



敬呈：

首都医科大学附属北京安贞医院

南充医院南充市中心医院

联影 uMR586 1.43T 磁共振仪(2024-2025 年度)

维
修
工
单
和
保
养
报
告

20241353

维修期限：2024.12.12 —
2025.12.11

编制单位：深圳市正祥医疗科技有限公司

2025 年 12 月



扫描全能王 创建

尊敬的各位领导：

首先，感谢您在百忙之中抽出宝贵的时间来检阅我们的工作！

我们始终以“保障贵院设备稳定运行”为服务宗旨，依照双方签订的《首都医科大学附属北京安贞医院南充医院南充市中心医院维保服务合同》，合同编号：2024-1353，我公司负责贵院联影 uMR586 1.43T 磁共振仪的维修保养服务，我们的保修范围是：整机全保，除第三方外围设备。现对 2024 年 12 月 12 日至 2025 年 12 月 11 日期间的服务做总结报告：



一、制定维保计划

为保障医院磁共振仪的正常运行，特制订此维保计划：

一、维保具体内容及范围：

保修范围	维保内容
联影 uMR586 1.43T 磁共振仪	整机全保，除第三方外围设备

二、保修期限：三年，合同一年一签：

三、维保服务要求：

- 1、每年 365 天，24 小时不间断服务，有 400 专人接听电话（400-8558-256）并全程协调资源，15 分钟电话响应，8 小时到达现场（包括节假日）。
- 2、提供服务期间保证设备开机率达到 96%（停机时间少于 4%），计算标准为一年 365 天，如果此开机率因供应商原因没有达到，则对于开机率，每低于一天（不足一天按一天计算），合同期限将相应延长 3 天。
- 3、每年提供设备保养 6 次，使之保持国家质量计监部门之标准，按照原厂标准提供维保服务内容，包含但不限于如下项目：设备清洁、性能测试及校准、必要的电气环境检测等。
- 4、有专业维修工程师 7 名，为设备提供维修服务保障，维修工程师通过合法渠道获得完整、有效的高级故障诊断维修钥匙(Service Key)，以解决相应故障。
- 5、提供基于宽带接入的、可动态远程监测设备温湿度实时曲线的软件及硬件，具备对设备的电气环境进行 24 小时实时监测能力。
- 6、零备件供应：服务合同范围内的备件免费更换，所更换的零部件必须为全新合格件。
- 7、具有专业维修工具。
- 8、具有更换相同品牌 MR 冷头的能力。



联影 uMR586 1.43T 磁共振仪维保计划

(2024 年 12 月 12 日-2025 年 12 月 11 日)

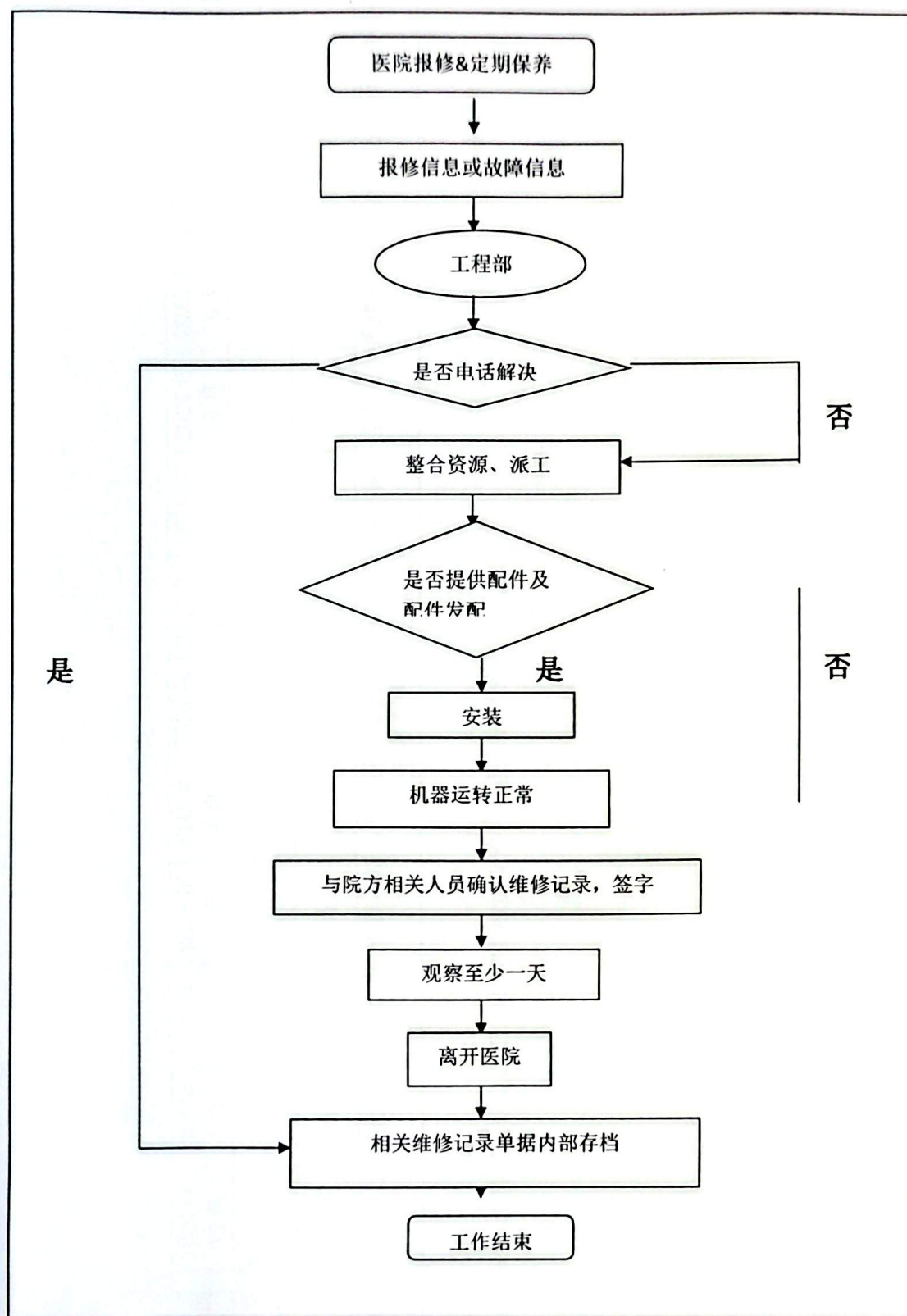
该设备运行良好，在夏季故障率偏高，保养时间计划如下：

2025 年 1 月	常规保养
2025 年 3 月	常规保养
2025 年 5 月	常规保养
2025 年 7 月	常规保养
2025 年 9 月	常规保养
2025 年 11 月	常规保养

备注：每年提供 6 次的定期保养服务（1 次/2 月）。



附： 技术服务流程



二、制定的保养计划和实际执行情况一览表

时间	2024年 12月	2025年 1月	2025年 2月	2025年 3月	2025年 4月	2025年 5月	2025年 6月	2025年 7月	2025年 8月	2025年 9月	2025年 10月	2025年 11月	2025年 12月
预定 保养		☆		☆		☆		☆		☆		☆	
实际 执行		★		★		★		★		★		★	
2024年12月12日至2025年12月11日，期间预定保养6次，实际执行6次。保养进度完全按照计划在执行，达到预防性目的，保障了设备的正常运行。													

注：实际保养情况凭证见后面《MR 设备维护保养》或服务确认单。



三、故障现象处理情况

日期	服务原因或故障现象	服务内容	现场工程师
2025.01.08	常规保养	常规保养	石遥
2025.03.29	常规保养	常规保养，系统工作正常	石遥
2025.05.29	常规保养 空调故障，报风机1故障。	常规保养，系统工作正常。 医院安排空调工程师已维修处理。	石遥
2025.06.12	空调风机报警	检修并处理，已恢复正常。	刘超
2025.07.16	常规保养	常规保养，系统工作正常	石遥
2025.09.06	常规保养	常规保养，系统工作正常	石遥
2025.11.16	常规保养	常规保养，系统工作正常	石遥
2025.11.29	停电后供电正常时， 工作站主机无法启动	检查发现工作站主机电源坏导致无法开机，维修电源后正常。	石遥

注：具体问题处理情况详见后面服务确认单。



四、维修保养工单

服务确认单

维修站:		NO:	
用户: 南京市中医院江浦院区			
地址:		邮政编码:	
TEL: 1361633660	科室:	联系人: 杨老师	
型号: 9283 WMP5861K5T	S/N:	装机日期:	
服务内容: ☒ 检查 ☒ 维护 ☐ 培训 ☐ 修理 ☐ 更换 ☐ 其它			
更换内容	部件名称	原部件	新部件
		S/N:	S/N:
		S/N:	S/N:
		S/N:	S/N:
耗用工时:		工程师: 石强	日期: 2015.01.08
服务费用	分类	人民币 (元)	备注
	开机费		深圳市正祥医疗科技有限公司 开户行: 上海浦东发展银行深圳分行滨海支行 人民币帐号: 79190154740007090
	工时费		
	材料费		
	差旅费		
	消耗品		
	其它		
费用合计			
服务原因: 呼吸机保养			
所做工作结果: 呼吸机保养			
售后服务人员: 石强			
院方确认此次服务, 于五日内向公司帐号汇款。			备注:
院方验收人签字: 沈明		医院盖章:	
日期:			

以上若有疑问请与公司联络, 联系电话: 0755-86225667



扫描全能王 创建

MR 设备维护保养

MR 保养信息

医院名称	南充市中心医院（江东院区）	计划保养年度	2025年
医院地址	四川省南充市高坪区	本年度第几次 PM	1
设备型号	uMR586核磁共振	PM 日期	2025年01月08日
设备厂家	上海联影	PM 完成单位	深圳市正祥医疗科技有限公司
安装时间		PM 完成人	石迦
备注			

系统环境指标

指标参数（中文名）	指标参数（英文名）	检测方式	实测值	参考值
操作间室内温度	Control Room Temp.	用温湿度计检测	23°C	15°C - 30°C
扫描间室内温度	Scanning Room Temp.	用温湿度计检测	23°C	18°C - 22°C
设备间室内温度	Electronics Room Temp.	用温湿度计检测	21°C	18°C - 22°C
操作间室内湿度	Control Room Humidity	用温湿度计检测	50%	40% - 60%
扫描间室内湿度	Scanning Room Humidity	用温湿度计检测	56%	40% - 60%
设备间室内湿度	Electronics Room Humidity	用温湿度计检测	52%	40% - 60%
输入电压	Input Voltage	用万用表检测	正常	380 V ± 10%

冷却系统指标

若某指标参数不适用于该设备，可以填写 N.A.

指标参数（中文名）	指标参数（英文名）	检测方式	实测值	参考值
液氦读数	Liquid helium level	查看磁体状态检测信息	85%	> 50%



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值		参考值
二次水回水压力、回水流量 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	Secondary water pressure/ Flowrate (AS45M0) or Water Pressure / Flowrate (AS50M0R)	查看次级水冷回水压力表 (AS45M0) 或查看压力表 (AS50M0R)	水泵运行时, 二次水回水压力 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	1.8bar~1.9bar	1.8 bar ~ 2.1 bar (AS45M0) 或 1 bar ~ 10 bar (AS50M0R)
			GPA 回水流量	39.2L/min	35 L/min ~ 41 L/min
			GC 回水流量	33.9L/min	29 L/min ~ 35 L/min
			RFPA 回水流量	17.1L/min	12 L/min ~ 20 L/min
氮压缩机氮气压力	HC helium pressure	查看氮压缩机压力表动态压力	动态压力 (SUPPLY PRESSUE)	2.3-2.4	动态压力 (SUPPLY PRESSUE : 2.0~2.4 MPa)
			动态压力 (RETURN PRESSUE)	0.50—0.60	动态压力 (RETURN PRESSUE : 0.4~0.6 MPa)

系统质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值		参考值
系统中心频率	Central Frequency	执行 SQA 项	61.0932605MHz		
梯度幅度差异	Grad_Scale	执行 SQA 项	正常		OK
梯度/射频延迟检测	System_Delay	执行 SQA 项	OK		OK



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
Spark 噪声	Spark	执行 SQA 项	OK	OK
梯度向性测试	Grad_Polarity	执行 SQA 项	OK	OK
发射线圈相关	Coil_Power_Loss	执行 SQA 项	OK	OK
梯度输出差异分析	Grad_PID	执行 SQA 项	OK	OK
梯度放大器相关	Grad_Amp_Lin	执行 SQA 项	OK	OK
射频放大器相关	Signal_Stability	执行 SQA 项	OK	OK

线圈质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
头部线圈信噪比	Head Coil SNR	执行头颈联合线圈 QA 测试	PASS	
颈部线圈信噪比	Neck Coil SNR		PASS	
腹部线圈信噪比	Body Coil SNR	执行体线圈 QA 测试	PASS	
脊柱线圈信噪比	Spine Coil SNR	执行脊柱线圈 QA 测试	PASS	
大关节线圈信噪比	FCL Coil SNR	执行大关节线圈 QA 测试	PASS	
小关节线圈信噪比	FCS Coil SNR	执行小关节线圈 QA 测试	PASS	
肩关节线圈信噪比	SHC Coil SNR	执行肩关节线圈 QA 测试	PASS	
膝关节线圈信噪比	KNC Coil SNR	执行膝关节线圈 QA 测试	PASS	
乳腺线圈信噪比	BNC Coil SNR	执行乳腺线圈 QA 测试	PASS	



系统安全因素

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实际状态	参考状态
紧急降场单元	ERDU	进入服务界面, 点击 Device Status, 在左侧导航栏中点击 View Magnet Status, 查看 ERDU Button 状态是否正常.	OK	ERDU Button 状态为 OK
急停按钮	E-Stop	按下急停按钮, 测试其功能是否正常	功能正常	功能正常
失超管是否有水	water in quench tube?	在失超管排水孔处检查失超管是否有积水	无积水	无积水
磁体服务塔上是否有结冰或结霜	ice or frost on turret?	目测检查	无冰霜	无冰霜

维护保养工作总结

保养中发现问题及处理措施
设备检测状态良好, 系统运行正常。

本次保养总结

二 通过

客户代表

签名: 沈祖

日期 (年·月·日):

服务工程师

签名: 石通

日期 (年·月·日): 2025年01月08日



服务确认单

深圳市正祥医疗科技有限公司

用户: 南都中心医院		邮政编码:	
地址:			
TEL: 1368633660	科室:	联系人: 杨花柳	
型号: 欧达DA586	S/N:	装机日期:	
服务内容:	☐ 检查	☐ 维护	☐ 修理
	☐ 培训	☐ 更换	☐ 其他
	原部件		新部件
	部件名称		
更换内容			
耗用工时:		工程师: 石岩	日期: 2005.03.21
服务费用	分类	人民币 (元)	备注
	开机费		
	材料费		
	差旅费		
费用合计			
服务原因: 常机保养			
所做工作结果: 常机保养 系统工作正常			
院方验收人签字: 石岩		售后服务人员: 石岩	
院长签字:		备注	
日期:		医院盖章:	

以上若有疑问请与公司联络。

*此报告一式三联，第一联由公司保存，其余两联为客户保存。



MR 设备维护保养

MR 保养信息

医院名称	南充市中心医院	计划保养年度	2025年
医院地址	四川省南充市	本年度第几次 PM	
设备型号	uMR586核磁共振	PM 日期	2025年03月29日
设备厂家	上海联影	PM 完成单位	深圳市正祥医疗科技有限公司
安装时间		PM 完成人	石通
备注			

系统环境指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
操作间室内温度	Control Room Temp.	用温湿度计检测	20°C	15°C ~ 30°C
扫描间室内温度	Scanning Room Temp.	用温湿度计检测	21°C	18°C ~ 22°C
设备间室内温度	Electronics Room Temp.	用温湿度计检测	21°C	18°C ~ 22°C
操作间室内湿度	Control Room Humidity	用温湿度计检测	23°C	40% ~ 60%
扫描间室内湿度	Scanning Room Humidity	用温湿度计检测	56%	40% ~ 60%
设备间室内湿度	Electronics Room Humidity	用温湿度计检测	52%	40% ~ 60%
输入电压	Input Voltage	用万用表检测	正常	380 V ± 10%

冷却系统指标

若某指标参数不适用于该设备，可以填写 N.A.

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
液氦液数	Liquid helium level	查看磁体状态检测信息	84%	> 50%



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
二次水回水压力、回水流量 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	Secondary water pressure/ Flowrate (AS45M0) or Water Pressure/ Flowrate (AS50M0R)	查看次级水/回水压力表 (AS45M0) 或查看压力表 (AS50M0R)	水箱运行时，二次水回水压力 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	1.8 bar ~ 2.1 bar (AS45M0) 或 1 bar ~ 10 bar (AS50M0R)
			GPA 回水流量	36 L/min ~ 41 L/min
			GC 回水流量	29 L/min ~ 35 L/min
			RFPA 回水流量	12 L/min ~ 20 L/min
氟压缩机气压力	HC helium pressure	查看氟压缩机压力表/动态压力	动态压力 (SUPPLY PRESSUE) : 2.3-2.4 动态压力 (RETURN PRESSUE) : 0.55--0.65	动态压力 (SUPPLY PRESSUE) : 2.0-2.4 MPa 动态压力 (RETURN PRESSUE) : 0.4-0.6 MPa

系统质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
系统中心频率	Central Frequency	执行 SOA 项	61.09MHz	
梯度幅值差异	Grad_Scale	执行 SOA 项	正常	OK
梯度/射频延迟检测	System_Delay	执行 SOA 项	OK	OK
回波稳定性	Stability	执行 SOA 项	Amplitude Phase	2 4



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
磁场均匀度 (最大值)	Bpp	执行 SQA 项	1.288	< 9.6 ppm
磁场均匀度 (平均值)	Brms	执行 SQA 项	0.102	≤ 1.4 ppm
Spark 噪音	Spark	执行 SQA 项	OK	OK
梯度线性测试	Grad_Polarity	执行 SQA 项	OK	OK
发射线圈相关	Coil_Power_Loss	执行 SQA 项	OK	OK
梯度输出差异分析	Grad_PID	执行 SQA 项	OK	OK
梯度放大器相关	Grad_Amp_Lin	执行 SQA 项	OK	OK
射频放大器相	Signal_Stability	执行 SQA 项	OK	OK

线圈质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
头部线圈信噪比	Head Coil SNR	执行头部联合线圈 QA 测试	PASS	
颈部线圈信噪比	Neck Coil SNR		PASS	
腹部线圈信噪比	Body Coil SNR	执行体线圈 QA 测试	PASS	
脊柱线圈信噪比	Spine Coil SNR	执行脊柱线圈 QA 测试	PASS	
大关节线圈信噪比	FCL Coil SNR	执行大关节线圈 QA 测试	PASS	
小关节线圈信噪比	FCS Coil SNR	执行小关节线圈 QA 测试	PASS	
肩关节线圈信噪比	SHC Coil SNR	执行肩关节线圈 QA 测试	PASS	
膝关节线圈信噪比	KNC Coil SNR	执行膝关节线圈 QA 测试	PASS	



系统安全因素

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实际状态	参考状态
紧急离场单元	ERDU	进入服务界面，点击 Device Status，在左侧导航栏中点击 View Magnet Status，查看 ERDU Button 状态是否正常。	OK	ERDU Button 状态为 OK
急停按钮	E-Stop	按下急停按钮，测试其功能是否正常	功能正常	功能正常
失超管是否有水	water in quench tube?	在失超管排水孔处检查失超管是否有积水	无积水	无积水
磁体服务塔上是否有结冰或结霜	ice or frost on turret?	目测检查	无冰霜	无冰霜

维护保养工作总结

保养中发现的问题及处理措施
设备检测状态良好，系统运行正常。

本次保养总结

通过

客户代表

签名：_____

日期 (年-月-日)：_____

服务工程师

签名：_____ 石遇

日期 (年-月-日)：2025年03月29日



MR 设备维护保养

MR 保养信息

医院名称	南充市中心医院	计划保养年度	2025年
医院地址	四川省南充市	本年度第几次 PM	3
设备型号	UMR586核磁共振	PM 日期	2025年05月29日
设备厂家	上海联影	PM 完成单位	深圳市正祥医疗科技有限公司
安装时间		PM 完成人	石运
备注			

系统环境指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
操作间室内温度	Control Room Temp.	用温湿度计检测	20°C	15°C ~ 30°C
扫描间室内温度	Scanning Room Temp.	用温湿度计检测	21°C	18°C ~ 22°C
设备间室内温度	Electronics Room Temp.	用温湿度计检测	21°C	18°C ~ 22°C
操作间室内湿度	Control Room Humidity	用温湿度计检测	49%	40% ~ 60%
扫描间室内湿度	Scanning Room Humidity	用温湿度计检测	49%	40% ~ 60%
设备间室内湿度	Electronics Room Humidity	用温湿度计检测	47%	40% ~ 60%
输入电压	Input Voltage	用万用表检测	正常	380 V ± 10%

冷却系统指标

若某指标参数不适用于该设备, 可以填写 N.A..

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
液氮试数	Liquid helium level	查看磁体状态检测信息	84%	> 50%



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
二次水回水压力、回水流量 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	Secondary water pressure/ Flowrate (AS45M0) or Water Pressure / Flowrate (AS50M0R)	查看次级水冷却水压力表 (AS45M0) 或查看压力表 (AS50M0R)	水源运行时, 二次水回水压力 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	1.8 bar ~ 2.1 bar (AS45M0) 或 1 bar ~ 10 bar (AS50M0R)
			GPA 回水流量	35 L/min ~ 41 L/min
			GC 回水流量	29 L/min ~ 35 L/min
			RFPA 回水流量	12 L/min ~ 20 L/min
氟压缩机氟气压力	HC helium pressure	查看氟压缩机压力表动态压力	动态压力 (SUPPLY PRESSUE)	动态压力 (SUPPLY PRESSUE : 2.0-2.4 MPa)
			动态压力 (RETURN PRESSUE)	动态压力 (RETURN PRESSUE : 0.4-0.6 MPa)

系统质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
系统中心频率	Central Frequency	执行 SOA 项	61094224Hz	
梯度幅度差异	Grad_Scale	执行 SOA 项	正常	OK
梯度/频率迟检测	System_Delay	执行 SOA 项	OK	OK
回波稳定性	Stability	执行 SOA 项	Amplitude	2
			Phase	4



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
磁场均匀度 (最大值)	Bpp	执行 SOA 项	1.378	< 9.6 ppm
磁场均匀度 (平均值)	Brms	执行 SOA 项	0.109	≤ 1.4 ppm
Spark 噪声	Spark	执行 SOA 项	OK	OK
梯度极性测试	Grad_Polarity	执行 SOA 项	OK	OK
发射线圈相关	Coil_Power_Loss	执行 SOA 项	OK	OK
梯度输出差异分析	Grad_PID	执行 SOA 项	OK	OK
梯度放大器相关	Grad_Amp_Lin	执行 SOA 项	OK	OK
射频放大器相关	Signal_Stability	执行 SOA 项	OK	OK

线圈质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
头部线圈信噪比	Head Coil SNR	执行头颈联合线圈 QA 测试	PASS	
颈部线圈信噪比	Neck Coil SNR		PASS	
腹部线圈信噪比	Body Coil SNR	执行体线圈 QA 测试	PASS	
脊柱线圈信噪比	Spine Coil SNR	执行脊柱线圈 QA 测试	PASS	
大关节线圈信噪比	FCL Coil SNR	执行大关节线圈 QA 测试	PASS	
小关节线圈信噪比	FCS Coil SNR	执行小关节线圈 QA 测试	PASS	
肩关节线圈信噪比	SHC Coil SNR	执行肩关节线圈 QA 测试	PASS	
膝关节线圈信噪比	KNC Coil SNR	执行膝关节线圈 QA 测试	PASS	



系统安全因素

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实际状态	参考状态
紧急降场单元	ERDU	进入服务界面，点击 Device Status，在左侧导航栏中点击 View Magnet Status。 查看 ERDU Button 状态是否正常。	OK	ERDU Button 状态为 OK
急停按钮	E-Stop	按下急停按钮，测试其功能是否正常	功能正常	功能正常
失超管是否有水	water in quench tube?	在失超管排水孔处检查失超管是否有积水	无积水	无积水
磁体服务塔上是否有结冰或结霜	ice or frost on turret?	目测检查	无冰霜	无冰霜

维护保养工作结论

保养中发现的问题及处理措施
设备检测状态良好，系统运行正常。 注：设备间空调报警：ID11（严重）风机1故障，医院空调工程师已处理，工作正常。

本次保养总结

二 通过

客户代表

服务工程师

签名: 杨和强

签名: 石通

日期 (年-月-日):

日期 (年-月-日): 2025年05月29日



服务确认单

用户: 南京中医院		维修站:		NO:	
地址:		邮政编码:			
TEL:		科室: 121		联系人:	
型号: UMR526		S/N:		装机日期:	
服务内容: ☐ 检查 ☐ 维护 ☐ 培训 ☒ 修理 ☐ 更换 ☐ 其它					
更换内容	部件名称	原部件	新部件	价格	
		S/N: /	S/N:		
		S/N: /	S/N:		
		S/N: /	S/N:		
耗用工时:		工程师: 刘超		日期: 2015.6.12	
服务费用	分类	人民币 (元)	备注	深圳市正祥医疗科技有限公司 开户行: 上海浦东发展银行深圳分行滨海支行 人民币帐号: 79190154740007090	
	开机费				
	工时费		11		
	材料费				
	差旅费				
	消耗品				
其它					
费用合计					
服务原因: 空调 呼吸机报警					
所做工作结果: 挂网并处理, 已恢复正常					
院方确认此次服务, 于五日内向公司帐号汇款。				售后服务人员: 刘超	
院方验收人签字: 杨立		医院盖章:			
日期: 2015.6.13					

以上若有疑问请与公司联络, 联系电话: 0755-86225667





服务确认单

深圳市正祥医疗科技有限公司

用户: 南苑中心 1601		邮政编码:				
地址:						
TEL: 1369633660	科室:	联系人: 杨林				
型号: 7833 14A596人	S/N:	装机日期:				
服务内容:	☐ 检查	☐ 维护	☐ 培训	☐ 修理	☐ 更换	☐ 其他
	部件名称			原部件		
更换内容				新部件		
耗用工时:		工程师: 石建		日期: 2016.7.16		
服务费用	分类	人民币 (元)	备注	深圳市正祥医疗科技有限公司		
	开机费			开户行: 上海浦东发展银行深圳分行红树湾分		
	材料费			行		
	差旅费			人民币账号: 79190154740007090		
费用合计						
服务原因: 岑阳修						
所做工作结果: 岑阳修, 系统故障						
院方验收人签字: 石建				售后服务人员: 石建		
院长签字:		医院盖章:		备注		
日期:						

以上若有疑问请与公司联络。

*此报告一式三联, 第一联由公司保存, 其余两联为客户保存。

MR 设备维护保养

MR 保养信息

医院名称	南充市中心医院	计划保养年度	2025年
医院地址	四川省南充市顺庆区	本年度第几次 PM	
设备型号	UMR586核磁共振	PM 日期	2025年07月16日
设备厂家	上海联影	PM 完成单位	深圳市正祥医疗科技有限公司
安装时间		PM 完成人	石通
备注			

系统环境指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
操作间室内温度	Control Room Temp	用温湿度计检测	22°C	15°C ~ 30°C
扫描间室内温度	Scanning Room Temp	用温湿度计检测	22°C	18°C ~ 22°C
设备间室内温度	Electronics Room Temp	用温湿度计检测	18°C	18°C ~ 22°C
操作间室内湿度	Control Room Humidity	用温湿度计检测	52%	40% ~ 60%
扫描间室内湿度	Scanning Room Humidity	用温湿度计检测	55%	40% ~ 60%
设备间室内湿度	Electronics Room Humidity	用温湿度计检测	52%	40% ~ 60%
输入电压	Input Voltage	用万用表检测	正常	380 V ± 10%

冷却系统指标

若某指标参数不适用于该设备，可以填写 N.A.

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
液氦液面	Liquid helium level	查看液体状态信息	84%	> 50%



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
二次水回水压力、回水流量 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	Secondary water pressure/ Flowrate (AS45M0) or Water Pressure/ Flowrate (AS50M0R)	查看次级水冷回水压力表 (AS45M0) 或查看压力表 (AS50M0R)	水泵运行时, 二次水回水压力 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	1.8 bar~1.9 bar 1.8 bar ~ 2.1 bar (AS45M0) 或 1 bar ~ 10 bar (AS50M0R)
			GPA 回水流量	36.8 L/min 36 L/min ~ 41 L/min
			GC 回水流量	32.4 L/min 29 L/min ~ 35 L/min
			RFPA 回水流量	15.1 L/min 12 L/min ~ 20 L/min
氟压缩机氟压力	HC helium pressure	查看氟压缩机压力表动态压力	动态压力 (SUPPLY PRESSUE)	动态压力 (SUPPLY PRESSUE : 2.0~2.4 MPa)
			动态压力 (RETURN PRESSUE)	动态压力 (RETURN PRESSUE : 0.4~0.6 MPa)

系统质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
系统中心频率	Central Frequency	执行 SQA 项	61.097538MHz	
梯度幅度差异	Grad_Scale	执行 SQA 项	正常	OK
梯度/射频延迟检测	System_Delay	执行 SQA 项	OK	OK
回波稳定性	Stability	执行 SQA 项	Amplitude	2
			Phase	4



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
总谐波畸变率 (最大值)	Bpp	执行 SQA 项	1.432	< 9.6 ppm
总谐波畸变率 (平均值)	Brms	执行 SQA 项	0.108	≤ 1.4 ppm
Spark 噪声	Spark	执行 SQA 项	OK	OK
梯度线性测试	Grad_Polarity	执行 SQA 项	OK	OK
发射线圈相关	Coil_Power_Loss	执行 SQA 项	OK	OK
梯度输出差分分析	Grad_PID	执行 SQA 项	OK	OK
梯度放大器相关	Grad_Amp_Lin	执行 SQA 项	OK	OK
射频放大器相关	Signal_Stability	执行 SQA 项	OK	OK

线圈质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
头部线圈信噪比	Head Coil SNR	执行头部线圈 QA 测试	PASS	
颈部线圈信噪比	Neck Coil SNR	QA 测试	PASS	
腹部线圈信噪比	Body Coil SNR	执行体线圈 QA 测试	PASS	
脊柱线圈信噪比	Spine Coil SNR	执行脊柱线圈 QA 测试	PASS	
大腿关节线圈信噪比	FCL Coil SNR	执行大腿关节线圈 QA 测试	PASS	
小腿关节线圈信噪比	FCS Coil SNR	执行小腿关节线圈 QA 测试	PASS	
膝关节线圈信噪比	SHC Coil SNR	执行膝关节线圈 QA 测试	PASS	
髌关节线圈信噪比	KNC Coil SNR	执行髌关节线圈 QA 测试	PASS	



系统安全因素

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实际状态	参考状态
紧急解锁单元	ERDU	进入服务界面, 点击 Device Status, 在左侧导航栏中点击 View Magnet Status. 查看 ERDU Button 状态是否正常.	OK	ERDU Button 状态为 OK
急停按钮	E-Stop	按下急停按钮, 测试其功能是否正常	功能正常	功能正常
失超管是否有水	water in quench tube?	在失超管排水孔处检查失超管是否有积水	无积水	无积水
磁体服务塔上是否有结冰或结霜	ice or frost on turret?	目测检查	无冰霜	无冰霜

维护保养工作结论

保养中发现的问题及处理措施
设备检测状态良好, 系统运行正常.

本次保养总结

二 通过

客户代表

服务工程师

签名: Ma

签名: 石通

日期 (年-月-日): 2025.7.16

日期 (年-月-日): 2025年07月16日



服务确认单

用户: 南京市中心医院		邮政编码:	
地址:		联系人: 杨老师	
TEL: 1368233660		装机日期:	
型号: 1497WNA		☐ 更换 ☐ 其他	
服务内容: ☒ 检查 ☐ 维护 ☐ 培训 ☐ 修理		新部件	
部件名称		原部件	
更换内容			
耗用工时:		工程师: 王强, 日期: 2025.09.06	
服务费用		人民币(元)	
分类		备注	
开机费			
材料费			
差旅费			
费用合计			
服务原因: 呼吸机保养			
所做工作结果: 呼吸机保养, 系统工作正常.			
售后服务人员:			
院方确认此次服务, 请五日内向公司帐号汇款.			
院方验收人签字: 陈永平			
医院盖章:			
日期:			

以上若有疑问请与公司联络.

*此报告一式三联, 第一联由公司保存, 其余两联为客户保存.



MR 设备维护保养

MR 保养信息

医院名称	南充市中心医院	计划保养年度	2025年
医院地址	四川省南充市顺庆区	本年度第几次 PM	
设备型号	JMR586核磁共振	PM 日期	2025年09月06日
设备厂家	上海联影	PM 完成单位	深圳市正祥医疗科技有限公司
安装时间		PM 完成人	石通
备注			

系统环境指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
操作间室内温度	Control Room Temp.	用温湿度计检测	22°C	15°C - 30°C
扫描间室内温度	Scanning Room Temp.	用温湿度计检测	22°C	18°C - 22°C
设备间室内温度	Electronics Room Temp.	用温湿度计检测	20°C	18°C - 22°C
操作间室内湿度	Control Room Humidity	用温湿度计检测	52%	40% - 60%
扫描间室内湿度	Scanning Room Humidity	用温湿度计检测	56%	40% - 60%
设备间室内湿度	Electronics Room Humidity	用温湿度计检测	56%	40% - 60%
输入电压	Input Voltage	用万用表检测	正常	380 V ± 10%

冷却系统指标

若某指标参数不适用于该设备，可以填写 N.A.

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
液氦液位	Liquid helium level	查看磁体状态信息	84%	> 50%



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
二次回水压力、回水流量 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	Secondary water pressure/ Flowrate (AS45M0) or Water Pressure/ Flowrate (AS50M0R)	查看次级水冷却水压力表 (AS45M0) 或查看压力表 (AS50M0R)	水箱运行时, 二次水回水压力 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	1.8 bar~2.1 bar (AS45M0) 或 1 bar~10 bar (AS50M0R)
			GPA 回水流量	36 L/min~41 L/min
			GC 回水流量	31.9 L/min~35 L/min
			RFPA 回水流量	14.9 L/min~20 L/min
			动态压力 (SUPPLY PRESSUE)	2.2~2.4
高压排气压力	HC helium pressure	查看高压排气压力表	动态压力 (RETURN PRESSUE)	0.55~0.65
				动态压力 (RETURN PRESSUE : 0.4~0.6 MPa)

系统质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
系统中心频率	Central Frequency	执行 SOA 项	61.097557MHz	
梯度幅值差异	Grad_Scale	执行 SOA 项	正常	OK
体腔/射流延迟检测	System_Delay	执行 SOA 项	OK	OK
回波稳定性	Stability	执行 SOA 项	Amplitude Phase	2 4



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
磁场均匀度 (最大值)	Bpp	执行 SQA 项	1.431	< 9.6 ppm
磁场均匀度 (平均值)	Brms	执行 SQA 项	0.1108	≤ 1.4 ppm
Spark 噪声	Spark	执行 SQA 项	OK	OK
梯度线性测试	Grad_Polarity	执行 SQA 项	OK	OK
发射线圈相关	Coil_Power_Loss	执行 SQA 项	OK	OK
梯度输出差异分析	Grad_PID	执行 SQA 项	OK	OK
梯度放大器相关	Grad_Amp_Lin	执行 SQA 项	OK	OK
射频放大器相关	Signal_Stability	执行 SQA 项	OK	OK

线圈质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
头部线圈信噪比	Head Coil SNR	执行头颈联合线圈 QA 测试	PASS	
颈部线圈信噪比	Neck Coil SNR		PASS	
腹部线圈信噪比	Body Coil SNR	执行体线圈 QA 测试	PASS	
脊柱线圈信噪比	Spine Coil SNR	执行脊柱线圈 QA 测试	PASS	
大梁关节线圈信噪比	FCL Coil SNR	执行大梁关节线圈 QA 测试	PASS	
小梁关节线圈信噪比	FCS Coil SNR	执行小梁关节线圈 QA 测试	PASS	
肩关节线圈信噪比	SHC Coil SNR	执行肩关节线圈 QA 测试	PASS	
髋关节线圈信噪比	KNC Coil SNR	执行髋关节线圈 QA 测试	PASS	



系统安全因素

指标参数（中文名）	指标参数（英文名）	检测方式	实际状态	参考状态
紧急降场单元	ERDU	进入服务界面，点击 Device Status，在左侧导航栏中点击 View Magnet Status。 查看 ERDU Button 状态是否正常。	OK	ERDU Button 状态为 OK
急停按钮	E-Stop	按下急停按钮，测试其功能是否正常	功能正常	功能正常
失超管是否有水	water in quench tube?	在失超管排水孔处检查失超管是否有积水	无积水	无积水
磁体服务塔上是否有结冰或结霜	ice or frost on turret?	目视检查	无冰霜	无冰霜

维护保养工作结论

保养中发现的问题及处理措施
设备检测状态良好，系统运行正常。

本次保养总结

二 通过

客户代表

签名： 潘林

日期（年-月-日）：

服务工程师

签名： 石遥

日期（年-月-日）： 2025年09月06日



服务确认单

用户:	南京市中心医院				
地址:			邮编:		
TEL:	6563660	科室: MR	放射科	联系人:	杨老师
型号:	GE SIGNA 1.5T		S/N:	装机日期:	
服务内容:	检查	维修	培训	修理	其他
更换内容	部件名称	原部件	新部件	价格	
耗用工时:	工程师: 石松			日期: 2005.11.16	
服务费用	分类	人民币 (元)	备注		
	开机费				
	工时费				
	材料费				
	差旅费				
费用合计					
服务原因:	第1111号				
所做工作结果:	更换零件, 系统恢复正常.				
院方确认此次服务, 请五日内向公司帐号汇款.			售后服务人员: 石松		
院方验收人签字:	石松		备注:		
院长签字:			医院盖章:		
		日期:			

以上若有疑问请与公司联络, 联系电话: 020-31137856



MR 设备维护保养

MR 保养信息

医院名称	南充市中心医院	计划保养年度	2025年
医院地址	四川省南充市顺庆区	本年度第几次 PM	
设备型号	JMR586核磁共振	PM 日期	2025年11月16日
设备厂家	上海联影	PM 完成单位	深圳市正祥医疗科技有限公司
安装时间		PM 完成人	石遥
备注			

系统环境指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
操作间室内温度	Control Room Temp.	用温湿度计检测	20°C	15°C ~ 30°C
扫描间室内温度	Scanning Room Temp.	用温湿度计检测	20°C	18°C ~ 22°C
设备间室内温度	Electronics Room Temp.	用温湿度计检测	19°C	18°C ~ 22°C
操作间室内湿度	Control Room Humidity	用温湿度计检测	49%	40% ~ 60%
扫描间室内湿度	Scanning Room Humidity	用温湿度计检测	49%	40% ~ 60%
设备间室内湿度	Electronics Room Humidity	用温湿度计检测	51%	40% ~ 60%
输入电压	Input Voltage	用万用表检测	正常	380 V ± 10%

冷却系统指标

若某指标参数不适用于该设备，可以填写 N.A.。

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
液氦读数	Liquid helium level	查看磁体状态检测信息	84%	> 50%



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
二次水回水压力、回水流量 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	Secondary water pressure/ Flowrate (AS45M0) or Water Pressure / Flowrate (AS50M0R)	查看次级水冷却水泵压力表 (AS45M0) 或查看压力表 (AS50M0R)	水泵运行时, 二次水回水压力 (AS45M0) 或水压 (AS50M0R)	1.8 bar ~ 2.1 bar (AS45M0) 或 1 bar ~ 10 bar (AS50M0R)
			GPA 回水流量	36.3 L/min
			GC 回水流量	31.4 L/min
			RFPA 回水流量	14.9 L/min
氮压缩机氮气压力	HC helium pressure	查看高压压缩机压力表动态压力	动态压力 (SUPPLY PRESSUE)	动态压力 (SUPPLY PRESSUE : 2.0~2.4 MPa)
			动态压力 (RETURN PRESSUE)	动态压力 (RETURN PRESSUE : 0.4~0.6 MPa)

系统质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
系统中心频率	Central Frequency	执行 SOA 项	61.097538MHz	
梯度幅度差异	Grad_Scale	执行 SOA 项	正常	OK
梯度/射频延迟检测	System_Delay	执行 SOA 项	OK	OK
回波稳定性	Stability	执行 SOA 项	Amplitude	2
			Phase	4



指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
磁场均匀度 (最大值)	Bpp	执行 SOA 项	1.432	< 9.6 ppm
磁场均匀度 (平均值)	Brms	执行 SOA 项	0.108	≤ 1.4 ppm
Spark 噪声	Spark	执行 SOA 项	OK	OK
梯度线性测试	Grad_Polarity	执行 SOA 项	OK	OK
发射线圈相关	Coil_Power_Loss	执行 SOA 项	OK	OK
梯度输出差异分析	Grad_PID	执行 SOA 项	OK	OK
梯度放大器相关	Grad_Amp_Lin	执行 SOA 项	OK	OK
射频放大器相关	Signal_Stability	执行 SOA 项	OK	OK

线圈质量指标

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	实测值	参考值
头部线圈信噪比	Head Coil SNR	执行头颈联合线圈 QA 测试	PASS	
颈部线圈信噪比	Neck Coil SNR		PASS	
腹部线圈信噪比	Body Coil SNR	执行体线圈 QA 测试	PASS	
脊柱线圈信噪比	Spine Coil SNR	执行脊柱线圈 QA 测试	PASS	
大关节线圈信噪比	FCL Coil SNR	执行大关节线圈 QA 测试	PASS	
小关节线圈信噪比	FCS Coil SNR	执行小关节线圈 QA 测试	PASS	
肩关节线圈信噪比	SHC Coil SNR	执行肩关节线圈 QA 测试	PASS	
膝关节线圈信噪比	KNC Coil SNR	执行膝关节线圈 QA 测试	PASS	



系统安全因素

指标参数 (中文名)	指标参数 (英文名)	检测方式	检测状态	参考状态
紧急制动单元	ERDU	进入服务界面，点击 Device Status，在左侧导航栏中点击 View Magnet Status。 查看 ERDU Button 状态是否正常。	OK	ERDU Button 状态为 OK
急停按钮	E-Stop	按下急停按钮，测试其功能是否正常	功能正常	功能正常
失超管是否有水	water in quench tube?	在失超管排水孔处检查失超管是否有积水	无积水	无积水
磁体服务线上是否有结冰或结霜	ice or frost on tunnel?	目视检查	无冰霜	无冰霜

维护保养工作总结

保养中发现的问题及处理措施
设备检测状态良好，系统运行正常。

本次保养总结

二 通过

客户代表

签名:

日期 (年-月-日):

服务工程师

签名:

日期 (年-月-日):



服务确认单

用户: 南京市第一医院		邮政编码:	
地址:		联系人: 杨老师	
TEL: 1361233660	科室:	装机日期:	
型号: 1361233660	□检查	□维护	□培训
服务内容:	□检查	□维护	□其他
更换内容	部件名称	原部件	新部件
耗用工时:		工程师: 石磊	日期: 2015.11.27
服务费用	分类	人民币(元)	备注
	开机费		
	材料费		
	差旅费		
费用合计			
服务原因: 停电后网络恢复正常时, 工作站主机无法启动.			
所做工作结果: 检查发现工作站主机电源损坏导致无法开机, 维修电源后正常.			
院方确认此次服务, 请五日内向公司帐号汇款。		售后服务人员: 石磊	
院方验收人签字: 黄健卿		医院盖章:	
日期:		日期:	

以上若有疑问请与公司联络。

*此报告一式三联, 第一联由公司保存, 其余两联为客户保存。



五、维修总结及合理化建议

感谢贵院对我公司的信任与支持，对贵院的联影 uMR586 1.43T 磁共振仪提供维修服务。现对 2024 年 12 月 12 日至 2025 年 12 月 11 日期间的服务做总结如下：

1. 维修保养量：保养 6 次、故障维修 2 次。
2. 停机时间及开机率：期间因设备故障造成的停机时间为 2 天，全年开机率为 99.45%。
3. 维保工作总结：贵院所使用的联影 uMR586 1.43T 磁共振仪，每日的扫描量很大，维保期间出现故障的频率目前不多，我公司都是以最快速的时间响应、派工及解决问题，并得到科室人员的一致好评。

4. 合理化建议：针对此台设备的具体情况，还是建议后面继续选择全保服务为佳，时间越往后出现故障的情况也会越多，其他保修方式并不能完全保证设备的正常运行。请设备管理人员和操作人员密切关注设备状态，发现故障时及时通知我们，以便尽快解决问题恢复使用。

感谢贵院对我公司的工作的大力支持，至此该设备的第一年度维保工作已圆满完成！2026 年会继续坚持以预防性保养为核心，落实预防性保养计划，持续循环优化，为贵院提供更好、更优质的服务。谢谢！

开机率达 96% 以上

维保公司：深圳市正祥医疗科技有限公司

2025 年 12 月

杨少华

