



报告编号：HB-2025-YS-06

广东省中医院贵州医院扩建 DSA 应用项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广东省中医院贵州医院

编制单位：贵州瑞丹辐射检测科技有限公司

2025年5月

建设单位法人代表：石永勇

编制单位法人代表：周前保

项目负责人：陈智颖

填表人：药方荣

建设单位：广东省中医院贵州医院

电话：13984182625

传真：/

邮编：550002

地址：贵州省贵阳市南明区花溪大道中段 27 号

编制单位：贵州瑞丹辐射检测科技有限公司

电话：0851-84815225

传真：/

邮编：550014

地址：贵阳国家高新区沙文园区科新南街 777 号汇通华城高科技工业园区内办公楼 C1 区

目录

表 1 项目基本情况	1
表 2 项目建设情况	3
表 3 辐射安全与防护设施/措施	12
表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	18
表 5 验收检测质量保证及质量控制	21
表 6 验收监测内容	22
表 7 验收监测	23
表 8 验收监测结论	27
附图	29
附图 1 医院地理位置图	29
附图 2 周边关系图	30
附图 3 医院总平面布局示意图	31
附图 4 本项目工作场所分区示意图	32
附图 5 本项目工作场所物流、人流示意图	33
附件	37
附件 1: 辐射安全许可证及其副本	37
附件 2: 生态环境部门审批意见	46
附件 3: 辐射安全领导小组成立文件	48
附件 4: 辐射安全防护和管理制度	50
附件 5: 放射事件应急预案	78
附件 6: 个人剂量报告	83
附件 7: 验收监测报告	87
附件 8: 核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单及相关人员职称证书	93
附件 9: 职业健康体检报告	102
附件 10: 现场照片	109

表 1 项目基本情况

建设项目名称	广东省中医院贵州医院扩建 DSA 应用项目				
建设单位名称	广东省中医院贵州医院				
项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建				
建设地点	贵州省贵阳市南明区花溪大道中段 27 号广东省中医院贵州医院南明院区门诊综合楼七楼手术室 8 手术室				
源项	放射源		/		
	非密封放射性物质		/		
	射线装置		1 台 DSA		
建设项目环评批复时间	2025 年 02 月 28 日	开工建设日期	2025 年 03 月		
取得辐射安全许可证时间	2025 年 04 月 01 日	项目投入运行时间	2025 年 04 月		
辐射安全与防护设施投入运行时间	2025 年 04 月	验收现场监测时间	2025 年 04 月 02 日		
环评报告表审批部门	贵阳市生态环境局	环评报告表编制单位	贵州鼎创工程咨询有限公司		
实际总概算	1200 万	辐射安全与防护设施实际总概算	95.6 万	比例	7.97%
验收依据	<p>① 《中华人民共和国放射性污染防治法》(中华人民共和国主席令第六号, 2003 年 10 月 1 日)</p> <p>② 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(中华人民共和国国务院令 449 号, 中华人民共和国国务院令 709 号, 2019 年 3 月 2 日)</p> <p>③ 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(原环境保护部令第 3 号, 2008.12.6; 生态环境部令第 20 号第四次修订, 2021.1.4);</p> <p>④ 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》环境保护部第 18 号令, 2011 年 3 月 24 日环境保护部第一次部务会议审议通过, 自 2011 年 5 月 1 日起施行。</p> <p>⑤ 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国</p>				

	<p>环规环评〔2017〕4号)</p> <p>⑥ 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告(生态环境部〔2018〕9号)</p> <p>⑦ 《贵阳市生态环境局关于对广东省中医院贵州医院扩建 DSA 应用项目环境影响报告表的批复》(筑环辐表【2025】3号)</p>
<p>验收执行标准</p>	<p>① 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002);</p> <p>② 《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021);</p> <p>③ 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021);</p> <p>④ 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》HJ 1326-2023;</p> <p>⑤ 《放射工作人员健康要求及监护规范》(GBZ98-2020);</p> <p>⑥ 《职业性外照射急性放射病诊断》(GBZ104-2017);</p> <p>⑦ 《职业性外照射个人监测规范》(GBZ128-2019);</p> <p>⑧ 《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020);</p>

表 2 项目建设情况

一、项目建设内容

1、建设单位简介

广东省中医院贵州医院由贵州省人民政府同广东省中医院合作共建，为第五批国家区域医疗中心项目。

广东省中医院贵州医院按“一院两区”建设，总规划 1700 床。南明院区设置 900 床，其中一期 450 床即将投入使用；观山湖院区设置 800 床，即将投入使用。

项目建设将充分发挥广东省中医院集团优势，通过“品牌、文化、技术、人才”的平移，进一步推进与广东省中医院深度同质化发展。通过全面提升疑难危重病人诊疗能力和医院综合管理水平，力争在 5-10 年内建成立足贵州，面向西南，辐射滇、川、渝、湘、桂，为人民群众提供优质医疗服务，具有高水平医、教、研、管、防的现代化中医综合国家区域医疗中心，建成高层次的医疗人才培养基地和高水准的科研创新与转化平台，为“健康中国”贡献力量。

医院地理位置示意图见附图 1，周边外环境关系图见附图 2，医院总平面布局示意图见附图 3。

2、项目内容和规模

新增 1 台飞利浦医疗系统荷兰有限公司生产的 Azurion 7 M20 型 DSA，安装于建设后的介入手术室内，用于放射诊疗工作，介入手术室西北侧临空，东北侧临 OR7III 级手术室、污物走廊，东北侧还有其他手术室，东南侧临洁净走廊，东南侧还有麻醉室、护士站、器械室、无菌库房、医生休息室、谈话间等，西南侧临控制室、配电机房，西南侧还有换床区、缓冲区、等候区、电梯，楼上为设备层，设备层楼上八层为 ICU 更衣室、配餐室、器械室，楼下六层为胃镜、纤支镜、肠镜室；其配套的附属功能房间有污物通道、仪器室、器械室、缓冲间、DSA 控制室、谈话室、护士站、医生休息室等，附属功能房间的配备基本满足日常开展介入手术的需要。

3、项目地理及场所位置、保护目标

(1) 项目名称：广东省中医院贵州医院扩建 DSA 应用项目

(2) 建设地点：贵州省贵阳市南明区花溪大道中段 27 号广东省中医院贵州医院南明院

区门诊综合楼七楼手术室 8 手术间

(3) 建设性质：扩建

(4) 平面布置：

本项目介入手术室的建设地位于广东省中医院贵州医院南明院区门诊综合楼七楼手术室 8 手术间，其西北侧临空，东北侧临 OR7III级手术室、污物走廊，东北侧还有其他手术室，东南侧临洁净走廊，东南侧还有麻醉室、护士站、器械室、无菌库房、医生休息室、谈话间等，西南侧临控制室、配电机房，西南侧还有换床区、缓冲区、等候区、电梯，楼上为设备层，设备层楼上八层为 ICU 更衣室、配餐室、器械室，楼下六层为胃镜、纤支镜、肠镜室。机房西南墙设置工作人员防护门、操作台、观察窗，机房东墙设置患者出入防护门、机房东北墙设置污物通道防护门。

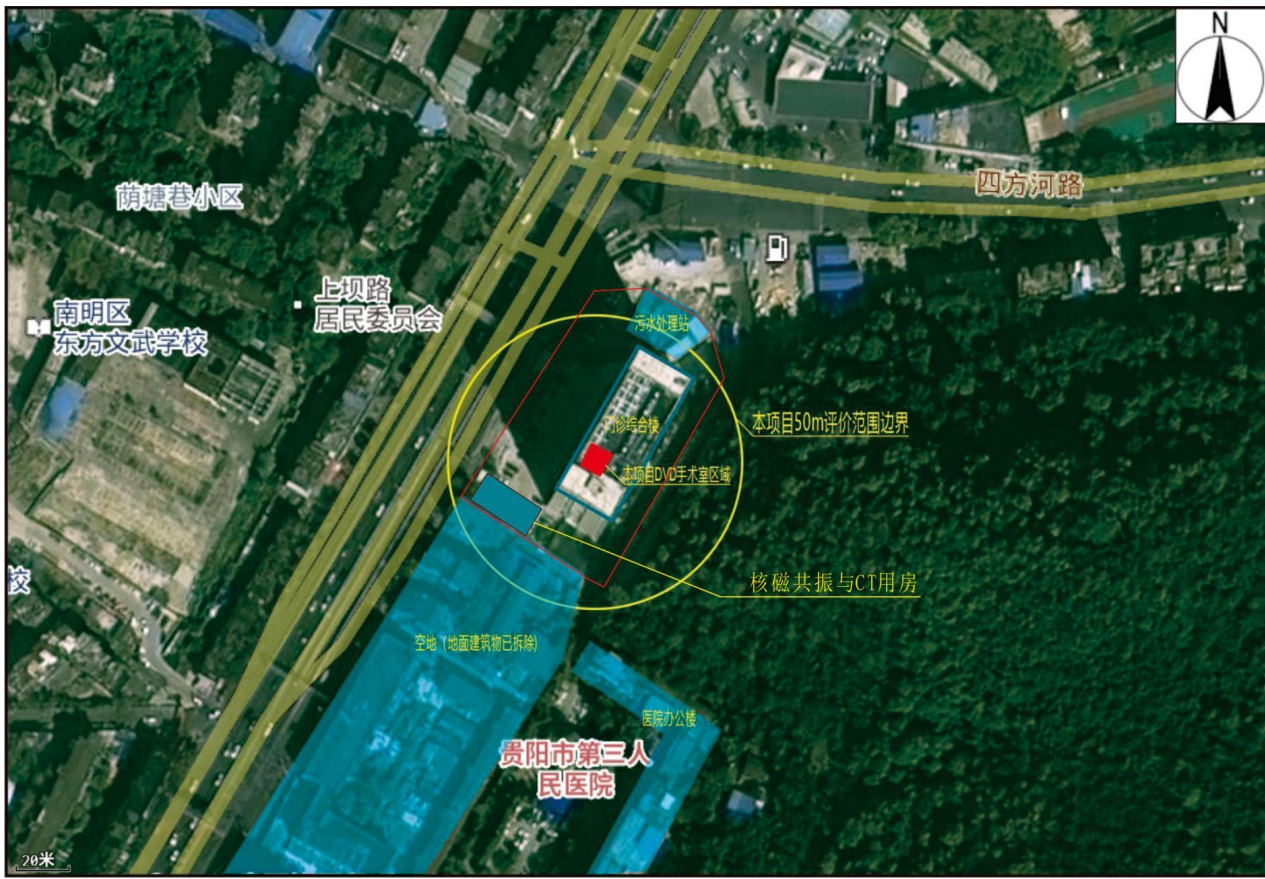


图2-1 医院周边影像关系

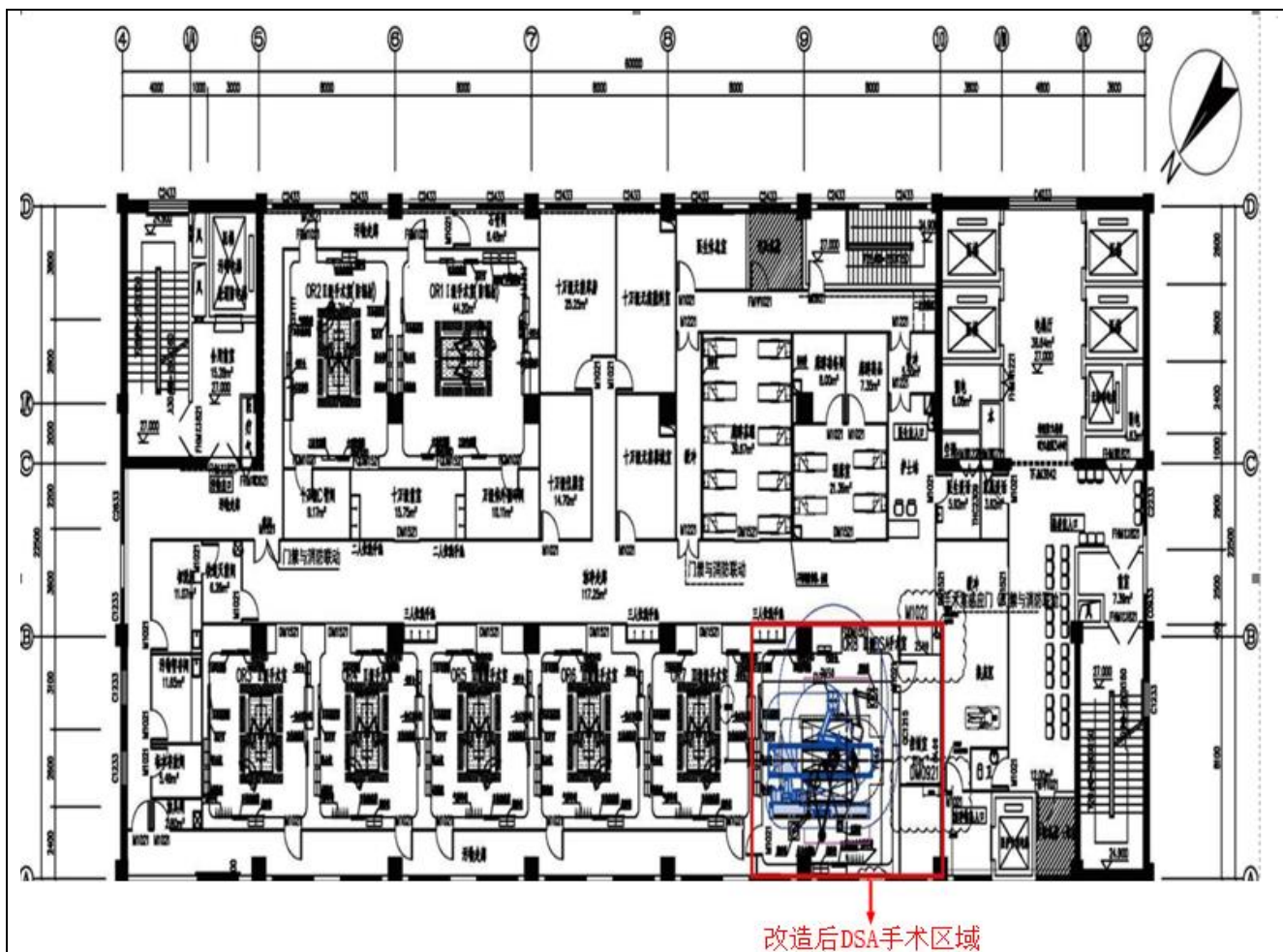


图2-2 机房周边平面布局示意图

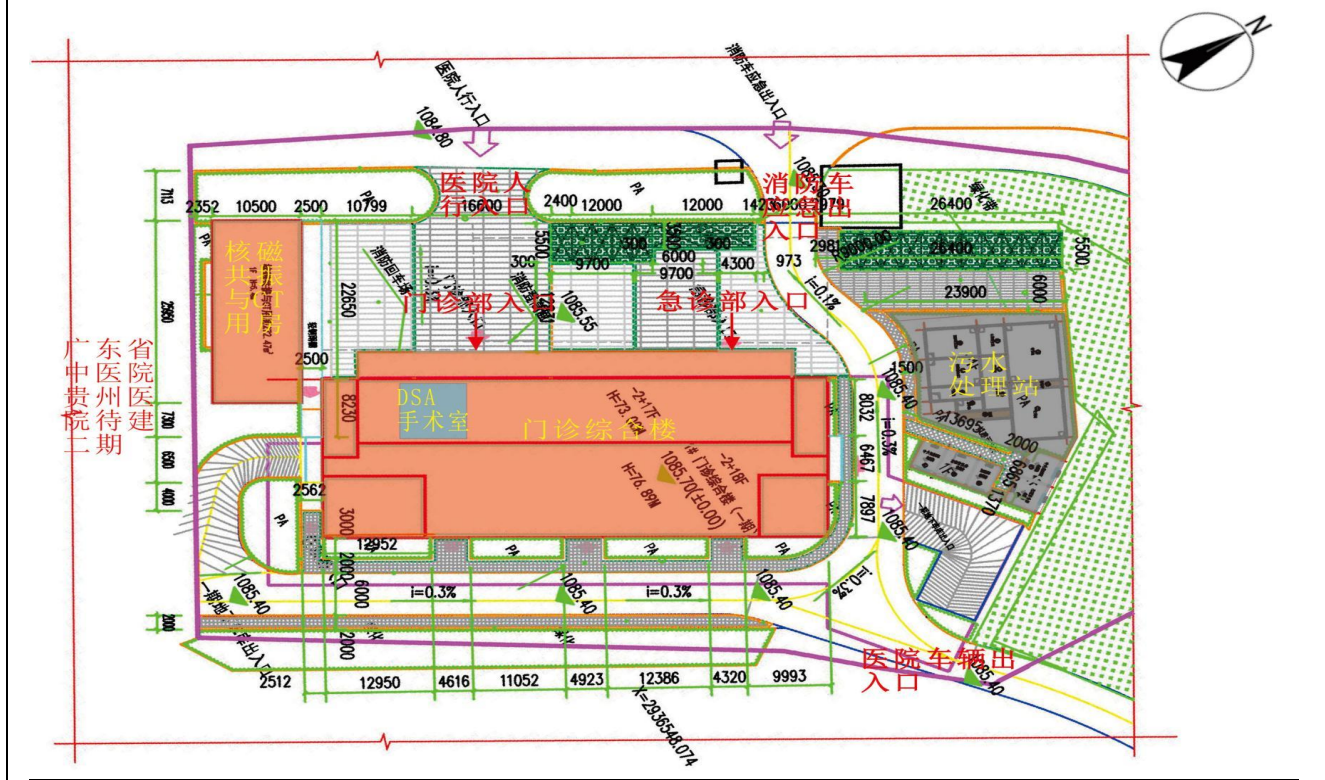


图2-3 医院总平面布局示意图

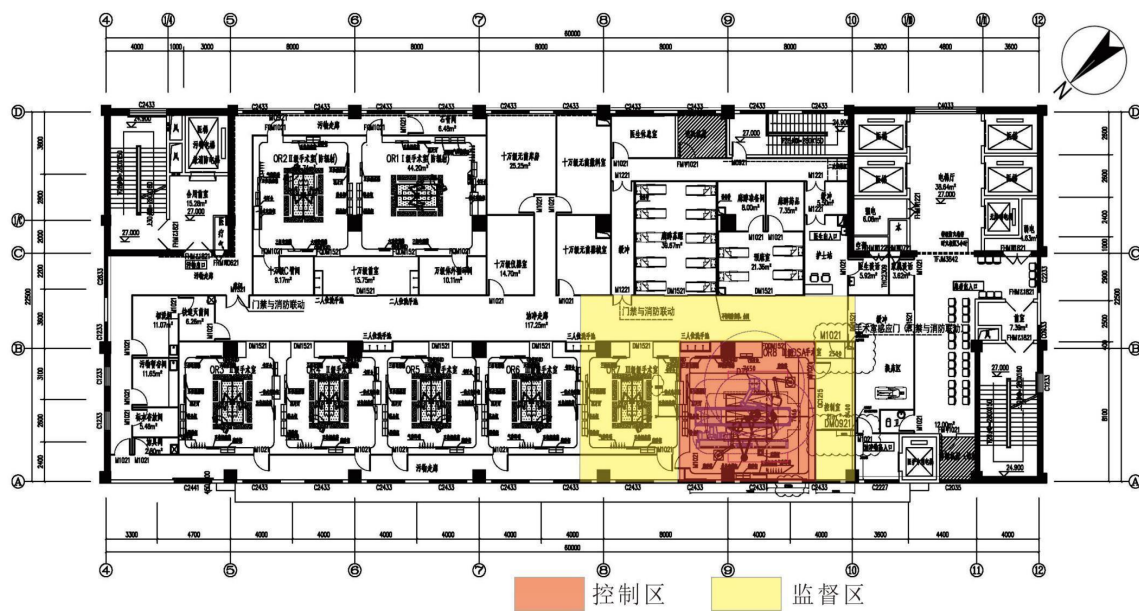


图2-4 本项目工作场所分区示意图

经现场勘查，广东省中医院贵州医院南明院区位于花溪大道中段，其西北侧为花溪大道、东北侧为四方河路、东南侧为林地、西南侧目前为空地。

本项目涉及的主体建筑为门诊综合楼，该楼地下共二层，地上共十七层，其中：

负一层、负二层均为地下停车场；

一层为急诊科、挂号/收费、影像科；

二层为急诊输液大厅、急诊留观病房、儿科门/急诊、急诊专家门诊、疼痛门诊、中（西）药房、出入院办理；

三层为检验科、输血科；

四层为妇科门诊、产科门诊、口腔科门诊、眼科门诊、耳鼻喉科门诊、体检门诊；

五层为专家门诊、骨伤科门诊、内科门诊、外科门诊、针灸/推拿门诊、中医治未病门诊、民族医药馆、功能检查（心电图、超声、肌电图、肺功能、脑电图、眼震电图、脑血流图检查）；

六层为胃肠镜、纤支镜、病理科、麻醉门诊；

七层为麻醉科、手术室（本项目 DSA 安装于本层）；

设备层；（七层上，八层下，无楼层编号）

八层重症医学科；

九层为产科；
 十层为妇科、新生儿科；
 十一层为心血管科；
 十二层为神经内科、神经外科；
 十三层、十四层、十五层均为综合内科；
 十六层为普外科、泌尿外科；
 十七层为骨伤科。

本项目门诊综合楼 50m 范围内西北侧为医院内空地，东北侧为医院污水处理站，东南侧为林地，西南侧为空地（广东省中医院贵州医院待建二期位置）、医院办公楼、核磁共振与 CT 用房，其选址与环评一致。

(5) 保护目标

本项目保护目标为辐射工作人员，以及评价范围内的公众人员，使其接受的辐射水平低于国家规定的标准限值及本项目的管理剂量约束值。

表 2-1 主要保护目标情况

环境保护目标			方位	目标规模	位置描述
辐射工作场所 (控制区)	介入手术医生、护士	职业	DSA 机房内	4 人	8 手术间内
辐射工作场所 (监督区)	控制室工作人员	职业	8 手术间西南	2 人	操作间内，紧邻
非辐射工作场所	介入手术室所在楼层及门诊楼医院其他非辐射工作人员、病人及家属等	公众	8 手术间东南	约 30 人	洁净走廊（紧邻），麻醉室、护士站、器械室、无菌库房、医生休息室、谈话间等
		公众	8 手术间西南	约 30 人	控制室（紧邻）、配电机房（紧邻），换床区、缓冲区、等候区、电梯
		/	8 手术间西北	/	大楼墙体
	公众	8 手术间东北	约 20 人	OR7III级手术室（紧邻）、污物走廊（紧邻），其他手术室	
	介入手术室上方医院其他非辐射工作人员及病人、家属等	公众	8 手术间楼上	约 300 人	设备层（垂直距离 4.5m）、八层 ICU（垂直距离 8m），门诊楼九层至十七层（垂直距离 12.5m~50m）
介入手术室下方医院其他非辐射工作人员及病人	公众	8 手术间楼下	约 200 人	门诊楼六层胃镜、纤支镜、肠镜室等（垂直距离 3.8m），门诊楼负二层至五层（垂直距离 8m~40m）	

	人、家属等				
	污水处理站工作人员	公众	门诊综合楼东北	约 15 人	污水处理站（30~50m）
	核磁共振与 CT 用房工作人员及病人、家属等	公众	门诊综合楼西南角	约 15 人	核磁共振与 CT 用房等（10m~50m）
	院内道路、绿化带、流动人员等	公众	门诊综合楼东南	若干	院内道路、绿化带(10~50m)
		公众	门诊综合楼西南	若干	院内道路、绿化带、停车区等(10~50m)
		公众	门诊综合楼东北	若干	院内道路、绿化带、停车区等(40~50m)
		公众	门诊综合楼西南	若干	院内道路、绿化带、停车区(10~50m)

表 2-2 本项目辐射工作人员组成情况一览表

序号	姓名	性别	体检报告	培训合格证	个人剂量报告	人员类别
1	胡畔	女	有效期内	有效期内	有	医师
2	陈砚	男	有效期内	有效期内	有	技师
3	毛国旭	男	有效期内	有效期内	有	医师
4	马子春	女	有效期内	有效期内	有	护士

4、实际建设内容核查

本项目实际建设内容包括介入手术室工作场所及射线装置，详见表 2-2。

表 2-3 实际建设内容核查情况一览表

环境影响报告表及其审批部门审批决定建设内容		实际建设内容
工作场所	介入手术室及配套功能用房，该场所位于综合楼七楼手术室 8 手术间，其西北侧临空，东北侧临 OR7Ⅲ级手术室、污物走廊，东北侧还有其他手术室，东南侧临洁净走廊，东南侧还有麻醉室、护士站、器械室、无菌库房、医生休息室、谈话间等，西南侧临控制室、配电机房，西南侧还有换床区、缓冲区、等候区、电梯，楼上为设备层，设备层楼上八层为 ICU 更衣室、配餐室、器械室，楼下六层为胃镜、纤支镜、肠镜室。	经现场核查，与环评一致。
射线装置	一台 Azurion 7 M20 型 DSA	经现场核查，与环评一致。

二、源项情况

本项目射线装置信息见表 2-4。

表 2-4 本项目涉及的射线装置一览表

序号	名称	类别	数量	型号	最大管电压	最大管电流	用途	工作场所	备注
1	DSA	II	1 台	Azurion 7 M20	125kV	1000mA	介入诊疗和治疗	七楼手术室 8 手术间	新增

三、工程设备与工艺分析

1.工作原理

数字减影血管造影技术(Digital Subtraction Angiography, 简称DSA)是血管造影术和电子计算机图像处理技术相结合的产物, 其成像基本原理为: 将受检部位没有注入透明的造影剂和注入透明的造影剂(含有有机化合物, 在X射线照射下会显影)后的血管造影X射线荧光图像, 分别经影像增强器增益后, 再用高分辨率的电视摄像管扫描, 将图像分割成许多的小方格, 做成矩阵化, 形成由小方格中的像素所组成的视频图像, 经对数增幅和模/数转换为不同数值的数字, 形成数字图像并分别存储起来, 然后输入电子计算机处理并将两幅图像的数字信息相减, 获得的不同数值的差值信号, 再经对比度增强和数/模转换成普通的模拟信号, 获得了去除骨骼、肌肉和其他软组织, 只留下单纯血管影像的减影图像, 通过显示器显示出来。通过DSA处理的图像, 可以看到含有造影剂的血液流动顺序以及血管充盈情况, 从而了解血管的生理和解剖的变化, 并以造影剂排出的路径及快慢推断有无异常通道和血液动力学的改变。

介入诊疗技术是在血管、皮肤上作直径几毫米的微小通道, 或经人体原有的管道, 在医学影像设备的引导下对病灶局部进行治疗的创伤最小的治疗方法。该技术是将不同的药物经血管或经皮肤直接穿刺注射入病灶内, 改变病灶血供并直接作用于病灶; 还可将不同的材料及器材置于血管或身体其他器官, 恢复这些器官的正常功能。介入诊疗技术具有不开刀、创伤小、恢复快、效果好的特点。

本次项目 DSA 主要用于心脏血管介入、外周血管介入, 心脏血管介入的手术时间与复杂程度高于外周血管介入。

本项目DSA在进行曝光时有三种情况:

第一种情况: 透视。进行介入手术治疗时, 为更清楚的了解病人情况时会有连续曝光, 并采用连续脉冲透视, 此时操作医师位于铅帘后身着铅服、铅眼镜在介入手术室内对病人进行直接的介入手术操作, 护士位于第二术者位身着铅服、铅眼镜, 观察患者并辅助

医师。该情况在实际运行中占绝大多数，是本次评价的重点。

第二种情况：摄影。操作人员采取隔室操作的方式（即医生在操作间内对病人进行曝光），医生通过铅玻璃观察窗和操作台观察机房内病人情况。

第三种情况：类CT。利用DSA系统中旋转血管造影采集的图像进行血管造影计算机断层成像；类CT旋转采集 500 帧原始数据，因此其获取的图像质量优于三维重建影像。帮助医生更好地了解血管病变的位置、形态和范围，指导临床手术和治疗。

2. 工作流程及产污环节分析

本项目DSA工作流程及产污环节如下图：

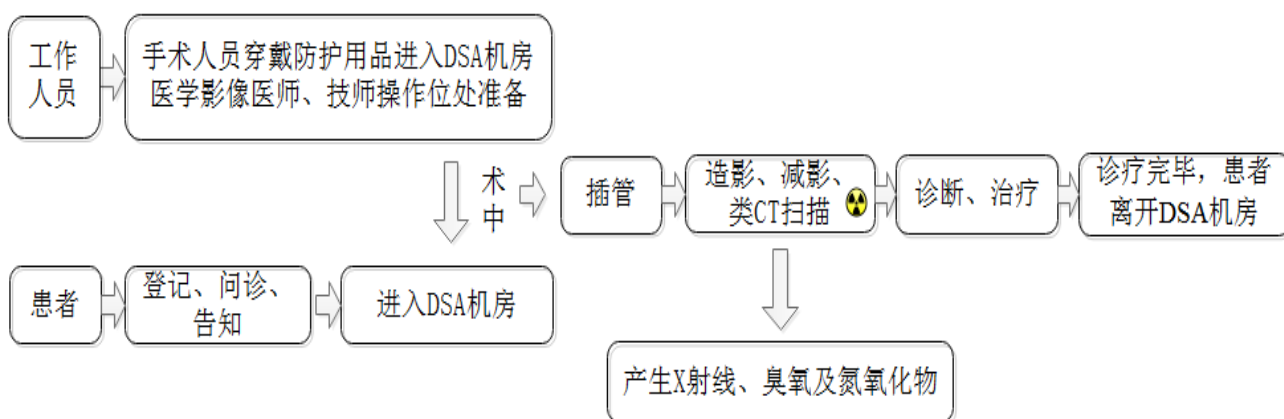


图 2-5 DSA 开展介入手术时工作流程及产污环节示意图

3. 治疗流程

工作流程：

本项目DSA存在隔室操作与同室操作，治疗流程如下：

(1) 登记：患者须行介入诊疗时，由接诊医师检查是否有介入诊疗的适应症，在排除禁忌症后完善术前检查和预约诊疗时间；

(2) 正当性判断：判断病人是否必须要接受介入诊疗，对确认需要接受介入诊疗的病人，由主管医生向病人或其家属详细介绍介入诊疗的方法、途径、可能出现的并发症、可预期的效果等，征得病人或其家属的同意并签署知情同意书、委托书等书面文件；

(3) 患者推进手术室。

(4) 手术人员穿戴好防护用品后经工作人员通道门进入介入手术室，操作间内医学影像医师/技师在操作位就位，准备手术。

(5) 摆位准备：手术人员对其进行摆位准备，摆位前认真查对受检者信息、照射条件

及摆位要求；

(6) 术中实施照射：

介入手术室内手术人员在透视条件下插入导管，注入造影剂进行检查或进行介入治疗，此时介入手术医师在介入手术室内同室操作，位于铅屏风或铅帘后身着铅服、戴铅眼镜等在曝光室内对病人进行直接的手术操作；

注入造影剂后需再次进行影像采集（摄影），影像采集时介入手术室内手术人员退至操作间，通过铅玻璃观察窗观察介入手术室内病人情况，并通过对讲系统与病人交流，摄影或类CT扫描完毕后再进入介入手术室操作；

(7) 照射结束：手术医生或助手压迫血，并向病人详细交代注意事项，由护士协助包扎止血，非危重和复杂病人介入诊疗结束后可由医生护送病人回病房。手术医师应及时书写手术记录，技师应及时处理图象、刻录光盘或照片，护士整理房间并安排下一个病人上检查床。

表 3 辐射安全与防护设施/措施**一、机房布局、分区及路径****1 工作场所的布局**

本项目 DSA 机房位于门诊综合楼七层，其西北侧临空，东北侧临 OR7III级手术室、污物走廊，东北侧还有其他手术室，东南侧临洁净走廊，东南侧还有麻醉室、护士站、器械室、无菌库房、医生休息室、谈话间等，西南侧临控制室、配电机房，西南侧还有换床区、缓冲区、等候区、电梯，楼上为设备层，设备层楼上八层为 ICU 更衣室、配餐室、器械室，楼下六层为胃镜、纤支镜、肠镜室。经现场勘查，其项目建设实际布局与环评一致。

2 工作场所的分区

医院对 DSA 工作场所进行分区管理，其中，将 DSA 机房划为控制区，将 DSA 机房相邻的控制室、设备室、楼内过道、污物通道等区域划为监督区，各区严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求进行管理，其具体分区如图 3-1 所示。

该放射工作场所分区合理，考虑到预计的正常照射水平、潜在照射的可能性和大小，以及所需要的防护手段与安全措施的性质和范围，以机房防护门为界，机房划为控制区，以便控制正常工作条件下的正常照射，并预防潜在照射或限制潜在照射的范围；以机房为界，相邻的控制室、设备间、楼内过道等配套功能区划为监督区。

对于控制区，需要采取专门的防护手段和安全措施。在射线装置运行过程中，该区域内不得有无关人员滞留，在控制区的进出口处应设有符合国家标准电离辐射警告标识和醒目的工作指示灯，应制定放射防护安全措施，严格限制进出控制区，保障该区的辐射安全。

对于监督区，通常不需要采取专门的防护手段或安全措施，但要定期检查其辐射剂量，以确定是否需要采取防护措施和做出安全规定，或是否需要更改监督区的边界。

3 工作场所人流、物流

DSA 机房周边布局设置遵从“三通道”原则，即：患者通道、医护人员通道、污物通道。医院对本项目 DSA 工作场所划分为“控制区”和“监督区”，各区严格按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求进行分区管理，并对人流、物流路径进行了合理的规划，人流、物流示意图如图 3-2 所示。

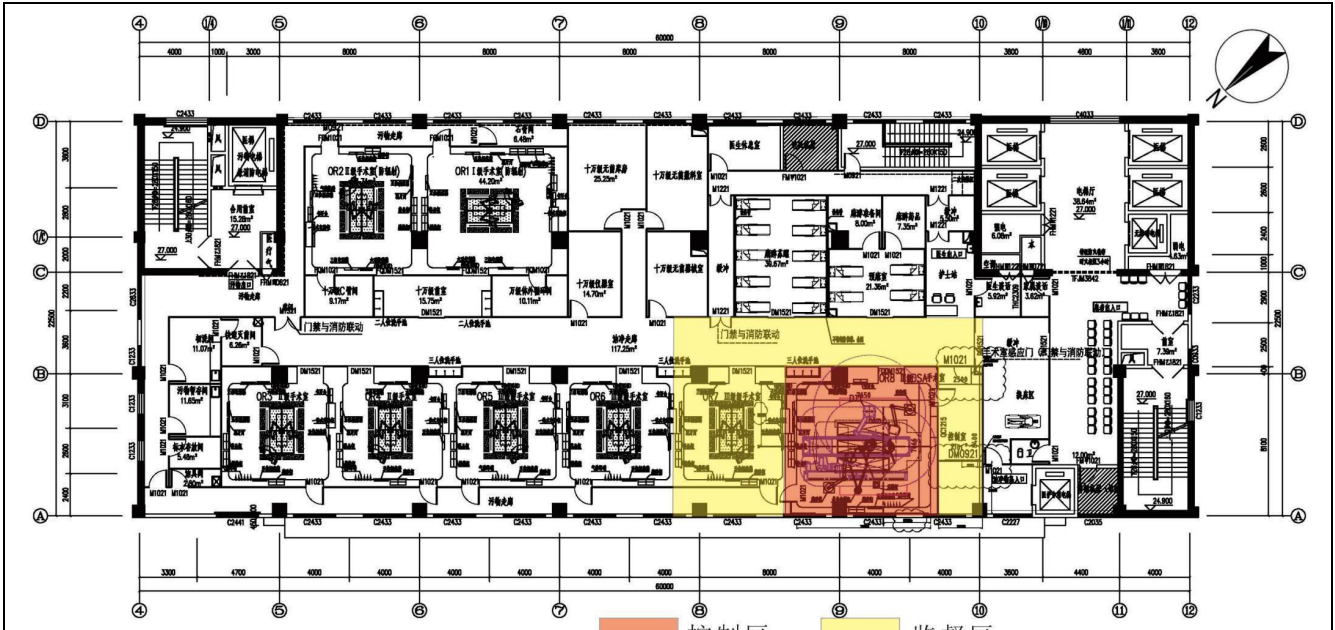


图 3-1 本项目 DSA 射线装置工作场所分区示意图

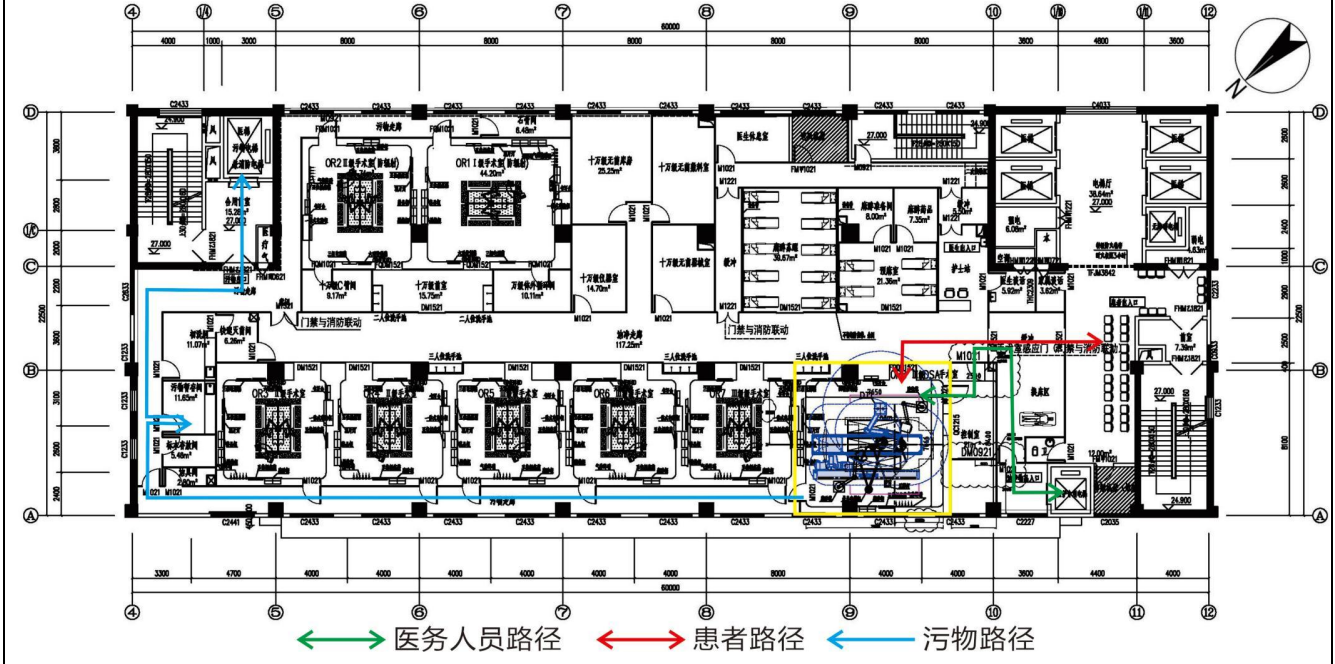


图 3-2 本项目 DSA 射线装置工作场所物流、人流示意图

二、屏蔽施工

经对本项目放射工作场所现场核实和资料核查，本项目介入手术室屏蔽防护方案如下表 3-1 所示。

表 3-1 本项目机房屏蔽防护方案有关数据

机房名称	屏蔽体	环评设计情况	实际建设情况
DSA 手术室	西北墙	1.2mm 预制电解钢板模块化内墙 +4mm 厚防潮铅板	一致

	西南墙	1.2mm 预制电解钢板模块化内墙+4mm 厚防潮铅板	一致
	东北墙	1.2mm 预制电解钢板模块化内墙+4mm 厚防潮铅板	一致
	东南墙	1.2mm 预制电解钢板模块化内墙+4mm 厚防潮铅板	一致
	观察窗	3.5mmPb 成品铅玻璃	一致
	机房防护门	3.5mmPb 防护	一致
	机房顶板	30mm 硫酸钡水泥+150mm 混凝土	一致
	机房地面	40mm 硫酸钡水泥+250mm 混凝土	一致

三、防护安全措施和设施核查

经核实，采取的主要防护安全措施如下：

① 工作状态指示灯和电离辐射警告标志

建设单位已安装了工作状态指示灯、门-灯联动装置、闭门装置（患者出入门为电动门，其他防护门均为磁吸式平开门）以及粘贴了电离辐射警告标志。

② 防夹和闭门装置

建设单位已安装了闭门装置，并确保其闭门有效，同时还为防护门安装防夹装置，以确保相关人员在通过时不会被门误夹，造成伤害。

③ 监控与对讲装置

DSA机房配备双向对讲装置，便于进行监视观察和通话。

④ 个人防护用品

医院为本项目工作人员配备了个人剂量计(由检测单位配发，每人两支，进行双剂量计监测)，7 件铅防护服(0.5mmPb)、5 件铅橡胶性腺防护围裙(0.5mmPb)、5 件铅橡胶颈套(0.5mmPb)、5 件铅橡胶帽子(0.5mmPb)、5 副铅眼镜(0.5mmPb)、5 双介入防护手套(0.025mmPb)等个人防护用品，并加配悬挂铅防护吊屏(0.5mmPb)、床侧防护帘(0.5mmPb)等辅助防护设施。

防护用品以及防护设施的详细配置情况如表 3-2 所示。

表 3-2 本项目机房防护用品一览表

设备	防护用品类型	建设单位配置情况		国家标准要求 (mmPb 当量)
		数量	铅当量 (mmPb)	

DSA	铅橡胶性腺防护围裙 (方形)或方巾	5 件	0.5	成人≥0.25 儿童≥0.5 (甲状腺与性腺防护用应不小于 0.5)
	铅橡胶颈套	5 件	0.5	
	铅橡胶帽子 (选配)	5 件	0.5	
	铅眼镜	5 副	0.5	
	介入防护手套	5 双	0.025	
	铅橡胶防护衣	7 件	0.5	

表 3-3 本项目机房防护设施一览表

序号	设施类别	项目名称	技术参数/数量	安装位置
1	实体屏蔽	机房墙体	1.2mm 预制电解钢板 模块化内墙+4mm 厚 防潮铅板	西北、西南、东北、 东南墙体
2	实体屏蔽	顶棚	30mm 硫酸钡水泥 +150mm 混凝土	机房顶部
3	实体屏蔽	地板	40mm 硫酸钡水泥 +250mm 混凝土	机房地面
4	防护门	患者通道电动平移 门	3.5mmPb 防护	东北墙
6	观察窗	铅玻璃观察窗	3.5mmPb 成品铅玻璃	操作室与机房之间
7	分区管理	控制区/监督区标识	明显电离辐射警告标 志+中文警示说明	机房入口、防护门外 表面
8	门-灯联锁	工作状态指示灯	“射线有害 灯亮勿 入” 灯箱	防护门上方
9	紧急设施	急停按钮	控制台 1 个、机房内 2 个	操作台、设备旁、墙 面
10	紧急设施	紧急开门按钮	机房内、外各 1 个	距地 1.4 m
11	通风系统	中央空调+独立排 风	换气次数≥15.8/h	吊顶内

四、“三废”处理

(1) 非放射性有害气体

DSA运行时产生的少量氮氧化物和臭氧，介入手术室手术室设有通风系统，排风管道经顶部排风口至设备层排至外环境，风量为 400m³/h，排风管口向东南上方，未面向邻近建筑、病房等人员密集区域；DSA手术室通过东北、西南墙体通风口排风至新风系统，经 AHU-706 净化后与PAU-702 设备新风送至DSA手术室，排风量为 3082m³/h，送风量 3552m³/h。合计排风量 3482m³/h略小于送风量以维持正压，能有效排出DSA运行时少量氮

氧化物和臭氧，能够满足《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)中关于“机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风”要求。同时非放射性有害气体产生量较少，在空气中的自身分解时间较短，其对周围环境和人员影响较小。

(2)液体废物

项目采用先进的数字显影技术，不会产生废胶片、废显影液和定影液。介入手术时医护人员、病人的生活污水以及手术过程中产生的医疗废水依托院区现有污水处理设施进行处理后达标排入市政污水管网，对周围水环境无影响。医院现有污水处理设施运行正常，能满足项目生活污水的处理要求。

(3)固体废物

本项目DSA为介入手术临床应用，故会产生少量的手术医疗废物，如一次性器械、一次性卫生用品、棉签、纱布等，预计本项目每例手术产生的医疗废物为 5kg，全年预计手术量为 150 例，则本项目全年预计产生的医疗废物为 750kg。医院有专人负责对其进行运送、收集工作，对医疗废物进行登记，医疗废物将交由有资质的相关单位统一处理。

五、环保机构的设置及环保管理制度检查情况

医院制定了一系列管理规章制度。本次验收辐射环境管理检查结果见表 3-2。

表 3-2 辐射环境管理检查表

环评及法律法规的要求	落实情况
机房门外应有电离辐射警告标志；机房门上方应有醒目的工作状态指示灯，且与防护门有效联动，灯箱上应设置如“射线有害、灯亮勿入”的可视警示语句；候诊区应设置放射防护注意事项告知栏。	经现场核实，本项目 DSA 机房门外均设置符合相关标准要求的电离辐射警示标志，并安装工作指示灯，确保工作指示灯与防护门有效联动，且工作状态指示灯的灯箱上有明显的“当心辐射”的警示句。此外在患者候诊区设置电离辐射危害与防护告知栏。
介入机房应为医护人员配备铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅防护眼镜、介入防护手套(选配：铅橡胶帽子)个人防护用品，并配备辅助防护设施：铅悬挂防护屏/铅防护吊帘、床侧防护帘/床侧防护屏(选配：移动铅防护屏风)；为患者配备铅橡胶性腺防护围裙(方形)或方巾、铅橡胶颈套(选配：铅橡胶帽子)。	医院为本项目工作人员配备了个人剂量计(由检测单位配发，每人两支，进行双剂量计监测)，7 件铅防护服(0.5mmPb)、5 件铅橡胶性腺防护围裙(0.5mmPb)、5 件铅橡胶颈套(0.5mmPb)、5 件铅橡胶帽子(0.5mmPb)，5 副铅眼镜(0.5mmPb)、5 双介入防护手套(0.025mmPb)等个人防护用品，并加配悬挂铅防护吊屏(0.5mmPb)、床侧防护帘(0.5mmPb)等辅助防护设施。
机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风。	介入手术室手术室设有通风系统，排风管道经顶部排风口至设备层排至外环境，风量为 400m ³ /h，排风管道口向东南上方，未面向邻近建筑、病房等人员密集区域；DSA 手术室通过东

	北、西南墙体通风口排风至新风系统，经 AHU-706 净化后与 PAU-702 设备新风送至 DSA 手术室，排风量为 3082m ³ /h，送风量 3552m ³ /h。合计排风量 3482m ³ /h 略小于送风量以维持正压，能有效排出 DSA 运行时少量氮氧化物和臭氧，满足相关标准要求。
平开机房门应有自动闭门装置；推拉式机房门应设有曝光时关闭机房门的管理措施；工作状态指示灯能与机房门有效关联。	患者出入门为电动门，4s 内无人员通过自动闭合；其他防护门均为推拉式机房门，安装有磁吸装置，自动闭合，且曝光时机房外人员无法自行打开。但机房防护门尚未安装门灯联动装置。
医院工作人员应持证上岗，定期进行辐射防护知识和法规知识的培训和安全教育，检查和评估工作人员的个人剂量，建立个人剂量档案、职业健康档案、培训档案。	医院配备 4 名工作人员专职从事本项目辐射工作，4 名工作人员均已通过辐射安全与防护考核，4 名工作人员均建立了个人剂量档案、职业健康档案、培训档案。
操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、人员培训计划、辐射事故应急方案。	医院已针对本项目制定了《辐射安全防护管理制度》；《医学影像科各级岗位职责》；《放射防护设施维护检修登记制度》；《放射防护用品使用及登记制度》；《放射危害宣传教育培训制度》；《患者放射防护措施》；《辐射损伤处置流程》；《放射科工作人员换防护培训制度》等和辐射事故处理应急预案，应急预案中成立了放射事故应急预案领导小组，能够满足开展日常辐射工作的要求。
建立射线装置台帐情况。	医院针对射线装置建立了相应的台帐，进行严格的台账管理。

表 4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环境影响报告表中的建议和承诺

1、报废的装置应及时许可变更；项目环境影响评价文件取得环评批复后，医院将及时向生态环境主管部门重新申请辐射安全许可证；

按照环境影响评价文件及审批文件的要求同步进行主体工程和环保设施的建设，落实各项环保措施和辐射环境管理措施。

项目建成后，医院将按最新环保管理要求开展竣工验收。

2、建立健全辐射安全管理体系，结合实际工作情况不断完善和更新辐射安全管理制度；加强辐射安全教育培训，提高辐射工作人员对辐射防护的理解和执行辐射防护措施自觉性，减少辐射事故(事件)的发生。

3、辐射工作人员在工作过程中须正确穿戴好铅衣、铅眼镜等个人辐射防护用品，尽量降低受照剂量。做好辐射工作人员培训和继续教育培训，建立健全辐射防护工作档案，对工作人员的辐射防护培训、个人剂量监测、放射性职业健康检查和辐射防护监测等资料要分开保管并按规定长期保存。

4、定期检查机房门灯联动、工作状态指示灯、闭门装置、电离辐射警告标志等辐射安全防护设施，确保正常工作，避免无关人员误入机房。

5、针对本项目补充辐射物资的管理制度，并进一步完善医院辐射安全管理制、辐射安全与防护培训计、职业健康检查计划、介入辐射工作人员双剂量计的个人剂量监测管理等。

6、做好日常辐射定期自主监测工作和年度监测，并按照辐射事故应急预案和报告制度的要求，定期开展应急演练，分析、总结存在的问题，并不断完善应急预案。

7、本项目DSA装置报废处理时，应将射线装置高压射线管进行拆卸并破碎处理，同时将射线装置主机的电源线绞断，使射线装置不能正常通电，防止二次通电使用，并报颁发辐射安全许可证的环境保护部门核销。

二、审批部门审批决定

一、该项目建设主要内容包括:项目位于贵阳市南明区花溪大道中段27号广东省中医院贵州医院南明院区内，中医院贵州医院南明院区，医院拟在门诊综合楼的七楼手术室预留

的8手术间建设为 DSA 手术室，同时购置1台飞利浦公司生产的Azurion 7M20型数字减影血管造影机(DSA)，安装于建设后的介入手术室内，属于II类射线装置。

二、原则同意《报告表》结论。《报告表》评价内容较全面，结论明确，辐射防护对策措施可行，可作为项目辐射环境管理的依据我局同意你单位按《报告表》所列项目内容、规模、地点和环保措施进行项目建设。

三、项目建设、运行必须全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施和安全管理要求，并着重做好以下工作：

(一)依据国家相关法律、法规及标准等规定，明确专人负责辐射安全管理工作，建立完善辐射安全管理、岗位职责、辐射防护、操作程序、人员培训计划、设备检修维护、监测计划、事故应急预案等规章制度并贯彻落实。

(二)应按报告表要求采取相应的安全措施，防止职业人员和公众受到意外照射。射线装置工作场所应设置电离辐射警示标识、机房门闭门装置和联锁安全设施和工作状态警示灯，限制无关人员进入。

(三)职业人员必须通过生态环境部授权机构的培训和考核，做到持证上岗。严格按操作规程操作，确保职业人员的年有效剂量不超过 5mSv/a的剂量约束值,公众成员的年有效剂量不超过 0.25mSv/a 剂量约束值;建立个人剂量档案，个人剂量档案应当保存至其职业人员年满七十五周岁，或者停止辐射工作三十年。

(四)配备相应的防护用品和监测仪器,定期开展辐射安全自查和巡测，及时发现、消除隐患;一旦发生辐射事故，应启动事故应急预案，并按照辐射事故分级及报告制度及时报告生态环境部门。

(五)项目投运后，应按规定编写辐射安全和防护状况年度评估报告，并于每年1月31日前报贵阳市生态环境局。

四、在项目投运前，你单位应按规定程序申领辐射安全许可证。

五、项目建成后，你单位应按规定自行组织环境保护竣工验收:验收信息向社会公开，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台上报备。

六、建设内容、地点、规模等发生重大改变的，项目环境影响评价文件必须重新报批。本审批意见下达之日起五年内建设有效。

七、你单位应主动接受各级生态环境部门的监督检查。该项目日常环境监督管理工作由贵阳市生态环境执法支队、南明区生态环境分局负责。

表 5 验收检测质量保证及质量控制

验收检测质量保证和控制措施方案主要包括以下几个方面：

一、验收检测公司能力要求

本项目验收检测委托的贵州瑞丹辐射检测科技有限公司具有相应项目检测能力的设备、人员，并覆盖本项目检测项目 CMA 资质。该资质证书编号为：252412342730，有效期为 2025 年 03 月 18 日至 2031 年 03 月 17 日。

二、检测设备要求

本项目所使用的主要设备为 X- γ 剂量率仪，必须符合对检测准确性或有效性的要求，在投入使用之前应进行检定（校准）。设备在两次检定（校准）期间，日常使用时应按照相关程序对其技术指标进行期间核查，确保仪器设备的定期维护与验证，保持仪器处于良好状态。当天使用时，亦须对其进行使用前、使用后的状态检查，以评估当天检测结果的有效性。

三、人员要求

检测人员具备相关资质和经验，均通过国家生态环境部（原国家环境保护部）辐射环境监测技术中心的考核，做到持证上岗。熟知相应的检测标准并能合理运用相关检测方法和使用相关检测设备，并定期参加专业培训，提升技能水平。设置资深技术人员为检测负责人，对现场检测工作进行复核，确保检测工作的质量。

四、检测过程管理要求

在检测过程中，穿戴好必要的防护用品，严格执行质量管理流程，确保每个环节都符合标准。根据现场检测环境制定详细的检测计划，明确检测对象、检测设备等。严格遵守国家相关法律法规及行业规定，执行国家标准、行业标准等，确保整个检测过程符合标准要求。

五、数据的质量控制要求

现场检测完成后，现场检测负责人应对现场情况和监测数据进行评估，查漏补缺，确保整个现场检测工作的科学性、合理性、完整性。在数据处理过程中亦应符合相关标准及质量管理体系文件的要求，对数据进行严格的处理和分析，包括统计、检验、校正等环节，质量保证关键岗位人员应快速对检测数据报告达成校验、审核和签发工作，所有检测报告要内容全面，信息完整，实行三级审核。

表 6 验收监测内容

一、监测项目、分析方法及仪器

表 6-1 监测项目方法、仪器

项目	标准及方法	仪器	检定证书号	有效期至
X-γ 辐射剂量率	《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021)、 《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021)	X-γ 剂量率仪 AT1123	hnjln2024315-942	2025 年 08 月 27 日

二、监测点位

1、环境 X-γ 辐射剂量率监测

根据《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021)的要求布点，并注意与环评时环境 X-γ 辐射剂量率监测点位对照监测。

2、工作场所监测

按照《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021)的要求对本项目工作场所及周围区域进行辐射环境验收监测。

3、监测点位布置

本项目介入手术室验收监测点位图如下所示：

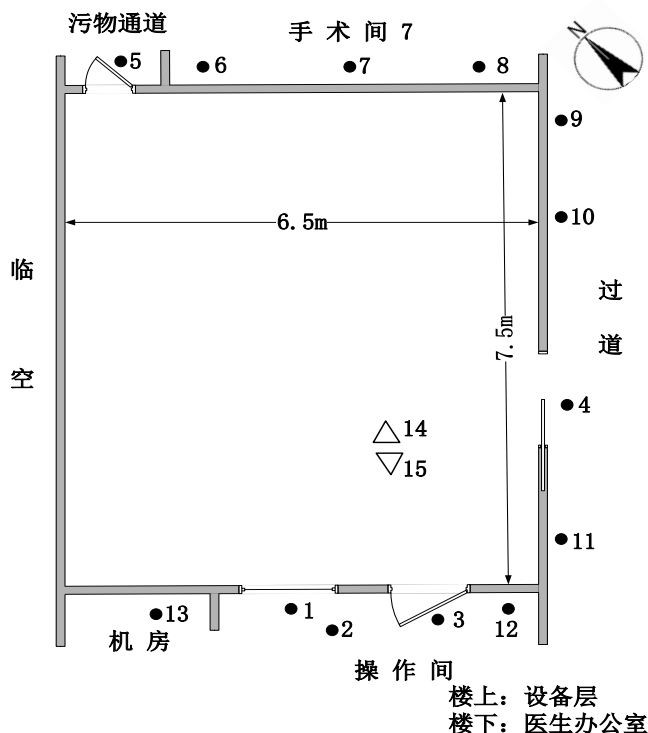


图 6-1 七楼手术室手术间 8

表 7 验收监测

一、运行工况

本项目验收监测时，其各项目内容、条件如下表 7-1 所示。

表 7-1 验收监测项目内容与条件一览表

序号	项目内容	监测条件
1	环境 γ 辐射本底水平	避开医院射线装置的外在干扰
2	工作场所辐射剂量率	DSA：电压：83kV； 电流：9.5mA； 曝光时间：持续曝光。

二、验收监测结果

广东省中医院贵州医院环境 γ 辐射现状本底监测结果见表 7-2 所示；本项目工作场所周围环境辐射验收监测结果见表 7-3。

表 7-2 环境 γ 辐射监测结果（单位：nSv/h）

序号	监测位置	监测值范围	平均值 \pm 标准差
1	拟建介入手术室内	77.9~82.7	79.8 \pm 1.5
2	拟建手术室过道	68.4~74.1	71.4 \pm 1.7
3	拟建控制室内	68.4~77.9	74.1 \pm 3.2
4	拟建手术室过道	77.0~82.7	79.5 \pm 1.8
5	拟建区域其它手术室	62.7~71.3	66.5 \pm 2.5
6	拟建区域下方 6 楼内镜科	71.3~79.8	75.8 \pm 2.7
7	拟建区域上方 8 楼 ICU	77.9~85.5	81.7 \pm 2.1
8	院内绿化区域	80.8~88.4	84.5 \pm 2.0
9	院内道路	69.4~77.0	73.9 \pm 2.3
10	院内停车场道路	58.9~64.6	61.9 \pm 1.6
11	医院办公楼内	61.8~70.3	66.6 \pm 2.4
12	院内绿化区域	81.7~91.2	86.5 \pm 3.0
贵阳市原野辐射环境本底值		20.1~145.8	65.2 \pm 20.8
贵阳市道路辐射环境本底值		18.3~99.5	38.8 \pm 17.4
贵阳市建筑物辐射环境本底值		34.9~151.9	81.3 \pm 25.4

注：贵阳市道路、建筑物、原野辐射环境本底值来源于《中国环境天然放射性水平》（1995 年）。

由表 7-2 监测结果可知，本项目所在区域周围环境 γ 剂量率水平均与贵阳市本底值相当，辐射环境水平未见异常。

表 7-3 本项目工作场所辐射环境监测结果(单位：nSv/h)

测点编号	监测地点	监测次数	监测值范围	监测结果 (平均值±标准偏差)	
X1-1	观察窗	上	3	99.4~101.7	100.6±1.1
		下	3	98.3~105.1	101.7±3.4
		左	3	94.9~101.7	98.3±3.4
		右	3	109.6~116.4	113.0±3.4
		中	3	93.8~98.3	96.4±2.4
X1-2	操作位	3	100.6~102.8	101.7±1.1	
X1-3	工作人员出入口	上	3	98.3~104.0	100.9±2.8
		下	3	99.4~105.1	102.1±2.8
		左	3	94.9~99.4	97.2±2.3
		右	3	111.9~115.3	113.4±1.7
		中	3	96.1~99.4	97.9±1.7
X1-4	受检者出入口	上	3	110.7~116.4	113.4±2.8
		下	3	94.9~99.4	97.2±2.3
		左	3	99.4~102.8	101.3±1.7
		右	3	94.9~101.7	98.3±3.4
		中	3	110.7~116.4	113.4±2.8
X1-5	污物通道门	上	3	99.4~104.0	101.3±2.4
		下	3	106.2~113.0	109.6±3.4
		左	3	109.6~116.4	113.0±3.4
		右	3	94.9~99.4	97.2±2.3
		中	3	98.3~102.8	100.9±2.4
X1-6	东北墙体	3	97.2~102.8	100.2±2.8	
X1-7	东北墙体	3	101.7~106.2	104.0±2.3	
X1-8	东北墙体	3	110.7~114.1	112.6±1.7	

X1-9	东南墙体	3	98.3~104.0	100.9±2.8
X1-10	东南墙体	3	107.4~109.6	108.5±1.1
X1-11	东南墙体	3	93.8~99.4	96.8±2.8
X1-12	西南墙体	3	97.2~101.7	99.8±2.4
X1-13	西南墙体	3	98.3~102.8	100.9±2.4
X1-14	楼 上	3	98.3~101.7	100.2±1.7
X1-15	楼 下	3	100.6~104.0	102.1±1.7
	第一术者位 (透视, 无铅衣防护)	1		363.1μSv/h
	第一术者位 (透视, 有铅衣防护)	1		20.58μSv/h
	第二术者位 (透视, 无铅衣防护)	1		327.4μSv/h
	第二术者位 (透视, 有铅衣防护)	1		10.37μSv/h

监测条件：安装位置：七楼手术室手术间 8；

监测状态：电压：83kV；

电流：9.5mA；

曝光时间：持续曝光。

注：每年手术患者约 150 人(参考数据由委托方提供)。

职业人员年最大受照时间约为 12.5h，额外年有效剂量约为 0.26mSv/a；

公众人员年最大受照时间约为 1.25h，额外年有效剂量约为 1.75×10^{-5} mSv/a。

(额外年有效剂量计算结果均已扣除本底，公众受照时间=总曝光时间*0.1)。

根据上述表 7-3 可得：

1、本项目工作场所屏蔽体外辐射剂量率监测值最大为 113.4nSv/h（即：约 0.11μSv/h），满足 GBZ130-2020 规定的不大于 2.5μSv/h 的限值要求。

2、本项目工作场所同室操作术者位辐射剂量率无铅衣防护监测最大值为 363.1 μSv/h，有铅衣防护监测最大值为 20.58μSv/h，满足 WS76-2020 规定的透视防护区检测平面上周围剂量当量率不大于 400μSv/h 的标准要求。

三、剂量估算

每年手术患者约 150 人(参考数据由委托方提供)。

为保守起见，职业人员使用有铅衣防护内的数据进行估算，因此，职业人员年最大受照时间约为 12.5h，额外年有效剂量约为 0.26mSv/a；满足建设单位的剂量管理约束值 5mSv/a（职业人员）；

公众人员年最大受照时间约为 1.25h，额外年有效剂量约为 1.75×10^{-5} mSv/a。亦满足建设单位的剂量管理约束值 0.1mSv/a（公众）。

表 8 验收监测结论

一、验收监测结论

1、项目建设情况：广东省中医院贵州医院于 2024 年 11 月委托贵州鼎创工程咨询有限公司对其扩建 DSA 应用项目进行环境影响评价，该项目于 2025 年 2 月取得了生态环境部门的审批意见，建设单位于 2025 年 04 月取得了新的辐射安全许可证（黔环辐证[00743]）。

2、建设项目三同时执行情况：项目在建设过程中做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

3、环保设施污染防治效果：经现场监测，环保设施的污染防治效果良好，在本核技术利用项目正常运行的情况下，周围环境不会受到明显的辐射影响。

4、人员剂量估算：在本项目正常运行的情况下，该医院辐射工作人员和公众人员估算所受到的年有效剂量均满足本项目剂量约束值要求，不会对人员造成辐射损伤，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求。

5、管理制度制定情况：医院制定了较为完善放射管理制度、辐射监测方案及应急预案等。

6、管理制度现场执行情况：①现场工作中，辐射工作人员均配戴双剂量计进行个人剂量监测；②现场辐射工作场所均设有规范的中文标注的电离辐射警示标志；③配备铅橡胶防护服、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅防护吊帘、铅防护屏、床侧防护帘等个人防护用具和辅助防护设施；④配置必要的监测设备等一系列安全措施。

二、承诺

1、每年至少进行一次对辐射工作场所周围环境进行辐射监测，编写年度评估报告,定期上报市、州生态环境部门备案。

2、加强本项目工作场所安全设施的日常检查工作，确保闭门装置、联动装置、工作状态指示灯、通风装置工作的有效性，出现故障应及时处理。

3、加强本项目职业人员的培训工作，确保辐射工作人员均持证上岗，并提高手术熟练度，尽量缩短手术时间，同时采用轮换工作制，分摊职业受照时间，避免同一组或同一个人受到超剂量照射，使每位职业人员所受到的剂量尽可能低。

综上所述，本项目辐射安全与防护设施均已按照环境影响报告及审批部门审批决定落

实，其辐射监测结果亦满足相应的标准要求，辐射防护措施有效，运行期间对辐射工作人员和公众的辐射影响满足相关验收标准要求，建议落实结论中第 6 条内的整改项后通过验收。

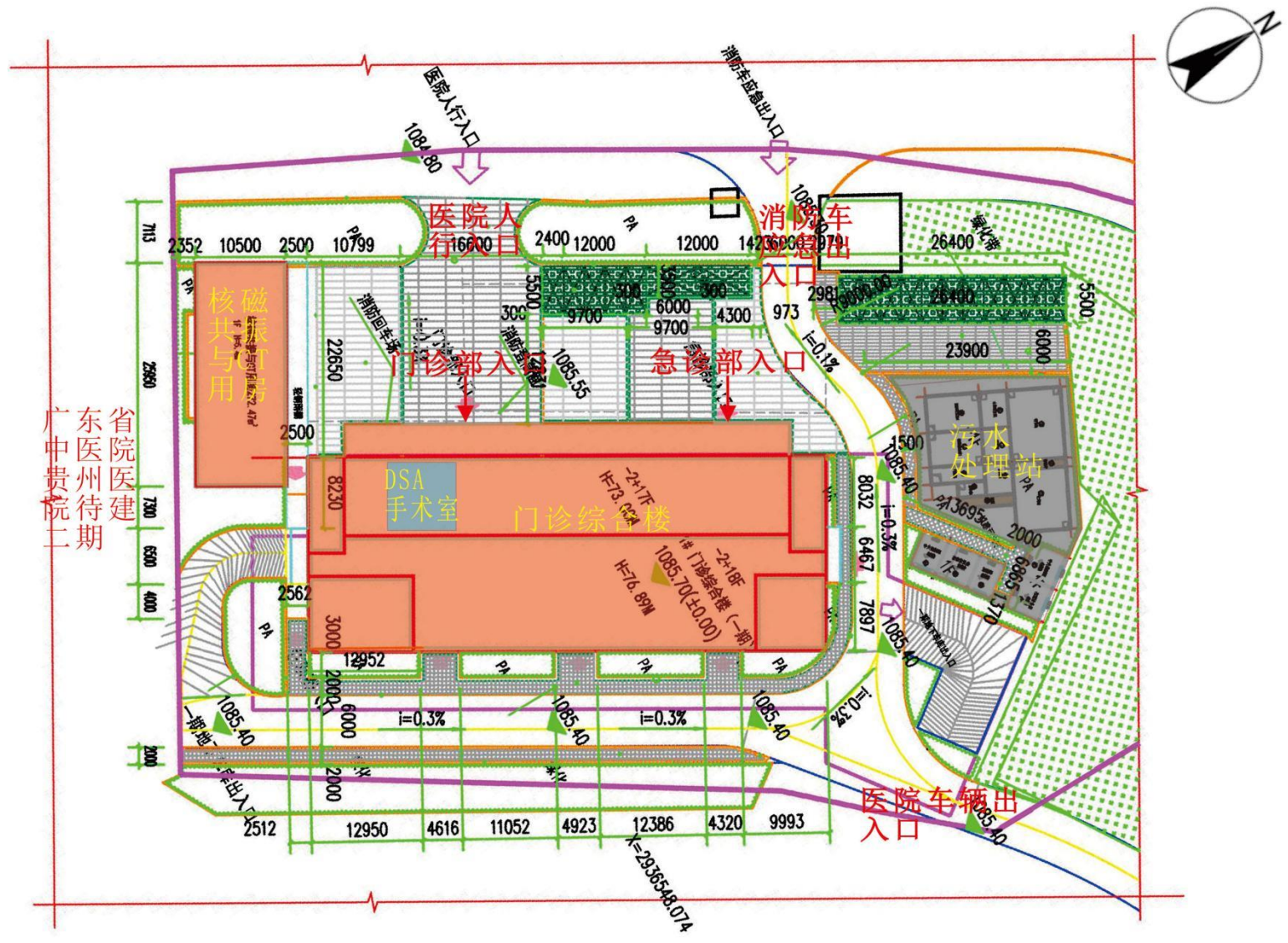
附图



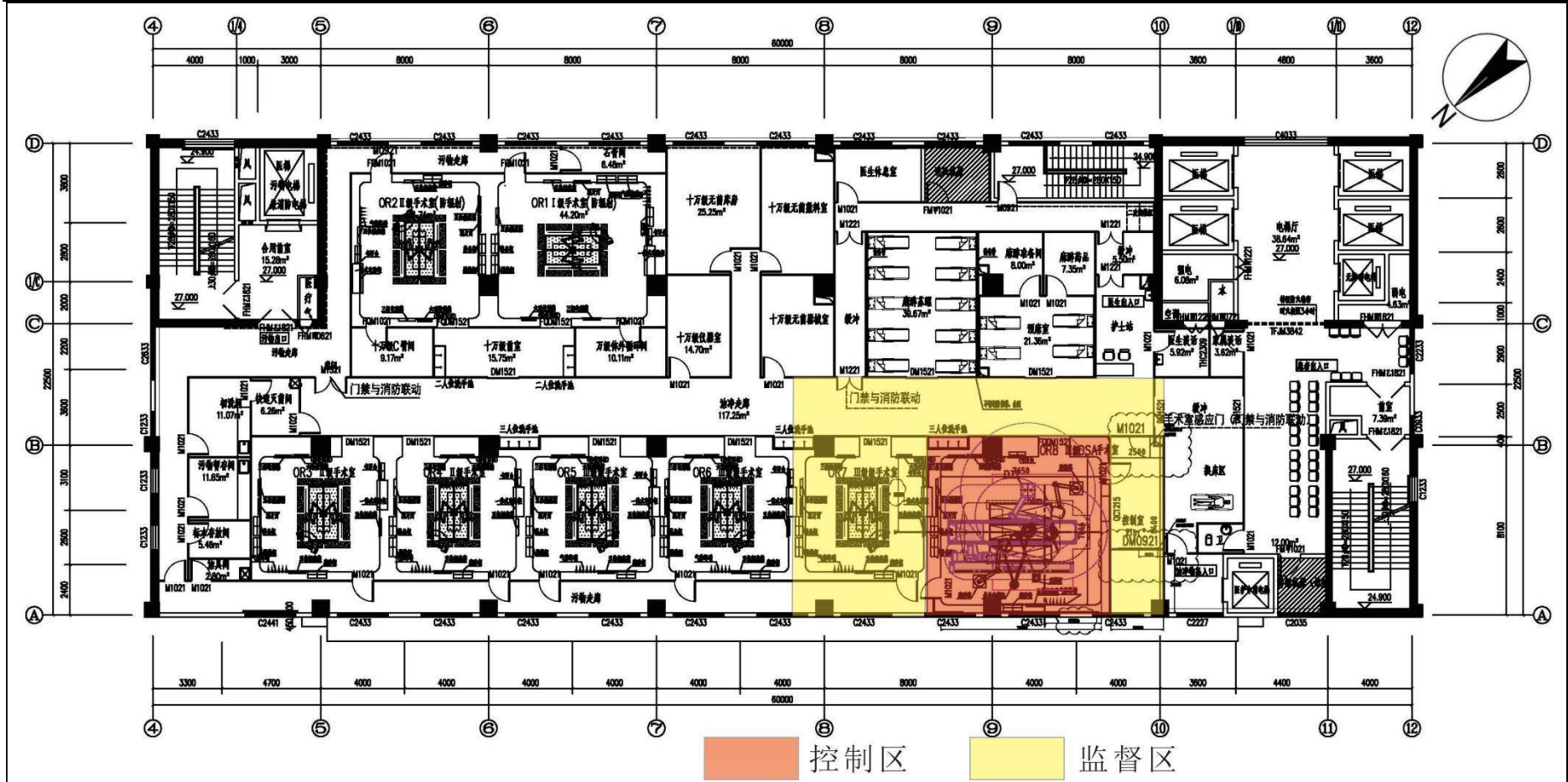
附图 1 医院地理位置图



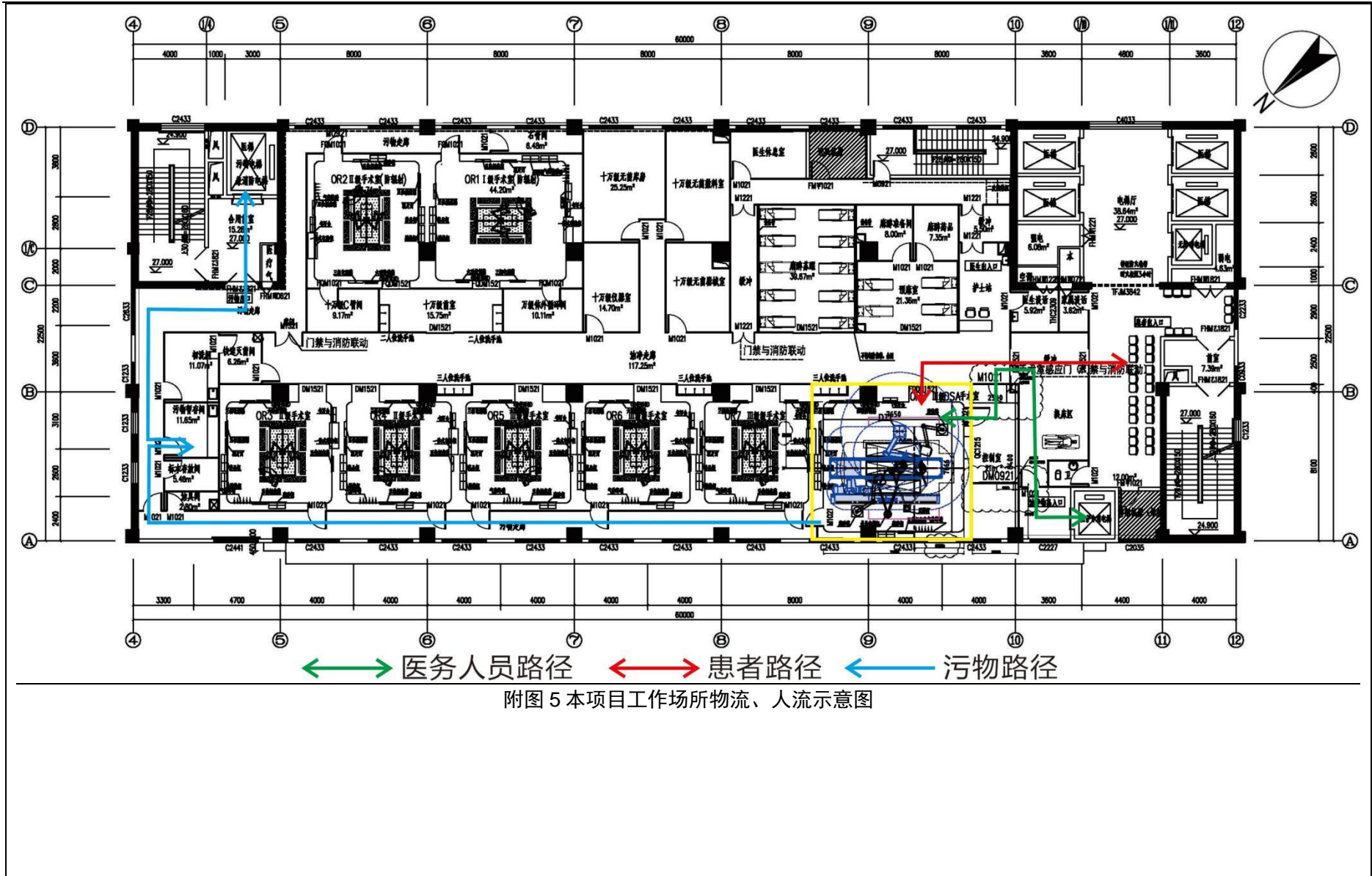
附图 2 周边关系图



附图 3 医院总平面布局示意图



附图 4 本项目工作场所分区示意图



附件

附件 1：辐射安全许可证及其副本



根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定,经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广东省中医院贵州医院		
地 址	贵州省贵阳市南明区花溪大道中段 27 号		
法定代表人	石永勇	电话	13926088958
证件类型	身份证	号码	440102197902113218
涉源 部 门	名 称	地 址	负责人
	住院部大楼介入室	一楼 花溪大道中段 27 号	肖昆
	门诊综合楼手术间 I	七楼 花溪大道中段 27 号	肖昆
	门诊综合楼 CT 室	一楼 花溪大道中段 27 号	肖昆
	门诊综合楼 DR 室	一楼 花溪大道中段 27 号	肖昆
	住院部大楼二、三、四、五、六、八楼住院病房内 合大楼七楼手术室内 门诊综合楼八至十七楼病房内	花溪大道中段 27 号	肖昆
	门诊综合楼牙片机房	四楼 花溪大道中段 27 号	陈贤松
种类和范围	使用 II 类、III 类射线装置。		
许可证条件			
证书编号	黔环辐证[00743]		
有效期至	年	月	日
发证日期	年	月	日



辐射工作单位须知

- 一、本证由发证机关填写，禁止伪造、变造、转让。
- 二、单位名称、地址、法定代表人变更时，须办理证书变更手续；改变许可证规定的活动种类或者范围及新建或者改建、扩建生产、销售、使用设施或者场所的，需重新申领许可证；证书注销时，应交回原发证机关注销。
- 三、本证应妥善保管，防止遗失、损坏。发生遗失的，应当及时到所在地省级报刊上刊登遗失公告，并持公告到原发证机关申请补发。
- 四、原发证机关有权对违反国家法律、法规的辐射工作单位吊销本证。



根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定,经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	广东省中医院贵州医院		
地 址	贵州省贵阳市南明区花溪大道中段 27 号		
法定代表人	石永勇	电话	13926088958
证件类型	身份证	号码	440102197902113218
涉源 部 门	名 称	地 址	负责人
	门诊综合楼七楼 手术室 1、2	花溪大道中段 27 号	肖昆
	门诊综合楼七楼 DSA 手术室	花溪大道中段 27 号	肖昆
	独立平房一楼 CT 室	花溪大道中段 27 号	肖昆
种类和范围	使用 II 类、III 类射线装置。		
许可证条件			
证书编号	黔环辐证[00743]		
有效期至	年 月 日 2029 02 03		
发证日期	年 月 日 (发证机关章) 2025 04 01		



辐射工作单位须知

一、本证由发证机关填写，禁止伪造、变造、转让。

二、单位名称、地址、法定代表人变更时，须办理证书变更手续；改变许可证规定的活动种类或者范围及新建或者改建、扩建生产、销售、使用设施或者场所的，需重新申领许可证；证书注销时，应交回原发证机关注销。

三、本证应妥善保管，防止遗失、损坏。发生遗失的，应当及时到所在地省级报刊上刊登遗失公告，并持公告到原发证机关申请补发。

四、原发证机关有权对违反国家法律、法规的辐射工作单位吊销本证。



台帐明细登记 (三) 射线装置

证书编号黔环辐证[00743]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
1	西门子大 C 臂	Artis FA	II 类	血管造影用 X 射线装置	住院部大楼一楼介入室	来源 Siemens AG 去向 艾德曼医疗器械		
2	牙科 X 射线机	RAY68 (M)	III 类	口腔 (牙科) X 射线装置	门诊综合楼四楼牙科机房	来源 艾德曼医疗器械 去向 艾德曼医疗器械		
3	移动式 C 形臂 X 射线机	Ciobs Alpha	III 类	医用诊断 X 射线装置	门诊综合楼七楼手术间 1	来源 Siemens AG 去向 Siemens AG		
4	数字化移动式摄影 X 射线机	DPB26B-3	III 类	医用诊断 X 射线装置	住院部大楼二、三、四、五、六、八楼住院病房内, 门诊综合楼七楼手术室室内, 门诊综合楼八楼至十七楼病房内	来源 深圳市安健科技股 有限公司 去向 深圳市安健科技股 有限公司		
5	数字 X 射线摄影系统	RAMspeed pro80	III 类	医用诊断 X 射线装置	门诊综合楼一楼 DR 室	来源 艾德曼医疗器械 去向 艾德曼医疗器械		
6	X 射线计算机断层摄影设备	Revolution EVO	III 类	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	门诊综合楼一楼 CT 室	来源 通用电气医疗日本 有限公司 去向 通用电气医疗日本 有限公司		
7	移动式 C 形臂 X 射线机	Ziehm Vision FD	III 类	医用诊断 X 射线装置	门诊综合楼七楼手术间 1、2	来源 艾德曼医疗器械 去向 艾德曼医疗器械		
8	医用血管造影 X 射线机 (DSA)	Azurion 7M20	II 类	血管造影用 X 射线装置	门诊综合楼七楼 DSA 手术室	来源 飞利浦 去向 飞利浦		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号黔环辐证[00743]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
9	X射线计算机断层摄影设备 (CT)	GE Revolution Apex Expert	Ⅲ类	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	独立平房一楼 CT 室	来源/去向 航天通用电子医疗系统有限公司		
	以下空白					来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		

附件 2：生态环境部门审批意见

审批意见：

筑环辐表[2025]3号

广东省中医院贵州医院：

你单位报来《广东省中医院贵州医院扩建 DSA 应用项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目建设主要内容包括：项目位于贵阳市南明区花溪大道中段 27 号广东省中医院贵州医院南明院区内，中医院贵州医院南明院区，医院拟在门诊综合楼的七楼手术室预留的 8 手术间建设为 DSA 手术室，同时购置 1 台飞利浦公司生产的 Azurion 7 M20 型数字减影血管造影机 (DSA)，安装于建设后的介入手术室内，属于 II 类射线装置。

二、原则同意《报告表》结论。《报告表》评价内容较全面，结论明确，辐射防护对策措施可行，可作为项目辐射环境管理的依据。我局同意你单位按《报告表》所列项目内容、规模、地点和环保措施进行项目建设。

三、项目建设、运行必须全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施和安全管理要求，并着重做好以下工作：

（一）依据国家相关法律、法规及标准等规定，明确专人负责辐射安全管理工作，建立完善辐射安全管理、岗位职责、辐射防护、操作程序、人员培训计划、设备检修维护、监测计划、事故应急预案等规章制度并贯彻落实。

（二）应按报告表要求采取相应的安全措施，防止职业人员和公众受到意外照射。射线装置工作场所应设置电离辐射警示标识、机房门闭门装置和联锁安全设施和工作状态警示灯，限制无关人员进入。

（三）职业人员必须通过生态环境部授权机构的培训和考核，做到持证上岗。严格按操作规程操作，确保职业人员的年有效剂量不超过 5mSv/a 的剂量约束值，公众成员的年有效剂量不超过 0.25mSv/a 剂

量约束值；建立个人剂量档案，个人剂量档案应当保存至其职业人员年满七十五周岁，或者停止辐射工作三十年。

（四）配备相应的防护用品和监测仪器，定期开展辐射安全自查和巡测，及时发现、消除隐患；一旦发生辐射事故，应启动事故应急预案，并按照辐射事故分级及报告制度及时报告生态环境部门。

（五）项目投运后，应按规定编写辐射安全和防护状况年度评估报告，并于每年 1 月 31 日前报贵阳市生态环境局。

四、在项目投运前，你单位应按规定程序申领辐射安全许可证。

五、项目建成后，你单位应按规定自行组织环境保护竣工验收，验收信息向社会公开，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台上报备。

六、建设内容、地点、规模等发生重大改变的，项目环境影响评价文件必须重新报批。本审批意见下达之日起五年内建设有效。

七、你单位应主动接受各级生态环境部门的监督检查。该项目日常环境监督管理工作由贵阳市生态环境执法支队、南明区生态环境分局负责。

2025年2月28日



附件 3：辐射安全领导小组成立文件

广东省中医院贵州医院文件

中医二院贵州发〔2023〕7号

广东省中医院贵州医院 关于成立辐射安全领导小组的通知

各科室：

根据国家《放射性污染防治法》《放射性同位素与射线装置安全防护条例》等法律法规和有关辐射环境管理规定，为了更好的保护环境，保障公众健康，现结合我院实际，成立辐射安全管理领导小组，具体如下：

组 长：石永勇

副组长：姚本齐

成 员：黄 爽 聂毓恬 朱薇云 肖 昆 陈安强

廖贵红 谢 平

辐射安全领导小组下设办公室，办公室设在放射科，由肖昆

— 1 —

担任办公室主任，具体负责医院辐射安全档案管理工作；由设备管理科胡刚协助设备相关管理工作，医务部张超协助放射工作人员相关管理工作。



广东省中医院贵州医院办公室

2023年12月13日印发

共印4份

附件 4：辐射安全防护和管理制度



辐射安全防护和管理制度

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等相关法律法规要求，为加强我院放射防护，保障医患安全，结合我院实际，特制定本制度。

一、全体医护人员遵守《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素射线装置安全和防护条例》等有关辐射防护法律、法规，接受、配合各级环保部门的监督与指导。

二、成立辐射安全管理小组，明确负责辐射防护工作，并加强装置的监督和管理。

三、在使用射线装置前，向环保局申请办理辐射安全许可证，经环保局审批，领取《辐射安全许可证》后，从事许可范围内的辐射共工作，接受环保部门的监督和指导；许可证有效期满，需要延续的，于许可证有效期满 30 日前，向环保部门提出延续申请；购买新的射线装置重新做环境影响评价，并向环保部门申办辐射安全许可证，项目投入正式运行 3 个月内向环保部门提出验收申请，经验收合格后投入运行；单位变更（单位名称、地址、法人代表）许可证等级内容或终止放射工作时，应自变更登记日起 20 日内颁发辐射安全许可证的环保局申请办理许可证变更或注销手续；射线装置退役或在使用期间破损，及时向环保部门做好射线装置档案的注销等级，不随意处置。

四、强化工作人员的放射防护意识，自觉配合并切实



落实诊所内放射设备的使用安全，避免放射事故的发生。严格遵守各项安全操作规程，经常检查防护设施的性能，确保其安全正常运转。

五、采用放射诊断应遵循医疗照射正当化和放射防护最优化原则，避免一切不必要的照射，并事先告知受检者辐射对健康的潜在影响。

六、从事辐射工作人员定期参加环保部门组织的上岗培训，接受辐射防护安全知识和法律法规教育，提高自我防护意识，获得培训合格证后，方上岗从事辐射相关工作，并每 2 年组织复训。从事辐射安全管理的人员也要定期接受辐射防护安全知识和法律法规教育，加强辐射安全管理。

七、从事辐射工作人员上岗前需进行职业健康体检，无禁忌症方可上岗，上岗后每两年进行职业健康体检，必要时可增加体检次数，体检结果存档；辐射工作期间，辐射工作人员应佩戴个人剂量计，每季度接受剂量监测，尽可能做到“防护和安全最优化”的原则，监测结果记录并存档；合理加强辐射工作人员的健康管理，定期发放相关津贴、加强营养。

八、射线装置的使用场所设置放射性标志和防护警戒线，报警装置或者工作批示灯；签订委托检测合同，每年定期对射线装置的工作场所及周围环境进行监测并将监测结果上报当地环保部门；配备剂量监测仪器。

九、辐射事故发生时，严格以《放射事故报告制度及应急处理方案》中的方案进行处理，必立即采取防护措施，



控制事故影响，保护事故现场，并及时向环保、公安、卫生部门报告；辐射事故发生后由辐射安全管理小组总结报告，并提出整改方案加以落实，以防发生同类事故。





医学影像科各级岗位职责

（一）科主任/副主任职责

1. 在院长的领导下，全面负责本科的医疗、科研，教学和行政管理等项工作。
2. 制定并组织 and 实施本科工作计划并组织实施，实行对常规 DR、CT、MRI 诊疗的统一领导和管理。经常督促检查，按期总结汇报。
3. 组织领导本科制定并贯彻执行各项规章制度和技术操作规程。定期主持集体阅片，实施科主任领下的常规 X 线、CT、MRI 的综合读片制度。检查射线防护情况，严防差错事故。
4. 保持与临床科室的密切联系，征求意见、改进工作。
5. 根据本科任务和人员情况，进行科学分工，保证各项工作的正常进行，使伤病员得到及时的检查、诊断和治疗。
6. 定期主持、督促制定各专业组的计划，审签重要及疑难病例的诊断报告，参加疑难病例的临床会诊，经常检查放射诊断和投照质量。
7. 组织制定和实施科室的科学研究和学术活动计划。
8. 使用国内外先进技术，进行科学研究并对课题设计，科研成果，学术论文，研究报告和著作进行审查，提出评价或推荐意见，督促检查。



9. 制定和组织实施本科工作人员、研究生、进修生、实习生的培养计划，及时进行思想教育，定期考核，并对本科人员的奖、惩、升、调提出意见。确定本科工作人员的轮换，值班和休假。

10. 审签本科主要设备、器材、药品的请领与报销，监督检查机器设备使用和管理情况。

11. 副主任协助主任负责相应的工作，或重点分管某部分工作。

（二）主任/副主任医师职责

1. 在科主任的领导下，负责和指导本专业的医疗、教学、科研等工作。

2. 负责组织和指导专业组医疗工作。定期主持集体读片，审签疑难病例的诊断报告，参加并指导对疑难病例及急重病例的诊断和院内、外会诊工作。

3. 指导主治医师和住院医师做好各项放射检查及诊断工作，协助科主任督促下级医师认真贯彻执行各项规章制度和操作常规。

4. 担任研究生、医学生、进修医生和实习生的培训教学工作。

5. 承担科研工作，学习国内外先进经验，开展新技术，不断提高本专业的技术水平。



(三) 主治医师职责

1. 在科主任的领导和上级医师的指导下进行工作
2. 负责常规检查、诊断工作，承担疑难病例和特殊病人的检查、诊断和治疗工作，参加会诊、教学和科研工作。
3. 具体负责住院医师、进修医师、技术员的培训和技术指导工作，审签住院医师、进修医师及实习医师的诊断报告。遇有疑难问题时请示上级医师。
4. 具体负责科内或本专业组内业务学习，学术讨论及其他行政管理工作。

(四) 住院医师职责

1. 在科主任领导和上级医师指导下进行工作。
2. 负责科内常规检查、诊断工作，按时完成诊断报告，遇有疑难问题及时请示上级医师。
3. 参加会诊和临床病例讨论会。
4. 做好进修、实习人员的培训，担负一定的科研和教学任务，做好病例追踪，各项登记统计和资料索引工作。
5. 掌握各种机器的一般原理、性能、常规技术，遵守操作规程，做好防护工作，严防差错事故。
6. 努力学习业务知识，不断提高工作能力，按时达到培养要求，完成培养计划。
7. 主动加强与临床科室的密切联系，提高诊断符合率。



（五）见习/实习/进修医师职责

1. 在科主任领导和上级医师指导下负责科室日常诊断和治疗工作。
2. 按时完成诊断报告，遇有疑难问题及时请示上级医师。
3. 积极参加阅片会及科内、院内各种培训。自觉加强学习，积极参加再教育和业务培训，努力提高技术水平。
4. 掌握影像设备原理、性能、使用及检查操作技术。
5. 遵守操作规程，做好防护工作，严防差错事故。
6. 在住院医师的指导下担负相应的工作。

（六）技师长职责

1. 在科主任领导下，制定并组织实施技术组工作计划，经常与医生组取得联系，密切协作，改进工作。
2. 合理调配本组人员，组织完成日常业务技术工作。
3. 组织本组业务学习，技术研讨，阅片、评片及差错事故的讨论。
4. 负责管理本组人员的考勤，技术考核，值班及休假等工作。
5. 负责安排有关进修生、实习生的工作、学习、考核及鉴定。



廣東省中醫院 貴州醫院
GUANGDONG PROVINCIAL HOSPITAL OF CHINESE MEDICINE, GUIZHOU HOSPITAL

6. 负责科内胶片、药品等物的领取和管理。

（七）主管技师职责

1. 在科主任领导和上级技师的指导下，负责并参加各种影像技术等日常业务工作。
2. 参加较复杂的技术操作和影像技术的质量评定，并指导技师、技士的技术工作。
3. 负责影像设备的使用，参加设备的调试、维修、保养、验收和鉴定工作，并制定设备的操作规程。
4. 承担实习生、进修生的教学工作，做好技师、技士的培养工作。
5. 参加并设计本专业组的科研和技术革新工作，不断学习国内外的新技术。
6. 经常与有关医师协商，做好医技协调工作。

（八）技师/技士职责

1. 在科主任的领导和上级技师的指导下完成各项业务技术工作。
2. 负责常规投照及扫描技术工作。
3. 负责机器设备的保养、管理工作，督促检查本科人员遵守技术操作规程。
4. 协助上级技师开展技术革新，指导技士、进修生，



实习生的技术操作。

5. 参加集体读片、评片，不断提高影像质量。

（九）见习/实习技士/技术员职责

1. 在技师、医师的指导下，担负所分配的各项技术工作。
2. 按照技师、医师要求，负责进行投照、扫描等日常工作。
3. 配合技师进行本科机器设备的安装、检修、保养和清洁、保管工作。
4. 努力学习专业知识，按时完成培养计划、定期做好业务小结。
5. 参加和配合技术革新工作。
6. 参加集体评片，提高影像质量。

（十）护理人员职责

1. 在科主任领导下进行工作。
2. 认真执行各项护理制度和技术操作规程，正确执行医嘱。准确及时完成各项护理工作，严格执行“三查七对”制度及无菌技术操作，防止差错、事故的发生。对传染病人做完检查后做好各种消毒工作，严防交叉感染。
3. 做好放射科各种造影检查及 CT、DR、MRI 检查，做



好 CT、MRI 增强检查病人的基本护理和心理护理工作。

4. 热情接待病人，认真向患者及其家属进行各种造影检查、CT、MRI 增强检查前后的介绍与注意事项。

5. 做好各种过敏试验及观察反应情况，并如实记录。

6. 准备好各项急救用品，严密观察病情、及时发现病情变化，在抢救过程中密切配合医师做好病人的抢救，协助医师工作。

7. 做好病人的接待及划价、登记等工作，护送病员进入机房。

8. 负责前来就诊病人的引导及检查前后事项的解释工作，维持候诊秩序。

9. 随时掌握科内各种耗材、办公用品的使用情况，并及时领取补充，以保证科室各项工作的顺利开展。

10. 负责科内急救药品及医疗器械的保管和使用，并定期检查 and 补充更换。

11. 协助科主任做好科室财务的管理工作。

12. 指导并督促保洁员做好科室工作场所及办公桌椅、设备表面的清洁工作。

13. 按要求参加科主任安排的学习、会议及各种活动等其他指令性任务。

（十一）登记员职责

1. 在科主任的领导下，负责本科各项检查的登记、预



约、编号、索引、划价和记帐工作。

2. 负责各种影像报告的登记, 编制索引, 报告的发送、归档工作, 做到及时准确。
3. 负责影像资料的归档和管理, 定期核对、清理影像资料,
4. 办理影像资料的打印、发送, 按授权管理的影像资料拷贝。
5. 负责向患者说明有关影像检查的准备要求和注意事项, 指导患者做好检查前准备。
6. 负责全科医疗、技术的统计、报表等工作。
7. 每日下班前与值班技术员办理交接班。
8. 严格执行影像检查的管理制度。

(十二) X 线摄影室岗位职责

1. 在科主任领导下, 上岗人员必须爱护各种影像设备, 进行经常性保养; 及时调整机房温度和湿度, 保证 X 线检查的正常运行; 各种仪器设备及附属用品使用完毕后应复位并整理机房、清洁设备。
2. 严格遵守操作规程, 按规定的使用条件进行工作, 不得擅自更改设备的参数。未经岗位责任者同意, 任何人不得开机使用设备。实习人员必须在老师指导下工作。
3. 根据临床要求, 进行常规和特殊摄影以及特种造影, 及时和相关岗位保持密切联系, 不断反馈质量信息。各种检



查在没有把握的情况下应请患者稍候观察结果，在使用碘对比剂时，工作结束后再观察 15 分钟，及时发现迟发反应。

4. 坚守工作岗位，按时检查机房内不得会客和做与工作无关的事情，机房内不准吃食物，严禁吸烟。发生医患纠纷时，应克制、忍耐，多做解释，妥善处理，及时汇报。

5. 加强防护意识。在对患者敏感部位进行必要的照射时，应尽量使用最小照射野。无关人员不得进入正在工作的环境。对陪护人员应进行防护辐射教育和提供防护措施。

（十三）CT 室岗位职责

1. 在科主任领导下，专人负责维护 CT 机房内所有设备，保证各项设施完整，并在工程技术人员的指导下，共同做好设备的维护、保养和检修工作，定期校正各种参数，保证 CT 机正常运转。

2. CT 操作人员应相对稳定。

3. CT 诊断医师对病人进行扫描前，应审阅申请单，了解病情，提出扫描计划。CT 扫描人员须按常规程序操作；对常规以外的选层、加层等应和诊断医师共同探讨，扫描结束要签名。诊断医师必须及时阅片，书写或打印结果，按时发送检查报告。

4. CT 检查前必须确认无碘对比剂使用禁忌症者才能增强扫描。

5. 注入对比剂后应随时注意有无不良反应。扫描结束后记录对比剂使用情况。患者离开机房后，仍应在候诊室(处)



观察 15min,以防碘迟发反应。

6. 保持 CT 机房的清洁。扫描室、控制室、计算机室的温度和湿度应符合规定要求。一般控制室、扫描室控制在 $22 \pm 4^{\circ}\text{C}$, 相对湿度为 65%以下。每天填写工作日志和机器运转情况。

(十四) MRI 室岗位职责

1. 负责每日开启、关闭主电源、主机、空调等。在整个开机过程中,操作者除坚守岗位外,还应严密观察控制台各仪表的运转动态,一旦发现异常,应及时请维修人员检修,并登记在案。

2. 每日检测机器工作环境:如温度、湿度、空调状况。观察液氮情况,并做好记录,观察冷头、冷水机、氮压机及空调机的工作状况。

3. 每天写操作日志,随时记录故障信息,并及时通知工程师。

4. 整个检查期间应由诊断、技术人员同期负责机器操作,按《操作规程》所指示的次序进行开机。操作中应密切注意每道程序中应显示的指示,以及确认各个工作部件运转状态是否正常。

5. 操作者应根据负责诊疗医师的技术要求,正确选择各扫描参数和扫描视角,以保证病变最佳显像。

6. 每例病者检查完毕后,应将整个检查的开始与结束



时间及选用的技术指标填于检查记录中,患者资料及时备份。

7. 机器使用完毕后,应按《操作规程》的工作步骤进行停机,最后切断电源。

(十五) 造影剂注射岗位职责

1. 坚守岗位,热情接待病人,并说明检查前注意事项。
2. 根据医嘱做好造影前过敏试验,向病人做好解释工作,试验完成后密切观察病人情况,并做准确记录。
3. 严格无菌操作,按感染办要求定期上报消毒记录。
4. 治疗室和机房定期消毒,工作时必须配戴好口罩帽子。
5. 需要口服造影剂的病人应提前安排喝药水,根据检查部位的要求决定口服量和时间的间隔,与扫描室密切配合,选择最佳时段进行扫描。
6. 口服造影剂必须按 1~2%标准配制,如有特殊需要根据医嘱执行。
7. 保管好造影剂,用后注意回收,确保不遗失。
8. 根据需要充分使用高压注射器和监护仪。
9. 定期更换急救用品,急救器械定期检查消毒,并妥善保管。
10. 造影过程中随时观察病人有无过敏反应,并做好抢救准备工作,发现过敏及时报告医生,必要时请急诊科协助。
11. 与扫描者共同维护好扫描秩序。

2023 年 12 月 5 日



放射防护设施维护检修登记制度

为贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》、《医疗照射放射防护的基本要求》等法规、标准的要求，保证放射工作人员和患者（受检者）和大众的健康权益，制定本制度。

一、放射防护设施维护检修管理制度

（一）使用科室应指定负责人每天放射诊疗活动开始前检查放射防护设施情况，如有异常立即报设备科等相关部门检修。

（二）使用科室严格操作规程，防护设施每天进行必要的保养维护。

（三）使用科室应设立放射防护设施维护检修情况登记本，记录防护设施名称、维护检修情况、日期、签名等信息。

（四）设备科应每月对放射防护设施进行维护和检修并编写故障及有关维护保养的记录。

二、放射防护设施维护检修内容

（五）机房防护门安全门机联锁装置是否正常工作，避免误入保证保障患者、放射工作人员和公众健康权益。

（六）各传动机构包括电动、手动铅门，润滑油是否符合要求，否则应及时添加或更换。

（七）驱动部分的松紧度，过松时应及时调整，保证驱动部分正常工作。

（八）所有限位开关是否正确，是否可靠工作。



(九) 设施工作状态灯是否显示正常，损坏应及时更换。

(十) 机房通风装置排风是否正常，检查排风量，保证换气次数。

(十一) 电动门红外感应是否灵敏，保证病人的安全。

(十二) 机房门外电离辐射警示标志和中文警告说明，保证在位。





放射防护用品使用及管理制度

为规范和加强放射防护用品管理，保证放射防护用品安全有效，保障患者和医务工作者辐射安全，依据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射工作人员健康管理规定》和《放射诊疗管理规定》制定本制度。

本制度所称防护用品是指对电离辐射进行屏蔽防护的材料以及用屏蔽材料制成的各种防护器械、装置、部件、用品、制品和设施。

一、按照国家标准对机房进行设计建造，配备防护用品，保证非照射人员能佩戴防护装备，受照射人员非照射部位得到防护。

二、所有机房的各个通道、门安装门机联锁、警示灯、警示牌、受照病人与工作人员隔离通话设备，悬挂和张贴了警示语，避免无关人员进入照射区域。

三、防护用品包括铅帽、铅围脖、铅眼镜和铅衣等；

四、根据有关法律法规的要求按标准配备足够个人防护用品（工作人员、受检者）；

五、工作人员在工作时要按照规定穿戴防护用品；



六、对受检者非投照部位，要配合医务人员穿戴铅防护用品。

七、儿童、孕妇在受检时，应尽量避免 X 射线的照射，如果必须进行检查时，必须下腹部盖上铅衣，防止性腺和胎儿接收过量的射线。

八、在透视及拍片时，其他人员勿停留在 X 线检查室内，避免照射。需陪伴人员扶持受检者时，也应穿戴防护用品，已免照射。严禁孕妇及 18 岁以下的青少年扶持受检者。

九、任何受检患者有权要求进行放射防护。放射科备有铅防护用品，患者可以无条件提出使用。使用这些铅防护用品，能有效地保护胎儿、性腺、甲状腺和眼睛。

十、在排除故障及射线测试过程中，工作人员须严格按照规定穿戴防护用品，加强个人防护。

十一、患者对放射科工作人员的检查及要求有疑义和不理解时，有权当时提出疑问，并要求得到解答。

十二、使用中的个人防护材料及用品每年应至少自行检查 1 次，防止因老化、断裂或损伤而降低防护质量，若发现老化、断裂或损伤应及时申请报废更新。自行检查可采用目视、透视或摄影等方法。





患者放射防护措施

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等相关法律法规要求，为提高医疗质量，保障患者安全，特制定本制度。

一、严格掌握 X 线检查适应症，避免不合理检查；

二、各检查室门口张贴警示标志，如：小心电离辐射、请勿停留等。

三、用铅胶皮保护性腺等放射敏感器官；

四、严格掌握胃肠钡餐，钡灌肠，静脉肾盂造影等患者接受射线量；

五、较大的检查的适应症，检查医生操作应及时、快速、准确；

六、慎重对待儿童和妇女的 X 线检查：

（一）儿童

放射科医生接到儿科 X 线检查申请，经过正当化分析和检查方法的比较，认为没有必要进行这种检查时，要向经治医生提出合理建议；如检查必须进行，要选用防护性能良好的 X 光机，并严格准值，控制照射野。

（二）孕妇

除非具有特定的临床适应症，一般要尽量避免对孕妇作 X 线检查。如确有适应症，需履行知情告知，经患者同意方行检查。除急诊外，X 线摄影应尽量限制在妊娠后期。对孕妇进行检查时，医生应选取最佳投照条件，对胎儿部位进行屏蔽防护。



(三) 育龄妇女

首先要问明有无怀孕，并严格掌握“十天原则”，即在月经来潮后的前十天进行检查。





辐射损伤处置流程

为保障放射诊疗工作人员、受检者以及装置周围人员的健康安全，尽量控制和减少辐射事故发生后所致的危害，并防止类似事故重复发生，特制定此流程：

一、事故发生后当事人应立即通知同工作场所的工作人员离开并及时上报卫生行政部门。

二、应急处理领导小组召集专业人员根据具体情况迅速制定事故处理方案。

三、事故处理必须在单位负责人的领导下在有经验的工作人员和卫生防护人员的参与下进行。未取得防护检测人员的允许不得进入事故区。

四、各种事故处理以后组织有关人员进行讨论分析事故发生原因从中吸取经验教训采取措施防止类似事故重复发生。凡严重或重大的事故向上级主管部门报告。

五、放射科主任负责辐射损伤处置的全面协调领导工作，科室人员按照相关规范做好个人防护检查和主任交办的其它工作，积极有效做好救急处置工作。



2023年12月05日



放射科工作人员防护培训制度

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等相关法律法规要求，为加强我院放射防护，提高放射工作人员辐射安全防护水平，保障医患安全，结合我院实际，特制定本制度。

一、从事放射影像工作的医技人员，必须具备国家规定的资格条件，并经有环保总局组织实施专业及防护知识培训，考核合格，取得放射工作资格证后，方可从事放射影像工作。

二、按时按计划参加贵州省辐射监理站组织的“放射防护培训班”，加强理论学习，掌握基本的辐射安全防护知识和自救技能。

三、对新参加工作的医、护、技人员进行系统培训，使他们对设备的工作原理、结构、操作、防护有所了解，掌握各种影像技术。

四、参加省级以上环保部门专家举办的辐射安全防护知识及新技术讲座。

五、技术人员应自觉学习，了解和掌握设备的一些常见故障现象，并掌握其排除方法，以便在特殊情况下能自行排除故障，消除隐患。

六、新设备投入使用前应请设备厂家工程师对技术人员进行系统培训，内容应包括设备结构、工作原理、操作技术、注意事项、保养要求和故障表现及简单故障排除。



七、配合医院保卫部门做好防盗、防火和辐射安全管理的培训。





放射工作人员个人剂量管理制度

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等相关法律法规要求，保障放射工作人员安全，特指定此制度。

一、从事辐射工作的人员，上岗前必须参加辐射安全知识和法律法规知识的培训，经考试合格后方可参加放射专业工作。院内及科室定期进行辐射防护知识的学习及考核，每二年进行换证培训。

二、进入放射工作控制区以及参加应急处置的放射工作人员除须佩戴个人剂量计，并每季度送至有资质的单位进行检测。检测数据及时收集并建立台帐，超标者必须暂时脱离或调离本岗位。每年委托有资质的单位进行辐射环境的监测。个人剂量计监测周期最长不得超过 90 天。个人剂量监测结果应妥善保存。

三、巡视仪及报警仪需每月对各工作场所进行监测，并做好登记。



2023年12月05日



放射工作人员 职业健康监护及其档案管理制度

为贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》、《放射诊疗管理规定》、《放射工作人员职业健康管理办法》等国家法律法规，并结合医院实际情况，保障放射工作人员的健康，特制订本制度。

一、本院放射工作人员的范围包括放射科、骨科、口腔、泌尿科等及开展介入放射治疗的其他科室从事放射诊疗活动受到电离辐射照射的人员。

二、辐射安全管理小组负责本院放射诊疗工作人员的职业健康管理工作，建立职业健康监护档案、个人剂量监测档案和放射防护培训档案，并妥善保管。

三、放射诊疗工作人员必须是正规学校毕业的专业技术人员。对新录用或调入的拟从事放射诊疗的人员必须依据有资质的体检机构出具的上岗前体检报告，符合《放射工作人员健康标准》的才可以录用。并签订《职业病危害因素告知书》。

四、放射诊疗工作人员上岗前，应为其配备个人剂量计，及时安排其接受放射防护法规和防护知识培训并取得合格证明。

五、放射诊疗工作人员每 2 年到有资质的体检机构进行一次职业健康检查，脱离放射工作岗位时也应进行离岗前职业健康检查。发现不宜继续从事放射工作的，根据体检机构的意见及时调离放射工作岗位并妥善安置；对需要复查和医学随访观察的，及时予以安排。



六、放射工作人员在工作期间必须按照规定佩带个人剂量计，每季度检测一次，对于个人剂量高于剂量限定，必须查明原因，告知本人并采取相应措施。

七、放射工作人员每 2 年必须接受放射防护和有关法律知识培训并按规定取得合格证。

八、对怀孕或在哺乳期间的妇女，不得安排应急处理和职业性内照射工作。

九、放射工作人员在职业健康监护、个人剂量检测、防护培训中形成的档案归医院所有、统一保管，终生保存。放射工作人员有权查阅、复印本人的档案，医院应当如实、无偿提供，并在复印件上签章。





辐射安全监测制度

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等相关法律法规要求，为加强我院放射防护，保障医患安全，结合我院实际，特制定本制度。

1. 全体医护人员遵守《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素射线装置安全和防护条例》等有关放射防护法律、法规，接受、配合各级环保部门的监督与指导。

2. 强化工作人员的放射防护意识，岗前必须参加放射安全知识和法律法规知识的培训，经考试合格后方可参加放射专业工作。自觉配合并切实落实诊所内放射设备的使用安全，避免放射事故的发生。

3. 严格遵守各项安全操作规程，经常检查防护设施的性能，确保其安全正常运转。

4. 配备剂量监测报警仪，对各工作场所进行日常监测并做好登记记录。

5. 进入放射工作控制区以及参加应急处置的放射工作人员除须佩戴个人剂量计，辐射工作人员应佩带个人剂量计，每季度接受剂量监测，尽可能做到“防护和安全最优化”的原则；个人剂量计监测周期最长不得超过 90 天。检测数据及时收集并建立台帐，超标者必须暂时脱离或调离本岗位。



6. 签订委托检测合同，委托有资质的单位每年定期对射线装置的工作场所及周围环境进行监测并将监测结果上报当地环保部门。



2023 年 12 月 5 日

附件 5：放射事件应急预案



放射事件应急预案

一、目的

为有效预防、及时控制和消除辐射事故所造成的危害，加强医院射线装置的安全监测和控制等管理工作，保障放射诊疗工作人员、受检者以及装置周围人员的健康安全，避免环境辐射污染，特制定本应急响应预案。

二、范围

本预案适用于在本医院内涉及射线装置工作场所内潜在的事故或紧急情况下，可能发生的造成人员及设备设施事故的应急准备与响应控制工作。

三、编制依据

（一）中华人民共和国主席令 2002 第 70 号《中华人民共和国安全生产法》；

（二）中华人民共和国卫生部、公安部令 2001 第 16 号《放射事故管理规定》；

（三）中华人民共和国卫生部 2005 第 46 号令《放射诊疗管理规定》；

（四）中华人民共和国主席令 2002 第 60 号《中华人民共和国职业病防治法》；

（五）GBZ98-2002《放射工作人员健康标准》。

四、职责

辐射安全管理领导小组组长对本单位的应急组织人员、救护计划和方法、救护器材和设备以及联络方式等进行明确



布置和安排，并在医院统一部署下定期组织演练，一旦事故发生时可立即执行。

五、程序说明

（一）机构和职责：

成立辐射安全管理小组，组长为第一责任人，并明确各相关部门职责。

（二）放射危险性的主要表现：

当发生意外及人为等原因（如射线装置失控）时，会发生工作人员或公众受到意外照射。

（三）事件预防责任制度的准备：

为避免或减少事故发生，平时就要做好应急演练与准备工作，落实岗位责任制和各项规章制度。

（四）辐射安全监测：

1. 射线装置工作场所每年接受有职业卫生技术服务职责机构的防护性能检测发现问题，立即给予整改；
2. 放射诊疗工作人员每三月一次进行个人剂量计申换检测，放射装置每年进行年检；
3. 辐射安全管理人员经常对放射防护性能进行检测，严格按照规范开展放射诊疗工作。

（五）辐射事故报告和现场保护：

1. 登记与监测：

射线装置工作场所的防护性能检测发现有辐射泄漏；放射诊疗工作人员个人剂量计辐射暴露超过正常范围；放射装置年检不合格；出现射线装置故障或其他原因使受检者暴露照



射超剂量。因射线装置失控导致放射病、器官损伤、人员死亡等，应启动应急预案。

2. 事故分级与报告：

辐射安全管理小组全面负责放射事件应急有关工作，并根据放射事件的程度及时报告。根据突发公共卫生事件的相关规定，在 2 小时内上报所属辖区环保局、卫生局和公安局。同时在 12 小时内填写《放射源事故报告表》报送所属辖区环保局、卫健局和公安局。

3. 启动应急预案：

由辐射安全管理小组统一指挥，工作人员应服从指挥，相互配合、支持。

(1) 现场控制：切断射线装置的电源，除了工作人员外，禁止其他人员进出辐射污染区；

(2) 病人救治：对受到辐射伤害的人员进行现场急救，而后转到指定医院治疗；

(3) 现场保护：配合区公安局、卫生局、环保局进行现场调查；

(4) 观察病人：对超剂量辐射照射的病人，应定期进行体检；

(5) 解除隔离：现场调查结束，查明原因，工作场所没有辐射污染，解除隔离。

4. 评估和总结：

对放射事故造成的影响进行评估和总结，找出原因，为整改提供证据。



5. 整改：

环保局、卫生局和公安局联合调查的结论和建议进行整改，
杜绝安全隐患，避免类似事件。





广东省中医院贵州医院 X射线诊疗装置放射事件应急处理流程

1. 诊疗中自动闭门装置失效，门灯联锁装置故障，导致无关人员进入正在曝光照射的机房。
2. 设备故障、操作失误导致人员受到超剂量照射。
3. 设备故障检修人员接受误照射。

↓

工作人员应立即启动应急响应，采取第一时间按红色紧急制停键切断装置电源的应急措施，停止照射；封锁事故现场，禁止无关人员进入检查室。

↓

工作人员组织控制区内人员的撤离

↓

报告科室领导和医院辐射安全领导小组

↓

依据事故性质、严重程度、影响范围，由辐射安全管理领导小组组长指派相关应急组专家赴事故现场按应急响应要求处理事故。

↓

应急报告电话：
辐射安全领导小组 办公室主任 肖昆：17708517360
贵州省核与辐射安全应急响应办公室电话：0851-5760883
贵阳市生态环境局联系电话：12369
贵阳市生态环境局南明分局电话：0851-85830791

2023年12月05日

附件 6：个人剂量报告

贵州省第三人民医院
贵州省职业病防治院

个人
剂量
检测
报告



委托单位：广东省中医院贵州医院

检测单位：贵州省第三人民医院（贵州省职业病防治院）

报告日期：2025 年 01 月 08 日



扫描全能王 创建

报告说明

- 1、检测报告无“贵州省第三人民医院（贵州省职业病防治院）个人剂量监测专用章”无效。
- 2、复制检测报告未重新加盖“贵州省第三人民医院（贵州省职业病防治院）个人剂量监测专用章”无效。
- 3、检测报告无签发人、检测人、校核人签字无效。
- 4、检测报告无“贵州省第三人民医院（贵州省职业病防治院）个人剂量监测专用章”骑缝章无效，涂改无效。
- 5、客户对本报告若有异议，应于接到报告后十五日内向本院提出，逾期不予受理。

地址：贵阳市云岩区百花大道 34 号

邮政编码：550008

联系人：张箭

电话：0851-84778346

传真：0851-84778346

E-mail:849141003@qq.com



扫描全能王 创建

贵州省第三人民医院 检测 报 告

样品受理编号: 20250108034

共 2 页 第 1 页

检测项目	个人剂量监测	检测方法	热释光剂量测量法
用人单位	广东省中医院贵州医院	委托单位	广东省中医院贵州医院
检测/评价依据	GBZ128-2019	MDL	0.02mSv
检测室名称	个人剂量监测室	检测类别/目的	委托/常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪/RE2000/390005	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg,Cu,P)

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 天数 (天)	个人剂量当量 (mSv)		
						铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_p(10)$	未穿铅衣 $H_p(10)$
A453013	陈贤松	男	牙科放射学(2B)	2024-09-01	90			0.04
A453022	吴杰	男	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.04	
A453027	陈安强	男	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.02	
A453026	刘芳	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.02	
A453021	赵淑媛	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453024	胡畔	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453025	廖贵红	男	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453023	黎诗婷	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453003	文勇	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.02
A453004	陈砚	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.04#
A453005	刘文平	女	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.01*
A453006	唐悦	女	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.07
A453008	钟燕	女	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.04
A453009	秦苑	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.09
A453010	王恩贤	女	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.04
A453011	金颖	女	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.04
A453012	卢俊宇	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.05
A453007	闫守库	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.08
A453001	肖昆	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.03
A453002	毛国旭	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.06
A453028	焦艳英	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453029	杨德俐	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453030	鲍安香	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453031	余娟娟	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453032	谢昌维	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453033	马子春	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	



扫描全能王 创建

贵州省第三人民医院
检测 报 告

样品受理编号：20250108034

共 2 页 第 2 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 天数 (天)	个人剂量当量 (mSv)		
						铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_p(10)$	未穿铅衣 $H_p(10)$
A453034	龙佳	女	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453035	董国昊	男	介入放射学(2E)	2024-09-01	90	0.01*	0.01*	
A453018	张天理	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.01*
A453017	申飞	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.01*
A453016	张家军	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.01*
A453019	王瀚	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.04
A453015	尹磊	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.01*
A453014	吴江林	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.03
A453020	何宣林	男	诊断放射学(2A)	2024-09-01	90			0.01*

备注：姓名：陈砚 编号：A453004 个人剂量计丢失，给予名义剂量。

本周期的调查水平的参考值为：1.25 mSv * 标注的结果<MDL # 标注的结果为名义剂量

检测人：

2024 年 12 月 09 日

校核人：

2025 年 01 月 08 日

签发人：

2025 年 01 月 08 日



扫描全能王 创建

附件 7：验收监测报告



HB-2024-JC-483(02)

监 测 报 告


TEST REPORT

受 理 编 号	HB-2024-HT-483
项 目 名 称	广东省中医院贵州医院 DSA 应用项目辐射监测
委 托 单 位	广东省中医院贵州医院
监 测 类 别	验收监测
报 告 日 期	2025 年 04 月 03 日

贵州瑞丹辐射检测科技有限公司
 Guizhou Ruidan Radiation Detection Technology Co.,Ltd.



说 明

1. 本报告正文共 4 页。
2. 委托单位自行采样送检的样品，本报告仅对送检样品的测量数据负责。
3. 本报告对以下监测结果负责，如有异议，请在收到监测报告后 30 天内向本公司质询，逾期不予受理。
4. 本报告未经本公司同意请勿复印，涂改无效。经同意复印后，复印件加盖监测专用章（红色）有效。
5. 本报告无  章无效。
6. 本报告无监测专用章无效。
7. 本报告无骑缝章无效。
8. 未经同意本报告不得作为宣传、商业及广告用途。

贵州瑞丹
监（检）
证书编号：

单位名称：贵州瑞丹辐射检测科技有限公司

注册地址：贵州省贵阳市观山湖区观山街道西二环 235 号北大资源梦想城 6 号地块 A01 栋 1 单元 5 层 11 号

联系地址：贵阳国家高新区沙文园区科新南街 777 号汇通华城高科技工业园区内办公楼 1 号楼 C1 区

邮政编码：550000

联系电话：(0851) 84815225

传 真：(0851) 84815225

投诉电话：(0851) 84815225

贵州瑞丹辐射检测科技有限公司

HB-2024-JC-483(02)

贵州瑞丹辐射检测科技有限公司

监测报告

项目名称	广东省中医院贵州医院 DSA 应用项目辐射监测			
委托单位	广东省中医院贵州医院	受理日期	2024 年 11 月 28 日	
监测类别	<input type="checkbox"/> 现状监测 <input type="checkbox"/> 年度监测 <input type="checkbox"/> 评价监测 <input checked="" type="checkbox"/> 验收监测 <input type="checkbox"/> 其它			
监测地点	七楼手术室手术间 8	监测日期	2025 年 04 月 02 日	
环境条件	温度：13℃；湿度（RH）：60%（室外）			
监测依据及标准	《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》HJ 1157-2021 《辐射环境监测技术规范》HJ 61-2021			
监测仪器	名称	X- γ 剂量率仪	型号	Dosimeter AT1123
	检定证书号	hnjln2024315-942	有效期至	2025 年 08 月 27 日

一、监测条件与结果

表 1 环境 γ 辐射监测结果（单位：nSv/h）

序号	监测位置	监测值范围	监测次数	平均值±标准差
	周围背景（关机）	92.7~100.6	5	95.8±3.0
1	建筑物内	97.2~106.2	5	101.2±4.0
2	道路	106.2~114.1	5	109.8±2.9
3	原野	105.1~110.7	5	107.1±2.4

表 2 Azurion 7 M20 型数字减影血管造影机(DSA)机房监测结果(单位：nSv/h)

样品（受理）编号：HB-2024-YP-483

样品名称：数字减影血管造影机(DSA)

测点编号	监测地点	监测次数	监测值范围	监测结果 (平均值±标准偏差)	
X1-1	观察窗	上	3	99.4~101.7	100.6±1.1
		下	3	98.3~105.1	101.7±3.4
		左	3	94.9~101.7	98.3±3.4
		右	3	109.6~116.4	113.0±3.4
		中	3	93.8~98.3	96.4±2.4
X1-2	操作位	3	100.6~102.8	101.7±1.1	

贵州瑞丹辐射检测科技有限公司

HB-2024-JC-483(02)

X1-3	工作人员出入口	上	3	98.3~104.0	100.9±2.8
		下	3	99.4~105.1	102.1±2.8
		左	3	94.9~99.4	97.2±2.3
		右	3	111.9~115.3	113.4±1.7
		中	3	96.1~99.4	97.9±1.7
X1-4	受检者出入口	上	3	110.7~116.4	113.4±2.8
		下	3	94.9~99.4	97.2±2.3
		左	3	99.4~102.8	101.3±1.7
		右	3	94.9~101.7	98.3±3.4
		中	3	110.7~116.4	113.4±2.8
X1-5	污物通道门	上	3	99.4~104.0	101.3±2.4
		下	3	106.2~113.0	109.6±3.4
		左	3	109.6~116.4	113.0±3.4
		右	3	94.9~99.4	97.2±2.3
		中	3	98.3~102.8	100.9±2.4
X1-6	东北墙体	3	97.2~102.8	100.2±2.8	
X1-7	东北墙体	3	101.7~106.2	104.0±2.3	
X1-8	东北墙体	3	110.7~114.1	112.6±1.7	
X1-9	东南墙体	3	98.3~104.0	100.9±2.8	
X1-10	东南墙体	3	107.4~109.6	108.5±1.1	
X1-11	东南墙体	3	93.8~99.4	96.8±2.8	
X1-12	西南墙体	3	97.2~101.7	99.8±2.4	
X1-13	西南墙体	3	98.3~102.8	100.9±2.4	
X1-14	楼上	3	98.3~101.7	100.2±1.7	

检测科
报告骑
412

贵州瑞丹辐射检测科技有限公司

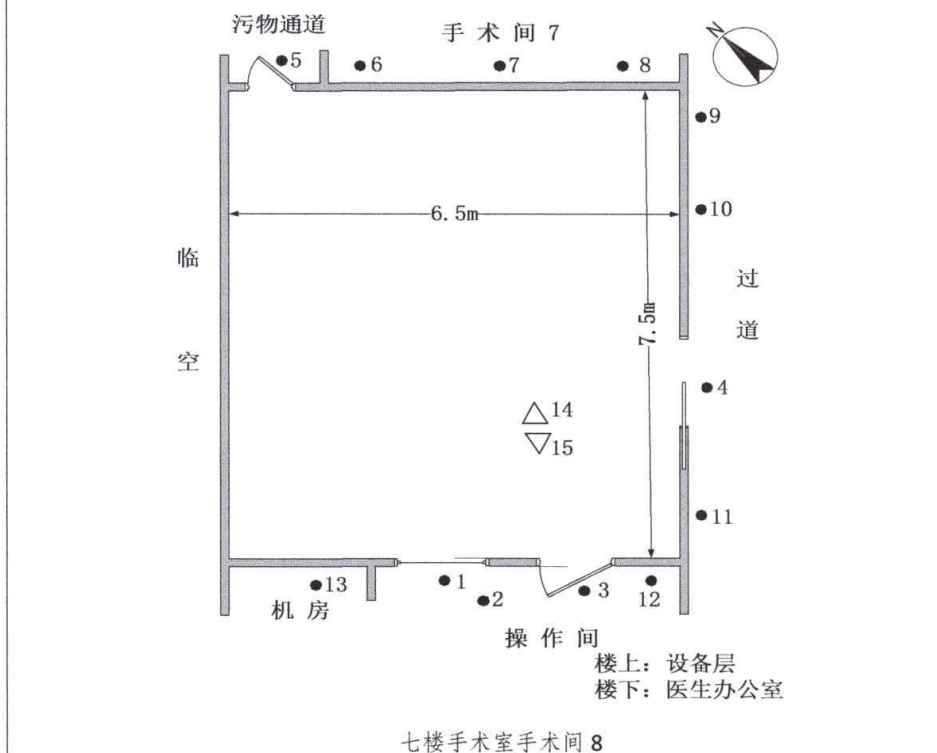
HB-2024-JC-483(02)

X1-15	楼下	3	100.6~104.0	102.1±1.7
	第一术者位 (透视, 无铅衣防护)	1		363.1μSv/h
	第一术者位 (透视, 有铅衣防护)	1		20.58μSv/h
	第二术者位 (透视, 无铅衣防护)	1		327.4μSv/h
	第二术者位 (透视, 有铅衣防护)	1		10.37μSv/h

监测条件：监测位置：七楼手术室手术间 8；
 监测状态：电压：83kV；
 电流：9.5mA；
 曝光时间：持续曝光。

注：每年手术患者约 150 人（参考数据由委托方提供）。
 职业人员年最大受照时间约为 12.5h，额外年有效剂量约为 0.26mSv/a；
 公众人员年最大受照时间约为 1.25h，额外年有效剂量约为 1.75×10⁻⁵mSv/a。
 （额外年有效剂量计算结果均已扣除本底，公众受照时间=总曝光时间*0.1）

二、监测布点示意图



技有限
缝专用
3427

贵州瑞丹辐射检测科技有限公司

HB-2024-JC-483(02)

三、结论与建议

经现场监测可得：

1、本项目在现有 X 射线装置正常使用 的情况下，辐射工作场所周围的 γ 辐射平均水平与当地背景值的平均水平接近。因此，现有 X 射线装置的使用没有对辐射工作场所的周边区域造成明显的放射性影响。

2、本项目射线装置相关的职业人员所受到额外年有效剂量为 0.26mSv/a，低于职业人员的剂量管理限值（5mSv/a），符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求。因此，本项目射线装置控制室的职业人员不会受到超剂量的辐射照射。

3、本项目射线装置机房外公众成员所受的额外年有效剂量为 1.75×10^{-5} mSv/a，远低于公众成员的剂量管理限值（0.25mSv/a），符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求。因此，本项目射线装置机房外的公众不会受到超剂量的辐射照射。

（以下空白）

公司
章
30

编制： 邓为

审核： 杨红

签发： 陈智敏

监测专用章：

附件 8：核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单及相关人员职称证书







卫生专业技术资格

Health Professional Qualification

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家卫生健康委员会批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得相应的专业技术资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部

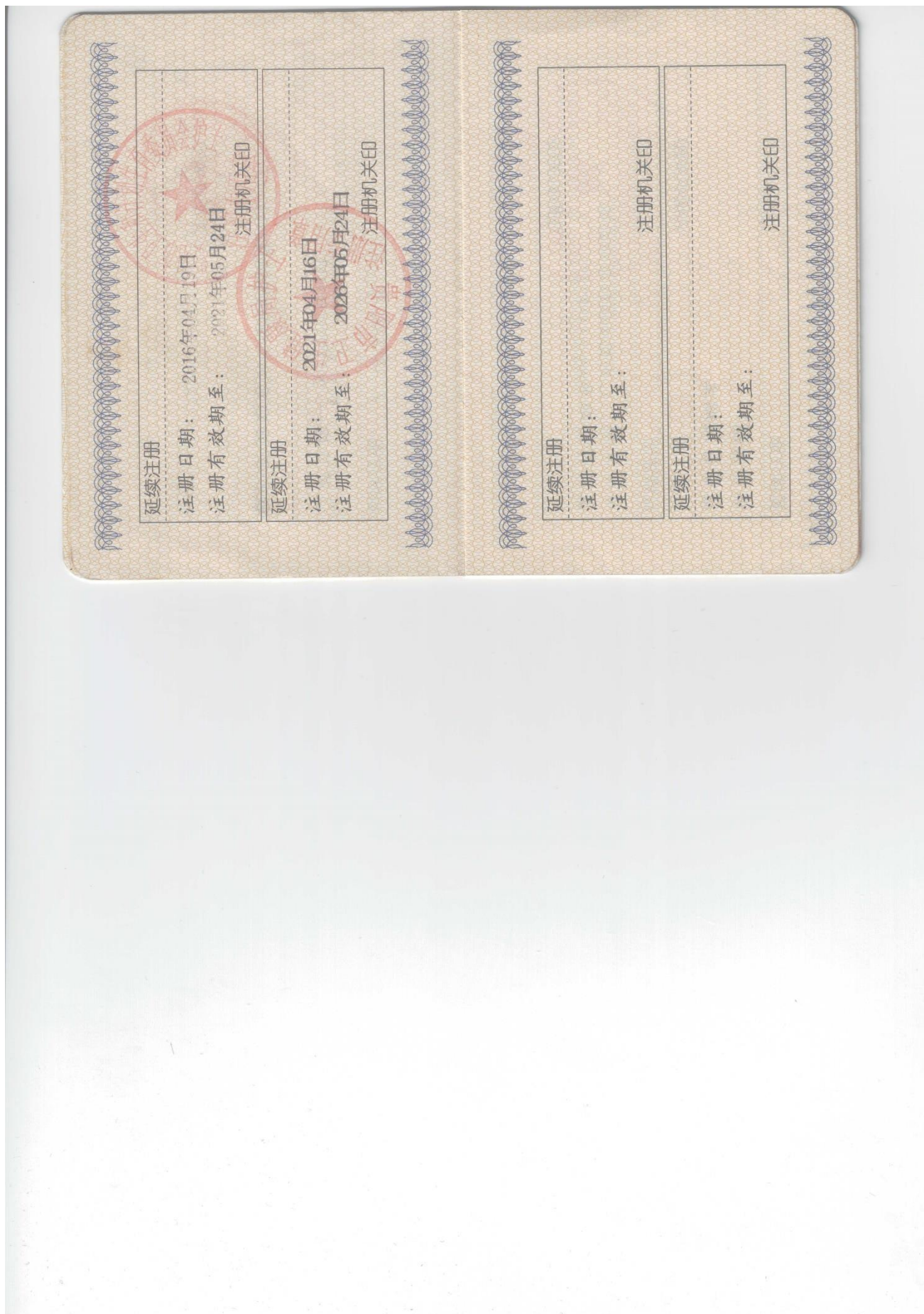


中华人民共和国
国家卫生健康委员会



姓名:	陈砚
证件号码:	522424199203224811
性别:	男
出生年月:	1992年03月
级别:	初级(师)
专业:	放射医学技术
批准日期:	2020年09月27日
管理号:	30220200952012060072







依照《护士条例》(国务院令 第 517 号), 经审核合格, 予以注册, 发给护士执业证书。



贵州省卫生厅
2011年05月24日
王克海
发证机关
发证日期
签发人





依照《中华人民共和国执业医师法》及有关规定，经审核合格，予以注册，发给执业医师执业证书。



编 码： 110520100004853



发证机关： 签发人：

贵阳市卫生局



发证日期： 2008 年 05 月 22 日

姓 名 毛国旭
 性 别 男
 出生日期 1976年09月14日
 医师资格 200752110522128197
 证书编码 60914757X
 执业地点 贵阳市第三人民医院
 执业类别 临床
 执业范围 医学影像和放射治疗专业
 身份证号 52212819760914757X

变更注册记录

变更项目 主要执业机构变更
 广东省中医院贵州医院
 变更日期 2025年11月21日
 批准机关 贵州省卫生健康委员会

变更项目
 变更日期
 批准机关 (盖章)

 持证人签名: Signature of the Bearer	姓名: Full Name	毛国旭
	性别: Sex	男
	出生年月: Date of Birth	1976-09-14
	专业名称: Speciality	卫生
	资格级别: Qualification Level	中级
	类别: Type	放射医学
	批准日期: Approval Date	2015年9月1日
	签发单位盖章: Issued by	
	签发日期: Issued on	2015年9月1日
管理号: File No.:	201552012897	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、国家卫生和计划生育委员会批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得相应的专业技术资格水平。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualification level of speciality and technology.



approved & authorized
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



approved & authorized
National Health and Family Planning Commission
The People's Republic of China

编号:
No. : 15178429

附件 9：职业健康体检报告

职业健康体检结果报告

身份证号：522130198801030044

体检单位：广东省中医院贵州医院

体检号：424041700022

序号	姓名	性别	工种	岗位类别	总工龄	接害工龄	危害因素	体检结论	处理意见
01	胡畔	女	医师	上岗前	3年3个月	3年3个月	射线	一、职业相关结论以及建议 可从事放射工作。 二、其他疾病或者异常 无	可从事放射工作。

报告日期：2024年05月05日


体检结论解读： 本体检结论分为五类，可根据以下说明对应分析

- ①目前未发现职业病及职业禁忌证： 本次职业健康体检未发现职业病及职业禁忌证。
- ②复查： 检查时发现与职业相关的检查项目异常，应明确复查的内容及时间，复查期间暂不宜从事相关工作。
- ③疑似职业病： 检查时发现疑似职业病，需提交职业病诊断机构进一步明确。
- ④职业禁忌证： 检查时发现从事某项职业禁忌证的患者，不宜从事相关工作。
- ⑤其他疾病或异常： 除职业病及职业禁忌证之外的其他疾病或某些检查指标异常。

备注：

- 1、本体检报告所有劳工资料均由劳动者自述。
- 2、报告一式两份，一份体检单位保存，另一份体检者本人保存。
- 3、本体检报告妥善保存至少15年。
- 4、建议从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员健康要求及监护规范》(GBZ98-2020)规定，定期进行职业健康体检。
- 5、建议： 与职业相关的复查到我院进行，其他疾病及异常到综合医院进一步诊治。

报告单位：贵阳市公共卫生救治中心（贵阳市职业病防治医院）
 联系电话：0851-86750859



3



424090600018

贵阳市公共卫生救治中心
 (贵阳市职业病防治医院)
**放射工作人员
 职业健康检查报告**

姓名: 陈砚
 性别: 男
 工作单位: 广东省中医院贵州医院
 部门: 影像科
 岗位类别: 在岗期间
 工种: 技师
 接害工龄: 9年2月
 危害因素: 射线
 放射线种类: X射线



贵阳市职业病防治医院
 联系电话: 0851-86750859

关爱生命 关注健康

贵阳市大营路6号

职业健康体检结果报告

体检单位：广东省中医院贵州医院

体检号：424090600018

身份证号：522424199203224811

序号	姓名	性别	工种	岗位类别	总工龄	接害工龄	危害因素	体检结论	处理意见
01	陈砚	男	技师	在岗期间	9年2个月	9年2个月	射线	一、职业相关结论以及建议 可继续原放射工作。 二、其他疾病或者异常 1、腹部B超：脂肪肝样改变，建议低脂饮食，监测 2、肾功能：尿酸偏高：551.0μmol/L，建议专科诊治	可继续原放射工作。

报告日期：2024年09月18日

体检结论解读：本体检结论分为五类，可根据以下说明对应分析

- ①目前未发现职业病及职业禁忌证：本次职业健康体检未发现职业病及职业禁忌证。
- ②复查：检查时发现与职业相关的检查项目异常，应明确复查的内容及时间，复查期间暂不宜从事相关工作。
- ③疑似职业病：检查时发现疑似职业病，需提交职业病诊断机构进一步明确。
- ④职业禁忌证：检查时发现从事某项职业禁忌证的患者，不宜从事相关工作。
- ⑤其他疾病或异常：除职业病及职业禁忌证之外的其他疾病或某些检查指标异常。

- 备注：
- 1、本体检报告所有资料均由劳动者自述。
 - 2、报告一式两份，一份体检单位保存，另一份体检者本人保存。
 - 3、本体检报告妥善保存至少15年。
 - 4、建议从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员健康要求及监护规范》(GBZ98-2020)规定，定期进行职业健康体检。
 - 5、建议：与职业相关的复查到我院进行，其他疾病及异常到综合医院进一步诊治。



报告单位：贵阳市公共卫生救治中心（贵阳市职业病防治医院）
 联系电话：0851-86750859



贵阳市公共卫生救治中心
 (贵阳市职业病防治医院)
**放射工作人员
 职业健康检查报告**

姓名: 马子春
 性别: 女
 工作单位: 广东省中医院贵州医院
 部门: 神经内科
 岗位类别: 在岗期间
 工种: 护士
 接害工龄: 1年3月
 危害因素: 射线
 放射线种类: X射线



贵阳市职业病防治医院
 联系电话: 0851-86750859

关爱生命 关注健康

贵阳市大营路6号

职业健康体检结果报告

体检单位：广东省中医院贵州医院

身份证号：522123198706236526

体检号：424090300004

序号	姓名	性别	工种	岗位类别	总工龄	接害工龄	危害因素	体检结论	处理意见
01	马子春	女	护士	在岗期间	1年3个月	1年3个月	射线	一、职业相关结论以及建议 可继续原放射工作。 二、其他疾病或者异常 无	可继续原放射工作。

报告日期：2024年09月18日

体检结论解读： 本体检结论分为五类，可根据以下说明对应分析

- ①目前未发现职业病及职业禁忌证；本次职业健康体检未发现职业病及职业禁忌证。
- ②复查：检查时发现与职业相关的检查项目异常，应明确复查的内容及时间，复查期间暂不宜从事相关工作。
- ③疑似职业病：检查时发现疑似职业病，需提交职业病诊断机构进一步明确。
- ④职业禁忌证：检查时发现从事某项职业禁忌证的患者，不宜从事相关工作。
- ⑤其他疾病或异常：除职业病及职业禁忌证之外的其他疾病或某些检查指标异常。

备

- 注：
- 1、本体检报告所有资料均由劳动者自述。
 - 2、报告一式两份，一份体检单位保存，另一份体检者本人保存。
 - 3、本体检报告妥善保存至少15年。
 - 4、建议从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员健康要求及监护规范》(GBZ98-2020)规定，定期进行职业健康检查。
 - 5、建议：与职业相关的复查到我院进行，其他疾病及异常到综合医院进一步诊治。

报告单位：贵阳市公共卫生救治中心（贵阳市职业病防治医院）

联系电话：0851-86750859



2



424090500002

贵阳市公共卫生救治中心
 (贵阳市职业病防治医院)
**放射工作人员
 职业健康检查报告**

姓名: 毛国旭
 性别: 男
 工作单位: 广东省中医院贵州医院
 部门: 影像科
 岗位类别: 在岗期间
 工种: 医生
 接害工龄: 22年10月
 危害因素: 射线
 放射线种类: X射线



贵阳市职业病防治医院
 联系电话: 0851-86750859

关爱生命 关注健康

贵阳市大营路6号

职业健康体检结果报告

体检单位：广东省中医院贵州医院

体检号：424090500002

身份证号：52212819760914757X

序号	姓名	性别	工种	岗位类别	总工龄	接害工龄	危害因素	体检结论	处理意见
01	毛国旭	男	医生	在岗期间	22年10个月	22年10个月	射线	一、职业相关结论以及建议 可继续原放射工作。 二、其他疾病或者异常 1、血压：129/95mmHg 偏高，建议专科诊治 2、腹部B超：脂肪肝样改变，胆囊结石，建议专科诊治 3、尿常规：尿隐血：2+，建议复查 4、肝功能：谷丙转氨酶偏高：80.8U/L，谷草转氨酶偏高：53.3U/L，V-谷氨酰转氨酶偏高：89.0U/L，建议复查 5、肾功能：尿酸偏高：518.0μmol/L，建议专科诊治	可继续原放射工作。

报告日期：2024年09月18日

体检结论解读：

①目前未发现职业病及职业禁忌证；可根据以下说明对应分析

②复查：检查时发现与职业相关的检查项目异常，应明确复查的内容及时间，复查期间暂不宜从事相关工作。

③疑似职业病：检查时发现疑似职业病，需提交职业病诊断机构进一步明确。

④职业禁忌证：检查时发现从事某项职业禁忌证的患者，不宜从事相关工作。

⑤其他疾病或异常：除职业病及职业禁忌证之外的其他疾病或某些检查指标异常。

备注：

1、本体检报告所有劳工资料均由劳动者自述。

2、报告一式两份，一份体检单位保存，另一份体检者本人保存。

3、本体检报告妥善保存至少15年。

4、建议从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员健康要求及监护规范》(GBZ98-2020)规定，定期进行职业健康体检。

5、建议：与职业相关的复查到我院进行，其他疾病及异常到综合医院进一步诊治。

报告单位：贵阳市公共卫生救治中心（贵阳市职业病防治医院）

联系电话：0851-86750869

附件 10：现场照片





