

兴义市人民医院医用血管造影X射线系  
统建设项目竣工环境保护  
验收监测报告表

建设单位（盖章）：兴义市人民医院

编制单位（盖章）：贵州建科工程咨询有限公司

2024 年 9 月

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人: (签字)

报告编写人: (签字)

建设单位 兴义市人民医院 验收单位 贵州建科工程咨询有限公司  
(盖章) : (盖章) :

电话: 电话: 15040186656/1778564419  
5

传真: 传真:

邮编: 邮编: 550000

地址: 兴义市园陵路2号 地址: 贵州省贵阳市南明区遵义  
路25号城市方舟1幢A单元  
10层5号[新华社区]

## 目 录

表 1 项目基本情况 .....	1
表 2 项目建设情况 .....	7
表 3 辐射安全与防护设施/措施 .....	26
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 .....	43
表 5 验收监测质量保证及质量控制 .....	48
表 6 验收监测内容 .....	50
表 7 验收监测 .....	54
表 8 环保措施落实情况调查 .....	59
表 9 验收监测结论 .....	63
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	70

**附表：**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

**附件：**

附件 1、兴义市人民医院营业执照

附件 2、兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目环评批复

附件 3、兴义市人民医院辐射安全许可证

附件 4、兴义市人民医院核技术应用项目验收检测报告

附件 5、2024 年度个人剂量检测报告 2023.6~2024.6

附件 6、兴义市人民医院投入医护人员放射防护知识培训合格证书

附件 7、兴义市人民医院投入医护人员职业健康体检结果报告

附件 8、兴义市人民医院核与辐射安全管理组织机构与职责

附件 9、兴义市人民医院核与辐射安全管理制度

附件 10、兴义市人民医院放射防护制度

附件 11、兴义市人民医院安全防护设施的维护与维修制度

附件 12、兴义市人民医院辐射工作人员健康管理制度

附件 13、兴义市人民医院辐射工作人员个人剂量监测管理制度

附件 14、兴义市人民医院辐射工作人员培训再培训管理制度

附件 15、兴义市人民医院放射诊断质量保证制度

附件 16、兴义市人民医院辐射事故应急预案

附件 17、兴义市人民医院核与辐射安全管理监测制度

附件 18、兴义市人民医院核与辐射监测设备使用与校验管理制度

附件 19、兴义市人民医院放射源及射线装置管理制度

附件 20、兴义市人民医院导管室技师、医师岗位职责

附件 21、兴义市人民医院 DSA(GEIGS7)操作规程

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

附件 22、硫酸钡隐蔽资料验收

附件 23、铅板隐蔽资料验收

附件 24、铅防护门合格资料

附件 25、观察窗铅玻璃合格资料

附件 26、四面墙体铅板铺装资料

附件 27、顶棚铅板铺装情况

附件 28、电缆沟(不能挖改成地面桥架)穿墙铅板屏蔽补偿

附件 29、风管穿墙铅板屏蔽补偿

附图：

附图 1、兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目地理位置

附图 2、医院总平面布置图及本项目相对位置

附图 3、建设项目所在位置卫星图

附图 4、DSA 机房所在楼层平面布置图

附图 5、本项目 DSA 与医院原有 DSA 相对位置关系图

附图 6、DSA 机房所在复合手术室平面布置图及本次 DSA 机房布置图

附图 7、DSA 机房所在复合手术室分区示意图

附图 8、人流物流动线图

附图 9、DSA 机房正上方平面布置示意图

附图 10、DSA 机房正下方平面布置示意图

附图 11、场所现场照片

附图 12、设备现场照片

附图 13、防护用品现场照片

附图 14、制度上墙现场照片

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

表 1 项目基本情况

建设项目名称	兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目				
建设单位名称	兴义市人民医院				
项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建				
建设地点	兴义市英雄路2号兴义市人民医院新医技楼（2号楼）1楼复合手术室				
源项	放射源		/		
	非密封放射性物质		/		
	射线装置		新增一台医用血管造影X射线系统		
建设项目环评批复时间	2023年7月17日	开工建设时间	2023年8月		
取得辐射安全许可证时间	2024年5月29日	项目投入运行时间	2023年9月		
辐射安全与防护设施投入运行时间	2023年9月	验收现场监测时间	2023年9月		
环评报告表审批部门	黔西南州布依族苗族自治州生态环境局	环评报告表编制单位	贵州科正环安检测技术有限公司		
辐射安全与防护设施设计单位	广东鸿宇建筑与工程设计顾问有限公司	辐射安全与防护设施施工单位	深圳市威大侯综系统工程有限公司		
投资总概算	3000	辐射安全与防护设施投资总概算	300	比例	10%
实际总概算	3000	辐射安全与防护设施实际总概算	330	比例	11%

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

验收依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2015.1.1）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第24号2018.12.29）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国放射性污染防治法》（主席令第6号2003.10.1）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国职业病防治法》（主席令第52号，2018年12月修正）；</p> <p>(5) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1）；</p> <p>(6) 《放射工作人员健康管理方法》（卫生部第55号令，2007年）；</p> <p>(7) 《关于印发辐射安全许可座谈会会议纪要的函》（国家环境保护总局办公厅环办函[2006]629号）；</p> <p>(8) 《建立放射性同位素与射线装置辐射事故分级处理和报告制度》（环发[2006]145号）；</p> <p>(9) 《建设项目分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日起实施；</p> <p>(10) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院449号令，2005.12.1施行；国务院令第709号第二次修订，2019.3.2）；</p> <p>(11) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（生态环境部令第20号，2021.1.4）；</p> <p>(12) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环境保护部令第18号2011.51）；</p> <p>(13) 《射线装置分类办法》（公告2017年第66号），环境保护部</p>
------	--

和国家卫生和计划生育委员会联合公告；

(14)《关于发布<放射性废物分类>的公告》(环境保护部工业和信息化部国家国防科技工业局公告2017年第65号)；

(15)《关于明确核技术利用辐射安全监管有关事项的通知》(环办辐射函[2016]430号文)；

(16)《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部令第9号)2019年11月1日起施行；

(17)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日起施行；

(18)《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(国家环境保护总局环发[2000]38号)；

(19)《关于核技术利用辐射安全与防护培训和考核有关事项的公告》，自2020年1月1日起实施；

(20)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号，2018年5月16日施行)；

(21)《贵州省省级生态环境部门审批环境影响评价文件的建设项目目录》(黔环通〔2021〕2号，2021年1月19日实施)。

验收执行 标准	<p><b>建设项目竣工环境保护验收标准及技术规范:</b></p> <p>(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；</p> <p>(2) 《辐射环境保护管理导则——核技术利用建设项目 环境影响评价文件的内容和格式》(HJ 10.1-2016)；</p> <p>(3) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)；</p> <p>(4) 《放射诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020)；</p> <p>(5) 《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021)；</p> <p>(6) 《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)；</p> <p>(7) 《医用诊断X射线个人防护材料及用品标准》(GBZ 176-2018)；</p> <p>(8) 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021)；</p> <p>(9) 《操作非密封源的辐射防护规定》(GB11930-2010)；</p> <p>(10) 《放射工作人员健康要求及监护规范》(GBZ98-2020)；</p> <p>(11) 《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>
------------	--

**建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定：**

- (1)《兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目环境影响评价报告表》；
- (2)《兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目环境影响评价报告表》环评批复。

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目验收内容为：兴义市人民医院新增一台医用血管造影X射线系统(以下简称DSA)，布置在医院新医技楼（2号楼）复合手术室。

**验收监测评价标准：**

- 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002);  
《放射诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020)。

**标准限值：**

### **1、个人剂量约束值**

(1)职业照射：《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)职业照射剂量限值的规定，职业照射的剂量连续5年的年平均有效剂量（但不可作任何追溯性平均），20mSv，本次评价从辐射防护最优化原则出发，尽量避免不必要的附加剂量照射，并为其它可能的辐射照射留下余额，本次评价取其25%，即职业照射约束剂量**5mSv/年**。

(2)公众照射：根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)公众照射剂量限值的规定，公众照射的剂量年有效剂量，1mSv，本次评价从辐射防护最优化原则出发，尽量避

免不必要的附加剂量照射，结合本项目所在地审管部门的要求，本项目放射工作场所周围非放射医务人员及其他公众人员接受的辐射剂量约束值按GB18871-2002公众照射剂量限值的十分之一执行，即0.1mSv/a。按本项目环评批复（州环辐审〔2023〕12号）要求，并结合本项目实际情况，本次验收监测评价标准见下表：

**表1-1 本项目验收监测评价标准**

照射类别	剂量限值 (HJ 1188-2021)	验收管理目标
职业照射	职业照射的剂量约束值不超过 5mSv/a	5mSv/a
公众照射	公众照射的剂量约束值不超过 0.1mSv/a	0.1mSv/a

## 2、工作场所的防护水平要求

1、根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020），具有透视功能的X射线设备在透视条件下检测时，周围剂量当量率应不大于 $2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ ，因此，评价取数字减影血管造机工作场所防护实体外30cm处周围剂量当量率不大于 $2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ 作为参考控制水平。

同时在该场所及周围工作场所的防护的验收标准限值要求。验收标准见表1-2。

**表1-2 适用工作场所的防护的验收标准**

关注位置	剂量限值	环评管理目标
DSA工作场所	防护实体外30cm处周围剂量当量率	$2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$

## 表 2 项目建设情况

### 2.1 项目建设内容

#### 1、建设单位情况

##### (1) 建设单位简介

兴义市人民医院坐落于黔西南布依族苗族自治州州府所在地兴义，兴义市人民医院始建于 1951 年，是一所集医疗、教学、科研、预防、保健、康复于一体的国家三级甲等综合医院，现为全国住院医师规范化培训基地、国家自然科学基金依托单位、汪忠镐院士工作站、贵州医科大学附属医院、贵州省远程医疗示范医院及多所高等医学院校的教学医院。医院基础设施完善，现有英雄路住院部、沙井街一门诊两个院区，医疗服务范围覆盖黔、滇、桂三省区。医院专科分工精细，现有床位 1499 张，设有 61 个临床、医技科室，其中儿科是省级重点扶持学科；骨科、神经内科、消化内科为省级重点专科；神经外科、耳鼻咽喉头颈外科、心血管内科、医学检验科是州级重点专科。医院医疗设施、设备和技术实力得到国内外专家的认可。装备了 3.0T 磁共振、数字减影血管造影系统、320 排 640 层动态容积 CT、医用高压氧舱群、负压病房、负压救护车、5G 移动车载 CT、天玑机器人、直升机救援等硬件设备。开展的心脏外科手术、腹腔镜下肝癌切除术、新生儿换血术、脊柱畸形矫形术、膝关节和髋关节置换术、三叉神经微血管减压术、经鼻脑垂体瘤切除术、断肢断指再植术、胃食管反流胃底折叠术治疗等一系列手术填补黔西南州空白，在本地区内处于领先地位。。

##### (2) 建设项目由来

为更好的提供医疗卫生服务，兴义市人民医院新增一台医用血管造影 X 射线系统（以下简称 DSA），布置在医院新医技楼（2 号楼）复合手术室，现计划改建、装修机房，本项目是在原有核技术应用项目许可范围内，增加一台Ⅱ类射线设备，增加核技术利用能力，属于扩建项目。

### (3) 产业政策符合性

兴义市人民医院本次新购置的 1 台医用血管造影 X 射线系统（DSA）用于改善病人治疗条件，提高医院服务质量及服务水平，满足广大患者就医的需要，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“第一类鼓励类”中“十三、医药”中的第 4 条“4. 高端医疗器械创新发展：新型基因、蛋白和细胞诊断设备，新型医用诊断设备和试剂，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具，高端植入介入产品，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医用材料、增材制造技术开发与应用”，属于国家鼓励类产业。

### (4) 主要建设内容

兴义市人民医院新增一台医用血管造影 X 射线系统（DSA），DSA 安装于医院新医技楼（2 号楼）复合手术室 1，D 对新医技楼（2 号楼）1 楼复合手术室现有场地进行机房建设和装修，成为复合手术室机房及辅助用房，安装的 DSA 型号为 Discovery IGS 7，属于II类射线装置，用于介入治疗，本次是在原许可范围内还是原许可场所内进行扩建。

### (5) 工作人员

本项目辐射工作人员均根据《关于核技术利用辐射安全与防护培训和考核有关事项的公告》（生态环境部公告 2019 年第 57 号）的要求，通过国家核技术利用辐射安全与防护培训平台（网址：<http://fushe.mee.gov.cn>）进行相关知识学习，通过了生态环境部培训平台报名并参加考核，取得辐射安全培训合格证书后从事辐射活动，辐射工作人员个人计量监测报告见附件 5；辐射工作人员放射防护知识培训合格证书见附件 6。

## 2、项目建设内容和规模

兴义市人民医院新增一台医用血管造影 X 射线系统（DSA），DSA 安装于医院新医技楼（2 号楼）复合手术室 1，D 对新医技楼（2 号楼）1 楼复合

手术室现有场地进行机房建设和装修，成为复合手术室机房及辅助用房，安装的 DSA 型号为 Discovery IGS 7，属于II类射线装置，用于介入治疗。

机房的净尺寸：12.721m×6.818m，有效使用面积：86.73m<sup>2</sup>，DSA 机房辐射屏蔽装修措施为：（1）四周墙面墙体：4mmPb 的铅复合板；（2）顶棚：12cm 厚混凝土+3.0mmPb 铅复合板；（3）地面：35cm 厚混凝土+并涂抹 5mmPb 硫酸钡水泥；（4）DSA 机房与控制室连接处（控制室防护门）、DSA 机房与缓冲间处（DSA 机房防护门）、DSA 机房与体外循环室、DSA 机房与污物通道连接处（污物通道防护门）连接处各安装内衬为 4.0mm 厚铅板不锈钢门；（5）观察窗为 4mmPb 的铅玻璃。

**表2-1 医院本次建设项目建设情况验收一览表**

名称	建设内容及规模	与环评对比
主体工程	本项目新增的1台DSA设备位于医院新医技楼（2号楼）1楼复合手术室，利用现有主体结构进行改造、装修机房；DSA机房净尺寸：12.721m×6.818m，有效使用面积：86.73m <sup>2</sup> 。 DSA机房辐射屏蔽装修措施为：（1）四周墙面墙体：4mmPb的铅复合板；（2）顶棚：12cm厚混凝土+3.0mmPb铅复合板；（3）地面：35cm厚混凝土+并涂抹5mmPb硫酸钡水泥；（4）DSA机房与控制室连接处（控制室防护门）、DSA机房与缓冲间处（DSA机房防护门）、DSA机房与体外循环室、DSA机房与污物通道连接处（污物通道防护门）连接处各安装内衬为4.0mm厚铅板不锈钢门；（5）观察窗为4mmPb的铅玻璃。	一致
辅助工程	配备控制室1间，面积约14.86m <sup>2</sup>	一致
	设备室1间，面积约20.25m <sup>2</sup>	一致
	体外循环室，面积约为5.69m <sup>2</sup>	一致
	缓冲间，面积约为10.65m <sup>2</sup>	一致
	利用已有的男更衣室、女更衣室、卫生间、病人留观复苏区	一致
通排风	在DSA机房内设置一套新风送风和机械排风系统，新风送风量为2000m <sup>3</sup> /h，排风量为1200m <sup>3</sup> /h。	一致
公用工程	依托医院急诊中心主体工程建设的配电、供电、通讯系统及医院现有的污水处理系统等	一致

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

办公及生活设施	医生休息、工作区、导管库房等。			一致
环保工程	固体废物	一致	依托	
		使用的造影剂产生的废物	一致	
		一次性医械用品废物	一致	
		生活垃圾	一致	
	噪声	施工设备噪声	一致	
		运行期设备噪声	一致	
	废水	施工废水和生活污水	一致	
		生活污水	一致	
	废气	粉尘	一致	
		臭氧	一致	

表2-2 医院本次核技术应用情况验收一览表

序号	设备称	型号	数量(台)	最大管电压(kV)	最大管电流(mA)	类别	工作场所	活动种类和范围
1	DSA	Discovery IGS 7	1	125	1000	II	新医技楼(2号楼)1楼复合手术室	使用II类射线装置

根据医院提供资料及现场核实，本项目建设规模如表2-3：

表2-3 机房实际采取的屏蔽防护措施与环评阶段对比一览表

DSA机房		DSA机房验收阶段	与环评对比
设计尺寸	净尺寸：12.721m×6.818m		一致
	最小单边长度：6.818m		一致
	有效使用面积：86.73m <sup>2</sup>		一致
	层高：3m		一致
屏蔽设计	控制室防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门(4.0mmPb)	一致
	污物通道防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门(4.0mmPb)	一致
	体外循环室防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门(4.0mmPb)	一致
	DSA室防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门(4.0mmPb)	一致
	观察窗	4.0mmPb铅玻璃	一致
	四面墙体	4.0mmPb铅板	一致
	顶棚	12cm厚混凝土+3.0mmPb铅板( $\geq$ 4.0mmPb)	一致
	地面	35cm厚混凝土+5mmPb硫酸钡水泥( $\geq$ 8.0)	一致

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

		mmPb)	
注：1、机房室内未浇筑混凝土的电缆沟应2mmPb铺设铅板，确保对外环境影响达到标准及规范要求； 2、机房室通风管道穿墙采取包裹复合铅板的屏蔽补偿，确保对外环境影响达到标准及规范要求。			
注：1、根据建设单位提供资料以及《放射诊断放射防护要求》（GBZ130 2020）附录 C 中“表 C.1 不同屏蔽物质的密度”，混凝土密度 $2.35\text{g/cm}^3$ ，铅密度 $11.3\text{g/cm}^3$ ，砖密度 $1.65\text{g/cm}^3$ ；硫酸钡水泥的主要成分为硫酸钡与水泥混合物（4:1），密度约 $3.2\text{g/cm}^3$ 。 2、根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130 2020）附录 C 中“表 C.5 不同屏蔽物质等效铅当量厚度（2mmPb）”中，12cm（120mm）厚混凝土 125kV 管电压射线设备的等效铅当量大于 1mmPb。 3、硫酸钡涂层铅当量由设计单位提供，一般 5mmPb 需涂抹 50mm 厚的硫酸钡水泥涂层。 4、铅玻璃观察窗及铅防护门的铅当量由出厂厂家生产达标后运输至医院。			
<h3>3、项目总平面布置</h3> <p>本项目DSA位于新医技楼（2号楼）1楼复合手术室。</p> <p>本项目DSA（复合手术室）四周环境关系：①本项目DSA（复合手术室）北侧为男更衣室、男卫、换鞋、女更衣室、女卫、设备间；②本项目DSA（复合手术室）东北侧为体外循环室、走廊、设备机房；③本项目DSA（复合手术室）东侧为控制室、缓冲间、走廊、空调洁净机房、物流间、铅衣间；④本项目DSA（复合手术室）东南侧为洁净走廊、等候区、术后观察室、护士站、电梯；⑤本项目DSA（复合手术室）西南侧为原有介入手术室、控制室、设备间；⑥本项目DSA（复合手术室）西北侧为男值班室、女值班室、办公室、主任办公室、护长办公室、医护通道；⑦本项目DSA（复合手术室）正上方为病房；⑧本项目DSA（复合手术室）正下方为SPECT/CT机房。</p> <p>项目DSA机房在医院内相对位置关系图2-1；本项目DSA（复合手术室）四周环境关系见图2-2；本项目DSA机房布置见图2-3。</p>			

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

--

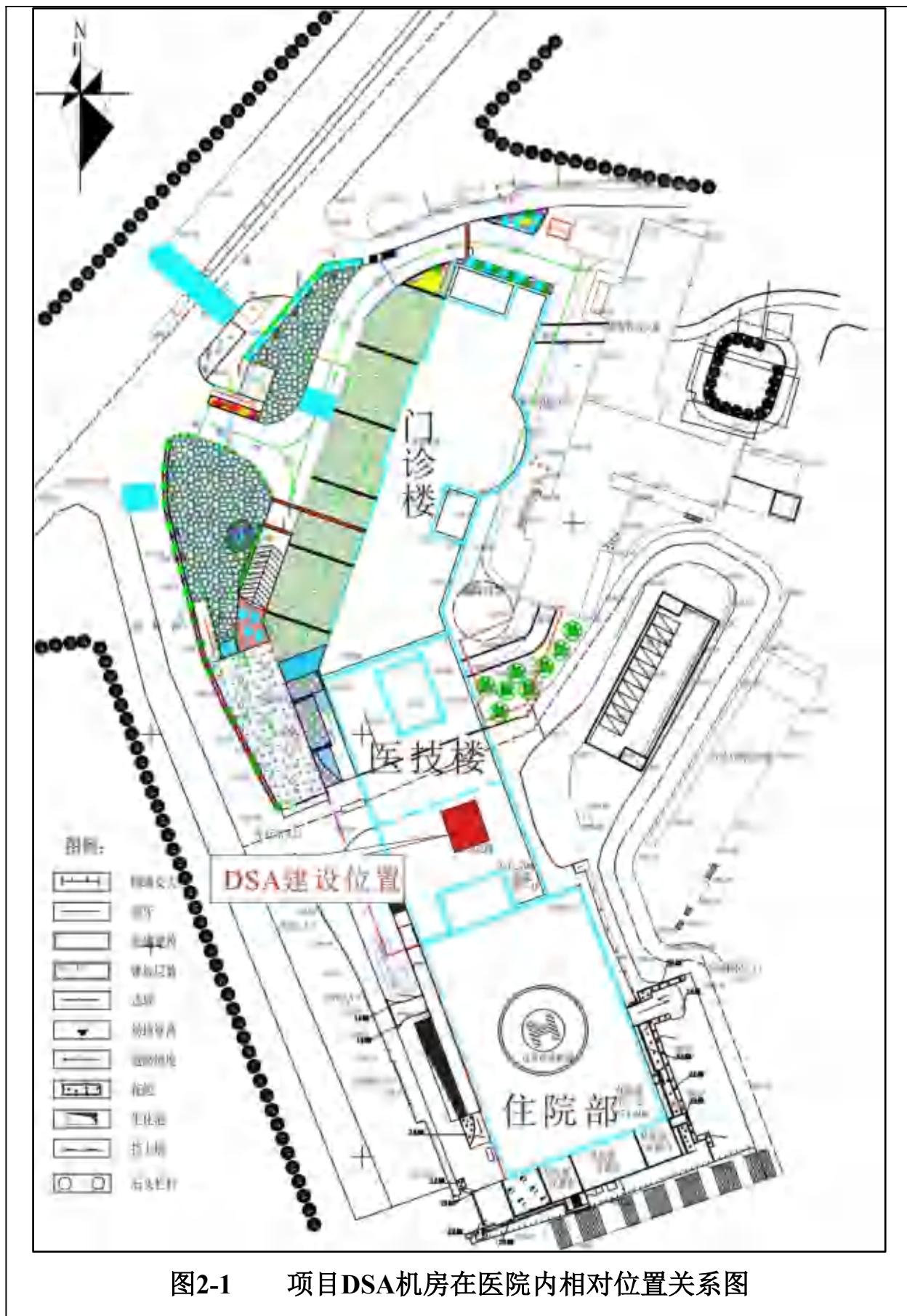


图2-1 项目DSA机房在医院内相对位置关系图

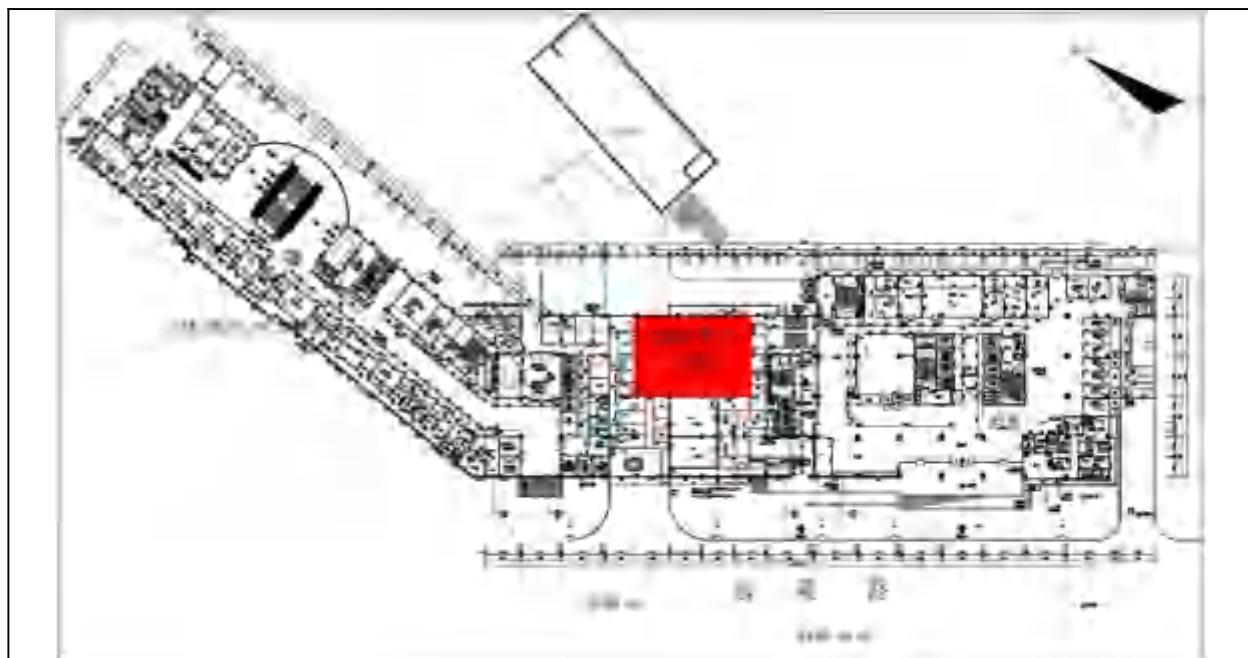


图2-2 本项目DSA（复合手术室）四周环境关系图

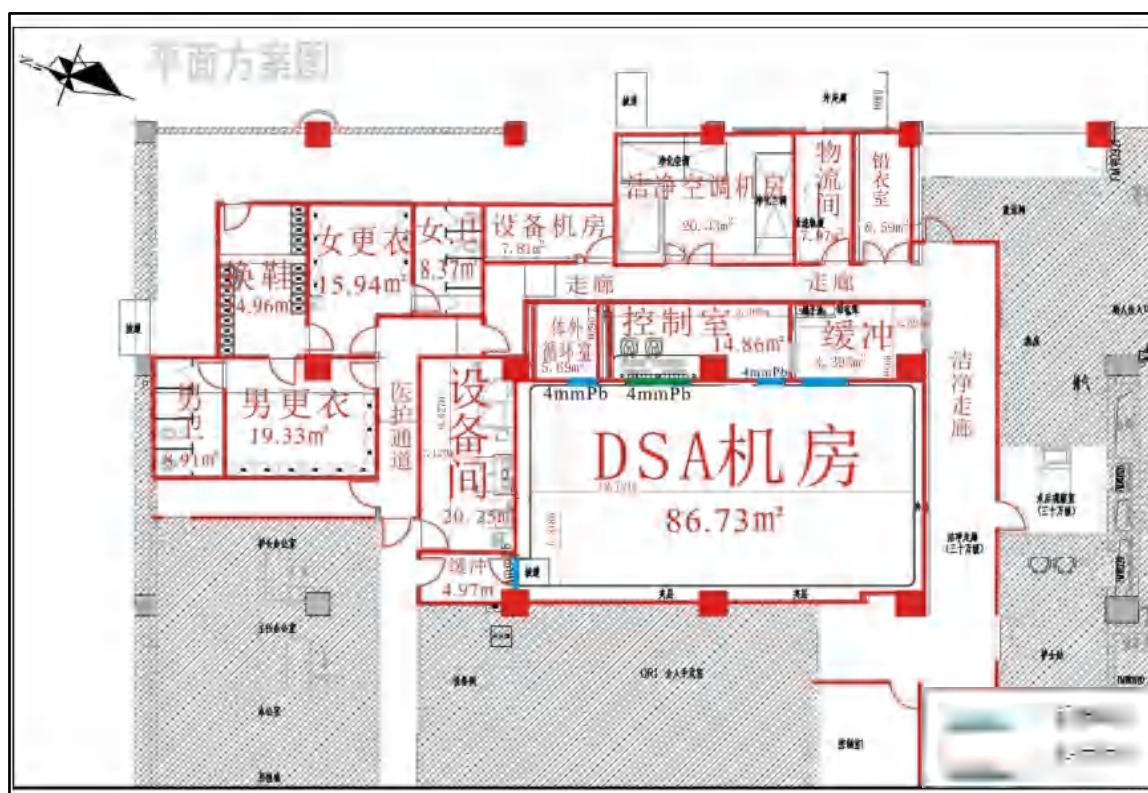


图2-3 本项目DSA机房布置

### (1) 人流物流路径规划

病人路径：病人从 DSA 机房东南侧通道经过洁净走廊、缓冲间、机房大门进入手术室，手术结束后再通过机房大门转移至术后留观室，观察后再转

入病房。

医护人员路径：医护人员从 DSA 机房东侧外走廊到机房北侧换鞋、男女更衣室后再通过医护人员通道、机房东侧洁净走廊、缓冲间、机房大门进入手术室或控制室，手术结束后再原路返回。

物流路径：手术所需物料储存在机房东侧的物流间内；医疗废物在 DSA 机房内打包后由西北侧的污物通道转移至医院危废暂存间内暂存后统一处理。

综上，本项目位置相对封闭且独立，各组成部分功能分区明确，满足诊治工作要求，既能有机联系，又不相互干扰。医院将加强对工作场所的管理，人员或语音广播引导患者就诊，地面粘贴引导标志，告诫待检者在规定区域候诊，提醒陪护者和无关人员避免进入候诊走廊和候诊区域。从辐射安全的角度考虑，该机房平面布置均符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的要求，本项目选址及布局是合理可行的。

#### 4、建设地点和周围环境敏感目标分布情况

##### （1）选址

本项目位于兴义市英雄路 2 号兴义市人民医院内，在医院征地红线内建设，医院周围是商业、住宅混合区，交通便利，方便患者治疗。同时，本项目辐射工作场所有良好的实体屏蔽设施和防护措施，产生的辐射经屏蔽和防护后对辐射工作人员和公众的照射剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中的剂量限值要求并满足规定的剂量管理约束值的要求，从辐射安全防护角度分析，本项目选址是合理的。项目地理位置见图 2-4。

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



图 2-4 地理位置图

### (2) 外环境关系

兴义市人民医院位于兴义市英雄路 2 号。本项目位于医院内部，为医院建设用地，根据现场勘查，医院东北侧为中央丽景商住混合区；医院西北侧为遵义路及商住混合区；医院西南侧为园陵路及居民楼；医院南侧为园陵路及居民区。

本项目所在的医技楼（2 号楼）周边情况介绍：医技楼（2 号楼）北侧为门诊楼；医技楼（2 号楼）东北侧为停车区、原外科综合大楼及行政综合楼；医技楼（2 号楼）东南侧为住院部；医技楼（2 号楼）西南侧为园陵路及居民楼；本项目 DSA 安装在已建成的医院新医技楼（2 号楼）1 楼复合手术室。

项目辐射工作场所 50m 范围内不存在自然保护区、保护文物、风景名胜区、饮用水源保护区、学校、集中居民小区等生态敏感目标和环境敏感目标，且未邻接产科、儿科和食堂等。项目外环境示意图见图 2-5。

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



**图 2-6 项目外环境示意图**

### (3) 介入中心手术室四周环境敏感目标

保护目标分为职业照射人群及公众人群，职业照射人群为本项目 DSA(复合手术室)内医护人员，公众人群为 DSA 机房所在场所实体屏蔽物边界外 50m 范围内其他医护人员及公众。按照场所和保护人群划分的环境敏感目标详见表 2-4。

**表 4-1 环境敏感目标一览表**

区域	保护对象	人员类型	方位	验收阶段			与环评对比
				位置描述	人流量	辐射剂量约束值	
辐射工作场所(控制区)	DSA机房手术医生和护士	职业人员	机房内	DSA机房内	每台DSA手术, 医生1-2人, 护士1-2人	5mSv/a	一致
辐射工作场所(监督区)	设备控制室工作人员	职业人员	东北侧	DSA控制室内, 紧邻(0~3m)	控制室1-2人	5mSv/a	一致
DSA所在楼层医院	辐射工作人员	职业人员	西南侧	距DSA机房2m~50m	3-15人	5mSv/a	一致

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	非辐射工作人员	医院职工	西北侧 东南侧	2m~50m	3-15人	0.1mSv/a	一致
辐射工作场所	楼下核医学科	职业人员	正下方	新医技楼-1楼 (2m~50m, 层高5.8m)	3-15人	5mSv/a	一致
非辐射工作场所	医技楼(2号楼) 二层及以上 楼层非辐射工 作人员及病人 、家属等	公众 人员	正上方	DSA机房正 上方(2m~ 50m, 层高 5.8m)	500人	0.1mSv/ a	一致
	DSA所在一楼 的候诊病人和 家属		西北 侧 东南 侧	距机房东南 侧(2m~50m )	200人	0.1mSv/ a	一致
	停车场流动人 员		院内 停 车 场	医技楼(2号 楼)四周(10-5 0m)	100人	0.1mSv/ a	一致
	院内道路流动 人员		机房 四 周 院 内 道 路	医技楼(2号 楼)四周(10-5 0m)	200人	0.1mSv/ a	一致
	医院旁居民		西南 侧	距机房屏蔽 墙侧40~50m, 主要为居民 楼(自建房)	100人	0.1mSv/ a	一致

本项目 DSA 机房位于新医技楼 2 号楼 1 层（原医院导管室内），项目评价范围内环境敏感目标主要为 DSA 机房屏蔽墙西南侧的居民楼（距离约为 40~50m），均为自建房。医院南侧为兴义市烈士陵园，距本项目 DSA 机房约 80m；医院西北侧为遵义路及居民楼，居民楼均为自建房，距本项目 DSA 机房约 110m；医院北侧为居民楼（中央丽景 1 号楼），距本项目 DSA 机房约 150m。

## 2.2 源项情况

兴义市人民医院新增一台医用血管造影 X 射线系统（DSA），DSA 安装于医院新医技楼（2 号楼）复合手术室 1，D 对新医技楼（2 号楼）1 楼复合手术室现有场地进行机房建设和装修，成为复合手术室机房及辅助用房，安装的 DSA 型号为 Discovery IGS 7，属于 II 类射线装置，用于介入治疗。

**表2-5 医院本次核技术应用情况验收一览表**

序号	设备称	型号	数量（台）	最大管电压（kV）	最大管电流（mA）	类别	工作场所	活动种类和范围
1	DSA	Discovery IGS 7	1	125	1000	II	新医技楼（2号楼）1楼复合手术室	使用 II 类射线装置

## 2.3 工程设备与工艺分析

### 1、项目工程设备组成、工作方式和工艺流程

#### (1) 工作原理

数字减影血管造影（DSA）技术是计算机与常规 X 射线血管造影相结合的一种新的检查方法。DSA 的成像基本原理是将受检部位没有注入造影剂和注入造影剂后的血管造影 X 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、肌肉和其它软组织，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 处理后的图像，血管影像更为清晰，在进行介入手术时更为安全。

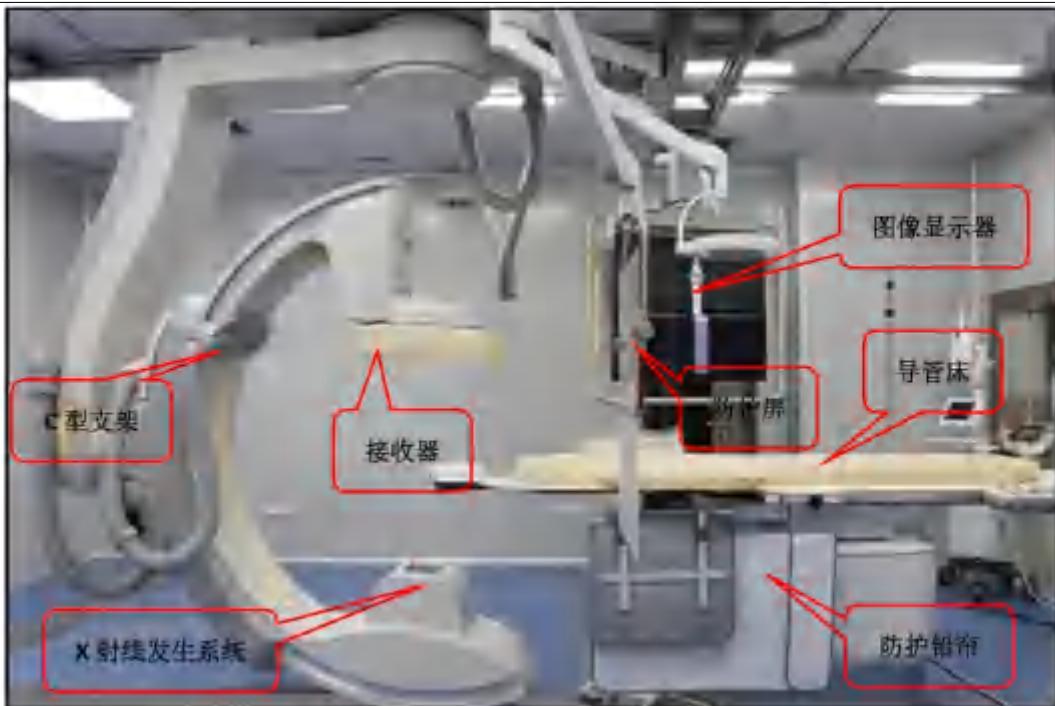


图2.7 数字减影血管造影机外观图

#### 医用X射线装置工作原理:

DSA是采用X射线进行摄影的技术设备。该设备中产生X射线的装置主要由X射线管和高压电源组成。X射线由安装在真空玻璃壳中的阴极和阳极组成。阴极是钨制灯丝，它装在聚光杯中，当灯丝通电加热时，电子就“蒸发”出来，而聚光杯使这些电子聚集成束，直接向嵌在金属阳极中的靶体射击。

数字减影血管造影技术是常规血管造影术和电子计算机图像处理技术相结合的产物。DSA的成像基本原理为：将受检部位没有注入造影剂和注入造影剂后的血管造影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，使血管的影像更为清晰，在进行

介入手术时更为安全。典型X射线管结构图见图4-2。

介入治疗具有不开刀、创伤小、恢复快、效果好的特点，目前基于数字血管造影系统指导的介入治疗医生已能把导管或其他器械，介入到人体几乎所有的血管分支和其他管腔结构（消化道、胆道、气管、心脏等）以及某些特定部位，实施局限性治疗。

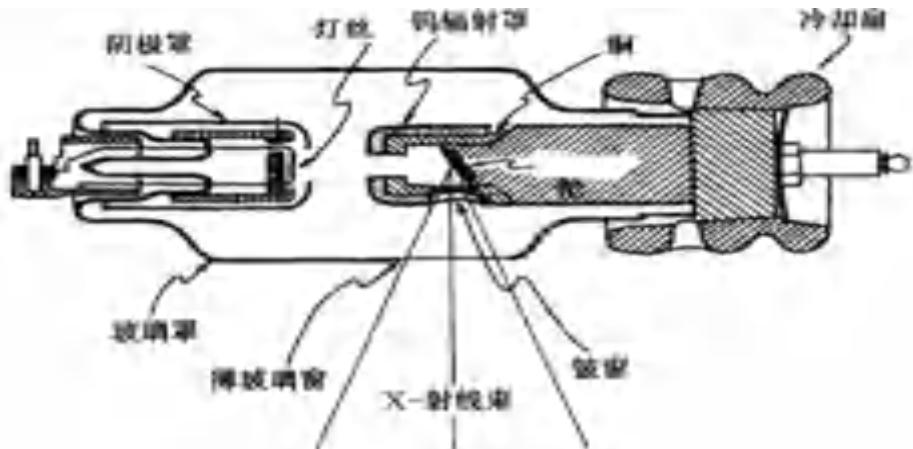


图2-8 典型X射线管结构图

### DSA工艺流程：

(1) DSA成像的工作方式主要分为：减影、透视成像。

DSA的减影模式是指在注入的对比剂团块进入兴趣区之前，采集一帧或多帧图像作mask像储存起来，并与时间顺序出现的含有对比剂的充盈像一一相减，这样，两帧间相同的影像部分被消除，而对比剂通过的血管被突出地显示出来，因造影像和mask像两者获得时间先后不同，故称减影。

DSA的透视模式是指X线透射成像是基于人体组织结构对X线的吸收差异，由于人体各部位对X线吸收的不同，透过人体各部位的X线强度亦不同，最后投影到检测器平面上，形成一幅人体的X线透射图像。

DSA的类CT功能：根据公司介绍，在DSA系列产品上推出的 DynaCT 功能该方法可以使正在做 DSA 手术的患者无需移动，即可进行类 CT 成像可在介入过程中获得类 CT 软组织图像信息，将三维成像技术与介入治疗结合，同时也避免了患者在 DSA 手术室与CT或MRI检查室之间移动现逐渐成为

介入诊疗领域重要工具。

### 工作流程及产污环节分析

DSA的开展的手术主要为心血管介入手术，其他类型还包括下肢血管造影+支架手术、冠脉支架植入手术、全脑血管造影手术、冠脉造影手术。

心血管介入手术指的是穿刺心脏血管后，通过血管，使造影剂顺着心脏血流的方向流到心脏血管中，显现出心脏血管的影像；然后观察心脏血管影像有无狭窄或者闭塞，在数字剪影机器的引导下，通过造影剂的显像，把相关的植入物植入到心脏中。

心血管介入手术诊疗流程如下：

- (1) 由主管医生写介入诊疗申请单。
- (2) 介入接诊医师检查是否有介入诊断的适应症，在排除禁忌症后完善术前检查和预约诊断时间。
- (3) 介入主管医生向病人或其家属介绍介入诊疗的方法、途径、可能出现的并发症等。
- (4) 医护人员以及患者穿戴防护用品。
- (5) 根据不同手术及检查方案，设置DSA系统的相关技术参数，摄影拍片及透视时，医生、护士均不在复合手术室内。
- (6) 根据不同的诊疗方案，本项目职业人员完成介入手术或检查。在手术或检查过程中，先将出束装置对准拟照射部位，医护人员站在铅屏后，开机进行照射，医生根据图像进行介入手术或检查。诊疗时，患者仰卧并进行无菌消毒，局部麻醉后，经皮穿刺静脉，送入引导钢丝及扩张管与外鞘，退出钢丝及扩张管将外鞘保留于静脉内，经鞘插入导管，推送导管，在X线透视下将导管送达上腔静脉，顺序取血测定静、动脉，并留X线片记录，探查结束，撤出导管，穿刺部位止血包扎。在透视过程中，介入工作人员均在手术室停留，其中第一手术医生、第二手术医生在穿戴铅防护服、铅围脖与铅防护

屏、铅防护帘共同防护条件下进行手术，护士穿戴铅衣、铅围脖等防护用品条件下进行手术；在摄影过程中，介入工作人员均撤出复合手术室，不在手术室内停留。

(7) 手术医师及时书写手术记录，技师应及时处理图像、刻录光盘或照片。

(8) 对单纯接受介入造影检查的病人，手术医师写出诊断报告。

诊断时，患者仰卧并进行无菌消毒，局部麻醉后，经皮穿刺静脉，送入引导钢丝及扩张管与外鞘，退出钢丝及扩张管将外鞘保留于静脉内，经鞘插入导管，推送导管，在X线透视下将导管送达上腔静脉，顺序取血测定静、动脉，并留X线片记录，探查结束，撤出导管，穿刺部位止血包扎。DSA装置在进行介入作业时，处于DSA放射机房内的放射工作人员需穿戴防护服，佩戴个人剂量计进行操作。本项目DSA工作流程及产污环节如下图：

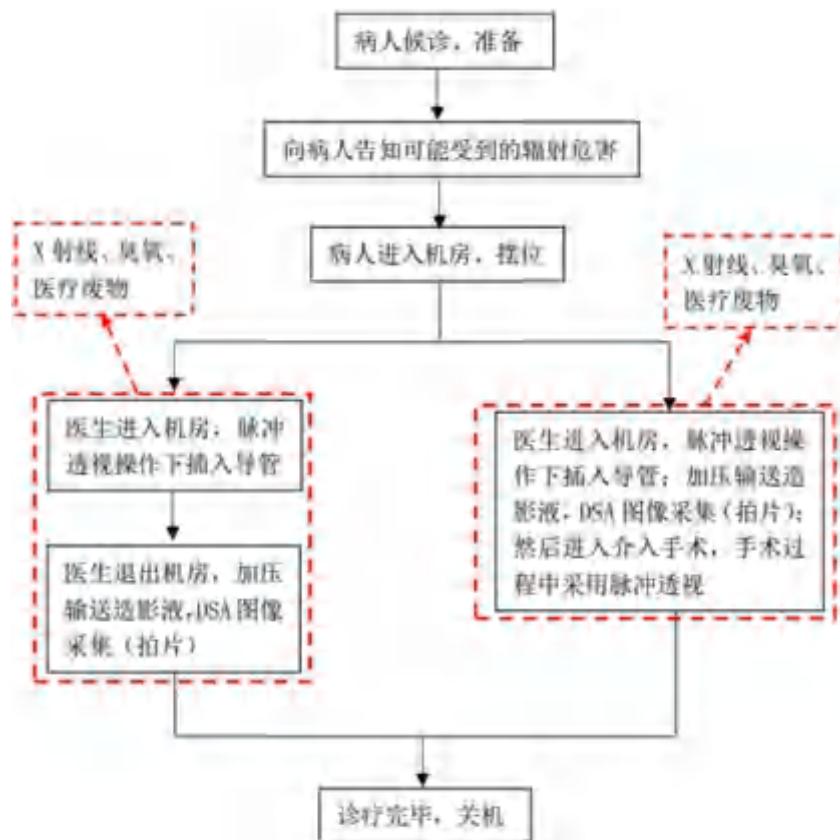


图2-9 DSA介入治疗流程与产污环节图

## 2、污染源项描述

由X射线装置的工作原理可知，X射线是随机器的开、关而产生和消失。该院使用的X射线装置在非诊断状态下不产生射线，只有在开机并处于出线状态时才会发出X射线。由于射线能量较低，故不必考虑感生放射性问题。因此，在开机期间，X射线成为该DSA项目污染环境的主要因子。

### (1) 正常工况

DSA装置运行过程中，由球管源组件释放出的X射线通常分为二类：一类为有用线束（又称初级辐射），是直接由X射线管出射口经过限束装置准直能使受检部位成像的一种辐射束；另一类为非有用线束（又称次级辐射），包括有用线束照射到患者或其他物体时的散射辐射和球管源组件泄漏辐射。有用线束能量相对较高，剂量较大，而泄漏辐射的剂量相对较小。

### (2) 事故工况

根据医用诊疗射线装置的使用特点，在以下几种异常情况下工作人员或其他人员可能接触到一定剂量X射线照射：

- ①曝光时防护门未关闭，此时机房门外的人员可能受到X射线照射。
  - ②曝光时受检者未按要求穿戴个人防护用品，导致受检者的受检部位外的部分受到不必要的照射。
  - ③因仪器失控或设备防护性能问题可能导致受检者接受额外照射。
  - ④曝光过程中，或因警示红灯失效其他人员在不知情的情况下误入曝光室接受到意外照射。
  - ⑤相关人员在检修射线装置过程中，受到意外照射。
- 异常运行或事故状态下主要辐射源（污染源）同正常工况状态。
- 此外，项目DSA在运行时均采用实时成像系统，不洗片，无其它废气、

废水和固体废弃物产生。

### 3、辐射工作人员培训及个人剂量的验收情况

依据《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》中第十六条第二款的要求，从事辐射工作的人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核。依据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》中第二十八条的要求，生产、销售、使用放射性同位素和射线装置的单位，应当对直接从事生产、销售、使用活动的工作人员进行安全和防护知识教育培训，并进行考核；考核不合格的，不得上岗。

验收期间，本项目已投入辐射工作人员17人，且均按照生态环境部《关于做好2020年核技术利用辐射安全与防护培训和考核工作有关事项的通知》（环办辐射函〔2019〕853号）和《关于核技术利用辐射安全与防护培训和考核有关事项的公告》（2019年，第57号）精神，医院已投入辐射工作人员10人均通过了生态环境部培训平台的考核，合格证明见附件6，左右辐射工作人员均做到了持证上岗。

医院已制定了放射防护知识培训制度，承诺按照制度安排放射工作人员的培训，且放射工作人员均需做到持证上岗.

医院规定 所有辐射工作人员需在上岗前进行培训并且取得培训合格证才能上岗，医院禁止无证操作，并计划每五年组织一次复训。未取得培训合格证的放射工作人员需按照生态环境部（公告2019年第57号）和生态环境部（公告2021年第9号）的要求，在国家核技术利用辐射安全与防护培训平台学习相关知识，通过培训平台报名并参加考核，考核合格后再持证上岗。医院按照生态环境部《关于进一步优化辐射安全考核的公告》（公告2021年第9号）的要求计，划每五年组织一次复训。

### 表 3 辐射安全与防护设施/措施

#### 3.1 项目工作场所的布局和分区管理

##### 1、平面布置

本项目DSA位于新医技楼（2号楼）1楼复合手术室。本项目DSA（复合手术室）四周环境关系：①本项目DSA（复合手术室）北侧为男更衣室、男卫、换鞋、女更衣室、女卫、设备间；②本项目DSA（复合手术室）东北侧为体外循环室、走廊、设备机房；③本项目DSA（复合手术室）东侧为控制室、缓冲间、走廊、空调洁净机房、物流间、铅衣间；④本项目DSA（复合手术室）东南侧为洁净走廊、等候区、术后观察室、护士站、电梯；⑤本项目DSA（复合手术室）西南侧为原有介入手术室、控制室、设备间；⑥本项目DSA（复合手术室）西北侧为男值班室、女值班室、办公室、主任办公室、护长办公室、医护通道；⑦本项目DSA（复合手术室）正上方为病房；⑧本项目DSA（复合手术室）正下方为SPECT/CT机房。

##### 2、人流物流路径规划

**病人路径：**病人从DSA机房东南侧通道经过洁净走廊、缓冲间、机房大门进入手术室，手术结束后再通过机房大门转移至术后留观室，观察后再转入病房。

**医护人员路径：**医护人员从DSA机房东侧外走廊到机房北侧换鞋、男女更衣室后再通过医护人员通道、机房东侧洁净走廊、缓冲间、机房大门进入手术室或控制室，手术结束后再原路返回。

**物流路径：**手术所需物料储存在机房东侧的物流间内；医疗废物在DSA机房内打包后由西北侧的污物通道转移至医院危废暂存间内暂存后统一处理。

### 3、辐射工作场所分区

#### (1) 分区依据和原则

为了便于加强管理，切实做好辐射安全防护工作，按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求，在辐射工作场所内划出控制区和监督区，在项目运营期间采取分区管理措施。根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)控制区和监督区的定义划定控制区和监督区。其定义为“控制区：在辐射工作场所划分的一种区域，在这种区域内要求或可能要求采取专门的防护手段和安全措施；监督区：未被确定为控制区、通常不需要采取专门防护手段和安全措施但要不断检查其职业照射条件的任何区域”。结合定义与现场实际，本次环评对控制区和监督区的划分见表3-1，本项目DSA装置辐射工作场所的分区见图3-1，医院在DSA辐射工作场所控制区与监督区边界粘贴控制区与监督区标识。

#### (2) 本项目分区管理情况

本项目辐射防护“两区”划分详见表 3-1。

**表 3-1 项目控制区和监督区的划分情况**

辐射工作场所	控制区	监督区
复合手术室	DSA机房	控制室、办公室、男更衣室、女更衣室、病人留观复苏区、设备室、医护人员通道、物流间

**控制区：**以机房防护门和四周屏蔽墙体为界，将DSA机房内部区域划为控制区。

对于DSA机房控制区，医院采取一系列的放射卫生防护与安全措施，设置防护门的门机安全联锁装置，严格限制人员进入控制区，保障在正常治疗的工作过程中，无关人员不得在该区内滞留，同时在控制区的入口处设立醒目的电离辐射警告标志、工作状态指示灯以保障该区的辐射安全。

**监督区：**将一楼机房相关控制室、办公室、男更衣室、女更衣室、病人

## 留观复苏区、设备室、医护人员通道、物流间。

监督区通过辐射危险警示标志提醒人员尽量避开该区域，并委托有资质的单位定期对监督区进行监测、检查，如果发现异常立即进行整改，整改完成后可继续使用。

本项目两区划分见图3-1。其中红色区域表示控制区，黄色区域表示监督区。

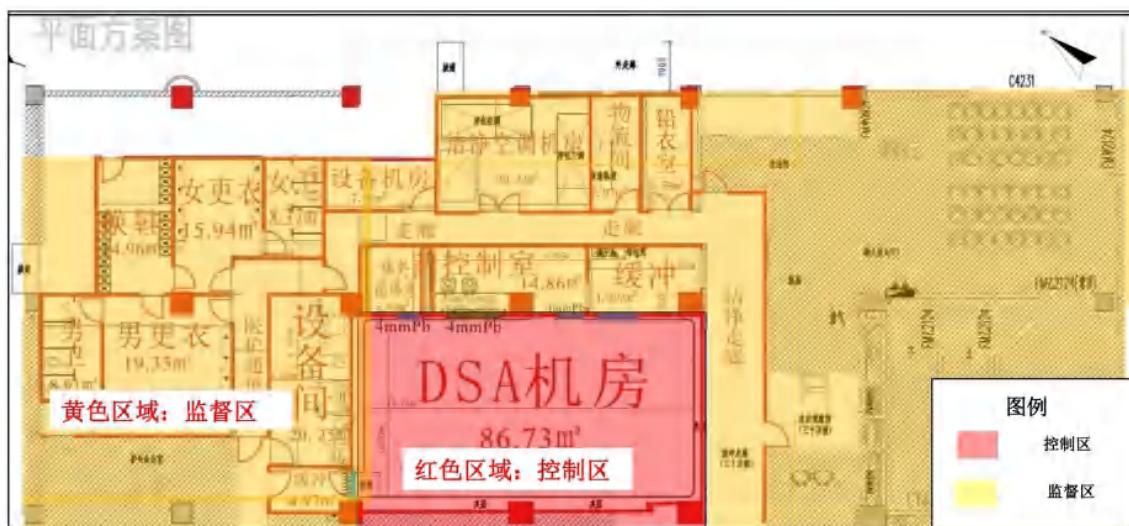


图3-1 DSA机房分区图

## 3.2 屏蔽设施建设情况和屏蔽效能

### 1、辐射防护措施

根据医院提供的验收资料，DSA装置最大管电压为125kV，管电流为1000mA，机房防护门上设置有电离辐射标志，安装工作状态指示灯，显示工作状态；病人进出防护门外设置有缓冲区，防止无关人员进入机房；控制室设置铅玻璃观察窗，职业人员在控制室内通过观察窗密切关注受检者，并设置了对讲装置及急停按钮开关，可有效防止事故状态下及时停机。

机房的净尺寸： $12.721\text{m} \times 6.818\text{m}$ ，有效使用面积： $86.73\text{m}^2$ ，DSA机房辐射屏蔽装修措施为：（1）四周墙面墙体： $4\text{mmPb}$ 的铅复合板；（2）顶棚： $12\text{cm}$ 厚混凝土+ $3.0\text{mmPb}$ 铅复合板；（3）地面： $35\text{cm}$ 厚混凝土+并涂抹 $5\text{mmPb}$

硫酸钡水泥；（4）DSA机房与控制室连接处（控制室防护门）、DSA机房与缓冲间处（DSA机房防护门）、DSA机房与体外循环室、DSA机房与污物通道连接处（污物通道防护门）连接处各安装内衬为4.0mm厚铅板不锈钢门；（5）观察窗为4mmPb的铅玻璃。



图3-2 DSA机房平面图

本项目机房验收阶段的辐射防护建设情况与环评阶段对比见表4-2：

表3-2 机房的辐射防护建设情况

DSA机房		DSA机房验收阶段	与环评对比
设计尺寸	控制室防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门 (4.0mmPb)	一致
	污物通道防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门 (4.0mmPb)	一致
	体外循环室防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门 (4.0mmPb)	一致
	DSA室防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门 (4.0mmPb)	一致
屏蔽设计	控制室防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门 (4.0mmPb)	一致
	污物通道防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门 (4.0mmPb)	一致
	体外循环室防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门 (4.0mmPb)	一致
	DSA室防护门	内衬4.0mm厚铅板不锈钢门 (4.0mmPb)	一致

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	观察窗	4.0mmPb铅玻璃	一致
	四面墙体	4.0mmPb铅板	一致
	顶棚	12cm厚混凝土+3.0mmPb铅板 ( $\geq 4.0\text{mmPb}$ )	一致
	地面	35cm厚混凝土+5mmPb硫酸钡水泥( $\geq 8.0\text{mmPb}$ )	一致
注：1、机房室内未浇筑混凝土的电缆沟应2mmPb铺设铅板，确保对外环境影响达到标准及规范要求； 2、机房室通风管道穿墙采取包裹复合铅板的屏蔽补偿，确保对外环境影响达到标准及规范要求。			
注：1、根据建设单位提供资料以及《放射诊断放射防护要求》（GBZ130 2020）附录 C 中“表 C.1 不同屏蔽物质的密度”，混凝土密度 $2.35\text{g/cm}^3$ ，铅密度 $11.3\text{g/cm}^3$ ，砖密度 $1.65\text{g/cm}^3$ ；硫酸钡水泥的主要成分为硫酸钡与水泥混合物（4:1），密度约 $3.2\text{g/cm}^3$ 。 2、根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130 2020）附录 C 中“表 C.5 不同屏蔽物质等效铅当量厚度（2mmPb）”中，12cm（120mm）厚混凝土 125kV 管电压射线设备的等效铅当量大于 1mmPb。 3、硫酸钡涂层铅当量由设计单位提供，一般 5mmPb 需涂抹 50mm 厚的硫酸钡水泥涂层。 4、铅玻璃观察窗及铅防护门的铅当量由出厂厂家生产达标后运输至医院。			
<p><b>距离防护：</b>DSA机房将严格按照控制区和监督区划分实行两区管理，且在机房的人员通道门的醒目位置张贴电离辐射警告标志并安装工作指示灯，限值无关人员进入，以免受到不必要的照射。</p> <p><b>时间防护：</b>在满足诊断要求的前提下，在每次使用射线装置进行诊断之前，根据诊断要求和病人实际情况制定最优化的诊断方案，选择合理可行尽量低的射线照射参数，以及尽量短的曝光时间，减少工作人员和相关公众的受照射时间，也避免病人受到额外的剂量照射。</p> <p>项目的辐射防护措施与《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的要求确实存在稍微的过度防护，但现目前医院职业工作人员及公众的辐射防护意识越来越强，医院从保护医院就职人员等的职业健康等因素出发，项目偏保守角度进行辐射防护是有必要的。</p> <p><b>DSA机房采用《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）进行辐射防护措施符合性分析，见表3-3所示。</b></p>			

表 3-3 II类射线装置辐射防护措施符合性分析表

标准防护要求	本项目验收情况	与环评对比
应合理设置机房的门、窗和管线口位置，机房的门和窗应有其所在墙壁相同的防护厚度。设于多层建筑中的机房（不含顶层）顶棚、地板（不含下方无建筑物的）应满足相应照射方向的屏蔽厚度要求	射线管不与门窗同方向，设置合理，屏蔽性能与所在墙防护性能相同。屏蔽性能合理。	一致
机房应设有观察窗或摄像监控装置，其设置的位置应便于观察到受检者状态及防护门开闭情况。	有相应的观察窗，能方便观察到受检者状态及防护门开闭情况。	一致
机房内布局要合理，应避免有用线束直接照射门、窗和管线口位置；不得堆放与该设备诊断工作无关的杂物；机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风。	有用线束的方向避开了门、窗的方向；机房内没有堆放与该设备诊断工作无关的杂物；机房设置有通风装置，并保持良好的通风。	一致
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，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。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。	DSA机房大门外有电离辐射警告标志、放射防护注意事项、醒目的工作状态指示灯，灯箱处有设警示语句；DSA机房大门为平开机房门，设有自动闭门装置，控制室防护门、污物通道防护门及导管器械库房防护门为推拉式机房门，设有曝光时关闭机房门的管理措施，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动。	一致
受检者不应在机房内候诊；非特殊情况，检查过程中陪检者不应滞留在机房内。	患者和受检者严禁在机房内候诊；非特殊情况，检查过程中陪检者不应滞留在机房内。	一致
每台X射线设备根据作品内容，现场应配备不少于表4基本种类要求的工作人员、受检者防护用品与辅助防护设施，其数量应满足开展工作需要，对陪检者应至少配备铅橡胶防护衣。除介入防护手套外，防护用品和辅助防护设施的铅当量应不小于0.25mmPb；介入防护手套铅当量应不小于0.025mmPb；甲状腺、性腺防护用品铅当量应不小于0.5mmPb；移动铅防护屏风铅当量应不小于2mmPb。	机房购置防护用品包括：0.5mmPb铅橡胶防护背心18件、0.5mmPb铅橡胶防护衣11件，0.5mmPb防护围裙各18件，0.5mmPb铅橡胶颈套29件、0.5mmPb铅防护帽9件、0.5mmPb防护眼镜12副、0.025mmPb介入防护手套10副、自带床侧防护帘1联。	一致

根据表3-2中的对比情况，兴义市人民医院的DSA机房的屏蔽防护铅当量符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中屏蔽防护要求，因此兴义市人民医院DSA机房的防护设施满足该设备的防护要求。

兴义市人民医院钱防护门合格资料见附件24、四面墙体铅板铺装资料见附件26、顶棚铅板铺装情况见附件27、硫酸钡辐射防护及其隐蔽验收资料见附件22、铅板辐射防护及其隐蔽验收资料见附件23、电缆沟(不能挖改成地面桥架)穿墙铅板屏蔽补偿见附件28、风管穿墙铅板屏蔽补偿见附件29。

### 3.3 辐射安全与防护措施的设置和功能实现情况

#### 1、辐射安全措施

本项目DSA射线装置主要辐射为X射线，对X射线基本防护原则是减少照射时间、远离射线源及加以必要屏蔽。本项目对X射线外照射防护措施主要有以下几方面。

##### （1）设备固有安全性

本项目DSA射线装置购买于正规厂家，采用目前较先进的技术，设备各项安全措施齐备，设备本身具备多种安全防护措施：

1) 采用栅控技术：在每次脉冲曝光间隔向旋转阳极加一负电压，抵消曝光脉冲的启辉与余辉，起到消除软X射线、提高有用射线品质并减小脉冲宽度作用。

2) 采用光谱过滤技术：在X射线管头或影像增强器的窗口处放置合适的铜过滤板，以消除软X射线以及减少二次散射，优化有用X射线谱。设备提供适应中型C臂X线机不同应用时所可以选用的各种形状与规格的准直器隔板和铜过滤板。

3) 采用脉冲透视技术：在透视图像数字化基础上实现脉冲透视，改善图像清晰度；并能明显地减少透视剂量。

4) 采用图像冻结技术：每次透视的最后一帧图像被暂存并保留于监视器上显示（即称之为图像冻结），利用此方法可以明显缩短总透视时间，以减少不必要的照射。

5) 正常情况下，必须按规定程序并经控制台确认验证设置无误时，才能由“启动”键启动照射；同时在操作台和床体上均设置有“紧急止动”按钮一旦发现异常情况，工作人员可立即按下此按钮来停止照射。

(2) 机房内布局合理，避免有用线束直接照射门、窗和管线口位置；其防护能力符合相关标准要求。

### (3) 安全装置

1) 门灯联锁：DSA机房防护门外顶部设置工作状态指示灯，以警示人员注意安全；指示灯与防护门联锁，当防护门打开时，指示灯灭。

2) 对讲装置：在DSA机房与控制室之间安装对讲装置，控制室的工作人员通过对讲机与DSA机房内的手术人员联系。

3) 警告标志：DSA机房的防护门外的醒目位置，设置明显的电离辐射警告标志。

### (3) 距离防护

机房防护门口醒目处均安装工作状态指示灯，并与防护门联锁，当防护门关闭时，工作状态指示灯亮起，当防护门开启时工作状态指示灯熄灭。

机房的防护门外的醒目位置设置明显的电离辐射警告标志。在准备出束时，操作台工作人员可通过语音对讲装置告知非相关人员撤离机房。

机房将严格按照控制区和监督区划分实行“两区”管理，即监督区和控制区，且在机房人员防护门的醒目位置张贴固定的电离辐射警告标志并安装工作状态指示灯。限制无关人员进入，以免受到不必要的照射。

### (4) 时间防护

在满足诊断要求的前提下，在每次使用射线装置进行诊断之前，根据诊

断要求和病人实际情况制定最优化的诊断方案，选择合理可行尽量低的射线照射参数，以及尽量短的曝光时间，减少工作人员和相关公众的受照时间，也避免病人受到额外剂量的照射。

#### （5）管线穿墙补偿措施

机房中所有电缆穿墙均“U”型管穿墙，通过地面下沉电缆沟穿出机房，电缆沟表面铺设3.0mm铅板，穿墙弯折部分电缆外用3.0mm铅皮包裹电缆，以防止射线漏出。风管管道在机房的两侧墙壁横穿出机房，在机房内端的管道外壁包了300mm长度、3.0mmPb的复合铅板，作为进出风口的辐射屏蔽补偿。

#### （6）机房通风

根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）中对“机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风”的要求，未对通风换气做出要求，根据防护施工设计单位提供资料，本次DSA机房为百级手术室，设计动力通风装置，新风额定送风量为2000m<sup>3</sup>/h，排风机额定风量为1200m<sup>3</sup>/h，在不考虑排风功率损失的情况下，机房容积为260.19m<sup>3</sup>，通风换气次数为4.6次/h，此通风频率能满足规定更为严格的《放射治疗放射防护要求》（GBZ121 2020）中放射治疗机房通风换气次数的“不低于4次/h”的要求，能确保保证机房内有良好的通风，因此机房通风设计能满足GBZ 130-2020中“机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风”的要求；且要求通风管道包裹3.0mmPb复合铅防护板，确保对外环境影响达到《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）标准及规范要求。

#### （7）其他辐射安全防护措施

1) DSA机房门外应设置电离辐射警告标志、醒目的工作状态指示灯，灯箱处应设警示语句；DSA机房大门为平开门，设置有自动闭门装置；控制室防护门、体外循环室防护门、污物通道防护门为推拉式防护门，设有曝光时关闭机房门的管理措施和防夹装置；DSA机房设置的4扇防护门均设置有工作

状态指示灯与机房门联锁等安全设施；在监督区、控制区墙体合适位置张贴监督区、控制区警示标识。

2) 联锁及紧急制动装置：DSA机房大门设置有自动闭门装置，控制室防护门、导管器械库防护门、污物通道防护门设有曝光时关闭机房门的管理措施和防夹装置；防护门均设计安装有工作状态指示灯并设置门灯连锁装置；该项目机房防护门设闭门装置，机房防护门外设计安装有工作状态指示灯并设置门灯连锁装置，DSA设备及操作间控制台上安装紧急制动装置。

3) 控制室墙上应张贴相应的辐射工作制度、操作规程、岗位职责等。

4) DSA设备配备可升降的含铅挡板或悬挂防护屏，床侧配套防护铅帘，以减少对手术医生的受照剂量。射线装置均装有可调限束装置，使装置发射的线束宽度尽量减小，减少泄露辐射。为受检人非检查部位提供铅衣铅帽等遮挡，尽量减少受照剂量。

5) 机房受检者出入口门外应设置黄色警戒线，警告无关人员请勿靠近。手术期间，陪护人员禁止进入监督区域和控制区域。

6) 医务工作人员防护：采取距离防护、时间防护、屏蔽防护等措施，手术操作位主治医生及护士需在内部衣物和外部佩戴双剂量计，其余工作人员必须佩带个人剂量计，必须正确穿戴防护用品才可进入机房，配备便携式 X、 $\gamma$  辐射等监测仪和防护用品。安排专人负责个人剂量监测管理，建立辐射职业人员个人剂量档案。个人剂量计应按照《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)的要求委托有资质单位定期进行监测，并对监测报告进行存档。医院为本项目配备1台辐射巡测仪，2台个人剂量报警仪。介入手术医生配备2个个人剂量计（共计14个），包括铅衣内外双个人剂量计及腕部剂量计。护士、技师、麻醉师配备2个个人剂量计（共计18个），包括铅衣内外双个人剂量计。DSA项目工作人员需要在铅围裙外锁骨对应的领口位置佩戴剂量计，在铅围裙内躯干上再佩戴另一个剂量计，内外两个剂量计应有明显标记，防

止剂量计戴反，介入医生还需在腕部佩戴个人剂量计，以监测手术医生腕部剂量。每个季度及时对剂量计送检，建立个人剂量健康档案，并长期保存。

7) 患者的防护：选择最优化的检查参数，为保证影像质量可采用高电压、低电流、限制透视检查时间等措施；将 X 线球管尽量远离患者，而将影像增强器尽量靠近患者；作好患者非投照部位的保护工作；定期维护介入设备；制定和执行介入诊疗中的质量保证计划。

8) 根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）要求：第一术者位在进行透视时，应使用床下铅帘及悬吊铅帘进行局部遮挡，其防护铅当量不低于0.25mmPb。本项目DSA装置配备铅悬挂屏1件、铅防护吊帘1件、床侧防护帘1件、床侧防护屏1件，辅助防护设施具有0.5mm厚铅当量，满足标准要求。医院为本项目DSA机房的辐射工作人员防护用品配备个人防护用品包括：0.5mmPb铅橡胶防护背心18件、0.5mmPb铅橡胶防护衣11件，0.5mmPb防护围裙各18件，0.5mmPb铅橡胶颈套29件、0.5mmPb铅防护帽9件、0.5mmPb防护眼镜12副、0.025mmPb介入防护手套10副、自带床侧防护帘1联；患者和受检者个人防护用品包括：儿童0.5mmPb铅橡胶性腺防护围裙1件、铅橡胶颈套1件、1件铅防护衣；陪检者0.5mmPb铅橡胶性腺防护围裙1件、铅橡胶颈套1件、1件铅防护衣。

⑧机房设置动力通风装置，通风换气次数为4.6次/h，保证机房内有良好的通风，满足GBZ 130-2020中“机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风”。

⑨介入手术需要长时间的透视和大量的摄片，对病人和医务人员来说辐射剂量较高，因此在评估介入放射的效应和操作时，其辐射损伤必须要加以考虑。由于需要医务人员在手术室内，X射线球管工作时产生的散射线对医务人员有较大影响，根据辐射防护“三原则”，医院还应在以下方面加强对介入放射的防护工作：

- a) 操作中减少透视时间和减少照相的次数可以显著降低工作人员的辐射剂量，介入人员在操作时应尽量远离检查床。
- b) 一般说来，降低病人的剂量的措施可以同时降低工作人员的辐射剂量，应加强对介入人员的培训，包括放射防护的培训，参与介入的人员应该技术熟练、动作迅速，以减少病人和介入人员的剂量。
- c) 对育龄妇女、孕妇和婴幼儿的检查判断，在进行检查前，应优先选用非射线检查方法。
- d) 所有在介入放射手术室内的工作人员，并不仅限于介入手术医生，而包括周围护理人员，都应开展个人剂量监测，医院应结合工作人员个人剂量监测的数据采取措施，控制和减少工作人员的受照剂量。
- e) 引入的DSA及配套设备必须符合国际的或者国家的标准，满足各种特殊操作的要求，其性能必须与操作性质相符合；设备应该常规调节到满足低剂量的有效范围内，并尽可能提高图像质量。
- f) 介入人员应该结合DSA设备的特点，了解一些降低剂量的方法，比如采用小照射野、低频率脉冲透视等方法。
- g) 加强DSA设备的质量保证工作，设备的球管与高压发生器、透视和数字成像的性能以及其它相关设备应该定期进行检测。
- h) 临床介入手术时，介入医生需站在DSA床边操作，仅依赖于医务人员身着铅衣、机器自带的铅吊帘等防护设备被动防护。一般来说，床下球管机对医务人员的辐射剂量，由头、颈、胸至腹部呈现剂量逐渐上升的趋势，故操作人员除个人防护用品（铅衣、铅围脖、铅帽及铅眼镜等）外，应着重考虑X射线机操作侧的屏蔽，该屏蔽要做到既不影响操作者的操作，又能达到防护目的，且能消毒。如：床侧立地防护屏、防护手术手套、床侧竖屏及床上防护屏、床下吊帘、床侧吊帘、床上防护覆盖板等。以上组合屏蔽防护措施的使用，能够有效降低介入手术医务人员的吸收剂量，尤其是胸部以下部

位屏蔽效果在80%以上。

i) DSA设备配备可升降的含铅挡板或悬挂防护屏，为受检人的非检查部位提供遮挡，尽量减少受照剂量。床侧配套防护铅帘，以减少对手术医生的受照剂量。机房受检者出入口门外应设置黄色警戒线，警告无关人员请勿靠近。手术期间，陪护人员禁止进入监督区域和控制区域。

j) 项目辐射工作人员须配备个人剂量计，DSA项目介入工作人员需要在铅围裙外衣领上和铅衣内侧各佩戴一个剂量计，内外剂量计应有明显标记，防止剂量计戴反，每个季度及时对剂量计送检，建立个人剂量健康档案。

### 3.4 放射性三废处理设施的建设和处理能力

#### 1、大气污染物

DSA在工作状态时，会使机房内空气电离产生少量臭氧和氮氧化物；机房设置通风系统，DSA机房通过机械通风，室内有害气体的量可以被降低到最低，几乎对人体不会造成危害。

根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）中对“机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风”的要求，未对通风换气做出要求，根据防护施工设计单位提供资料，本次DSA机房设计动力通风装置，新风额定送风量为 $1200\text{m}^3/\text{h}$ ，排风机额定风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，在不考虑排风功率损失的情况下，机房容积为 $260.19\text{m}^3$ ，通风换气次数为4.6次/h，此通风频率能满足规定更为严格的《放射治疗放射防护要求》（GBZ121 2020）中放射治疗机房通风换气次数的“不低于4次/h”的要求，能确保保证机房内有良好的通风，因此机房通风设计能满足GBZ 130-2020中“机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风”的要求；且要求通风管道包裹 $3.0\text{mmPb}$ 复合铅防护板，确保对外环境影响达到《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）标准及规范要求。

#### 2、医疗固体废物

手术中使用的造影剂产生的废物列为医疗固体废物，做一般医疗废物处理；本项目医疗废物每次手术后在污物打包间内打包后进行转移，依托医院已建的医疗废物暂存间及其相关处理流程进行无害化处理，最终交由有资质的单位处理；手术中病人使用的针管、床垫、纱布、棉花等一次性医械用品废物列为医疗固体废物，做一般医疗废物处理，纳入医院医疗固废处理流程处理。

根据类比相似项目，本项目医疗废物产生量为：每台手术产生医疗废物为10kg/台，医院预计每年手术量为500台，因此，本项目医疗废物产生量约为5t/a，本项目医疗废物、使用的造影剂产生的废物、一次性医械用品废物，包括每次手术后在污物打包间内经过医疗垃圾双层防渗垃圾袋进行密封包装打包后进行转移，依托医院已建的医疗废物暂存间及其相关处理流程进行无害化处理，最终交由委托危废处置单位心一日一运进行无害化处理。

### 3、生活垃圾

根据类比相似项目，本项目医护人员及病人产生的生活垃圾按照 $0.5\text{kg} \cdot \text{d}^{-1}$ /人，本项目建成预计会新增医护人员、病人和家属约1500人，则产生是生活垃圾合计7.5t/a，生活垃圾依托医院现有生活垃圾收集设施收集，生活垃圾由院方每日统一收集后交由环卫部门清运处置。

### 4、废水

根据工程分析，本项目无放射性废水产生，产生的医疗废水，医护人员生活废水及候诊病人生活废水纳入医院已建设施进行处理，现有废污水经过污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值中预处理排放标准后，排入市政管网处理，最终进入污水处理厂。

。

### 3.5 辐射安全管理情况

#### 1、辐射安全与环境保护管理机构的设置

为保证项目建设期和运营期的辐射防护措施的落实情况，兴义市人民医院认真贯彻执行国家环境保护法及地方有关环保法规，遵照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中关于“营运管理”的要求，防止辐射污染，保护环境，保障公众的健康，减少人为因素导致人员意外照射事故的发生，并对项目产生的辐射影响进行监督管理。医院已按照国务院第449号《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等有关法律法规，结合卫生、环保等行政主管部门的规章制度，成立了兴义市人民医院核与辐射安全管理组织机构与职责，主要职责是严格遵守和执行医院辐射防护管理制度，领导并共同做好辐射防护各项工作，负责辐射安全与环境保护工作的具体组织、协调、监督与指导。核与辐射安全管理领导小组具体人员名单如下：

组 长：王忠安 党委书记/院长

副组长：陈 春 副院长

陈正丽 党委副书记

纪检监察：王正斌 纪委书记

赵光英 监察室主任

资金保障：杨放忠 总会计师

殷 莉 财务科科长

物资保障：郑毅文 党委委员、副科长级干部

王 云 设备物资供应科科长

医疗废物管理：郑毅文 党委委员、副科长级干部

吴增华 医院感染管理科科长

郭 薇 医院感染管理科副科长

放射性药品管理：郑丽波 正科长级干部

舒福杉 药学部副主任

护理管理：舒福杉 药学部副主任

温小晓 护理部副主任（主持工作）

职责：

- (1)研究部署全院核与辐射安全管理工作，负责医院辐射防护安全检查、监督、协调和指导等工作，负责协调处理辐射事故突发事件。
- (2)负责建立核与辐射安全管理的相关制度及应急预案等并组织实施。
- (3)负责监督、落实医院核与辐射安全各项规章制度，避免辐射事故的发生。
- (4)定期对辐射安全与防护工作进行督查，对于在工作上出现“不履职”“软作为”“慢作为”“不作为”等情况的，一经查实!按医院纪委相关纪律要求从重处理。

核与辐射安全管理领导小组(以下简称领导小组)，下设核与辐射安全管理委员会、放射诊疗质量管理委员会，办公室在核与辐射安全管理科，具体负责院内核与辐射安全管理的相关工作，

核与辐射安全管理科职责：

- (1)负责配合医院相关部门做好建设项目职业卫生三同时相关工作。
- (2)负责对医院放射工作人员所受的职业照射进行监测(3)负责组织医院放射工作人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的健康检查，并定期进行专业及防护知识培训，建立个人健康档案，做到一人一档。
- (4)负责对医院的射线装置进行监测，建立射线装置档案资料，做到一源一档。
- (5)负责医院辐射安全许可证、放射诊疗许可证的申领和校验工作。
- (6)负责按相关国家、省相关监督检查程序对医院核与辐射安全管理工作

进行定期检查，对存在的问题进行反馈、督导整改。

## 2、辐射安全管理规章制度

医院成立了辐射安全与环境保护管理机构，制定了一系列辐射防护管理制度，包括：《辐射工作设备操作规程》、《辐射工作场所监测制度》、《辐射人员岗位职责》、《辐射事故应急措施》等。

医院本次验收项目为使用II类射线装置，故其现有的管理机构和各项规章制度基本满足相关法律、法规要求。针对本次验收，提出如下要求：

- (1) 完善本项目的《物资管理制度》。
- (2) 要求组织所有辐射工作人员参加有资质单位的辐射安全和防护知识培训，经考核合格并取得相应资格上岗证后才能上岗，并按每4年一次的要求进行复训，同时应为辐射工作人员建立个人剂量档案和职业健康档案。

医院在核技术实践过程中，应加强管理，严格落实执行相关规章制度，同时根据国家法律法规的相关要求和运营情况，修改和完善相关规章制度。

#### 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

#### 4.1环境影响报告表主要结论

##### 1、项目概况

为开辟新的治疗手段，及时改善病人治疗条件，提高医院服务质量及服务水平，满足广大患者就医的需要，兴义市人民医院将新购置一台医用血管造影X射线系统（DSA），建设在兴义市人民医院新医技楼（2号楼）1楼复合手术室，现计划改建机房。DSA型号为Discovery IGS 7，DSA最大管电压为125kV，最大管电流为1000Am，属于Ⅱ类射线装置。

##### 2、项目产业政策符合性分析

兴义市人民医院本次新购置的1台医用血管造影X射线系统（DSA）用于改善病人治疗条件，提高医院服务质量及服务水平，满足广大患者就医的需要，属于《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》“第一类鼓励类”中“十三、医药”中的第5条“5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设”，属于国家鼓励类产业。

本项目DSA产生的危害同社会和个人从中取得的利益相比是可以接受的，具有较好的社会效益和经济效益，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中关于辐射防护“实践的正当性”的要求。

##### 3、项目选址及平面布局合理性分析

本项目DSA机房均有相对独立的患者通道、工作人员通道和污物通道，DSA机房控制室与机房均分开布置，均符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的要求，本项目选址及布局是合理可行的。

#### 4、工程所在地区环境质量现状

项目周围 $\gamma$ 辐射剂量率为，在《2020全国辐射环境质量报告》中贵州省环境空气吸收剂量率年均值范围在 $9.5\sim10.0 (\times 10^{-8} \text{Gy/h}) (95\sim100 \text{nGy/h})$ 内，本项目辐射环境未见异常。

#### 5、环境影响评价结论

##### (1) 辐射安全与防护分析结论

本项目DSA机房设计防护当量均满足符合《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)的要求。辐射防护设施：DSA机房防护门上方拟设置工作状态指示灯、电离辐射警示标识和文字说明，且拟设置门灯联锁，机房内配有可升降的铅挡板，本项目辐射安全措施能够满足辐射安全与防护的要求。

##### (2) 辐射环境影响评价结论

本项目DSA机房采用实体屏蔽，机房屏蔽防护设计满足《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)的规定，设置灯光警示装置、排风装置、对讲系统及电离辐射警告标志。

经类比分析计算，职业人员在铅衣（铅手套）屏蔽的情况下年附加有效剂量在 $0.0006 \text{mSv/a} \sim 1.0258 \text{mSv/a}$ ，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》中规定的从业人员年有效剂量管理目标限值 $20 \text{mSv}$ ，也低于本项目设定的从业人员年有效剂量管理目标值 $5 \text{mSv}$ ，同时满足任何一年中的有效累积剂量不大于 $12.5 \text{mSv}$ 的要求，从辐射防护最优化原则出发，职业人员在工作中应做好防护，避免受到不必要的超剂量照射。

经类比分析计算，公众人员接受的年附加有效剂量在 $0.0019 \text{mSv/a}$ ，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》中规定的公众年有效剂量管理目标限值 $1 \text{mSv}$ ，同时也低于本项目设定的公众年有效剂量管理目标值 $0.1 \text{mSv}$ 。

综上所述，本评价项目DSA正常运行，对周围环境中的工作人员和公众的辐射影响均能满足相关标准要求。

## 6、辐射事故风险与防范

医院制订的安全规章制度内容较全面、措施可行，应认真贯彻实施，以减少和避免发生辐射事故与突发事件。医院制定的应急预案需按环评提出的要求进行补充和完善，并定期进行演练。

## 7、辐射安全防护管理

医院已成立了辐射安全管理领导小组，并制定了相应的辐射环境管理制度和辐射岗位职责等制度，相关管理制度较为全面。

## 8、辐射安全管理的综合能力

建设单位辐射安全管理机构健全，有领导分管，人员落实，责任明确，辐射工作人员配置合理，在落实辐射事故应急预案与安全规章制度和环保设施和措施求下可满足防护实际需要。对现有场所而言，建设单位也已具备辐射安全管理的综合能力。

## 9、结论

兴义市人民医院本次新购置一台医用血管造影X射线设备（DSA），拟安装于医院新医技楼（2号楼）1楼复合手术室，现计划改建、装修机房，用于安装DSA设备。本项目DSA的建设符合产业政策和辐射防护“实践的正当性”的要求；DSA建设位置辐射环境未见异常。本项目DSA机房均有相对独立的患者通道、工作人员通道和污物通道，DSA机房控制室与机房均分开布置，项目选址及布局是合理可行；DSA机房采用实体屏蔽，机房屏蔽防护设计防护当量均满足要求，设置灯光警示装置、排风装置、对讲系统及电离辐射警告标志，项目辐射安全措施能够满足辐射安全与防护的要求。

医院在切实落实报告中提出的辐射管理、辐射防护等各项措施，严格执行相关法律法规、标准规范等文件，具备从事相应辐射活动的技术能力，本项目运行时对职业人员和公众所致年有效剂量满足剂量限值要求，符合辐射环境保护的要求，故从辐射环境保护角度论证，本项目的建设和运行时可行

的。

#### 4.2建议

(1) 根据实际情况制定最优化诊断方案，选择合理可行尽量低的射线照射参数及尽量短的曝光时间，减少工作人员和公众的受照时间，也避免病人受到额外剂量的照射。

(2) DSA机房门外应设置电离辐射警告标志、醒目的工作状态指示灯，灯箱处应设警示语句；机房门应有闭门装置，工作状态指示灯与机房门联锁等安全设施；在监督区、控制区墙体合适位置张贴监督区、控制区警示标识。

(3) 控制室墙上应张贴相应的辐射工作制度、操作规程、岗位职责等。机房受检者出入口门外应设置黄色警戒线，警告无关人员请勿靠近。手术期间，陪护人员禁止进入监督区域和控制区域。

(4) 本次新增的射线装置类别属于Ⅱ类装置，环评应要求项目在取得环境保护行政主管部门对该报告表批复后，医院应根据《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（生态环境部令第20号）中的有关规定尽快申请办理辐射安全许可证。

#### 4.3项目环评批复

黔西南州生态环境局于2023年7月17日对本项目进行了批复“州环辐审(2023)12号”，批复如下：

兴义市人民医院：

你院报来的《兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及有关材料收悉，经研究，同意《报告表》及其技术评估意见。

#### 一、建设和营运中应注意事项

(一)认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，确保环

保设施建设、资金等按《报告表》内容要求落实到位。

(二)该《报告表》经核准后，建设项目的地点、性质规模、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你院应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起5年后方决定开工建设的，须报我局重新审核《报告表》。

(三)建设项目竣工后，你院应自行组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统(<http://114.251.10.205/>)上备案，该项目方可投入生产使用。

## 二、总量控制指标

依据《报告表》评估结论，经我局审定，该项目不涉及主要污染物总量控制指标。

## 三、监督管理

你院应主动接受各级生态环境部门的监督检查，该项目的日常环境监督管理工作由黔西南州生态环境局兴义分局负责。

## 表 5 验收监测质量保证及质量控制

### 5.1 验收监测质量保证及质量控制：

根据《电离辐射监测质量保证通用要求》GB 8999—2021和《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）中有关辐射环境监测质量保证一般程序和实验室的质量体系文件（包括质量手册、程序文件、作业指导书）实行全过程质量控制，保证此次监测结果科学、有效。辐射环境监测质量保证主要内容有：

- 1) 竣工验收监测的单位获得CMA资质认证。
- 2) 采样、测量分析方法采用国家标准或行业标准。
- 3) 监测仪器适用于环境X- $\gamma$ 射线水平监测，监测仪器量程为50nSv/h~10Sv/h，可满足项目剂量监测要求；项目监测选用的监测仪响应时间为30ms，监测过程中摄影模式下仪器的曝光时间单次在5s左右，可满足设备监测响应要求。
- 4) 项目选用的监测仪器定期开展长期稳定性检验，并且检定合格，检定证书在有效期内。
- 5) 现场监测分析人员经过专业培训并持证上岗，准确作好现场记录，按规范处理数据。
- 6) 建立完整的文件资料。仪器校准说明书、监测方案、监测布点图、测量原始数据、统计处理程序等全部保留，以备复查。
- 7) 监测数据及报告严格实行三级审核制度，经过校对、审核、签发。
  - (1) 监测因子及监测频次  
根据对本项目运行过程中污染源项进行调查，得出本次验收监测因子与监测频次如下：  
X- $\gamma$ 辐射剂量率。
  - (2) 监测布点  
通过对本项目调试过程中污染源项调查，确定污染因子为：X- $\gamma$ 射线。由

此确定本项目监测因子为X- $\gamma$ 辐射剂量率。根据现场实际情况，监测点位包括控制室、辐射工作人员的操作位及周围存在人员活动等位置。监测布点能够反映直线加速器周围的辐射水平及人员受照情况，点位布设符合技术规范要求。

### (3) 监测依据

**表5-1 监测依据**

监测项目	依据标准	标准编号
X- $\gamma$ 辐射剂量率	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》	GB18871-2002
	《辐射环境监测技术规范》	HJ 61-2021
	《放射诊断放射防护要求》	GBZ130-2020
	《环境 $\gamma$ 辐射剂量率测量技术规范》	HJ 1157-2021

### (4) 监测单位、监测时间、监测环境条件等

本项目环境监测单位广西辐卫安环保科技有限公司通过了计量认证，具有从事辐射剂量率监测资质，并有相应计量认证号：182003101008。本次从事监测的人员均经过辐射环境监测内部培训和考核的专业授权人员，拥有丰富的辐射环境监测的经验，曾参与多个地市辐射环境监测项目，能保证监测的质量。

质量保证控制：验收监测单位建立了完善的保证体系，包含有相应的仪器校准、期间核查等质量保证程序，建立了完善的监测报告三级审核及质量保证体系管理文件。能保证验收监测报告的真实性、有效性。

本次监测选用的仪器，均经过检定/校准，监测仪器见表5-2：

**表5-2 监测所使用的仪器情况**

监测项目	仪器名称	校准有效期
X- $\gamma$ 辐射剂量率	AT1123型-53680环境监测用X、 $\gamma$ 辐射空气比释动能率仪	2024.10.11止

## 表 6 验收监测内容

### 6.1 验收执行标准

根据《兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目环境影响评价报告表》，本项目DSA的验收是对设备建设情况及其环境保护措施的验收，根据项目性质，DSA的环保措施验收是对其屏蔽防护措施有效性的验收，要求合格要求按照《报告表》中的要求：

- (1) 根据《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)，具有透视功能的X射线设备在透视条件下检测时，周围剂量当量率应不大于 $2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ 。
- (2) 综合考虑《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)、《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)等评价标准，本项目管理目标限值取《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)：
  - 1) 职业人员尽量避免不必要的附加剂量照射，并为其它可能的辐射照射留下余额，本次评价取其25%，管理目标年有效剂量不大于 $5 \text{ mSv/a}$ ；
  - 2) 公众活动区域相关人员尽量避免不必要的附加剂量照射，结合本项目所在地审管部门的要求，本项目放射工作场所周围非放射医务人员及其他公众人员接受的辐射剂量约束值按GB18871-2002公众照射剂量限值的十分之一执行管理目标年有效剂量不大于 $0.1\text{mSv/a}$ 。

### 6.2 监测因子及监测频次

根据黔西南州布依族苗族自治州生态环境局批复的《兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目环境影响评价报告表》及其批复确定项目验收监测因子及监测频次。

#### 1、监测因子及监测频次

- (1) 本次验收监测数据引用兴义市人民医院2024年9月11日的设备环境监测数据，监测报告对DSA机房周围剂量当量率，监测目的是判断辐射屏蔽

防护措施是否有效进行了监测；

(2) 在DSA透视模式和减影模式工作情况下，对手术医生为、护士位、操作间辐射工作人员等位置的辐射照射剂量进行了监测，监测目的是结合工作时间，判定辐射工作职业人员管理目标年有效剂量是否满足要求；

(3) 在DSA正常工况下对公众所在位置的剂量当量率，进行了监测，监测目的是结合设备工作时间，判定公众活动区域相关管理人员管理目标年有效剂量是否满足要求；

本次验收监测数据满足验收要求，监测报告见附件4。

## 2、监测项目方法及仪器：

**表6-1 项目监测仪器及监测方法**

项目	方法及标准	仪器	有效期
X- $\gamma$ 辐射剂量率	1、《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002； 2、《环境 $\gamma$ 辐射剂量率测量技术规范》HJ 1157-2021； 3、《辐射环境监测技术规范》； 4、《放射诊断放射防护要求》。	AT1123型-53680环境监测用X、 $\gamma$ 辐射空气比释动能率仪	2024.10.1 1止

## 3、监测范围、监测布点

### (1) X- $\gamma$ 外照射空气吸收剂量率

根据《环境监测技术规范》(HJ61-2021)的要求布点，并注意与环评时环境X、 $\gamma$ 辐射剂量率监测点位对照监测。

### (2) 工作场所监测

根据辐射环境监测技术规范《HJ61-2021》和《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)的要求，由于本次验收的DSA，关机时并不会有辐射影响，在开机出线期间X射线为主要污染因子，其次为臭氧。

由此确定本项目监测因子为X- $\gamma$ 辐射剂量率。根据现场实际情况，DSA机房监测点位主要包括手术室内人员操作位、控制室、医护通道门、机房大门、走廊、候诊区、人员可到达的机房四周及机房楼上、楼下等。

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

以上监测点位的布设能够科学反映各医用射线装置工作场所周围的辐射水平及人员受照情况，点位布设符合技术规范要求。监测点位详见图6-1。

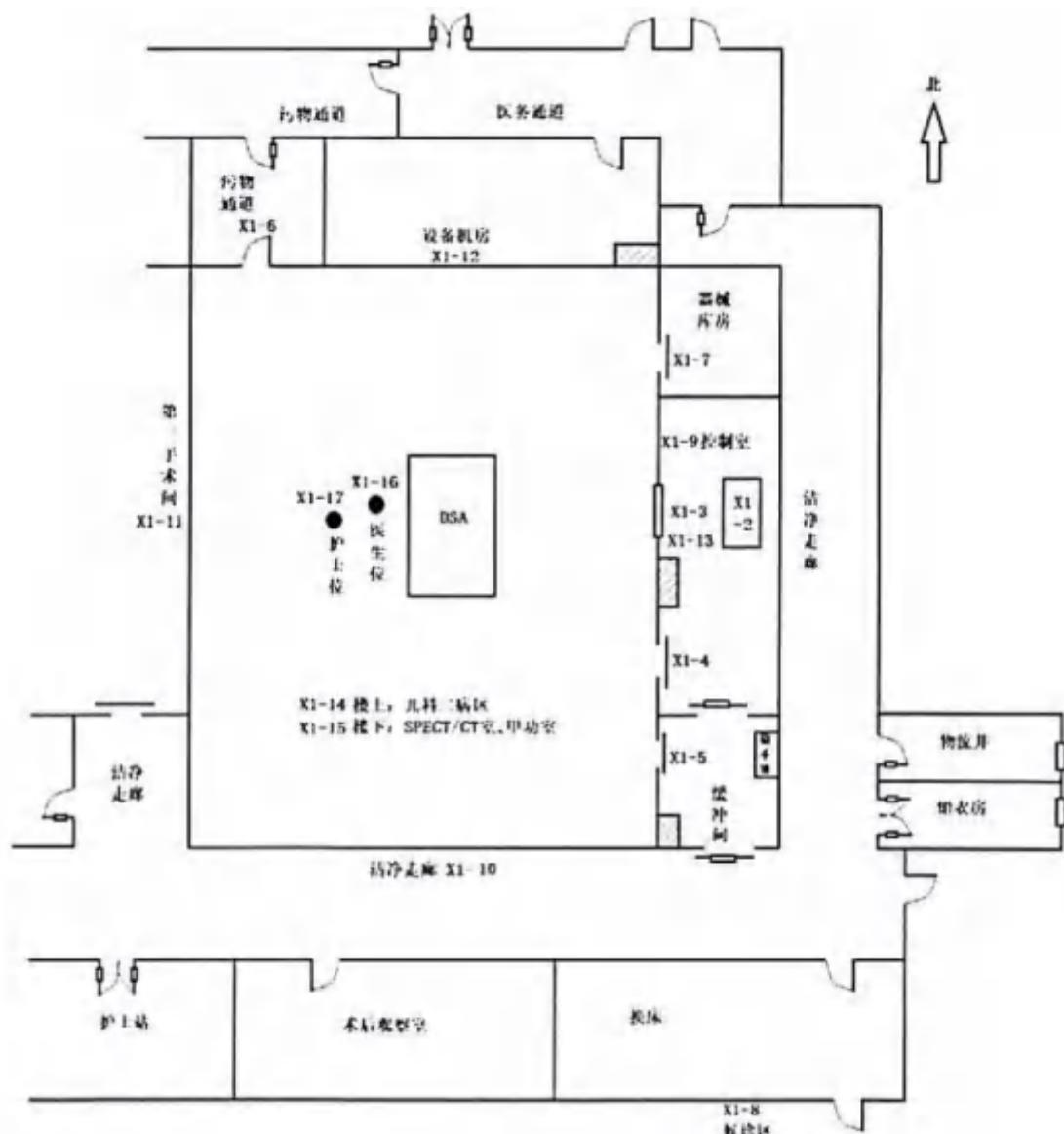


图6-1 DSA验收监测点位图

X- $\gamma$ 辐射剂量率监测关注区域见表6-2。

表6-2 X- $\gamma$ 辐射剂量率监测关注区域

监测点编号	监测位置
X1-1	四周环境背景 (2号楼其他区域)
X1-2	操作位
X1-3	观察窗

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

X1-4	控制室防护门
X1-5	缓冲间防护门
X1-6	污物通道防护门
X1-7	器械库房防护门
X1-8	候诊区
X1-9	东墙(控制室)
X1-10	南墙(洁净走廊)
X1-11	西墙(第一手术间)
X1-12	北墙(设备机房)
X1-13	线缆沟
X1-14	楼上(儿科二病区)
X1-15	楼下(SPECT/CT 室、甲功室)
X1-16-1	医生位(无铅衣、减影模式)
X1-16-2	医生位(有铅衣、减影模式)
X1-16-3	医生位(无铅衣、透视模式)
X1-16-4	医生位(有铅衣、透视模式)
X1-17-1	护士位(无铅衣、减影模式)
X1-17-2	护士位(有铅衣、减影模式)
X1-17-3	护士位(无铅衣、透视模式)
X1-17-4	护士位(有铅衣、透视模式)
γ1-1	建筑物内 (2号楼内)
γ1-2	道路 (2号楼西南侧园陵路)
γ1-3	医院原野 (医院东北侧山坡)

## 表 7 验收监测

### 7.1 验收监测期间运行工况记录:

监测期间，该项目已建成数字减影血管造影系统（DSA）运行正常，本次监测在正常工况下监测各工作位的实际监测结果。

### 7.2 医院内辐射环境 $\gamma$ 射线剂量率本底监测结果

**表7-1 医院内辐射环境 $\gamma$ 射线剂量率本底监测结果**

<b><math>\gamma</math> 射 线 剂 量 率 监 测 结 果</b>					
监测点 编号	监测位置	测 量 点	读数范围(nSv/ h)	平均值 (nSv/h)	测量结果(nS v/h)
$\gamma$ 1-1	建筑物内(2号楼内 )	10	105~120	114	115
$\gamma$ 1-2	道路(2号楼西南侧 园陵路)	10	106~112	109	110
$\gamma$ 1-3	医院原野(医院东北 侧山坡)	10	110~123	117	118

备注：周围环境的辐射水平情况。

根据表7-1医院内辐射环境 $\gamma$ 射线监测结果，本项目兴义市人民医院辐射环境 $\gamma$ 辐射剂量率的范围为110~118nSv/h ((11.0~11.8)  $\times 10^{-8}$ Gy/h)。根据《2021全国辐射环境质量报告》(中华人民共和国生态环境部，2022年11月)贵州省环境本底值范围7.62~13.2 ( $\times 10^{-8}$ Gy/h) (76.17~132nSv/h)内，本项目辐射环境未见异常(注：《2021全国辐射环境质量报告》(中华人民共和国生态环境部，2022年11月))。

### 2、医院X- $\gamma$ 射线剂量率监测结果

本次验收监测数据引用兴义市人民医院监测数据，检测报告见附件4。

**表7-2 X- $\gamma$ 射线监测结果**

<b>X 射 线 剂 量 率 监 测 结 果</b>					
监测点编	监测位置	测量	读数范围	平均值	测量结果

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

号		点	(nSv/h)	(nSv/h)	(nSv/h)
X1-1	四周环境背景	5	104~125	118	119
X1-2	操作位	5	105~109	107	108
X1-3	观察窗	5	109~114	112	113
X1-4	控制室防护门	5	113~124	118	119
X1-5	缓冲间防护门	5	110~118	114	115
X1-6	污物通道防护门	5	114~124	119	120
X1-7	器械库房防护门	5	109~121	114	115
X1-8	候诊区	5	105~109	107	108
X1-9	东墙(控制室)	5	106~119	110	111
X1-10	南墙(洁净走廊)	5	115~119	117	118
X1-11	西墙(第一手术间)	5	109~113	111	112
X1-12	北墙(设备机房)	5	113~117	115	116
X1-13	线缆沟	5	107~109	108	109
X1-14	楼上(儿科二病区)	5	106~110	108	109
X1-15	楼下(SPECT/CT 室、甲功室)	5	107~111	109	110
X1-16-1	医生位(无铅衣、减影模式)	1	$4.30 \times 10^5$	$4.30 \times 10^5$	$4.34 \times 10^5$
X1-16-2	医生位(有铅衣、减影模式)	1	$4.50 \times 10^4$	$4.50 \times 10^4$	$4.55 \times 10^4$
X1-16-3	医生位(无铅衣、透视模式)	1	$7.50 \times 10^3$	$7.50 \times 10^3$	$7.58 \times 10^3$
X1-16-4	医生位(有铅衣、透视模式)	1	$1.05 \times 10^3$	$1.05 \times 10^3$	$1.06 \times 10^3$
X1-17-1	护士位(无铅衣、减影模式)	1	$2.93 \times 10^5$	$2.93 \times 10^5$	$2.96 \times 10^5$
X1-17-2	护士位(有铅衣、减影模式)	1	$1.08 \times 10^4$	$1.08 \times 10^4$	$1.09 \times 10^4$
X1-17-3	护士位(无铅衣、透视模式)	1	$6.40 \times 10^3$	$6.40 \times 10^3$	$6.46 \times 10^3$
X1-17-4	护士位(有铅衣、透视模式)	1	$9.30 \times 10^2$	$9.30 \times 10^2$	$9.39 \times 10^2$

备注: 本页数据除背景值外为 X 射线机开机时数据, 监测条件模式为透视模式: 84kV, 16.7mA, 医生位、护士位减影模式: 80kV, 170mA; 透视模式 73kV, 2.6mA。按每天 1 人次, 每人次曝光透视模式 1800.0s, 减影模式 30.0s, 一年按 360 天计算, 使用该设备的年曝光时间约为 183h/a。

根据表6-4中DSA机房四周及楼上楼下监测结果表明, DSA机房屏蔽体外30cm的监测结果在0.108~0.120 $\mu$ Sv/h, 满足“《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)”, 具有透视功能的X射线设备在透视条件下检测时, 周围剂量当量率应不大于2.5 $\mu$ Sv/h”的要求。

### 7.3 辐射工作人员及公众剂量估算:

根据监测数据，计算出DSA的正常运行对职业人员和公众的附加年有效剂量值。

个人年有效剂量估算按下列公式计算（1-1）：

$$\text{剂量估算公式: } H_E = D_\gamma \times t \times W \times R \times 10^{-6} (\text{mSv}) \quad (1-1)$$

其中:  $H_E$  为年有效剂量, (mSv/a);

$D_\gamma$  为 X- $\gamma$ 辐射剂量率, nSv/h;

t为 年受照射时间, 小时;

W为物理权重因子, 对X、 $\gamma$ 取1;

R为组织权重因子, 评价全身均匀照射, R取1;

#### 1、DSA附加年有效剂量值

根据医院提供资料，本次建设的DSA主要手术类型为：下肢血管造影+支架手术、冠脉支架植入手术、全脑血管造影手术、冠脉造影手术。根据医院的DSA门诊量，本项目辐射工作人员进行的介入手术每周不超过4例，一年最多工作50周，则每名辐射工作人员年手术最多200台。

现根据该医院的工况：现有2名医生，平均介入手术每周不超过4例，一年最多工作50周，则每名辐射手术医生年手术最多200台，透视：600s/台，120000s；减影：30s/台，6000s；则每名医生DSA年曝光时间为35h。

现根据该医院的工况：2名护士，2位医生平均介入手术每周不超过4例，一年最多工作50周，则年手术最多400台，透视：600s/台，240000s；减影：30s/台，12000s；则DSA总年曝光时间为70h，则控制室工作人员和每名护士DSA总年曝光时间为70h。

本次验收采取保守计算的方式分别计算医生、护士及公众的最大附加年有效剂量。

根据监测报告，设备所在环境最低环境 $\gamma$ 辐射剂量率监测结果为 $0.108\mu\text{Sv}/\text{h}$ ；

手术医生手术中曝露在辐射场中，在有屏蔽措施情况下受照最大辐射剂量率监测结果为 $45.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ ；

护士手术中曝露在辐射场中，在有屏蔽措施情况下受照最大辐射剂量率监测结果为 $10.9\mu\text{Sv}/\text{h}$ ；

控制室工作人员手术中曝露在辐射场中，在有屏蔽措施情况下受照最大辐射剂量率监测结果为 $0.119\mu\text{Sv}/\text{h}$ ；

公众场所在手术过程中，受照最大辐射剂量率监测结果为 $0.119\mu\text{Sv}/\text{h}$ ；

将以上参数代入公式（1-1）可以估算出手术中曝露在辐射场中的各类人员最大附加年有效剂量见下表：

**表7-3 DSA对职业人员和公众的年有效剂量值**

受照人群	年受照时间（h）	最低环境本底（ $\mu\text{Sv}/\text{h}$ ）	最大受照剂量（ $\mu\text{Sv}/\text{h}$ ）	年有效附加剂量（mSv）	剂量管理限值（mSv）
手术医生工作位（铅衣屏蔽）	35	0.108	45.5	1.58872	5
手术护士工作位（铅衣屏蔽）	70	0.108	10.9	0.75544	5
控制室工作人员	70	0.108	0.119	0.00077	5
非辐射工作人员公众年有效剂量	70	0.108	0.119	0.00077	0.25
病人家属等其他公众年有效剂量	70	0.108	0.119	0.00077	0.25

根据计算，手术医生工作位在采取防护措施的情况下，最大附加年有效剂量为 $1.58872\text{mSv/a}$ ，远低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中“工作人员的职业照射水平连续5年的年平均有效剂量（但不可作任何追溯性平均）， $20\text{mSv}$ ”，及本项目环评中要求的“本项目取其四分之一”。

即5mSv作为管理约束值”；

根据计算，手术护士工作位在采取防护措施的情况下，最大附加年有效剂量为0.75544mSv/a, 远低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中“工作人员的职业照射水平连续5年的年平均有效剂量（但不可作任何追溯性平均）， 20mSv”，及本项目环评中要求的“本项目取其四分之一即5mSv作为管理约束值”；

根据计算，控制室工作人员，最大附加年有效剂量为0.0035mSv/a, 远低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》 (GB18871-2002) 中“工作人员的职业照射水平连续5年的年平均有效剂量（但不可作任何追溯性平均）， 20mSv”，及本项目环评中要求的“本项目取其四分之一即5mSv作为管理约束值”；

公众人员主要为医院内非辐射工作人员和病人家属等其他公众，由于非辐射工作人员工作时间与辐射工作人员相同，故居留因子取1，根据计算，非辐射工作人员公众年有效剂量为0.00077mSv/a; 病人家属等其他公众居留因子取1/4，根据计算，病人家属等其他公众年有效剂量为0.002mSv/a; 均远低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》 (GB18871-2002) 中“公众中有关关键人群组的成员所受到的年有效剂量， 1mSv”，及本项目环评中要求的“本项目取其十分之一即0.1mSv作为管理约束值”。

## 表 8 环保措施落实情况调查

### 8.1 环保措施落实情况调查

环保污染防治措施落实情况一览表见表8-1;

本项目辐射安全管理与防护评价要求与实际完成对照表见表8-2;

建设单位辐射安全管理综合要求落实情况见表8-3;

项目环境影响报告表批复要求与实际情况对照表见表8-4;

**表8-1 污染防治措施**

项目	内容	环评阶段已（拟）采取措施	实际完成情况
辐射安全管 理机构	辐射安全管理机 构	已成立了辐射安全管理机构，负责辐射安全与环境保护管理工作。	已落实
辐射安全和 防护措施	安全措施（联锁装 置、警示标志、工 作指示灯等）	有门灯联锁系统，DSA机房门口预设置电离辐 射警告标志及工作指示灯。	已落实
人员配备	辐射防护与安 全培训和考核	辐射工作人员进行了辐射防护与安全培训，并 考核合格。	已落实
	个人剂量监测	工作人员进行个人剂量监测，并定期送检，建 立个人剂量档案。	已落实
	人员职业健康监 护	辐射工作人员将进行体检，体检合格方可从事 放射工作，并建立职业健康档案，新增辐射工 作人员体检合格方可上岗	已落实
监测仪器和 防护用品	辐射巡测仪	配备辐射巡测仪1台	已落实
	剂量报警仪	配备剂量报警仪2台	已落实
	工作人员个人防 护用品	0.5mmPb铅橡胶防护背心18件、0.5mmPb铅橡胶 防护衣11件，0.5mmPb防护围裙各18件， 0.5mmPb铅橡胶颈套29件、0.5mmPb铅防护帽9 件、0.5mmPb防护眼镜12副、0.025mmPb介入防 护手套10副	已落实
	工作人员辅助防 护用品	可升降的含铅挡板和含铅挂帘各1块	已落实
	受检者和患者个 人防护用品	铅橡胶性腺防护围裙（方形）或方巾、铅橡胶 颈套、铅橡胶帽子各1套	已落实
辐射安全管 理制度	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，射 线装置使用登记、	已制定了《辐射事故应急预案》、《辐射安全 管理制度》、《DSA操作规程》、《放射工作 人员培训计划》等一系列规章制度	已落实

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	台帐管理制度，人员培训计划，监测方案，辐射事故应急措施	
--	-----------------------------	--

表8-2 辐射安全管理及防护评价要求与实际完成对照一览表

序号	规定的制度	现场检测情况	备注
1	辐射安全与防护管理领导小组	已制定辐射安全与防护管理领导小组	附件8
2	辐射安全防护设备的维护与维修制度	已制定辐射设备维护维修管理制度	附件11
3	辐射工作人员岗位职责射线装置台账管理制度	已制定辐射工作人员岗位职责制度	附件19、附件20
4	辐射工作场所和环境辐射水平监测方案	已制定辐射安全管理制度和环境辐射水平监测方案	附件17
5	辐射工作人员培训制度、辐射工作人员个人剂量管理制度	已制定辐射工作人员培训制度、已进行了辐射工作职业照射人个人剂量监测	附件14
6	辐射工作人员培训制度	建设单位承诺工作人员上岗前均须取得辐射安全培训证书。	附件14
7	辐射工作人员个人剂量管理制度	建设单位承诺工作人员每年需进行职业照射人个人剂量监测。	附件13
8	辐射安全事故应急救援预案	已制定放射事故应急救援预案	附件16

表8-3 建设单位辐射安全管理综合要求汇总对照一览表

编号	辐射安全要求	现场检查情况	备注
1	从事生产、销售、使用放射性同位素与射线装置的单位，应持有有效的辐射安全许可证。	医院已取得安顺市生态环境局颁发的《辐射安全许可证》（编号：黔环辐证[00162]；种类和范围：使用III类、V类放射源；使用II类、III类射线使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所）	附件3
2	使用I类、I类、III类放射源，使用I类、II类射线装置的，应当设有专门的辐射安全与环境保护管理机构，或者至少有1名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护管理工作。	机构已设置	附件8
3	从事辐射工作的人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训，并经考核合格。	本项目配备的辐射工作人员已取得辐射安全培训合格证书。	附件6

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	关法律法规的培训和考核。		
4	放射性同位素与射线装置有防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施。	已设置灯光报警仪、警示灯、警戒绳、辐射防护警示标识等安全措施。	/
5	配备与辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器，包括个人剂量报警仪、辐射监测仪等仪器。	每人配置个人剂量计1个、DSA配置2台剂量报警仪、便携式X-γ剂量监测仪	/
6	有健全的操作规程、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、监测方案等。	已制定相应的制度	附件8~ 附件21
7	有完善的辐射事故应急措施。	已制定辐射事故应急救援预案。	附件16

**表7-4 环境影响报告表批复要求与实际完成对照一览表**

项目环境影响报告表批复要求	现场检查情况	备注
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、操作规程、人员培训计划设备检修维护、监测方案、事故应急预案等规章制度并贯彻落实。	建设单位已按照国家相关法律、法规及标准等规定，明确专人负责辐射安全管理工作，建立完善了辐射安全管理、岗位职责、辐射防护、操作规程、人员培训计划、设备检修维护、事故应急预案等规章制度并贯彻落实。	已落实
职业人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核，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。	辐射职业工作人员均辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核，取得合格证，均做到了持证上岗；职业工作人员严格按操作规程操作；根据职业照射人个人剂量报告及验收监测计算，职业人员的年有效剂量不超过5mSv/a的剂量约束值。	已落实
配备相应的防护用品和监测仪器，作业期间携带便携式测量仪及剂量报警仪实时开展安全监测；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在2小时内及时报告生态环境部门。	建设单位已配备相应的便携式X-γ剂量监测仪、灯光报警仪、警示灯、警戒绳、辐射防护警示标识、铅防护服、铅防护眼镜等，在作业期间开展安全监测；建设单位已制定了辐射事故应急预案，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在2小时内及时报告生态环境部门	已落实

### (1) 个人剂量档案管理检查

本项目共配置工作人员在上岗前均需参加国家核技术利用辐射安全与防护培训平台进行培训并取得辐射安全培训合格证书，持证上岗。现有辐射工作人员将按照《关于核技术利用辐射安全与防护培训和考核有关事项的公告》生态环境部、公告2019年第57号执行。新从事辐射活动的人员，以及原持有的辐射安全培训合格证书到期的人员，通过国家核技术利用辐射安全与防护培训平台（网址：<http://fushe.mee.gov.cn>）学习相关知识，报名并参加考核。

兴义市人民医院委托贵州省疾病预防控制中心对辐射工作人员进行个人剂量监测，已建立辐射工作人员台账并对个人剂量监测报告统一归档管理，个人剂量监测结果见附件5。

### (2) 项目三同时执行情况

本项目为扩建，监测时项目已建成，通过现场检查，本项目环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营，满足“三同时”要求。本项目基本落实了环境影响评价报告与批复（州环辐审〔2023〕12号）提出的各项污染防治措施（详见附件2）。

**表 9 验收监测结论****9.1 环保设施检查和监测情况**

兴义市人民医院根据有关项目建设的法律法规，2023年委托贵州科正环安检测技术有限公司对开展的核技术利用项目进行环境影响评价，并编制了相应的环境影响评价报告表，并按规定完成了相关的报批手续，取得了辐射安全许可证。2024年9月，按国家要求对上述开展的核技术利用项目竣工进行环保验收

**表9-1 建设规模情况**

环评阶段	验收阶段	对比情况
新增一台医用血管造影X射线系统（以下简称DSA），布置在医院新医技楼（2号楼）复合手术室。	新增一台医用血管造影X射线系统（以下简称DSA），布置在医院新医技楼（2号楼）复合手术室	一致
DSA型号为Discovery IGS 7，DSA最大管电压为125kV，最大管电流为1000Am，属于II类射线装置	DSA型号为Discovery IGS 7，DSA最大管电压为125kV，最大管电流为1000Am，属于II类射线装置	一致
机房的净尺寸：12.721m×6.818m，有效使用面积：86.73m <sup>2</sup> ，DSA机房辐射屏蔽装修措施为：（1）四周墙面墙体：4mmPb的铅复合板；（2）顶棚：12cm厚混凝土+3.0mmPb铅复合板；（3）地面：35cm厚混凝土+并涂抹5mmPb硫酸钡水泥；（4）DSA机房与控制室连接处（控制室防护门）、DSA机房与缓冲间处（DSA机房防护门）、DSA机房与体外循环室、DSA机房与污物通道连接处（污物通道防护门）连接处各安装内衬为4.0mm厚铅板不锈钢门；（5）观	机房的净尺寸：12.721m×6.818m，有效使用面积：86.73m <sup>2</sup> ，DSA机房辐射屏蔽装修措施为：（1）四周墙面墙体：4mmPb的铅复合板；（2）顶棚：12cm厚混凝土+3.0mmPb铅复合板；（3）地面：35cm厚混凝土+并涂抹5mmPb硫酸钡水泥；（4）DSA机房与控制室连接处（控制室防护门）、DSA机房与缓冲间处（DSA机房防护门）、DSA机房与体外循环室、DSA机房与污物通道连接处（污物通道防护门）连接处各安装内衬为4.0mm厚铅板不锈钢门；（5）观	一致

察窗为4mmPb的铅玻璃。	防护门)连接处各安装内衬为4.0mm厚铅板不锈钢门; (5)观察窗为4mmPb的铅玻璃。	
---------------	--	--

在验收监测过程中，对环保设施进行了现场检查及监测其情况如下：

**表9-2 环保设施落实情况**

环评、环评批复及国家标准要求		落实情况
DSA装置	工作场所的屏蔽能力应满足防护要求	根据实际现场检查及监测，该机房墙体无肉眼可见的裂缝，防护门无肉眼可见的缝隙，各监测结果均满足标准要求
	使用场所应有门机联锁装置等防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施和安全设施	有门灯联锁系统
	紧急止动装置	有紧急止动装置并设置在控制室墙上以及控制台上
	机房通风系统	有机房通风系统，满足要求；
	配备便携式个人剂量报警仪，所有辐射工作人员均应进行职业健康检查及个人剂量监测并建立个人档案	配有人剂量报警仪，所有辐射工作人员均已进行职业健康检查和佩戴有个人剂量计，并建立了个人档案
	个人防护用品及使用情况	手术室个人防护用品配有铅衣、铅围领、铅帽、铅围裙、铅眼镜等个人防护用品；辅助防护设施有铅悬挂防护屏、床侧防护帘、床侧防护屏及铅屏风。这些防护用品的正常使用，可有效保障手术医生的安全
辐射安全管理	工作场所应设置电离辐射警示标识和工作状态警示灯	工作场所设置有电离辐射警示标识和工作状态警示灯
	辐射安全与放射防护领导机构	已建立
	人员通过有关辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核	已建立
	建立辐射监测方案	已建立
	成立辐射应急领导小组及应急预案	已建立

本验收的医用血管造影X射线系统建设项目符合兴义市人民医院《兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目环境影响报告表》及其批复的要求，环保设施已落实，环保制度健全，经现场检查无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格情形存在。

**表8-3 建设项目环境保护施与《暂行办法》中第八条情形对照一览表**

编号	不得提出验收合格意见的条例	现场检查情况
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	无上述情况
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	无上述情况
3	环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。	无上述情况
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	无上述情况
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	无上述情况
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	无上述情况
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	无上述情况
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	无上述情况
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无上述情况

## 2、环保机构的设置及环保管理制度检查情况

为了加强对医院内放射源与射线装置的安全监管，减少在使用过程中发生辐射安全事故，控制和减轻事故后果，医院根据国务院令第44号《放射性同位素与射线装置放射防护条例》、《放射事故管理规定》、《放射事故医

学应急预案编制规范》结合医院的实际情况制订了辐射事故应急预案。在辐射事故发生后，立即启动本事故应急方案，采取防范措施，尽可能降低事故危害。

为贯彻执行《中华人民共和国职业病防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》及其他有关放射防护法规，切实加强射线装置安全和防护管理，医院已修订了一系列安全防护规章制度及操作规程，详见附件7~附件16。医院制定的辐射安全管理制度齐全，符合《放射诊疗管理规定》和《放射工作人员职业健康管理办法》的要求。医院应加强对医院辐射安全自主管理工作的管理与监督，严格按照所制定的制度执行，保证放射诊疗工作正常运行，保障工作人员和公众的健康与安全。

医院组织本项目相关放射工作人员参加了放射防护及法律知识的培训。

医院依据《中华人民共和国职业病防治法》、《放射诊疗管理规定》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，经研究决定成立紫云苗族布依族自治县人民医院放射防护领导小组，并明确其职责，负责制定放射、放疗、工作质量保证方案及安全防护管理制度。同时，医院已按规定办理了新的《辐射安全许可证》（附件2）。

### 3、辐射监测及个人剂量

兴义市人民医院已按照相关防护标准规定及环境影响评价报告表制定监测计划，对使用射线装置的职业人员工作位及公众位置进行监测，并定期对周围环境的辐射水平进行监测。

兴义市人民医院工作人员均已进行职业健康检查和佩戴个人剂量计，并建立《放射工作档案管理制度》。

### 4、应急响应

兴义市人民医院建立有相应的放射事故应急处理预案，医院辐射事故主要指：射线装置造成人员受到意外的异常照射，在实际应急过程中如果发生

医院辐射事故，医院放射性事故处理程序如下：

一、事故发生后，当事人立即通知同工作场所的工作人员迅速离开，并及时上报院领导。

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、除上述工作外，防护检测人员还应进行以下几项工作：

1.迅速确定现场的辐射强度及影响范围，划出禁区，防止外照射的危害。  
2.根据现场辐射强度，决定工作人员在现场的时间。  
3.协助和指导在现场执行任务的工作人员佩戴防护用具及个人剂量仪。对严重剂量事故，应尽可能记下现场辐射强度和有关情况。并对现场重复测量，估算当事人所受剂量，根据受照剂量情况决定是否送医院进行医学处理或治疗。

4.各种事故处理以后，必须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，应向市卫计局报告。

## 2、验收结论

1.通过环境管理监测表明，该核技术应用建设项目履行了环境影响审批手续，基本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。

2.该单位设立了辐射安全防护管理机构，制定了辐射安全管理制度，保证了医院日常辐射环境管理工作的正常进行。

3.兴义市人民医院使用放射诊疗技术先进、成熟，该技术的应用给医院及社会带来的利益远大于由此付出的代价，符合辐射防护“实践正当性”的要求。

4. 兴义市人民医院制定了辐射安全操作规程、持证上岗及事故应急处理预案等管理制度；工作场所设有电离辐射警示标识，辐射防护措施达到环评报告表中提出的辐射防护要求；医院建立了辐射监测方案，职业人员持证上岗，并进行了职业健康检查和佩戴了个人剂量计。

5. 通过监测结果计算得出，兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目正常使用情况下职业人员及公众人员所受附加有效剂量均低于环评报告表中职业人员剂量约束限值 $5\text{mSv/a}$ ，公众人员剂量约束限值 $0.1\text{mSv/a}$ 。

## 6、建议

1. 兴义市人民医院在今后的工作中，应严格执行各项辐射安全管理制度、操作程序及应急预案。

2. 安全操作规程、管理制度及应急预案，每个辐射工作区域均需粘贴上墙。

3. 对于射线装置，建设单位应在日常管理中加强射线装置同室操作人员的防护，并应增加手速工作人员的轮换次数，避免同一位职业人员接受全年的介入手术从而防止超剂量照射的发生。

4. 在日常工作中须确保机房清洁，不得堆放与诊断无关的杂物。

5. 射线装置、放射源和非密封放射物质的使用应当接受当地环保部门的监督管理，并于每年一月三十一日前向贵州省生态管理部门报送上年度安全与防护评估报告。

根据现场监测结果，目前DSA在正常运行时，产生的辐射影响符合环评批复文件要求，对职业人员和公众的辐射照射符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）与管理限值的要求，本次验收监测数据合格。

本项目采取的辐射防护措施切实有效，落实了环评及批复文件的各项要求，满足建设项目环境保护竣工验收条件，可完成环境保护竣工验收。

建议：

- 1、建设单位需做好射线装置、检测设备、防护设施等装置的检查和维护工作，保证所有装置设施正常稳定运行。
- 2、建设单位需做好辐射应急物资、设备的使用管理，做好相关使用的痕迹化管理记录。

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）

项目经办人（签字）：

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、 $(12)=(6)-(8)-(11)$ ,  $(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)$ 。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

## 附件1、兴义市人民医院营业执照



## 附件2、兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目环评批复

# 黔西南布依族苗族自治州生态环境局文件

州环辐审〔2023〕12号

## 黔西南州生态环境局关于《兴义市人民医院 医用血管造影 X 射线系统建设项目环境影 响报告表》的批复

兴义市人民医院：

你院报来的《兴义市人民医院医用血管造影 X 射线系统  
建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及有关  
材料收悉，经研究，同意《报告表》及其技术评估意见。

### 一、建设和营运中应注意事项

（一）认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须  
纳入施工合同，确保环保设施建设、资金等按《报告表》内  
容要求落实到位。

(二) 该《报告表》经核准后,建设项目的地点、性质、规模、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,你院应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起5年后方决定开工建设的,须报我局重新审核《报告表》。

(三) 建设项目竣工后,你院应自行组织环境保护竣工验收,验收结果向社会公开,并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统(<http://114.251.10.205/>)上备案,该项目方可投入生产使用。

## 二、总量控制指标

依据《报告表》评估结论,经我局审定,该项目不涉及主要污染物总量控制指标。

## 三、监督管理

你院应主动接受各级生态环境部门的监督检查,该项目的日常环境监督管理工作由黔西南州生态环境局兴义分局负责。

(此文件公开发布)



抄送:黔西南州生态环境综合执法支队,兴义分局

黔西南州生态环境局

2023年7月17日印发

共印6份

## 附件3、兴义市人民医院辐射安全许可证



## 辐射安全许可证

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：**兴义市人民医院

**地    址：**贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市英雄路1号、2号、11号；兴义市沙井北路31号；兴义市万峰林街道办事处  
徐霞客广场处西峰林遗产展示中心1-3层

**法定代表人：**王忠安

**种类和范围：**使用Ⅲ类、Ⅴ类放射源；使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装  
置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物  
质工作场所。

**证书编号：**黔环辐证[00162]

**有效期至：**2029年05月29日



**发证机关：**贵州省生态环境厅

**发证日期：**2024年05月29日

中华人民共和国生态环境部制

## 填写说明

一、本证由发证机关填写（正本尺寸为：25.7×36.4厘米，副本采用大32开本，14×20.3厘米）。

### 二、证书编号

证书编号形式为：A环辐证〔序列号〕。A为各省的简称，环境保护部简称国；序列号为5位。

### 三、种类和范围

（一）种类分为生产、销售、使用。

（二）正本内，范围分为I类放射源、II类放射源、III类放射源、IV类放射源、V类放射源、I类射线装置、II类射线装置、III类射线装置。

副本内，范围写明放射源的核素名称、类别、总活度，非密封放射性物质工作场所级别、日等效最大操作量，射线装置的名称、类别、数量。

（三）正本内，种类和范围填写种类和范围的组合，如生产I类放射源和II类放射源，销售和使用II类射线装置。

特别的，生产、销售、使用非密封放射性物质的，种类和范围填写甲级非密封放射性物质工作场所、乙级非密封放射性物质工作场所或丙级非密封放射性物质工作场所。

建造I类射线装置的填写销售（含建造）I类射线装置。

四、“日等效最大操作量”、“工作场所等级”按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）确定。

五、许可内容明细表为活页。

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

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	兴义市人民医院		
地 址	贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市英雄路1号、2号、11号;兴义市沙井北路31号;兴义市万峰林街道办事处徐 新宇(原万峰林街道办事处)1号		
法定代表人	王忠安	电话	0859-3297000
证件类型	身份证	号码	522323197503190616
涉源部门	名 称	地 址	负责人
	4号楼4层创伤 骨科	英雄路1号	赵宝平
	2号楼1层导管 室	英雄路1号	张飞
	沙井北路31号 4层口腔一科	沙井北路31号	孙亮
	1号楼8层手术 室	英雄路1号	苏香
	2号楼负1层核 医学科	英雄路1号、2号	刘长江
	3号楼1层、5号楼1层、沙井北路31号1层医学 影像科	英雄路1号、2号、沙井北 路31号	黄霖
种类和范围	使用Ⅲ类、Ⅴ类放射源;使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置;使用非 密封放射性物质;乙级非密封放射性物质工作场所。		
许可证条件			
证书编号	黔环辐证[00162]		
有效期至	2029 年 05 月 28 日		
发证日期	2024 年 05 月 29 日 (发证机关章)		

## 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。

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

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	兴义市人民医院		
地址	贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市英雄路1号、2号、11号;兴义市沙井北路31号;兴义市万峰林街道办事处徐 <sup>新证号:国环证字第500100129号</sup>		
法定代表人	王忠安	电话	0859-3297000
证件类型	身份证	号码	522323197503190616
涉源部门	名 称	地 址	负责人
	2号楼1层杂交手术室	英雄路1号、2号	张飞
	4号楼一楼急诊科创伤单元1	英雄路1号	罗开毅
种类和范围	使用Ⅲ类、Ⅴ类放射源;使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置;使用非密封放射性物质,乙级非密封放射性物质工作场所。		
许可证条件			
证书编号	黔环辐证[00162]		
有效期至	2029 年 05 月 28 日		
发证日期	2024 年 05 月 29 日(发证机关章)		



## 活动种类和范围

## (一) 放射源

证书编号：黔环辐证[00162]

**台帐明细登记**  
**(一) 放射源**

证书编号:黔环辐证[00162]

序号	核素	出厂日期	出厂活度 (贝可)	标号	编 码	类 别	用 途	场 所	来 源 / 去 向	审 核 人 / 审 核 日期
1	Gd-153	20140328	3.7E+6		US14GD0000055	V	刻度/校准源	2号楼负1层 核医学科	来源 北京树德科技发展 有限公司 去向	
2	Gd-153	20140328	3.7E+6		US14GD0000065	V	刻度/校准源	2号楼负1层 核医学科	来源 北京树德科技发展 有限公司 去向	
3	Gd-153	20140328	3.7E+6		US14GD0000025	V	刻度/校准源	2号楼负1层 核医学科	来源 北京树德科技发展 有限公司 去向	
4	Gd-153	20140328	3.7E+6		US14GD0000035	V	刻度/校准源	2号楼负1层 核医学科	来源 北京树德科技发展 有限公司 去向	
5	Gd-153	20140328	3.7E+6		US14GD0000015	V	刻度/校准源	2号楼负1层 核医学科	来源 北京树德科技发展 有限公司 去向	
6	Gd-153	20140328	3.7E+6		US14GD0000045	V	刻度/校准源	2号楼负1层 核医学科	来源 北京树德科技发展 有限公司 去向	
7	Ir-192	20240810	3.7E+11		NL24IR009013	III	后装治疗机	5号楼1层肿瘤 放疗室后装机房	来源 德国 去向	杨文静 20240904
	以下 空 白								来 源 去 向	

### 活动种类和范围

## (二) 非密封放射性物质

证书编号：黔环辐证[00162]

## 活动种类和范围

### (三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[001621]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	医用直线加速器	II类	2	使用
2	医用诊断X射线装置	III类	1	使用
3	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	1	使用
4	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	1	使用
5	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	1	使用
6	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	1	使用
7	牙片机	III类	1	使用
8	牙片机	III类	1	使用
9	血管造影用X射线装置	II类	1	使用
10	小型C臂X线机	III类	6	使用
11	小型C臂X线机	III类	1	使用
12	口腔全景X射线机	III类	1	使用
13	口腔CT	III类	1	使用
14	口腔CT	III类	1	使用
15	骨密度仪	III类	1	使用
16	骨龄测试仪	III类	1	使用
17	床旁X光机	III类	2	使用
18	车载CT	III类	1	使用

## 活动种类和范围

### (三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[00162]

# 台帐明细登记

## (三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[00162]

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	口腔全景X射线机	Planmeca Prolinec	III类	口腔（牙科）X射线装置	沙井北路31号4层口腔一科 沙井北路31号4楼口腔一科	来源 PlanmecaOY 去向	
2	牙片机	RX Plus/I DC	III类	口腔（牙科）X射线装置	沙井北路31号4层口腔一科 沙井北路31号4楼口腔一科	来源 喜弗徕 去向	
3	医用直线加速器	CLINAC IX	II类	粒子能量小于100兆电子伏的医用加速器	5号楼1层肿瘤放疗室：住院综合楼1楼	来源 瓦里安 去向	
4	医用直线加速器	CLINAC CX	II类	粒子能量小于100兆电子伏的医用加速器	6号楼1层肿瘤放疗室：住院综合楼1楼	来源 瓦里安 去向	
5	单光子计算机断层扫描与螺旋CT复合诊断系	飞利浦 Precedence	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	2号楼1层核医学科：医技楼负1楼	来源 飞利浦 去向	
6	CT	Brilliance 16 CT	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	2号楼3层、4层、5号楼1层； 沙井北路31号1层医学影像科 沙井北路31号负1楼CT检查室	来源 飞利浦 去向	
7	CT	AQUILON PRIME VSX-302A	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	2号楼3层、4层、5号楼1层， 沙井北路31号1层医学影像科 5号楼(住院综合楼)1楼CT检查室	来源 东芝 去向	
8	小型C臂X射线机	BV Libra	III类	医用诊断X射线装置	4号楼4层创伤骨科：4号 楼(外科大楼)4楼	来源 飞利浦 去向	

# 台帐明细登记

## (三) 射线装置

证书编号:黔环辐证[00162]

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	血管造影 X 射线系统	ALLURA XPER FD20	II类	医用诊断 X 射线装置	2号楼1层导管室; 2号楼(医技楼)1楼2手术间	来源飞利浦 去向		
10	3维小型 C 臂 X 射线机	ARCADIS ORBIC	III类	医用诊断 X 射线装置	4号楼8层手术室; 4号楼(外科大楼)8楼	来源西门子 去向		
11	小型 C 臂 X 射线机	BV Libra	III类	医用诊断 X 射线装置	4号楼8层手术室; 4号楼(外科大楼)8楼	来源飞利浦 去向		
12	小型 C 臂 X 射线机	BV Endura	III类	医用诊断 X 射线装置	4号楼8层手术室; 4号楼(外科大楼)8楼	来源飞利浦 去向		
13	数字化 X 射线摄影系统	OPERA T90fpe	III类	医用诊断 X 射线装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、 沙井北路31号1层医学影像科 2号楼(医技楼)4楼特检室	来源GMM 去向		
14	移动式数字化 X 射线摄影系统	Mobile Erst Evolution	III类	医用诊断 X 射线装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、 沙井北路31号1层医学影像科 2号楼(医技楼)4楼DR检查室; 病床(流动诊所)	来源岛津制作所 去向		
15	数字化 X 射线摄影系统	CHORUS	III类	医用诊断 X 射线装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、 沙井北路31号1层医学影像科 2号楼(医技楼)4楼DR检查室;	来源GMM 去向		
16	数字乳腺 X 射线系统	Mammomat Inspiration	III类	医用诊断 X 射线装置	2号楼1层、4层、5号楼1层、 沙井北路31号1层医学影像科 2号楼(医技楼)4楼乳腺钼靶检查室	来源西门子 去向		

# 台帐明细登记

## (三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[00162]

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
17	骨密度仪	Prodigy	III类	医用诊断 X 射线装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、沙井北路31号1层医学影像科、3号楼（门诊综合楼）8楼骨密度筛查室	来源 GE 去向		
18	数字化 X 射线摄影系统	Digital Diagnost	III类	医用诊断 X 射线装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、沙井北路31号1层医学影像科、2号楼（医技楼）4楼DR检查室、3	来源 飞利浦 去向		
19	医用 X 线摄影系统	AXIOM Arctos VR plus	IV类	医用诊断 X 射线装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、沙井北路31号1层医学影像科、沙井北路31号门诊部负1楼DR筛查室	来源 西门子 去向		
20	数字化 X 射线摄影系统	CHORUS	III类	医用诊断 X 射线装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、沙井北路31号1层医学影像科、2号楼（医技楼）8楼DR检查室	来源 GMM 去向		
21	口腔 CT 机	MAYSCAN SW3D	IV-	口腔（牙科）X 射线装置	1号楼4层口腔二科、1号楼（门诊楼）4楼口腔 CT 检查室	来源 Rsyscan 去向		
22	CT	Brilliance iCT	III类	医用 X 射线计算机断层扫描（CT）装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、沙井北路31号1层医学影像科、2号楼（医技楼）3楼CT检查室、2	来源 飞利浦 去向		
23	数字化 X 射线摄影系统	CALYPSO	III类	医用诊断 X 射线装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、沙井北路31号1层医学影像科、2号楼（医技楼）3楼急诊 DR 检查室	来源 GMM 去向		
24	CT	Equation TSX-301C	IV类	医用 X 射线计算机断层扫描（CT）装置	2号楼3层、4层、5号楼1层、沙井北路31号1层医学影像科、2号楼（医技楼）3楼 CT 检查室、3	来源 东芝 去向		

## 台帐明细登记

### (三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[00162]

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
25	数字减影血管造影机	Innova IGS 530	II类	医用诊断 X 射线装置	2 号楼 1 层 导管室 ; 2 号楼 (医技楼) 1 楼 1 手术间	来源 GE 去向		
26	移动式数字化 X 射线摄影系统	KD-M600	III类	医用诊断 X 射线装置	2 号楼 3 层 ; 4 层 ; 5 号楼 1 层 ; 涉外北路 31 号 1 层 医学影像科 1 病房 (流动场所)	来源 上海康达 去向		
27	数字化 X 射线摄影系统	KD-RF2000	III类	医用诊断 X 射线装置	3 号楼 3 层 ; 4 层 ; 5 号楼 1 层 ; 涉外北路 31 号 1 层 医学影像科 1 号楼 (医技楼) 4 楼 牙片室	来源 上海康达 去向		
28	牙片机	MSD-ITI	III类	口腔 (牙科) X 射线装置	1 号楼 4 层 口腔二科 ; 1 号 楼 (门诊楼) 4 楼 牙片室	来源 福建梅生 去向		
29	骨龄测试仪	KP-XPB	III类	医用诊断 X 射线装置	2 号楼 2 层 ; 4 层 ; 5 号楼 1 层 ; 涉外北路 31 号 1 层 医学影像科	来源 辽宁开普 去向		
30	移动式 C 型臂 X 射线机	Brivo DEC 715	III类	医用诊断 X 射线装置	4 号楼 8 层 手术室 ; 4 号楼 (外科大楼) 8 楼	来源 北京通用 去向		
31	X 射线计算机体层摄影设备	SOMATOM go. Top	III类	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	流动场所	来源 西门子 去向		
32	口腔颌面锥形束摄影设备	Planmeca ProMax 3D	III类	口腔 (牙科) X 射线装置	涉外北路 31 号 4 尸口室 ; 4 尸口室	来源 Planmeca 去向		

# 台帐明细登记

## (三) 射线装置

证书编号：黔环辐证[00162]

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
33	小型C臂X射线机	GE Eleiminiview	III类	医用诊断X射线装置	4号楼8层手术室，4号楼（外科大楼）8层	来源 GE 北京通用 去向		
34	CT	uCT 550	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	2号楼3层、4层、5号楼1层，沙井北路31号1层医学影像科 襄城路11号发热门诊方舱CT室	来源 常州联影 去向		
35	PET/CT	uMi 780	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	3号楼负1层核医学科	来源 上海联影 去向		
36	移动式C型臂X射线机	Cios Spin	III类	医用诊断X射线装置	4号楼8层手术室：外科大 楼八楼手术室第8手术间	来源 西门子 去向		
37	医用血管造影X射线系统(DSA)	Discovery IGS 7	II类	血管造影用X射线装置	2号楼1层杂交手术室	来源 GE 去向		
38	数字化摄影X射线机	PLD7100A	II类	医用诊断X射线装置	4号楼一楼急诊科创伤单元1	来源 珠海普利德医疗设 备有限公司 去向		
39	移动式C形臂X射线透视系统	HWTSE-A9	II类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	4号楼8层手术室	来源 海西医学(北京) 科技有限公司 去向		
	以下空白					来源 去向		

## 附件4、兴义市人民医院核技术应用项目验收检测报告



广西辐卫安环保科技有限公司  
监 测 报 告

报告编号: GXFWA/HJ2024-285 (黔)



委托单位: 兴义市人民医院  
项目名称: 核技术应用项目年度监测(2024年度)  
监测项目: X-γ 辐射剂量率  
监测类别: 委托检测  
(加盖公司公章或检测专用章)

报告日期 2024年9月11日

# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

## 声 明

1. 本报告依据国家有关法规、标准、协议和技术文件进行。本机构保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测的数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据造成的后果负责。
2. 本报告无检测人（或编制人）、审核人、签发人签名无效；报告中有涂改或未盖本公司红色检测专用章（或公司公章）、无骑缝章和无**IMA**章无效。
3. 对本检测报告有异议者，请于收到报告书之日起十五日内向本单位提出复核申请，逾期不予受理。
4. 委托现场检测对委托单位现场实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
5. 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本单位不承担任何法律责任。
6. 监测结果仅对本次监测项目负责。
7. 本报告一式叁份，客户方贰份，本公司留存壹份。

检测单位：广西福卫安环保科技有限公司

联系地址：贵州省贵阳市经开区黄河路 66 号北大资源缤纷广场一期第 A2 栋 1 单元  
6 层 1 号

邮政编码：550000

联系电话：0851-82284581

手 机：19078810201

联系人：陈振

邮 箱：gx fwahbkjyxgsgzfgs@163.com

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

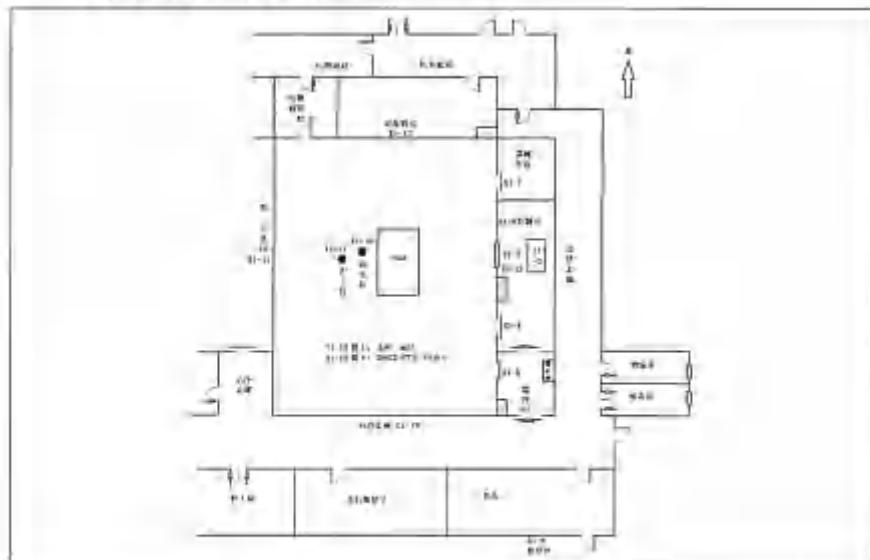
报告编号: GXFWA/HJ2024-285(黔)

## 监 测 报 告

## 一、基本信息:

委托单位	兴义市人民医院		
委托单位地址	兴义市英雄路1号、2号、11号;兴义市沙井北路31号;兴义市万峰林街道办事处徐霞客广场处西峰林遗产展示中心1-3层		
项目名称	核技术应用项目年度监测	监测项目	X-γ 辐射剂量率
设备参数	最大管电压 125kV, 最大管电流 1000mA		
设备名称	医用血管造影 X 射线机	监测方式	瞬时测量
设备型号	Discovery IGS 7	使用状态	在用
监测环境	温度: 22~23°C 湿度: 60%	点位监测数量	113 个
监测地点	兴义市英雄路2号医院2号楼一楼 DSA 导管室	监测日期	2024.9.5
监测依据	《环境γ辐射剂量率测量技术规范》HJ 1157-2021		
评价依据	《放射诊断放射防护要求》GBZ 130-2020 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002		
监测仪器	AT1123 型-53680 环境监测用 X、γ 辐射空气比释动能率仪	检定有效期: 2024.10.11 止	

## 二、辐射监测布点示意图:



## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号: GWWLJH0014-2015(01)

## 监测报告

## 三、辐射剂量率监测结果:

X射线剂量率监测结果					
监测点 编号	监测位置	测量 点	读数范围 (nSv/h)	平均值 (nSv/h)	测量结果 (nSv/h)
X1-1	四周环境背景	5	104~125	118	119
X1-2	操作位	5	105~109	107	108
X1-3	观察窗	5	109~114	112	113
X1-4	控制室防护门	5	113~124	118	119
X1-5	缓冲间防护门	5	110~118	114	115
X1-6	污物通道防护门	5	114~124	119	120
X1-7	器械库房防护门	5	109~121	114	115
X1-8	候诊区	5	105~109	107	108
X1-9	东墙(控制室)	5	106~119	110	111
X1-10	南墙(洁净走廊)	5	115~119	117	118
X1-11	西墙(第一手术间)	5	109~113	111	112
X1-12	北墙(设备机房)	5	113~117	115	116
X1-13	螺旋沟	5	107~109	108	109
X1-14	楼上(儿科二病区)	5	106~110	108	109
X1-15	楼下(SPECT/CT室, 甲功室)	5	107~111	109	110
X1-16-1	医生位(无铅衣, 减影模式)	1	$4.30 \times 10^5$	$4.30 \times 10^5$	$4.34 \times 10^5$
X1-16-2	医生位(有铅衣, 减影模式)	1	$4.50 \times 10^4$	$4.50 \times 10^4$	$4.55 \times 10^4$
X1-16-3	医生位(无铅衣, 透视模式)	1	$7.50 \times 10^4$	$7.50 \times 10^4$	$7.58 \times 10^4$
X1-16-4	医生位(有铅衣, 透视模式)	1	$1.05 \times 10^5$	$1.05 \times 10^5$	$1.06 \times 10^5$
X1-17-1	护士位(无铅衣, 减影模式)	1	$2.93 \times 10^5$	$2.93 \times 10^5$	$2.96 \times 10^5$
X1-17-2	护士位(有铅衣, 减影模式)	1	$1.08 \times 10^4$	$1.08 \times 10^4$	$1.09 \times 10^4$
X1-17-3	护士位(无铅衣, 透视模式)	1	$6.40 \times 10^4$	$6.40 \times 10^4$	$6.46 \times 10^4$
X1-17-4	护士位(有铅衣, 透视模式)	1	$9.30 \times 10^4$	$9.30 \times 10^4$	$9.39 \times 10^4$

备注:本页数据除背景值外为X射线机开机时数据,监测条件模式为透视模式,84kV,16.7mA,医生位;护士位减影模式:80kV,170mA;透视模式73kV,2.6mA。按每天1人次,每人次曝光透视模式1800.0s,减影模式30.0s,一年按360天计算,使用该设备的年曝光时间约为183h/a。

广西正安环保科技有限公司

第2页共2页

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号: GXFWA/HJ2024-285 (黔)

## 监 测 报 告

$\gamma$ 射 线 剂 量 率 监 测 结 果					
监测点 编号	监测位置	测量点	读数范围 (nSv/h)	平均值 (nSv/h)	测量结果 (nSv/h)
$\gamma$ 1-1	建筑物内	10	105~120	114	115
$\gamma$ 1-2	道路	10	106~112	109	110
$\gamma$ 1-3	医院原野	10	110~123	117	118

备注: 周围环境的辐射水平情况。

监测人

叶芳军

审核人

魏伟

签发人

叶芳军

签发日期 2024年9月11日

(加盖公司公章或检测专用章)



# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号: GJFW/MH2024-285(附)

## 参考结论:

### 一、核技术应用单位概况

序号	装置名称	型号	使用状态	安装位置
1	医用血管造影 X 射线机	Discovery IGS 7	在用	兴义市英雄路 2 号医院 2 号楼一楼 DSA 导管室

### 二、辐射环境质量

在现有 X 射线装置正常运行的情况下, 根据 γ 射线剂量率监测结果所示, 通过对该单位辐射工作场所周边区域的监测, 正常工作情况下, 该单位的原野, 道路以及建筑物内的辐射水平在当地本底水平降落范围内。因此, 现有射线装置未对放射性工作场所外周围环境造成放射性影响。

### 三、机房屏蔽情况

医院在用的 Discovery IGS 7 型医用血管造影 X 射线机四周墙体、天棚及地板的辐射水平均符合《放射诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020) 标准的要求。

### 四、剂量计算

#### DSA, II 类射线装置

##### (1) 职业人员

本项目的 II 类 X 射线装置 DSA 共有 1 台, 选取环境监测最大值来计算职业人员的年有效剂量。参数确定: 按每天 1 人次, 每人次曝光时间为透视模式 1800.0s, 减影模式 30.0s, 一年按 360 天计算, 介入手术室 X 射线装置的曝光时间为 183h/a; 计算结果见表 1。

表 1 II 类 X 射线装置工作人员剂量估算表 (DSA)

序号	射线装置	全年受照时间 (h)	工作人员年有效剂量 (mSv/a)				
			控制室工作人员	治疗室医生操作位(无铅衣屏蔽)	治疗室医生操作位(铅衣屏蔽)	治疗室护士操作位(无铅衣铅屏屏蔽)	治疗室护士操作位(铅衣屏蔽)
1	医用血管造影 X 射线机	183.0	2.2×10 <sup>-2</sup>	1.36	0.19	1.16	0.17
剂量管理限值 mSv/a		5	/	5	/	5	

##### (2) 公众人员

广西健卫安环境科技有限公司

第 4 页 共 8 页

# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号: GXFWA/HJ2024-285 (第1)

公众人员主要为医院内非辐射工作人员和其他公众人员(如陪护人员),由于非辐射工作人员的上班时间与辐射工作人员相同,因此停留因子为1,而其余公众成员的停留因子取1/8。结合时间参数、停留因子及监测报告中的相关监测数据,可以算出非辐射工作人员及其他公众受到的年有效剂量值,估算结果见表2。

表2 公众人员所受辐射剂量估算统计表

序号	射线装置或工作场所	公众全年受照时间(h)	候诊区最大空气比释动能率*(nSv/h)	非辐射工作人员年有效剂量(mSv/a)	公众成员年有效剂量(mSv/a)
1	医用血管造影X射线机	183.0	108	$2.0 \times 10^{-2}$	$2.5 \times 10^{-3}$
剂量管理值(mSv/a)				0.25	0.25

注:带\*项监测结果未扣除本底值。

由表2可知:在射线装置正常运行的情况下,公众人员所接受的年有效剂量值均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)中规定的公众人员所受的年有效剂量0.25 mSv/a 的管理限值,因此射线装置正常运行不会导致公众人员受到超剂量的辐射危害。

## 五、建议

- (1)医生和护士在使用Discovery IGS 7型医用血管造影X射线机进行手术时,应该穿戴好防护服,做好防护措施。
- (2)完善管理制度,正确指导受检者和陪检者穿戴个人防护用品。



# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号: GXFWA/HJ2024-285 (黔)

现场图片:



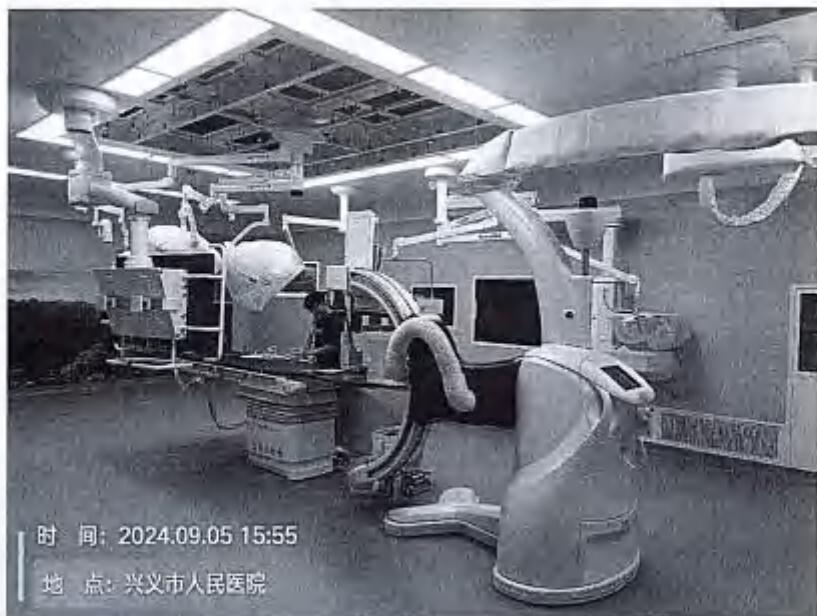
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号：GXFWA/HJ2024-285（黔）



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号: GXFWA/HJ2024-285(黔)



广西辐卫安环保科技有限公司

## 附件5、2024年度个人剂量检测报告2023.6~2024.6

副本

贵州辐源环保科技有限公司  
年剂量检测评价报告

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

委托单位: 兴义市人民医院

样品名称: 热释光剂量计

检测项目: 职业性外照射个人剂量监测

检测类别: 常规检测



报告日期: 2024 年 7 月 23 日

# 放射卫生技术服务机构资质证书

（黔）卫生健康字〔2023〕第 003 号

单 位 名 称：贵州辐源环保科技有限公司

法 定 代 表 人（负 责 人）：肖建炫

地 址：贵州省贵阳市高新区文博雅居A4栋15层

技 术 服 务 范 围：

（一）医疗机构放射诊疗项目职业病危害评价、职业健康（二）辐射卫生检测与评价（不含中后辐检）；（二）个人剂量监测、外照射（ $\alpha$ 、 $\gamma$ 射线）能谱

有 效 期 限：2023年11月10日至2027年11月9日



发证机关（公 章）  
2024 年版放射卫生技术服务专用章  
国家卫生健康委制

（批准的具体技术服务项目见副本）

中华人民共和国国家卫生健康委员会 制

## 检测报告说明

1. 本报告依据国家有关法律法规、标准、协议和技术文件进行。本机构保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测的数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据造成的后果负责。
2. 本报告无检测人（或编制人）、审核人、签发人签名无效；报告中有涂改或未盖本公司红色检验检测专用章和无骑缝章无效。
3. 对本检测报告有异议者，请于收到报告书之日起十五日内向本单位提出复核申请，逾期不予受理。
4. 委托现场检测对委托单位现场实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
5. 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本单位不承担任何法律责任。
6. 检测结果仅对本次检测项目负责。
7. 本报告一式叁份，贰份正本发放给委托单位，壹份副本本公司留存。

检测单位：贵州辐源环保科技有限公司

联系地址：贵州省贵阳市贵阳高新区沙文镇贵州科学城 A4 栋 16 层

联系电话：0851-85770850

手 机：18111839306

联系人：肖建炫

邮 箱：120444846@qq.com

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

## 一、基本信息:

委托单位	兴义市人民医院		
单位地址	贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市英雄路1号、沙井北路31号		
检测项目	职业性外照射个人剂量监测		
检测机构名称	贵州辐源环保科技有限公司		
检测评价依据	1、《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002) 2、《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)		
检测方法	热释光实验室检测	检测类别	常规监测
探测器	LiF(Mg,Cu,P)圆片状	检测日期	/
检测仪器	T360M型热释光剂量仪, 编号2018011, 检定校准有效期至2025.06.11		
监测起止日期	2023年6月22日至2024年6月16日		

## 二、检测结果:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
1	FY472001	封江平	男	2D	4次	0.201
2	FY472002	代莹	女	2D	4次	0.164
3	FY472003	黄艺	男	2D	4次	0.155
4	FY472004	李懿	女	2D	4次	0.199
5	FY472005	邱海燕	女	2D	4次	0.167
6	FY472006	姜媛媛	女	2D	4次	0.174
7	FY472007	詹发平	女	2D	4次	0.180
8	FY472008	李吉艳	女	2D	4次	0.151
9	FY472009	刘光峨	女	2D	4次	0.132
10	FY472010	胡智慧	女	2D	4次	0.187
11	FY472011	王靖	女	2D	4次	0.140
12	FY472012	吴勇	男	2D	4次	0.177

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p(10)</sub> (mSv)
13	FY472013	彭震	男	2D	4 次	0.165
14	FY472014	黎友波	男	2D	4 次	0.158
15	FY472015	王平	男	2D	4 次	0.162
16	FY472016	韦道福	男	2D	4 次	0.147
17	FY472017	邓驰	男	2D	4 次	0.204
18	FY472018	严力	男	2D	4 次	0.184
19	FY472019	邹佳佳	男	2D	4 次	0.193
20	FY472020	陈春丽	女	2D	4 次	0.228
21	FY472021	付光亚	男	2D	4 次	0.199
22	FY472022	冯再萍	女	2D	4 次	0.209
23	FY472023	汪芝成	男	2D	4 次	0.195
24	FY472024	罗安毅	男	2D	4 次	0.222
25	FY472025	马英	女	2D	4 次	0.135
26	FY472026	朱怀蝶	女	2D	4 次	0.182
27	FY472027	岑元秋	女	2D	4 次	0.171
28	FY472028	龙昌艳	女	2D	4 次	0.181
29	FY472029	陈明江	男	2A	1 次	0.049
30	FY472030	蒋兴	男	2A	4 次	0.084
31	FY472031	龚志友	男	2A	4 次	0.113
32	FY472032	罗开毅	男	2A	4 次	0.212
33	FY472033	龙德辉	男	2A	4 次	0.204

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
34	FY472034	龚俊	男	2A	4 次	0.159
35	FY472035	杨喆	男	2A	4 次	0.268
36	FY472036	黄发友	男	2A	4 次	0.132
37	FY472037	王刚	男	2A	4 次	0.125
38	FY472038	徐辊	男	2A	4 次	0.084
39	FY472039	杨凯	男	2A	4 次	0.223
40	FY472040	黄霖	男	2A	4 次	0.178
41	FY472041	张卜方	女	2A	4 次	0.084
42	FY472042	王清镇	男	2A	4 次	0.163
43	FY472043	姜建彪	男	2A	4 次	0.140
44	FY472044	李克忠	男	2A	4 次	0.094
45	FY472045	张勇	男	2A	4 次	0.125
46	FY472046	黄优	女	2A	4 次	0.053
47	FY472047	岑柱宝	男	2A	4 次	0.081
48	FY472048	曾骅	男	2A	4 次	0.113
49	FY472049	周建华	男	2A	4 次	0.220
50	FY472050	陈杰	男	2A	4 次	0.175
51	FY472051	梁勇	男	2A	4 次	0.102
52	FY472052	代礼帆	男	2A	4 次	0.056
53	FY472053	青德纯	女	2A	4 次	0.043
54	FY472054	彭永梅	女	2A	4 次	0.109

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
55	FY472055	付银霞	女	2A	4 次	0.138
56	FY472056	王海艳	女	2A	4 次	0.069
57	FY472057	赵副皓	男	2A	4 次	0.140
58	FY472058	刘贵林	男	2A	4 次	0.111
59	FY472059	杨昌全	男	2A	4 次	0.154
60	FY472060	袁大胜	男	2A	4 次	0.128
61	FY472061	褚静	女	2A	4 次	0.150
62	FY472062	伍胜香	女	2A	4 次	0.101
63	FY472063	刘鹏	男	2A	4 次	0.084
64	FY472064	刘迪	男	2A	4 次	0.102
65	FY472065	曾维刚	男	2A	4 次	0.170
66	FY472066	王红	女	2A	4 次	0.136
67	FY472067	魏家书	男	2A	4 次	0.065
68	FY472068	陈冠宏	男	2A	4 次	0.105
69	FY472069	王丹	女	2A	4 次	0.052
70	FY472070	郑传珍	女	2A	4 次	0.101
71	FY472071	秦新	男	2A	4 次	0.059
72	FY472072	施官尖	女	2A	4 次	0.092
73	FY472073	胡铭	男	2A	4 次	0.127
74	FY472074	谭健	男	2A	4 次	0.047
75	FY472075	张丹	女	2A	4 次	0.105

报告编号: GZFY/FW-NJL.2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	Hp(10) (mSv)	
76	FY472076	杨圣楠	女	2A	4 次	0.159	
77	FY472077	瞿金环	女	2A	4 次	0.086	
78	FY472078	谭恒	男	2A	4 次	0.092	
79	FY472079	马咏涛	男	2A	4 次	0.109	
80	FY472080	汪强莲	女	2A	4 次	0.065	
81	FY472081	吴莉	女	2A	4 次	0.117	
82	FY472082	彭鑫	女	2A	4 次	0.100	
83	FY472083	李清会	女	2A	4 次	0.074	
84	FY472084	柴帅	男	2A	4 次	0.115	
85	FY472085	刘长江	男	2C	4 次	0.218	
86	FY472086	黄元美	女	2C	4 次	内 外	0.075 0.092
87	FY472087	邓洪	男	2C	4 次	0.266	
88	FY472088	王才顺	男	2C	4 次	0.119	
89	FY472089	侯方雄	男	2C	4 次	0.184	
90	FY472090	张君	女	2C	4 次	内 外	0.189 0.449
91	FY472091	杨井涛	男	2C	4 次	0.153	
92	FY472092	苟婕茜	女	2C	4 次	0.183	
93	FY472093	陈辰	男	2C	1 次	0.005	
94	FY472094	彭延春	男	2E	4 次	内 外	0.045 0.108
95	FY472095	詹大云	男	2E	4 次	内 外	0.250 2.635

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	Hp(10) (mSv)	
						内	外
96	FY472096	程道友	男	2E	4 次	0.619	1.466
						内	外
97	FY472097	陆契秋	男	2E	4 次	0.426	0.955
						内	外
98	FY472098	杨启明	男	2E	4 次	0.043	0.164
						内	外
99	FY472099	官劲帆	男	2E	4 次	0.042	0.110
						内	外
100	FY472100	龚明	男	2E	4 次	0.049	0.086
						内	外
101	FY472101	刘金辉	男	2E	4 次	0.056	0.319
						内	外
102	FY472102	龚光辉	男	2E	4 次	0.118	0.220
						内	外
103	FY472103	田景友	男	2E	4 次	1.342	2.101
						内	外
104	FY472104	刘全义	男	2E	4 次	0.049	0.133
						内	外
105	FY472105	陈德荣	男	2E	4 次	0.090	0.343
						内	外
106	FY472106	严雪岗	男	2E	4 次	0.030	0.102
						内	外
107	FY472107	宋林	男	2E	4 次	0.053	0.164
						内	外
108	FY472108	邓波	男	2E	4 次	0.042	0.088
						内	外
109	FY472109	张金旷	男	2E	1 次	0.046	0.048
						内	外
110	FY472110	彭超	男	2E	4 次	0.039	0.108
						内	外
111	FY472111	徐佐厅	男	2E	4 次	0.075	0.174
						内	外
112	FY472112	吴容	女	2E	4 次	0.054	0.799
						内	外
113	FY472113	李翔	男	2E	4 次	0.050	0.261
						内	外
114	FY472114	郑维惟	女	2E	4 次	0.050	0.096
						内	外

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	Hp(10) (mSv)	
						内	外
115	FY472115	徐应明	男	2E	4 次	0.059	0.187
116	FY472116	陈明	男	2E		0.276	6.912
117	FY472117	李列阳	男	2E	4 次	0.098	0.140
118	FY472118	熊天平	男	2E		0.076	0.123
119	FY472119	罗正忠	男	2E	4 次	0.099	0.119
120	FY472120	苏忠林	男	2A		0.082	
121	FY472121	周维忠	男	2A	4 次	0.069	
122	FY472122	潘正菊	女	2A	4 次	0.141	
123	FY472123	陈明智	男	2A	4 次	0.103	
124	FY472124	刘厚保	男	2A	4 次	0.082	
125	FY472125	李山林	男	2A	4 次	0.111	
126	FY472126	李凤娇	女	2A	4 次	0.055	
127	FY472127	周树兰	女	2A	1 次	0.005	
128	FY472128	骆科仙	女	2A	3 次	0.037	
129	FY472129	吴浩珊	女	2E	4 次	0.053	0.088
130	FY472130	付汝海	男	2E		0.131	0.176
131	FY472131	吴学谦	男	2E	4 次	0.044	0.189
132	FY472132	曹仁顺	男	2E		0.030	0.066
133	FY472133	杨正怡	男	2E	4 次	0.061	0.098
134	FY472134	杨啟银	男	2E		0.048	0.102

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	Hp(10) (mSv)	
						内	外
135	FY472135	焦伟	女	2E	4 次	内	0.048
						外	0.096
136	FY472136	张飞	男	2E	4 次	内	0.086
						外	0.118
137	FY472137	曾宇	女	2E	4 次	内	0.108
						外	0.536
138	FY472138	陈虎	男	2E	4 次	内	0.036
						外	0.237
139	FY472139	江深河	男	2A	4 次	0.081	
140	FY472140	王本琰	男	2A	4 次	0.038	
141	FY472141	许明友	男	2A	4 次	0.050	
142	FY472142	张梦	男	2A	4 次	0.030	
143	FY472143	武成兴	男	2A	4 次	0.030	
144	FY472144	刘志伟	男	2A	4 次	0.030	
145	FY472145	赵宝平	男	2A	1 次	0.005	
146	FY472146	余辉辉	男	2A	4 次	0.037	
147	FY472147	陈飞鹏	男	2A	4 次	0.030	
148	FY472148	胡松	男	2A	4 次	0.042	
149	FY472149	冯万强	男	2A	1 次	0.005	
150	FY472150	龚光耀	男	2A	4 次	0.132	
151	FY472151	刘继波	男	2A	4 次	0.123	
152	FY472152	谢亮亮	男	2A	4 次	内	0.124
						外	0.055
153	FY472153	谢伟	男	2A	4 次	0.127	
154	FY472154	周鹏	男	2A	4 次	0.089	

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
155	FY472155	郑周鹏	男	2A	4 次	0.131
156	FY472156	熊飞龙	男	2A	4 次	0.059
157	FY472157	谢大伟	男	2A	4 次	0.137
158	FY472158	任厚相	男	2A	4 次	0.068
159	FY472159	张泽	男	2A	4 次	0.134
160	FY472160	姚运超	男	2A	4 次	0.108
161	FY472161	李江龙	男	2A	4 次	0.132
162	FY472162	孙锦波	男	2A	4 次	0.093
163	FY472163	谭通夏	男	2A	4 次	0.086
164	FY472164	王小强	男	2A	4 次	0.066
165	FY472165	王明俊	男	2A	4 次	0.122
166	FY472166	范鹏洲	男	2A	4 次	0.104
167	FY472167	骆峰	男	2A	4 次	0.077
168	FY472168	田发宝	男	2A	4 次	0.126
169	FY472169	陈林	男	2A	4 次	0.083
170	FY472170	谭国兵	男	2A	4 次	0.051
171	FY472171	孙文皋	男	2A	4 次	0.051
172	FY472172	陈旋	男	2A	4 次	0.030
173	FY472173	聂德新	男	2A	4 次	0.112
174	FY472174	陈春	男	2A	4 次	0.146
175	FY472175	包远祥	男	2A	4 次	0.169

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
176	FY472176	刘厚志	男	2A	4 次	0.111
177	FY472177	刘悦臣	男	2A	4 次	0.119
178	FY472178	冷锋	男	2A	4 次	0.099
179	FY472179	况瑜	男	2A	4 次	0.114
180	FY472180	张智渊	男	2A	4 次	0.068
181	FY472181	龙永学	男	2A	4 次	0.621
182	FY472182	罗民杨	男	2A	4 次	0.101
183	FY472183	唐先勇	男	2A	4 次	0.086
184	FY472184	付腾宇	男	2A	4 次	0.054
185	FY472185	欧邦宾	男	2B	4 次	0.146
186	FY472186	丰秋婧	女	2B	4 次	0.154
187	FY472187	方艺华	女	2B	4 次	0.030
188	FY472188	谢琳	女	2B	4 次	0.156
189	FY472189	刘庭庭	男	2B	4 次	0.113
190	FY472190	冯锐	男	2B	4 次	0.136
191	FY472191	周红梅	女	2B	4 次	0.111
192	FY472192	彭兵	男	2B	4 次	0.131
193	FY472193	颜忠丽	女	2B	4 次	0.138
194	FY472194	李秋遇	女	2B	4 次	0.079
195	FY472195	徐敏	女	2B	4 次	0.127
196	FY472196	谭燕	女	2B	4 次	0.064

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	Hp(10) (mSv)	
197	FY472197	郑波	男	2B	4 次	0.108	
198	FY472198	岑元华	女	2B	4 次	0.071	
199	FY472199	孙榕	女	2B	4 次	0.072	
200	FY472200	张霞	女	2B	4 次	0.125	
201	FY472201	严竹洁	女	2B	4 次	0.056	
202	FY472202	刘万颖	女	2B	4 次	0.085	
203	FY472203	孙荣	男	2B	4 次	0.063	
204	FY472204	张丽	女	2B	4 次	0.058	
205	FY472205	龙乐	男	2B	4 次	0.101	
206	FY472206	苏德丽	女	2B	4 次	0.115	
207	FY472207	范莉莎	女	2B	4 次	0.096	
208	FY472208	唐浩洲	男	2B	4 次	0.063	
209	FY472209	余成水	女	2B	4 次	0.081	
210	FY472210	杨浩誉	女	2B	4 次	0.119	
211	FY472211	双变	女	2B	4 次	0.122	
212	FY472212	付鹏	男	2B	4 次	0.152	
213	FY472213	刘丹	女	2B	4 次	0.062	
214	FY472214	蔡祝花	女	2E	4 次	内	0.079
						外	0.118
215	FY472215	邵天龙	男	2E	4 次	内	0.045
						外	0.075
216	FY472216	花青青	女	2E	4 次	内	0.072
						外	0.095

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	Hp(10) (mSv)	
						内	外
217	FY472217	胡尧辉	女	2E	4 次	0.063	0.074
218	FY472218	岑一剑	女	2E		0.096	0.147
219	FY472219	王婷	女	2E	4 次	0.046	0.083
220	FY472220	罗方源	男	2E		0.045	0.089
221	FY472221	冯家斌	男	2E	4 次	0.058	0.111
222	FY472222	李丹丹	女	2E		0.005	0.005
223	FY472223	马荣志	男	2E	4 次	0.087	0.114
224	FY472224	刘梅	女	2E		0.030	0.083
225	FY472225	刘茜芳	女	2E	4 次	0.051	0.084
226	FY472226	王娜	女	2E		0.084	0.128
227	FY472227	秦祯	女	2E	4 次	0.073	0.082
228	FY472228	许家平	男	2E		0.055	0.116
229	FY472229	陈莉	女	2A	4 次	0.030	
230	FY472230	李守富	男	2A	4 次	0.099	
231	FY472231	王国茂	男	2A	4 次	0.047	
232	FY472232	龙安云	男	2A	4 次	0.036	
233	FY472233	杨昌琪	男	2A	4 次	0.074	
234	FY472234	詹辰	男	2A	4 次	0.030	
235	FY472235	陈虎	男	2E	4 次	0.095	0.129

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

## 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p(10)</sub> (mSv)
236	FY472236	刘秧娜	女	2A	4 次	0.128
237	FY472237	黄金	男	2A	4 次	0.088
238	FY472238	谢陆梅	女	2A	4 次	0.107
239	FY472239	陈丽	女	2A	4 次	0.098
240	FY472240	杨子凡	男	2A	4 次	0.051
241	FY472241	李娟	女	2A	4 次	0.128
242	FY472242	李昌蝶	男	2A	4 次	0.044
243	FY472243	饶兴艳	女	2A	4 次	0.113
244	FY472244	郎英	女	2A	4 次	0.043
245	FY472245	张琪	女	2A	4 次	0.075
246	FY472246	林鹏	男	2A	4 次	0.087
247	FY472247	邹艳	女	2A	4 次	0.066
248	FY472248	张天芹	女	2A	4 次	0.080
249	FY472249	袁荣娟	女	2A	4 次	0.098
250	FY472250	李学敏	女	2A	4 次	0.059
251	FY472251	董泽向	男	2A	4 次	0.035
252	FY472252	罗晓琳	女	2A	4 次	0.085
253	FY472253	李雄乾	男	2A	4 次	0.069
254	FY472254	张锐	男	2A	4 次	0.062
255	FY472255	刘代荣	男	2A	4 次	0.054
256	FY472256	黄进琪	女	2A	1 次	0.005

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

## 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
257	FY472257	黎皇	男	2A	4 次	0.069
258	FY472258	金河	女	2A	4 次	0.090
259	FY472259	余鹏	男	2A	4 次	0.030
260	FY472260	张香	女	2A	4 次	0.120
261	FY472261	唐梦洁	女	2A	4 次	0.078
262	FY472262	孔凡婷	女	2A	4 次	0.118
263	FY472263	陈飞娅	女	2A	4 次	0.061
264	FY472264	饶峻玮	男	2A	4 次	0.106
265	FY472265	司林丽	女	2A	4 次	0.090
266	FY472266	苏香	女	2A	4 次	0.030
267	FY472267	徐正渊	男	2A	4 次	0.030
268	FY472268	周芳云	女	2A	4 次	0.077
269	FY472269	王宏菊	女	2A	4 次	0.152
270	FY472270	李羚毓	女	2A	4 次	0.064
271	FY472271	姜永强	男	2A	4 次	0.140
272	FY472272	刘春红	男	2A	4 次	0.116
273	FY472273	黄照喜	男	2A	4 次	0.038
274	FY472274	邵起帆	男	2A	4 次	0.046
275	FY472275	肖扬键	男	2A	4 次	0.062
276	FY472276	陈勇	男	2A	4 次	0.106
277	FY472277	罗琼	女	2A	4 次	0.150

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
278	FY472278	世加飞	女	2A	4 次	0.115
279	FY472279	李璐	女	2A	4 次	0.071
280	FY472280	赵维	女	2A	3 次	0.061
281	FY472281	岑琴	女	2A	4 次	0.037
282	FY472282	徐书凤	女	2A	4 次	0.132
283	FY472283	马荣	女	2A	4 次	0.137
284	FY472284	刘飞	女	2A	4 次	0.060
285	FY472285	余蕾	女	2A	4 次	0.203
286	FY472286	张菲	女	2A	4 次	0.087
287	FY472287	吴华云	女	2A	4 次	0.108
288	FY472288	郎嫄馨	女	2A	4 次	0.047
289	FY472289	陈友芳	女	2A	4 次	0.109
290	FY472290	朱琴	女	2A	4 次	0.051
291	FY472291	张高静	女	2A	4 次	0.078
292	FY472292	曾富奎	女	2A	4 次	0.229
293	FY472293	支小双	女	2D	4 次	0.202
294	FY472294	陈婷	女	2D	1 次	0.022
295	FY472295	吴丹明	女	2D	1 次	0.024
296	FY472296	李从艳	女	2D	4 次	0.223
297	FY472297	胡光俊	男	2D	4 次	0.137
298	FY472298	代恒芳	女	2D	4 次	0.108

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

## 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p(10)</sub> (mSv)
299	FY472299	匡奎	男	2D	4 次	0.203
300	FY472300	罗秀	女	2D	4 次	0.183
301	FY472301	尚礼青	女	2D	4 次	0.159
302	FY472302	向金艺	女	2D	4 次	0.175
303	FY472303	徐利华	女	2D	4 次	0.163
304	FY472304	赵巾	女	2D	4 次	0.209
305	FY472305	彭博	男	2D	4 次	0.186
306	FY472306	梁艳	女	2D	4 次	0.152
307	FY472307	文凤	女	2A	4 次	0.070
308	FY472308	李颖	女	2A	1 次	0.005
309	FY472309	朱小盘	女	2A	1 次	0.005
310	FY472310	庄华艳	女	2A	1 次	0.005
311	FY472311	郑吉良	男	2A	1 次	0.005
312	FY472312	卢美琪	女	2A	4 次	0.098
313	FY472313	岑官艳	女	2A	4 次	0.092
314	FY472314	郑蔡鹏	男	2A	4 次	0.153
315	FY472315	罗菁	女	2A	4 次	0.073
316	FY472316	雷完聪	女	2A	4 次	0.113
317	FY472317	罗丹	女	2A	4 次	0.082
318	FY472318	祝廷艳	女	2A	4 次	0.195
319	FY472319	廖学兰	女	2A	4 次	0.060

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

## 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
320	FY472320	孔令贤	男	2A	4 次	0.237
321	FY472321	刘李明楠	女	2A	4 次	0.152
322	FY472322	刘芝文	男	2A	4 次	0.143
323	FY472323	谢婧	女	2A	4 次	0.167
324	FY472324	赵明分	女	2A	4 次	0.080
325	FY472325	陈鑫	男	2A	4 次	0.124
326	FY472326	陈民军	男	2A	1 次	0.005
327	FY472327	冯坤	男	2A	1 次	0.005
328	FY472328	王应松	男	2A	4 次	0.102
329	FY472329	刘永超	男	2A	4 次	0.066
330	FY472330	李朝阳	男	2A	4 次	0.102
331	FY472331	甘旭	男	2A	4 次	0.140
332	FY472332	敖显航	男	2A	4 次	0.062
333	FY472333	冯鑫鑫	男	2A	4 次	0.179
334	FY472334	胡成兴	男	2A	4 次	0.059
335	FY472335	文灿	男	2A	4 次	0.147
336	FY472336	彭昭荣	男	2A	4 次	0.086
337	FY472337	杨溢	男	2A	4 次	0.070
338	FY472338	张运	男	2B	4 次	0.142
339	FY472339	刘忠琪	女	2B	1 次	0.005
340	FY472340	彭檐	男	2B	1 次	0.021

报告编号: GZFY/FW-NJL.2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	Hp(10) (mSv)	
341	FY472341	邹蕊遥	女	2B	4 次	0.149	
342	FY472342	李秀香	女	2B	4 次	0.190	
343	FY472343	程银香	女	2B	4 次	0.190	
344	FY472344	李修云	女	2B	4 次	0.172	
345	FY472345	陈钢	男	2B	4 次	0.160	
346	FY472346	班琳玲	女	2B	4 次	0.182	
347	FY472347	罗雄辉	男	2B	4 次	0.112	
348	FY472348	王菊琼	女	2B	4 次	0.076	
349	FY472349	安仕飞	男	2B	4 次	0.233	
350	FY472350	刘俊	男	2B	4 次	0.149	
351	FY472351	许宝萍	女	2C	3 次	内 0.094	
						外 0.186	
352	FY472352	徐志豪	男	2E	3 次	内 0.025	
						外 0.043	
353	FY472353	秦娟	女	2A	3 次	0.025	
354	FY472354	汪叶倩	女	2A	3 次	0.084	
355	FY472355	王梦昕	女	2A	3 次	0.046	
356	FY472356	王鑫	男	2A	3 次	0.035	
357	FY472357	杨林蓉	男	2D	3 次	0.152	
358	FY472358	刘敏	女	2D	3 次	0.103	
359	FY472359	蒋光懿	男	2D	3 次	0.151	
360	FY472360	王姣雁	女	2D	3 次	0.119	
361	FY472361	王馨萍	女	2D	3 次	0.136	

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

## 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
362	FY472362	杨小辉	女	2D	3 次	0.154
363	FY472363	黄中峻	男	2D	3 次	0.155
364	FY472364	王岩	女	2D	3 次	0.113
365	FY472365	廖艺	女	2D	3 次	0.080
366	FY472366	王峰	男	2A	3 次	0.096
367	FY472367	杨正梅	女	2A	3 次	0.130
368	FY472368	杜应鹏	男	2A	3 次	0.119
369	FY472369	付梅	女	2A	3 次	0.124
370	FY472370	余露	女	2A	3 次	0.131
371	FY472371	王永凤	女	2A	3 次	0.138
372	FY472372	庾明泽	男	2A	3 次	0.074
373	FY472373	潘代友	男	2A	3 次	0.074
374	FY472374	曾天发	男	2A	3 次	0.104
375	FY472375	张睿	男	2A	3 次	0.094
376	FY472376	陈志荣	男	2A	3 次	0.091
377	FY472377	路世杰	男	2A	3 次	0.128
378	FY472378	杨锐	男	2A	3 次	0.082
379	FY472379	龙正兴	男	2A	3 次	0.104
380	FY472380	寇乐	男	2A	3 次	0.095
381	FY472381	秦诗琴	女	2B	3 次	0.123
382	FY472382	陆家豪	男	2B	3 次	0.050

报告编号: GZFY/FW-NJL.2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	Hp(10) (mSv)	
383	FY472383	赵柳江	男	2B	3 次	0.077	
384	FY472384	牟永恒	男	2B	3 次	0.171	
385	FY472385	杨颖	女	2B	3 次	0.059	
386	FY472386	郑浩然	女	2B	3 次	0.152	
387	FY472387	晏顺宇	男	2E	2 次	内 外	0.997 1.377
388	FY472388	韦琴	女	2E	1 次	内 外	0.015 0.015
389	FY472389	李明松	男	2A	1 次	0.080	
390	FY472390	黄知学	男	2E	1 次	内 外	0.015 0.049
391	FY472391	杨发伦	男	2E	1 次	内 外	0.042 0.049
392	FY472392	郑蓓蓓	女	2A	1 次	0.015	
393	FY472393	李永霜	男	2A	1 次	0.042	
394	FY472394	杨廷梅	女	2A	1 次	0.015	
395	FY472395	陈贵礼	男	2A	1 次	0.015	
396	FY472396	普天文	男	2A	1 次	0.015	
397	FY472397	王成金	男	2A	1 次	0.015	
398	FY472398	王鑫	男	2A	1 次	0.015	
399	FY472399	张兴静	女	2A	1 次	0.233	
400	FY472400	詹发浪	女	2A	1 次	0.051	
401	FY472401	陈国艳	女	2A	1 次	0.040	
402	FY472402	郭振校	男	2A	1 次	0.015	

报告编号: GZFY/FW-NJL,2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
403	FY472403	李剑伟	男	2A	1次	0.035
404	FY472404	魏德莉	女	2A	1次	0.034
405	FY472405	张拉拉	女	2A	1次	0.015
406	FY472406	万成龙	男	2A	1次	0.040
407	FY472407	邢孝明	男	2A	1次	0.015
408	FY472408	李松	男	2A	1次	0.040
409	FY472409	李凯	男	2A	1次	0.030
410	FY472410	金志梅	女	2A	1次	0.015
411	FY472411	朱兴鑫	男	2A	1次	0.040
412	FY472412	钱燕	女	2A	1次	0.015
413	FY472413	肖枝梅	女	2A	1次	0.044
414	FY472414	张晶晶	女	2A	1次	0.015
415	FY472415	黄统静	女	2A	1次	0.040
416	FY472416	刘安武	男	2A	1次	0.036
417	FY472417	徐丹丹	女	2A	1次	0.033
418	FY472418	周翠	女	2A	1次	0.015
419	FY472419	岳玲	女	2A	1次	0.051
420	FY472420	邓应春	女	2A	1次	0.059
421	FY472421	文达燕	女	2A	1次	0.033
422	FY472422	王金梅	女	2A	1次	0.054
423	FY472423	韦元久	女	2A	1次	0.087

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
424	FY472424	孙念	女	2A	1次	0.036
425	FY472425	张飞	女	2A	1次	0.015
426	FY472426	何健	女	2A	1次	0.015
427	FY472427	杨家丽	女	2A	1次	0.015
428	FY472428	龚飞	女	2A	1次	0.040
429	FY472429	欧阳先秀	女	2A	1次	0.042
430	FY472430	张家玲	女	2A	1次	0.015
431	FY472431	徐丹	女	2A	1次	0.015
432	FY472432	梁策	男	2A	1次	0.069
433	FY472433	曹莉萍	女	2A	1次	0.015
434	FY472434	吴爽	女	2A	1次	0.015
435	FY472435	张娇	女	2A	1次	0.044
436	FY472436	杨荣会	女	2A	1次	0.034
437	FY472437	令狐艳	女	2A	1次	0.015
438	FY472438	杨汉英	女	2A	1次	0.015
439	FY472439	唐娅	女	2A	1次	0.032
440	FY472440	王定平	女	2A	1次	0.039
441	FY472441	郭文兰	女	2A	1次	0.031
442	FY472442	李荣红	女	2A	1次	0.015
443	FY472443	李莉	女	2A	1次	0.015
444	FY472444	宋正锐	男	2A	1次	0.053

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
445	FY472445	方兴宏	男	2A	1次	0.045
446	FY472446	王磊	男	2A	1次	0.015
447	FY472447	王朝花	女	2A	1次	0.015
448	FY472448	姚黎	女	2A	1次	0.043
449	FY472449	杨彪	男	2A	1次	0.015
450	FY472450	范罗汉	男	2A	1次	0.040
451	FY472451	王锦	男	2A	1次	0.098
452	FY472452	姚枢培	女	2A	1次	0.048
453	FY472453	曾以岑	女	2A	1次	0.015
454	FY472454	安柯俊	男	2A	1次	0.040
455	FY472455	高爽爽	女	2A	1次	0.058
456	FY472456	龙海燕	女	2A	1次	0.047
457	FY472457	恭立恒	女	2A	1次	0.015
458	FY472458	何密	女	2A	1次	0.040
459	FY472459	罗正芬	女	2A	1次	0.070
460	FY472460	杨涛	男	2A	1次	0.048
461	FY472461	吴尚霞	女	2A	1次	0.089
462	FY472462	杨清华	男	2A	1次	0.171
463	FY472463	曹葵	女	2A	1次	0.240
464	FY472464	贺礼柱	男	2A	1次	0.030
465	FY472465	曾加香	女	2A	1次	0.015

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

# 年剂量检测评价报告

续表:

序号	编号	姓名	性别	职业类别	本年度监测次数	H <sub>p</sub> (10) (mSv)
466	FY472466	张江德	男	2A	1 次	0.034
467	FY472467	欧龙	男	2A	1 次	0.036
468	FY472468	冯缘	男	2A	1 次	0.015
469	FY472469	薛新敏	女	2A	1 次	0.039

### 三、评价结论:

兴义市人民医院 469 名放射工作人员个人剂量监测年剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002 的要求。

检测人: 高慧红审核人: 张丽签发人: 高慧红签发日期: 2024年7月23日  
(加盖公司检验检测专用章)

## 参考结论

根据 GBZ 128-2019 标准, 采用公式  $E = \alpha H_u + \beta H_o$  估算有效剂量中的外照射分量。

$E$ ——有效剂量中的外照射分量, 单位为毫希沃特 (mSv);

$\alpha$ ——系数, 有甲状腺屏蔽时, 取 0.79, 无屏蔽时, 取 0.84;

$H_u$ ——铅围裙内佩戴的个人剂量计测得的  $H_u(10)$ , 单位为毫希沃特 (mSv);

$\beta$ ——系数, 有甲状腺屏蔽时, 取 0.051, 无屏蔽时, 取 0.100;

$H_o$ ——铅围裙外锁骨对应的衣领位置佩戴的个人剂量计测得的  $H_o(10)$ , 单位为毫希沃特 (mSv)。

序号	编号	姓名	性 别	职业 类别	本年度监测次数	Hp (10) (mSv)	
						甲状腺屏蔽	
						有	无
1	FY472086	黄元美	女	2C	4 次	0.064	0.072
2	FY472090	张君	女	2C	4 次	0.172	0.203
3	FY472094	彭延春	男	2E	4 次	0.041	0.049
4	FY472095	詹大云	男	2E	4 次	0.332	0.472
5	FY472096	程道友	男	2E	4 次	0.563	0.667
6	FY472097	陆契秋	男	2E	4 次	0.385	0.453
7	FY472098	杨启明	男	2E	4 次	0.042	0.053
8	FY472099	官劲帆	男	2E	4 次	0.039	0.042
9	FY472100	龚明	男	2E	4 次	0.043	0.050
10	FY472101	刘金辉	男	2E	4 次	0.061	0.079
11	FY472102	龚光辉	男	2E	4 次	0.104	0.121
12	FY472103	田景友	男	2E	4 次	1.167	1.337
13	FY472104	刘全义	男	2E	4 次	0.045	0.054
14	FY472105	陈德荣	男	2E	4 次	0.089	0.101
15	FY472106	严雪岗	男	2E	4 次	0.015	0.035
16	FY472107	宋林	男	2E	4 次	0.050	0.061
17	FY472108	邓波	男	2E	4 次	0.038	0.044
18	FY472109	张金旷	男	2E	1 次	0.039	0.048
19	FY472110	彭超	男	2E	4 次	0.036	0.044
20	FY472111	徐佐厅	男	2E	4 次	0.068	0.080

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

续表:

序号	编号	姓名	性 别	职业 类别	本年度监测次数	Hp(10) (mSv)	
						甲状腺屏蔽	
						有	无
21	FY472112	吴容	女	2E	4 次	0.083	0.125
22	FY472113	李翔	男	2E	4 次	0.053	0.068
23	FY472114	郑维维	女	2E	4 次	0.044	0.052
24	FY472115	徐应明	男	2E	4 次	0.056	0.068
25	FY472116	陈明	男	2E	4 次	0.570	0.923
26	FY472117	李列阳	男	2E	4 次	0.085	0.096
27	FY472118	熊天平	男	2E	4 次	0.066	0.076
28	FY472119	罗正忠	男	2E	4 次	0.084	0.095
29	FY472129	吴浩珊	女	2E	4 次	0.046	0.053
30	FY472130	付汝海	男	2E	4 次	0.112	0.128
31	FY472131	吴学谦	男	2E	4 次	0.044	0.056
32	FY472132	曹仁顺	男	2E	4 次	0.015	0.032
33	FY472133	杨正怡	男	2E	4 次	0.053	0.061
34	FY472134	杨啟银	男	2E	4 次	0.043	0.051
35	FY472135	焦伟	女	2E	4 次	0.043	0.050
36	FY472136	张飞	男	2E	4 次	0.074	0.084
37	FY472137	曾宇	女	2E	4 次	0.113	0.144
38	FY472138	陈虎	男	2E	4 次	0.041	0.054
39	FY472152	谢亮亮	男	2A	4 次	0.098	0.105
40	FY472214	蔡祝花	女	2E	4 次	0.068	0.078
41	FY472215	邵天龙	男	2E	4 次	0.039	0.045
42	FY472216	花青青	女	2E	4 次	0.062	0.070
43	FY472217	胡尧辉	女	2E	4 次	0.054	0.060

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

报告编号: GZFY/FW-NJL2024-104

续表:

序号	编号	姓名	性 别	职业 类别	本年度监测次数	Hp (10) (mSv)	
						甲状腺屏蔽	
						有	无
44	FY472218	岑一剑	女	2E	4 次	0.083	0.095
45	FY472219	王婷	女	2E	4 次	0.041	0.047
46	FY472220	罗方源	男	2E	4 次	0.040	0.047
47	FY472221	冯家斌	男	2E	4 次	0.051	0.060
48	FY472222	李丹丹	女	2E	1 次	0.015	0.015
49	FY472223	马荣志	男	2E	4 次	0.075	0.084
50	FY472224	刘梅	女	2E	4 次	0.015	0.033
51	FY472225	刘茜芳	女	2E	4 次	0.045	0.051
52	FY472226	王娜	女	2E	4 次	0.073	0.083
53	FY472227	秦祯	女	2E	4 次	0.062	0.070
54	FY472228	许家平	男	2E	4 次	0.049	0.058
55	FY472235	陈虎	男	2E	4 次	0.082	0.093
56	FY472351	许宝萍	女	2C	3 次	0.084	0.098
57	FY472352	徐志豪	男	2E	3 次	0.015	0.015
58	FY472387	晏顺宇	男	2E	2 次	0.858	0.975
59	FY472388	韦琴	女	2E	1 次	0.015	0.015
60	FY472390	黄知学	男	2E	1 次	0.015	0.015

注: 最低探测限 (MDL) : 0.03mSv, 当工作人员的外照射个人监测结果小于 MDL 值时, 为便于职业照射统计, 在相应的剂量档案中记录为 MDL 值的一半。

## 附件6、兴义市人民医院投入医护人员放射防护知识培训合格证书



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



付汝海，男，1995年07月27日生，身份证号：522323199507274437，于2022年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101051

有效期：2022年07月15 日 至 2027年07月15日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



龚明，男，1975年03月05日生，身份证号：522325197503051213，于2022年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101018

有效期：2022年07月15 日 至 2027年07月15日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



焦伟，女，1985年12月30日生，身份证证：522321198512301244，  
于2022年08月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，  
成绩合格。

编号：FS22GZ0101304 有效 2022年08月12 至 2027年08月12  
期： 日 日



报告单查询网址：fushen.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



李列阳，男，1990年03月01日生，身份证证：522322199003011813，于2022年08月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101178 有效期：2022年08月12 至 2027年08月12日



报告单查询网址：fushen.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

## 成绩报告单



刘全义，男，1980年07月29日生，身份证证：522322198007290413，于2022年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0100912

有效期：2022年07月15日至 2027年07月15日



报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)

核技术利用辐射安全与防护考核

## 成绩报告单



罗正忠，男，1988年03月12日生，身份证证：522327198803122017，于2023年02月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23GZ0100102

有效期：2023年02月20日至 2028年02月20日



报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



彭超，男，1979年10月28日生，身份证号：522324197910284819，于2022年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101101

有效期：2022年07月15 日 至 2027年07月15日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



王婷，女，1986年08月16日生，身份证号：52232319860816382X，于2022年11月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101440

有效期：2022年11月09 日 至 2027年11月09日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



吴浩珊，女，1988年04月30日生，身份证：522127198804304022，于2022年07月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0100921

有效期：2022年07月15 日 至 2027年07月15日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



吴学谦，男，1987年05月04日生，身份证：522127198705043517，于2022年08月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101312

有效期： 2022年08月12日 至 2027年08月12日



报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

## 成绩报告单



熊天平，男，1985年08月17日生，身份证号：522321198508174318，于2023年02月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS23GZ0100094

有效期：2023年02月20日至 2028年02月20日



报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)

核技术利用辐射安全与防护考核

## 成绩报告单



徐应明，男，1986年02月06日生，身份证号：522321198602060077，于2022年11月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101449

有效期：2022年11月09日至 2027年11月09日



报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)

核技术利用辐射安全与防护考核

## 成绩报告单



许家平，男，1993年12月02日生，身份证号：52232119931202761X，于2022年11月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101325

有效期：2022年11月09日至 2027年11月09日

报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



杨正怡，男，1990年06月06日生，身份证号：522326199006060018，于2022年11月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101353

有效期：2022年11月09日至 2027年11月09日



报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



杨啟银，男，1991年02月10日生，身份证号：522322199102101232，于2022年08月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22GZ0101266

有效期：2022年08月12 日 至 2027年08月12日



报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

## 附件7、兴义市人民医院投入医护人员职业健康体检结果报告

### 贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522328199002192411

体 检 号：06423110800047

序号	姓名	性别	出生日期	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	曾仁顺	男	1990-02-19	护士	在岗期间	6年6个月	6年6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：121/92mmHg偏高，建议专科诊治 2、腹部B超：脂肪肝声像图，建议低脂饮食，监测 3、肝功能：谷丙转氨酶偏高： 82.0U/L; γ-谷氨酰转肽酶偏高：78.0U/L，建议复查	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月23日

体检结论解读：本体检结论分为五类，体检项目未发现阳性结果及二类结论。  
1. 未发现阳性结果及阴性结论：本体检结论表示被检者在本次体检项目中未发现任何阳性结果，体检结论为阴性。建议定期体检，关注身体状况。  
2. 轻度阳性结论：本体检结论表示被检者在本次体检项目中发现一些轻度的异常，建议定期体检，关注身体状况。  
3. 中度阳性结论：本体检结论表示被检者在本次体检项目中发现一些中度的异常，建议定期体检，关注身体状况。  
4. 重度阳性结论：本体检结论表示被检者在本次体检项目中发现一些重度的异常，建议定期体检，关注身体状况。

- 注：1. 本体检报告由被检者本人或劳动者本人。  
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. 本体检报告有效期为半年（150天）。  
4. 建议从事放射工作的劳动者，根据《接触工作场所放射性物质防护规范》（GBZ130-2008）规定，定期进行职业健康检查。  
5. 建议：有职业相关的复查项目或进一步：其他疾病及放射治疗后定期复查。



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：0851-86750059

### 贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522321198112145298

体 检 号：06423110800175

序号	姓名	性别	出生日期	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	程道友	男	1981-12-14	医师	在岗期间	11年2个月	11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、血压：149/105mmHg偏高，建议专科诊治 2、胸片：左侧肋骨内固定术后改变，左前分肋骨陈旧性骨折，左侧肋膈角略钝，建议监测 3、肝功能：谷丙转氨酶偏高： 72.1U/L; γ-谷氨酰转肽酶偏高： 219.0U/L，建议专科诊治	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月30日

体检结论解读：本体检结论分为五类，体检项目未发现阳性结果及二类结论。  
1. 未发现阳性结果及阴性结论：本次职业健康检查未发现职业病及职业禁忌症。  
2. 轻度阳性结论：检查时发现与职业相关的阳性项目正常，但明确具体的异常项目不宜从事相关工作。  
3. 中度阳性结论：检查时发现与职业相关的阳性项目正常，但需定期监测或进一步检查。  
4. 重度阳性结论：检查时发现有从事职业相关禁忌症的患者，不宜从事相关工作。  
5. 其他疾病或异常：诊断会诊及职业健康评价之外的其他疾病的治疗及健康指导等。

- 注：1. 本体检报告由被检者本人或劳动者本人。  
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. 本体检报告有效期为半年（150天）。  
4. 建议从事放射工作的劳动者，根据《接触工作场所放射性物质防护规范》（GBZ130-2008）规定，定期进行职业健康检查。  
5. 建议：有职业相关的复查项目或进一步：其他疾病及放射治疗后定期复查。

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：0851-86750059

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

体 检 号：06423110800024

身份证号：522323199507274437

序号	姓名	性别	出生日期	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	付故海	男	1995-07-27	技师	在岗期间	6年4个月	6年4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、心电图：窦性心动过缓50次/分，建议监测。 2、肝功能：总胆红素偏高： 31.7μmol/L，建议复查。	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月23日

体检结论解读：本体检结论分为五类，可根据以下调阅对应分析：

- 1. 未发现职业病及职业禁忌症。本次职业健康检查未发现职业病及职业禁忌证。
- 2. 以上，检查时发现与职业相关的检查项目异常。请根据复查时间及科室，复查期间暂不从事相关工作。
- 3. 职业性疾病：检查时发现疑似职业病，需进一步确诊的请到相关医院进行确诊。
- 4. 职业禁忌症：检查时发现有从事某项职业禁忌症的患者，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症之外的其他疾病或异常情况。

- 备 注：
1. 本体检报告由所有劳动者本人签收。
  2. 附有二式两份，一份体检单位保存，另一份体检者本人保存。
  3. 本体检报告受责保留至少15年。
  4. 需要从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员健康要求及防护规定》GBZ130-2009判定，定期进行职业健康检查。
  5. 建议：与职业相关的科室到我院进行，生物学检测并做到综合化检测。



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：0851-86750659

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522325197503051213

体 检 号：06423110900027

序号	姓名	性别	出生日期	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	龚明	男	1975-03-05	医师	在岗期间	15年4个月	15年4个月	X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：2023年11月27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：本次职业健康检查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，复查项目不宜从事相关工作。
- 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：检查时发现有从事该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. 本体检报告所列各项均由劳动者口述。
  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 有效期限至少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防护规范》(GBZ188-2020)规定，定期进行职业健康检查。
  5. 建议：与职业相关项目复查到我院进行，其他疾病及异常请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

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522321198512301244

体 检 号：06423011300053

序号	姓名	性别	出生日期	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	焦伟	女	1985-12-30	护士	在岗期间	8年0个月	8年0个月	X射线	一、职业相关结论以及建议 可从事原放射工作。 二、其他疾病或者异常 无	可继续原放射工作。

报告日期：2023年02月06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：本次职业健康检查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，复查项目不宜从事相关工作。
- 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：检查时发现有从事该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. 本体检报告所列各项均由劳动者口述。
  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 有效期限至少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防护规范》(GBZ188-2020)规定，定期进行职业健康检查。
  5. 建议：与职业相关项目复查到我院进行，其他疾病及异常请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

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522322199003011813

体 检 号：06423110800087

序号	姓名	性别	出生日期	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	李列阳	男	1990-03-01	医师	在岗期间	9年11个月	9年11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：脂肪肝声像图，建议 低脂饮食，监测 2、肝功能：谷丙转氨酶偏高： 51.2U/L; γ-谷氨酰转肽酶偏 高：89.0U/L，建议复查 3、肾功能：尿酸偏高： 453.0μmol/L，建议低嘌呤饮食， 监测	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月23日

体检结论解读：本体检结论分为五类，可根据以下说明对照分析：

- (1)目前未发现职业病及职业禁忌证，本次职业健康检查未发现职业禁忌及职业禁忌证。
- (2)复检：检查时发现与职业相关的检查项目异常，说明需要复查的内容及时间。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，需到专业医疗机构进一步确诊。
- (4)职业禁忌证：检查时发现有从事某项职业禁忌症的患者，不宜从事相关工作。
- (5)其他疾病或异常：检测疾病及职业禁忌之外的其他疾病或异常情况标注此处。



- 备 注：1. 本体检报告所有数据均系由劳动者自述。  
2. 报告一式两份，一份体检单位保存，另一份由体检者本人保存。  
3. 本体检报告有效期至少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防护规范》(GBZ99-2020)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疗。

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

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522322198007290413

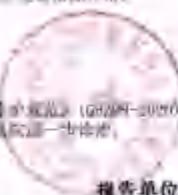
体 检 号：06423110900024

序号	姓名	性别	出生日期	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	刘全文	男	1980-07-29	医师	在岗期间	14年3个月	14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 1、腹部B超：脂肪肝声像图；双 肾尿酸结晶可能，建议专科诊治 2、血常规：血小板计数偏低： 119.0×10 <sup>9</sup> /L，建议监测 3、肾功能：肌酐偏高： 107.0μmol/L；尿酸偏高： 434.0μmol/L，建议专科诊治	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月27日

体检结论解读：本体检结论分为五类，可根据以下说明对照分析：

- (1)目前未发现职业病及职业禁忌证：本次职业健康检查未发现职业禁忌及职业禁忌证。
- (2)复检：检查时发现与职业相关的检查项目异常，说明需要复查的内容及时间。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，需到专业医疗机构进一步确诊。
- (4)职业禁忌证：检查时发现有从事某项职业禁忌症的患者，不宜从事相关工作。
- (5)其他疾病或异常：检测疾病及职业禁忌之外的其他疾病或异常情况标注此处。



- 备 注：1. 本体检报告所有数据均系由劳动者自述。  
2. 报告一式两份，一份体检单位保存，另一份由体检者本人保存。  
3. 本体检报告有效期至少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防护规范》(GBZ99-2020)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疗。

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

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

体 检 号：06423011300018

身份证号：522327198803122017

序号	姓名	性别	出生日期	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	罗正忠	男	1988-03-12	医师	上岗期	0年4个月	0年0个月	X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：2023年02月03日

体检结论解读：本体检结论分为五类，可根据以下说明对照分析

- ①目前未发现职业病及职业禁忌证。本次职业健康检查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，证明健康检查的内容及时间，复查时间暂不从事相关工作。
- 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：检查时发现有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. 本体检报告所有医疗卫生均由劳动者自述。
  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. 本体检报告受检保存至少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》(GBZ160-2006)规定，定期进行职业健康检查。
  5. 建议：与职业相关的复查到医院进行，其他疾病及异常到综合医院进一步诊疗。

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

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

体 检 号：06423110900019

身份证号：522324197910284819

序号	姓名	性别	出生日期	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	彭超	男	1979-10-26	医师	在岗期间	17年10个月	17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. 腹部B超：囊壁毛糙；左肾尿酸结晶可能，建议专科诊治 2. 腹部B超：右上肺TB7 建议专科诊治 3. 肾功能：尿酸偏高： 465.0μmol/L，建议低嘌呤饮食，监测	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月30日

体检结论解读：本体检结论分为五类，可根据以下说明对照分析

- ①目前未发现职业病及职业禁忌证。本次职业健康检查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，证明健康检查的内容及时间，复查时间暂不从事相关工作。
- 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：检查时发现有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. 本体检报告所有医疗卫生均由劳动者自述。
  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. 本体检报告受检保存至少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》(GBZ160-2006)规定，定期进行职业健康检查。
  5. 建议：与职业相关的复查到医院进行，其他疾病及异常到综合医院进一步诊疗。

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

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：52232319860816382X

体 检 号：06423011300007

序号	姓名	性别	出生日期	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	王婷	女	1996-08-16	医师	上岗前	2年3个月	0年0个月	X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 1. 腹部B超：脂肪肝声像图，建议 低脂饮食，监测。 2. 肾功能：肌酐偏高： 75.0umol/L, 尿酸偏高： 507.0umol/L, 建议专科诊治。	可从事放射工作。

报告日期：2023年02月10日

体检结论释义：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，本次职业健康检查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，或项目复查的內容是时间，复查期间暂不从事相关工作。
- 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：检查时发现有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. 本体检报告单有劳动者自己填写者自述。  
2. 报告一式两份，一份体检机构保存，另一份体检者本人保存。  
3. 本体检报告有效期为半年。  
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》(GBZ130-2010)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医院进行，其他疾病或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



贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522127198804304022

体 检 号：06423110800045

序号	姓名	性别	出生日期	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	吴洁瑞	女	1998-04-30	技师	在岗期间	7年5个月	7年5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：脂肪肝声像图，建议 低脂饮食，监测。 2. 甲状腺功能：血清三碘甲状腺 氨酸(T3)偏高：3.85nmol/L, 建议 监测。	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月23日

体检结论释义：本体检报告单由劳动者自己填写者自述。  
1. 报告一式两份，一份体检机构保存，另一份体检者本人保存。  
2. 本体检报告有效期为半年。  
3. 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》(GBZ130-2010)规定，定期进行职业健康检查。  
4. 建议：与职业相关的复查到我医院进行，其他疾病或异常到综合医院进一步诊治。

备注：1. 本体检报告单由劳动者自己填写者自述。  
2. 报告一式两份，一份体检机构保存，另一份体检者本人保存。  
3. 本体检报告有效期为半年。  
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》(GBZ130-2010)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医院进行，其他疾病或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



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522127198705043517

体 检 号：06423110900012

序号	姓名	性别	出生日期	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	吴学谦	男	1987-05-04	护士	在岗期间	7年10个月	7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 无	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月27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：本次职业健康检查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，或因缺项的内查办时间，更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，需进一步诊断和治疗。
- ④职业禁忌证：检查时发现有从事某项职业禁忌症的患者，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. 留存一式两份，一份体检单位保存，另一份体检者本人保存。
  3. 本体检报告长期保存至少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定期检查》(GBZ98-2020)规定，定期进行职业健康检查。
  5. 建议：与职业相关的复查项目进行，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

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522321198508174318

体 检 号：06423110900032

序号	姓名	性别	出生日期	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	熊天平	男	1985-08-17	医师	在岗期间	4年10个月	4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. 腹部B超：脂肪肝声像图；建议 低脂饮食，监测 2. 肾功能：尿酸偏高： 458.0μmol/L；建议低嘌呤饮食， 监测	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月24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：本次职业健康检查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，或因缺项的内查办时间，更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，需进一步诊断和治疗。
- ④职业禁忌证：检查时发现有从事某项职业禁忌症的患者，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. 留存一式两份，一份体检单位保存，另一份体检者本人保存。
  3. 本体检报告长期保存至少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定期检查》(GBZ98-2020)规定，定期进行职业健康检查。
  5. 建议：与职业相关的复查项目进行，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

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

## 贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522321198602060077

体检号：06423011300040

序号	姓名	性别	出生日期	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	徐应明	男	1986-02-06	医师	上岗前	0年0个月	0年0个月	X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 肾功能：肌酐偏高：99.0umol/L; 建议监测	可从事放射工作，

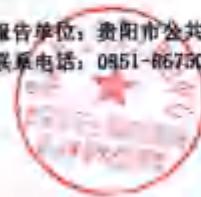
报告日期：2023年02月10日

体检结论解读：本体检结论分为五类，可参照以下说明对应分析。

- ①目前未发现职业禁忌及职业禁忌证：本次职业健康检查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，尚不能明确的异常的性质及时间。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：检查时发现有从事某项职业禁忌症的患者。不宜从事相关工作。  
 ⑤其他疾患或异常：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. 本体检报告所有劳卫证明均由劳动者自述。  
 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医院进行，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：0851-86730859



## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

## 贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：52232119931202761X

体 检 号：06423011400004

序号	姓名	性别	出生日期	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	许家平	男	1993-12-02	医师	上岗前	5年6个月	0年0个月	X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 心电图：完全性右束支传导阻滞， 建议专科诊治	可从事放射工作。

报告日期：2023年02月10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，本次职业健康检查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确诊。
- ④职业禁忌证：检查时发现有从事某项职业禁忌证的劳动者，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. 本体检报告仅保留至少15年。
  4. 建议从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员职业健康要求及监护规范》(GBZ96-2020)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，其他疾病及异常请结合医院进一步诊治。

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

## 贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：兴义市人民医院

身份证号：522326199006060018

体 检 号：06423110800076

序号	姓名	性别	出生日期	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	杨正怡	男	1990-06-06	护士	在岗期间	3年7个月	3年7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 腹部B超：脂肪肝声像图；脾囊性 结构，建议专科诊治	可继续原放射工作。

报告日期：2023年11月23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，本次职业健康检查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确诊。
- ④职业禁忌证：检查时发现有从事某项职业禁忌证的劳动者，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. 本体检报告仅保留至少15年。
  4. 建议从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员职业健康要求及监护规范》(GBZ96-2020)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，其他疾病及异常请结合医院进一步诊治。

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

## 附件8、兴义市人民医院核与辐射安全管理组织机构与职责

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2024〕369号

## 关于印发《兴义市人民医院核与辐射安全管理组织机构与职责（第四版）》的通知

各科室：

《兴义市人民医院核与辐射安全管理组织机构与职责（第四版）》已经2024年第37次院长办公会研究同意，现印发至各科室，请认真组织学习并抓好贯彻落实。



## 兴义市人民医院核与辐射安全管理组织机构与职责（第四版）

根据国家《放射诊疗管理规定》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等相关管理规定，为规范医院核与辐射安全管理，确保放射工作人员、患者和公众的健康与安全，现结合我院实际，特对医院核与辐射安全管理组织架构与职责进行修订，具体如下：

### 一、核与辐射安全管理领导小组

组 长：王忠安 党委书记、院长

副 组 长：陈 春 副院长

陈正丽 党委副书记

纪 检 监 察：王正斌 纪委书记

赵光英 监察室主任

资 金 保 障：杨放忠 党委委员、总会计师

殷 莉 财务科科长

物 资 保 障：郑毅文 党委委员、副科长级干部

王 云 设备物资供应科科长

医 疗 废 物 管 理：郑毅文 党委委员、副科长级干部

吴增华 医院感染管理科科长

郭 薇 医院感染管理科副科长

放射性药品管理：郑丽波 正科长级干部

舒福杉 药学部副主任  
护理管理：刘祥尧 党委委员、副院长  
温小晓 护理部副主任（主持工作）  
成员：李学德 医务部主任  
李 欣 院办主任，后勤保障科科长  
周 萍 核与辐射安全管理科科长  
明承玉 法律法规科科长、保卫科科长  
舒福杉 药学部副主任  
封江平 肿瘤科主任  
代 莹 肿瘤科副主任  
王 靖 肿瘤放疗中心  
刘长江 核医学科主任  
黄 霖 医学影像科主任  
孙 荣 口腔一科主任  
李迎霞 口腔二科主任  
徐应明 血管介入科副主任  
黄元美 核医学科护士长  
张 飞 导管室护士长  
苏 香 手术室护士长  
黄仕卿 医学装备科工作人员  
吴 姣 核与辐射安全管理科工作人员  
秘书：吴 姣。

职 责：

- (1) 研究部署全院核与辐射安全管理工作，负责医院辐射防护安全检查，监督、协调和指导等工作，负责协调处理辐射事故突发事件。
- (2) 负责建立核与辐射安全管理的相关制度及应急预案等，并组织实施。
- (3) 负责监督、落实医院核与辐射安全各项规章制度，避免辐射事故的发生。
- (4) 定期对辐射安全与防护工作进行督查，对于在工作上出现“不履职”“软作为”“慢作为”“不作为”等情况的，一经查实，按医院纪委相关纪律要求从严处理。

核与辐射安全管理领导小组（以下简称领导小组），下设核与辐射安全管理委员会、放射诊疗质量管理委员会。办公室在核与辐射安全管理科，具体负责院内核与辐射安全管理的相关工作。

核与辐射安全管理科职责：

- (1) 负责配合医院相关部门做好建设项目职业卫生三同时相关工作。
- (2) 负责对医院放射工作人员所受的职业照射进行监测。
- (3) 负责组织医院放射工作人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的健康检查，并定期进行专业及防护知识培训，建立个人健康档案，做到一人一档。
- (4) 负责对医院的射线装置进行监测，建立射线装置档案资

料，做到一源一档。

(5)负责医院辐射安全许可证、放射诊疗许可证的申领和校验工作。

(6)负责按相关国家、省相关监督检查程序对医院核与辐射安全管理工作进行定期检查，对存在的问题进行反馈、督导整改。

## 二、核与辐射安全管理委员会

主任：王忠安 党委书记、院长

副主任：陈春 副院长

李学德 医务部主任

纪检监察：赵光英 监察室主任

财务物资保障：殷莉 财务科科长

王云 设备物资供应科科长

成员：温小晓 护理部副主任（主持工作）

舒福杉 药学部副主任

李欣 院办主任、后勤保障科科长

吴增华 医院感染管理科科长

周萍 核与辐射安全管理科科长

明承玉 法律法规科科长、保卫科科长

吴克海 学生教学管理科科长、住培管理科科长

封江平 肿瘤科主任

代莹 肿瘤科副主任

王靖 肿瘤放疗中心

刘长江 核医学科主任  
黄 霖 医学影像科主任  
孙 荣 口腔一科主任  
李迎霞 口腔二科主任  
刘全义 心血管内科一病区主任  
彭 超 人力资源科科长、心血管内科二病区主任  
彭延春 医疗质量管理科副科长、肝胆胰脾外科主任  
程道友 神经内科一病区副主任  
龚 明 神经外科一病区主任  
熊飞龙 脊柱外科主任  
赵宝平 创伤骨科主任  
包远祥 手足显微外科主任  
孙锦波 矫形关节运动医学科主任  
苏忠林 整形烧伤科主任  
刘悦臣 急诊医学科副主任（主持工作）  
王 鑫 小儿外科副主任（主持工作）  
徐应明 血管介入科副主任（主持工作）  
查仁忠 胸壁外科主任  
黄知学 疼痛科副主任医师  
黄光宇 麻醉科主任  
黄元美 核医学科护士长  
张 飞 导管室护士长

苏 香 手术室护士长

黄仕卿 医学装备科工作人员

吴 娇 核与辐射安全管理科工作人员

秘 书：吴 娇。

职 责：

- (1) 在核与辐射安全管理领导小组领导下开展工作。
- (2) 各涉及核与辐射安全管理的科室需认真履行本部门的岗位职责，加强学习、加强内部管理，负责拟出需自查、自检的内容，列出日常工作，建立工作台账，并实施。
- (3) 负责研究及解决核与辐射安全日常管理中存在的各项问题。
- (4) 各职能部门履行监管职责，每月 20 日前将监管情况书面发核与辐射安全管理科。
- (5) 核与辐射安全管理科每月汇总各职能部门督导检查内容并形成简讯，对于不履职、不作为的部门，直接报院纪委进行处理。

三、放射诊疗质量管理委员会

主任：陈 春 副院长

副主任：李学德 医务部主任

黄 霖 医学影像科主任（常务）

成 员：熊飞龙 脊柱外科主任

赵宝平 创伤骨科主任

包远祥 手足外科主任  
孙锦波 矫形关节运动医学科主任  
苏忠林 整形烧伤科主任  
徐应明 血管介入科副主任  
封江平 肿瘤科主任  
刘长江 核医学科主任  
龚 明 神经外科一病区主任  
刘全义 心血管内科一病区主任  
彭 超 心血管内科二病区主任  
刘悦臣 急诊医学科副主任（主持工作）  
王 鑫 小儿外科副主任（主持工作）  
徐应明 血管介入科副主任（主持工作）  
查仁忠 胸壁外科主任  
黄知学 疼痛科副主任医师  
黄光宇 麻醉科主任  
程道友 神经内科一病区副主任  
孙 荣 口腔一科主任  
李迎霞 口腔二科主任  
张 飞 导管室护士长  
苏 香 手术室护士长  
周 萍 核与辐射安全管理科科长  
黄仕卿 医学装备科工作人员

杨井涛 核医学科医师

龙德辉 医学影像科医师

吴 勇 肿瘤放疗中心物理师

秘 书：龙德辉、吴 勇。

职 责：

(1) 在医院核与辐射安全管理领导小组、医院质量与安全管理委员会领导下开展工作。

(2) 负责建立和落实放射医疗工作制度。

(3) 负责建立放射诊疗医疗质量标准及措施、操作规程等。

(4) 对放射医疗质量进行监督检查，发现问题及时解决，并将检查结果报医院核与辐射安全管理领导小组、医院医疗质量与安全管理委员会。

(5) 落实医、技、护人员的放射诊疗安全管理及教育，不断提高医、技、护人员的职业素质和业务水平。

(6) 对职能部门反馈的质量问题及时进行落实整改。

(7) 负责参与医院相关涉及放射安全防护的房屋建设，并提出安全防护方案。

(8) 负责督导相关科室防止医疗差错事故措施的落实。

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

---

兴义市人民医院办公室

2024年9月9日印发

---

-10-

## 附件9、兴义市人民医院核与辐射安全管理制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2022〕210号

## 关于印发《兴义市人民医院核与辐射安全管理制度（第二版）》的通知

各科室：

为加强核与辐射工作环境安全管理和防护管理工作，经2022年第12次院长办公会研究决定，对《兴义市人民医院核与辐射安全管理制度（第二版）》进行第一修订，现印发至各科室，请认真学习并抓好贯彻落实。



-1-

# 兴义市人民医院核与辐射安全管理制度

## (第二版)

### 一、目的

为了加强放射性同位素与射线装置安全和防护管理工作，保障全院职工、病人的健康及周围环境安全，根据国家有关法律法规精神，结合医院实际，制定本制度。

### 二、适用范围

适用于本院内所有涉及放射性同位素与射线装置的科室。

### 三、定义

本制度中的核与辐射安全，是指在核技术的研究、开发和应用的各个阶段，在核设施设计、建造、运行和退役的各个阶段，为使核技术应用过程中或核设施运行和退役过程中产生的辐射对从业人员、公众和环境的不利影响降低到可接受的水平，从而取得公众的信赖，所采取的全部理论、原则和全部技术措施及管理措施的总称。

### 四、内容

1. 医院“核与辐射安全管理领导小组”是医院辐射安全与防护工作的管理、监督和技术指导的领导机构，办公室设在核与辐射安全管理科，负责日常事务的管理。

2. 按照国家和医院有关规定，医院所有放射性同位素与射线装置需取得“辐射安全许可证”。

3. 核与辐射安全管理科负责向省生态环境厅申领许可证，并负责医院的核与辐射安全管理。

4. 各涉及放射性同位素与射线装置的科室需取得“许可登记”方能开展相关工作，其制度建设、人员培训、安全防护等纳入医院统一管理。

5. 辐射工作场所必须符合主管部门的法规及标准的要求，获得许可并经监测合格后再正式投入使用。并按照有关规定设置明显的放射性警示标识、安全联锁、警示灯等装置，防止人员受到意外照射。

6. 各科室根据所属放射性同位素或射线装置的具体情况，制定相应的操作规程、人员岗位职责、辐射事故应急处理预案等，报核与辐射安全管理科。

7. 放射源、射线装置严禁私自拆修处理。

8. 核与辐射安全管理科依法对本单位射线装置工作的安全和防护状况进行年度评估，编写年度评估报告，于每年1月31日前报发证机关。

9. 接受生态环境行政主管部门及其它相关部门的监督检查，并落实各项整改意见。

## 五、参考文件

1. 《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第46号)
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第709号)

- 3.《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第3号)
- 4.《中华人民共和国职业病防治法》(2018年修订版)
- 5.《放射工作人员职业健康管理办 法》(卫生部令第55号)
- 6.电离辐射防护与辐射源安全基本标准(GB18871-2002)

## 附件10、兴义市人民医院放射防护制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2024〕85号

## 关于印发《兴义市人民医院放射防护制度 (第三版)》的通知

各科室：

《兴义市人民医院放射防护制度(第三版)》已经2024年第8次院长办公会研究同意，现印发至各科室，请认真组织学习并抓好贯彻落实。



## 兴义市人民医院放射防护制度（第三版）

### 一、目的

为加强医院放射性同位素、射线装置防护和安全工作，保障职工、病人的健康及周围环境安全，制定本制度。

### 二、适用范围

适用于本院内所有涉及放射性同位素与射线装置的科室。

### 三、定义

本制度中的放射防护，是指避免或减弱放射性物质及其辐射伤害人体（或其他对象）的措施。

### 四、内容

（一）医院需依法取得《辐射安全许可证》及《放射诊疗许可证》，方能开展放射诊疗相关工作。

（二）医院放射防护安全管理委员会，领导和管理医院的放射防护安全工作，采取有效措施使医院的放射防护工作符合国家有关规定标准与要求。

（三）医院核与辐射安全管理科为放射防护的管理部门，具体负责落实日常事务性工作。

（四）放射治疗场所，核医学非密封放射性物质操作场所，介入放射学与其他X射线影像诊断工作场所，机房设置位置合理，面积、高度、周围墙壁、门窗均应达到国家相关防护标准。

（五）在放射诊疗工作场所的出入口处，放射性同位素和放

射性废物储存场所、控制区进出口等位置，设置电离辐射警示标志，在控制区进出口及其他适当位置设置工作指示灯。

(六) 放射诊疗科室为放射防护工作的责任部门，按国家有关标准配备并使用安全防护装置、辐射检测仪器和个人防护用品。

(七) 放射诊疗装置在安装、维修或者更换有关部件设备时应当经有关检测机构进行验收，确认合格后方可使用；配备质量控制检测仪器并按规定进行质量保证管理，并定期进行检测，放射诊疗装置的防护性能与技术参数应符合有关国家标准的规定要求；制定严格操作规程并执行；设置必要的安全联锁装置、监控报警装置、视频与通话装置等安全和防护设施。

(八) 从事放射诊疗科室的人员，必须经过岗前体检，并经过相关培训，获得相关合格证后，方可上岗。在进行放射诊疗工作时佩戴个人剂量计，自觉遵守防护规定；在诊疗过程中遵守医疗照射正当化和放射防护最优化的原则，严格控制受照剂量，对邻近照射野的敏感器官和组织进行屏蔽防护；尽量缩短时间，做好本人、病人、周围人群、环境的防护工作。

(九) 对患者和受检者在进行医疗照射时，应事先告知辐射对健康的潜在影响。

(十) 发生放射事故时，立即有效地启动医院相关的事故处理应急预案；及时、准确向公安、卫健、生态环境及其它有关行政主管部门报告；并采取措施保护事故现场，防止污染蔓延、控制事故影响。

## 五、参考文件

1. 《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第 46 号)
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第 709 号)
3. 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第 3 号)
4. 《中华人民共和国职业病防治法》(2018 年修订版)
5. 《放射工作人员职业健康管理办办法》(卫生部令第 55 号)
6. 电离辐射防护与辐射源安全基本标准 (GB 18871—2002)
7. 放射治疗放射防护要求 (GBZ 121—2020)
8. 电子加速器放射治疗放射防护要求 (GBZ 126—2011)
9. 后装  $\gamma$  源近距离治疗放射防护要求 (GBZ 121—2017)
10. 核医学放射防护要求 (GBZ120—2020)
11. 核医学辐射防护与安全要求 (HJ 1188—2021)
12. 放射诊断放射防护要求 (GBZ 130—2020)
13. 放射工作人员健康要求及监护规范 (GBZ 98—2020)

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

## 附件11、兴义市人民医院安全防护设施的维护与维修制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2022〕214号

## 关于印发《兴义市人民医院安全防护设施的维护与维修制度（第二版）》的通知

各科室：

为医院安全防护设施的维护与维修管理工作，经 2022 年第 12 次院长办公会研究决定，对《兴义市人民医院安全防护设施的维护与维修制度（第二版）》进行第一次修订，现印发至各科室，请认真组织学习并抓好贯彻落实。



-1-

## 兴义市人民医院安全防护设施的维护与维修制度 (第二版)

### 一、目的

为加强医院安全防护设施的维护与维修管理工作，保障全院职工、病人的健康及周围环境安全，根据国家有关法律法规精神，结合医院实际，制定本制度。

### 二、适用范围

适用于本院内所有涉及安全防护设施的科室、医学装备管理科、总务部。

### 三、定义

本制度中的安全防护设施的维护与维修，是指对医院安全防护设施进行定期检查，定期进行维护保养，更换损坏的零件，防患于未然。

### 四、内容

#### (一) 安全防护设施的维护与维修小组

组 长：罗伟雄、王红俊

成 员：王雯泰、黄仕卿、方仕榕。

(二) 使用科室严格操作规程，操作设备人员每天进行检查，如有故障及时报修。

(三) 设备及设施维护维修成员，填写设备及设施故障有关维护保养的记录。

(四) 每季度检查有关部件，更换损坏的零部件，防患于未然。

(五) 检查及维修内容

1. 电动、手动铅门，开合是否正常。
2. 所有限位开关是否正确，是否可靠工作。
3. 设备工作状态联动指示灯是否显示正常，损坏应及时更换。
4. 各机房线洞铅封是否破损。
5. 排风是否正常。
6. 电动门红外感应（如有）是否灵敏，保证病人的安全。

(六) 使用过程中如何防护设施出现严重射线泄漏问题

1. 立即停止射线装置使用。
2. 维修小组立即对防护设施进行修复。
3. 修复后应请有资质的单位对防护设施进行监测。
4. 检测合格后报主管部门审批，审批通过后方可投入使用。

五、参考文件

1. 《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第46号)
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第709号)
3. 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第3号)
4. 电离辐射防护与辐射源安全基本标准(GB18871-2002)

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

---

兴义市人民医院办公室

2022年4月19日印发

---

—4—

## 附件12、兴义市人民医院辐射工作人员健康管理制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2024〕86号

## 关于印发《兴义市人民医院辐射工作人员健康管理制度（第三版）》的通知

各科室：

《兴义市人民医院辐射工作人员健康管理制度（第三版）》已经2024年第8次院长办公会研究同意，现印发至各科室，请认真学习并抓好贯彻落实。



-1-

## 兴义市人民医院辐射工作人员健康管理制度 (第三版)

### 一、目的

为加强医院辐射工作人员健康管理工作，保障职工安全，根据《放射工作人员职业健康管理办办法》和国家有关标准，规范的要求，结合医院实际，制定本制度。

### 二、适用范围

适用于本院内所有涉及核与辐射工作的人员。

### 三、定义

本制度中的辐射工作人员，是指医院聘用的全日、兼职或临时从事放射工作的任何人员。

### 四、内容

(一) 管理对象：即将从事辐射工作、正在从事辐射工作和需调离辐射工作岗位的辐射工作人员（含医院在编、内聘、返聘、临聘、规培人员）。

(二) 由核与辐射安全管理科负责医院辐射工作人员职业健康检查管理工作，并负责联系具备放射工作人员职业健康检查的医疗机构进行体检。

(三) 健康检查项目按国家《放射工作人员健康管理办法》规定的“放射工作人员职业健康检查项目”进行。复查时根据需要相应增加检查项目。

#### （四）职业健康检查

##### 1. 上岗前职业健康检查

对新参加放射工作的人员，由其所在科室主任提出申请，送至核与辐射安全管理科，统一安排新从事放射工作的人员进行上岗前的职业健康检查；对没有接受上岗前健康检查的人员，暂不能从事与放射有关的工作；对不符合从事放射工作的人员，另行安排工作。原则上，纳入放射工作人员管理的人员，在接到上岗前的职业健康检查的通知1月内完成体检工作，如逾期不体检者，将不能从事放射有关的工作。

2. 在岗期间职业健康检查  
2.1 在岗期间的放射工作人员，每1.5-2年进行一次职业健康检查。（在岗期间因工作需要而暂时到外单位从事放射工作的，按在岗期间接受职业健康检查。）必要时可增加临时性检查。

2.2 职业健康检查中发现结果异常者，按照体检机构要求的时间进行复查和医学观察。（其在等待复查或医学观察期间，应立即调离岗位，复查后，如结果还是异常，应退出放射人员管理）

2.3 对于健康状况不宜继续从事放射工作的，或者有与所从事职业相关的健康损害的放射工作人员，立即调离岗位，不再从事放射工作。

##### 3. 离岗前职业健康检查

3.1 对调离放射工作岗位的放射工作人员，在离岗前组织其进行离岗前（1个月内）职业健康检查。

##### 4. 应急照射和事故照射后的职业健康检查

放射工作中，一旦出现卡源、射线装置失灵等事故照射时，对参加应急处理的人员或事故照射的人员，需及时组织抢救和进行职业健康检查，对需要进行医学观察的，按照国家有关标准规定的检查项目和频度进行医学随访观察。

5. 健康检查结束后，由核与辐射安全管理科将异常检查结果如实告知本人，并将检查结果记录在本人的“一人一档”中。

6. 已妊娠的辐射工作人员需暂时离开辐射工作岗位。

## 五、参考文件

1. 《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第46号)
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第709号)
3. 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第3号)
4. 《中华人民共和国职业病防治法》(2018年修订版)
5. 《放射工作人员职业健康管理办办法》(卫生部令第55号)
6. 电离辐射防护与辐射源安全基本标准 (GB 18871-2002)
7. 放射工作人员健康要求及监护规范 (GBZ98-2020)

## 附件13、兴义市人民医院辐射工作人员个人剂量监测管理制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2022〕219号

## 关于印发《兴义市人民医院辐射工作人员个人剂量监测管理制度（第二版）》的通知

各科室：

根据《放射工作人员职业健康管理办办法》和国家有关标准、规范的要求，经2022年第12次院长办公会研究决定，对《兴义市人民医院辐射工作人员个人剂量监测管理制度（第二版）》进行第一修订，现印发至各科室，请认真组织学习并抓好贯彻落实。



-1-

## 兴义市人民医院辐射工作人员个人剂量 监测管理制度（第二版）

### 一、目的

为加强医院辐射工作人员个人剂量管理工作，保障职工安全，根据《放射工作人员职业健康管理办办法》和国家有关标准，规范的要求，结合医院实际，制定本制度。

### 二、适用范围

适用于本院内所有涉及核与辐射工作的人员。

### 三、定义

本制度中的辐射工作人员个人剂量监测，是指医院的辐射工作人员需对个人受到照射的剂量进行监测。

### 四、内容

（一）核与辐射安全管理科负责对全院辐射工作人员个人剂量进行管理，并定期将个人剂量计送到有资质的监测技术服务机构进行季度及年度监测。

（二）核与辐射安全管理科建立并终生保存个人剂量监测档案，并将个人剂量监测结果及时保存在辐射工作人员“一人一档”中。

（三）辐射工作人员可到核与辐射安全管理科查阅、复印本人的个人剂量监测档案。

（四）个人剂量监测档案应当包括

1. 常规监测的方法和结果等相关资料。

2. 应急或者事故中受到照射的剂量和调查报告等相关资料。

(五) 辐射工作人员进入工作场所，应正确佩戴个人剂量计。

(六) 核医学科辐射工作人员操作结束离开非密封放射性物质工作场所时，要进行个人体表、衣物及防护用品的放射性表面污染监测，发现污染要及时处理。核医学科要做好记录并存档。

(七) 辐射工作人员进入辐照装置、放射治疗等强辐射工作场所时，除佩戴常规个人剂量计外，还应当携带报警式剂量计。

(八) 丢失个人剂量计者，按剂量计实际价格，由个人赔付。

(九) 对超剂量照射的，按照委托监测机构提出的意见进行相应体检，根据体检结论决定是否继续从事相关工作。

## 五、参考文件

1. 《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第46号)
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第709号)
3. 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第3号)
4. 《中华人民共和国职业病防治法》(2018年修订版)
5. 《放射工作人员职业健康管理方法》(卫生部令第55号)
6. 电离辐射防护与辐射源安全基本标准(GB18871-2002)

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

---

兴义市人民医院办公室

2022年4月19日印发

---

-4-

## 附件14、兴义市人民医院辐射工作人员培训再培训管理制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2024〕87号

## 关于印发《兴义市人民医院辐射工作人员培训再培训管理制度（第三版）》的通知

各科室：

《兴义市人民医院辐射工作人员培训再培训管理制度（第三版）》已经2024年第8次院长办公会研究同意，现印发至各科室，请认真学习并抓好贯彻落实。



-1-

## 兴义市人民医院辐射工作人员培训再培训管理制度（第三版）

### 一、目的

为提高医院辐射工作人员对辐射防护与安全专业知识以及相关法律法规的认识，杜绝放射事故的发生，根据国家有关标准、规范的规定，结合医院实际情况，制定本制度。

### 二、适用范围

适用于本院内所有涉及核与辐射工作的人员。

### 三、定义

本制度中的辐射工作人员（即医院纳入放射工作人员管理的在编、内聘、返聘、临聘、规培人员）培训再培训，是指对从事核与辐射工作活动的工作人员定期进行专业技术、放射防护知识等有关培训。

### 四、内容

（一）核与辐射安全管理科负责组织医院辐射工作人员定期参加辐射防护与安全专业知识等培训工作。

#### （二）核技术利用辐射安全与防护考核

1. 医院仅从事Ⅲ类射线装置使用的辐射工作人员，登录国家核技术利用辐射安全与防护培训平台(<http://fushe.mee.gov.cn/>)，自行学习辐射防护与安全专业知识及相关法律法规，由核与辐射安全管理科定期组织考核，考核

合格者方可上岗。

2. 除从事Ⅲ类射线装置使用的其它辐射工作人员，登录国家核技术利用辐射安全与防护培训平台(<http://fushe.mee.gov.cn/>)，自行学习辐射防护与安全专业知识及相关法律法规，并在该平台上报名，参加全国统一的辐射安全考核，并需取得“核技术利用辐射安全与防护考核成绩单报告单”（报告单全国有效，有效期5年）后，方可上岗。

### （三）放射防护知识培训考核

医院所有辐射工作人员必须取得“贵州省放射防护知识培训合格证书”（有效期2年），由核与辐射安全管理科定期组织人员参加贵州省职业健康培训管理平台培训，并取得“贵州省放射防护知识培训合格证书”后，方可上岗。

（四）新进辐射工作人员岗前必须参加培训并取得相关合格证书（2个月内）后方可上岗。逾期未取得相关证书的，由核与辐射安全管理科上报医院放射防护安全管理委员会处理。

（五）核与辐射安全管理科负责建立培训档案，并按照国家有关规定期限进行保存。

## 五、参考文件

- 1.《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第46号)
- 2.《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第3号)
- 3.《中华人民共和国职业病防治法》(2018年修订版)

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

4. 电离辐射防护与辐射源安全基本标准 (GB 18871-2002)
5. 中华人民共和国生态环境部公告 (2021年第9号)

---

兴义市人民医院办公室

2024年3月4日印发

## 附件15、兴义市人民医院放射诊断质量保证制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2021〕541号

## 关于印发《兴义市人民医院放射诊断质量 保证制度》的通知

各科室：

《兴义市人民医院放射诊断质量保证制度》已经医院研究同意，现印发给你们，请认真组织学习并抓好贯彻落实。



-1-

## 兴义市人民医院放射诊断 质量保证制度

### 一、目的

为加强医学影像科质量管理和质量控制，保证诊断质量和医疗安全，落实医院医疗质量持续改进计划，特制定本制度。

### 二、适用范围

适用于医院医学影像科。

### 三、定义

本制度中的放射诊断质量保证，是指为获得稳定的高质量医学影像，同时又使人员受照剂量和所需费用最低所采用的系统行动。

### 四、内容

#### (一) 影像科质量保证组织和人员职责分工：

1. 各级医院影像科应建立影像质量保证工作小组，小组成员应包括高年资影像诊断医师、技师、影像设备维修相关专业工程技术人员组成。

2. 影像科主任负责影像质量保证方案的全面实施，组织定期和不定期的核查。影像质量保证工作小组成员中，影像设备维修人员或相关专业技术人员负责影像设备正常运行，保证影像设备运行稳定，参数准确，发生设备故障及时检修。技师负责影像检查和扫描过程中的图像质量控制；影像诊断医师负责诊断报告质

量控制。

3. 各种设备日常保养责任落实到人。

(1) 日常维护：影像检查设备，每日开机后先检查机器是否正常，有无提示错误等，如有必须先排除。对于X射线机使用前必先预热球管后才能工作。

(2) 设备定期维护：由具备相关资质的机构进行检测维护。

(二) 影像科工作人员准入要求：

从事影像诊断医师和技师人员应经上岗培训，取得执业医师证和技师证方可上岗。从事放射诊断和技术人员应经放射防护知识培训合格，取得放射工作人员证。

(三) 影像质量评价制度：

1. 科内技术质控每月一次，核查图像质量是否符合标准；评价影像质量，分析不合格片和差级片原因，提出改进办法并与绩效挂钩。

2. 在日常诊断读片的同时，从诊断角度，对影像质量进行评价，发现图像质量不能满足影像诊断，医师与技术人员沟通，提出改进建议。

3. 根据诊断报告书写规范，每月一次抽查诊断报告质量并与绩效挂钩，按照PDCA管理，在质控会及早会上进行反馈，并且利用学习日进行学习，并在今后工作中落实整改。

4. 技师或医师日常工作中发现质量问题应逐级报告，上级技师或医师要求技师及时处理。如质量问题较多，或出现严重质量

问题，由影像质量保证工作小组研究解决。

5.定期进行放射诊断与临床手术、病理或出院诊断随访对比，统计影像诊断与临床诊断的符合率，分析误诊漏诊原因，不断总结经验，提高诊断正确性。

#### （四）影像质量评价标准：

1.检查器官和结构在检查范围内可观察到。主要结构、解剖结构、解剖细节清晰辨认，影像能满足影像诊断要求。

2.图像中的注释齐全、无误，左右标志、检查号、检查日期、检查医院、被检查者姓名、性别、年龄、图像放大比例或比例尺等信息完整。

3.所用胶片统一，胶片尺寸合理，分隔规范，照射野大小控制适当；图像放大比例一致。

4.整体画面布局美观，影像无失真变形。

5.对辐射敏感的组织和器官应尽可能的屏蔽。

6.对不同检查部位的影像质量标准参照影像标准。

#### （五）诊断报告书写格式和质量评价标准：

1.诊断报告书写格式规范。要求项目齐全，影像描写如实反映影像学改变，影像描述与诊断意见一致，重点突出，条理清楚，术语准确。

2.不符合影像诊断报告要求的：

（1）影像描述与诊断意见矛盾；

（2）书写过于简单；

- (3) 用语不规范;
- (4) 病灶主要象征未描述或描述错误。

#### (六) 影像检查过程的质量控制:

1. 登记人员: 核对病人姓名、性别、年龄、科室、床号、住院号, 检查目的和要求, 核实收费, 正确登记检查编号, 登记或将所有资料输入电脑; 发放诊断报告时再次核对。

2. 检查技术人员: 首先顺序开机, 检查设备是否完好; 仔细核对申请单, 检查目的和要求, 目的和要求不清时主动与临床开单医师联系。核对被检部位准确无误后进行检查。完成检查后观察影像质量是否良好, 是否符合临床申请要求和影像诊断要求。

3. 诊断医师: 核对申请单, 检查目的和要求; 核对申请单、影像资料和报告单资料是否统一, 观察影像质量是否符合诊断要求, 诊断报告书写完成后应再次检查。

#### 4. 相关资料的记录、保存:

(1) 影像科设备使用日志、设备维修情况、每月一次的科内技术质控及诊断报告质量抽查、日常诊断读片、影像诊断与手术、病理或出院诊断, 随访讨论应有专门记录本记录或有电子文档记录。

(2) 影像技术操作者要签名。

(3) 电子文档、数字影像资料做好双备份。

(4) 申请单、报告单、电子文档、影像资料等保存 15 年。

#### (七) 医疗安全的保证

1. 控制诊断质量，避免漏诊、误诊，提高准确率。
2. 对于急重危患者，在技术检查和诊断性操作过程中，注意观察对病人生命体征，必要时临床医师陪同检查。对于脊柱外伤病人，摄片检查过程中，要注意正确搬动体位，避免脊髓损伤等。
3. 加强应急能力，造影室配备急救药品和急救用品，医务人员具有对造影剂过敏反应的处理能力，保证责任区域患者安全。
4. 影像科信息安全的保证，已实施数字化、信息化的影像科资料的查阅、修改、打印、拷贝等应设置权限；内部网络的开放应予控制，做好资料备份。
5. 影像科质量控制小组负责对影像科质量控制。

## 五、参考文件

- (一)《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第709号)
- (二)《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第46号)
- (三)《贵州省放射诊断质控手册》

## 附件16、兴义市人民医院辐射事故应急预案

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2023〕286号

## 关于印发《兴义市人民医院辐射事故应急预案 (第三版)》的通知

各科室：

《兴义市人民医院辐射事故应急预案(第三版)》已经2023年第35次院长办公会研究同意，现印发至各科室，请认真组织学习并抓好贯彻落实。



# 兴义市人民医院辐射事故应急预案（第三版）

## 一、编制目的

为科学有效应对辐射环境事故，提高医院对突发的核与辐射安全事故的处理能力，最大程度地减少事故造成的损害，保障公众及职工安全与健康，维护社会稳定，根据黔西南州辐射事故应急指挥部关于印发《黔西南州辐射事故应急预案（修订）》（州辐射应急〔2023〕1号）精神，特修订本预案。

## 二、编制依据

1. 《中华人民共和国安全生产法》(2019)
2. 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007)
3. 《中华人民共和国环境保护法》(2015)
4. 《中华人民共和国放射性污染防治法》(2003)
5. 《生产安全事故应急条例》(2019)
6. 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(2005年施行，2019年修订)
7. 《放射性废物安全管理条例》(2012)
8. 《放射性物品运输安全管理条例》(2010)
9. 《国家突发环境事件应急预案》(2014)
10. 《生态环境部(国家核安全局)辐射事故应急预案》(2020)
11. 《贵州省生态环境保护条例》(2019)
12. 《贵州省突发公共事件总体应急预案》(2017)

13. 《贵州省突发环境事件应急预案》(2020)
14. 《贵州省核与辐射事故应急预案》(2021)
15. 《黔西南州突发公共事件总体应急预案》(2016)
16. 《黔西南州突发环境事件应急预案》(2017)
17. 《黔西南州辐射事故应急预案(修订)》(2023)

### 三、适用范围

本预案中辐射事故主要指下列设施或活动的放射源丢失、被盗、失控，或者放射性物质和射线装置失控导致人员受到意外的异常照射，或者造成环境放射性污染的事件。

- (一) 核技术利用(核医学科、肿瘤放疗室)。
- (二) 放射性废物的处理、贮存和处置(核医学科)。
- (三) 射线装置失控(配备Ⅱ类及Ⅲ类射线装置科室)。

### 四、工作原则

依靠各级党委、政府、行政主管部门及各位领导、专家及群众的力量，建立我院防范有力、指挥有序、机动灵活、协调一致的突发性核与辐射安全事故的应急处置体系。医院统一指挥，各部门分工负责，妥善处理突发性核与辐射事故，消除或减轻污染危害。

### 五、辐射事故分级

根据辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，从重到轻将辐射事故分为特别重大辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故和一般辐射事故四个等级。辐射事故应急响应级别分

为 I 级、 II 级、 III 级、 IV 级四个级别。

(一) 特别重大辐射事故 (I 级)

凡符合下列情形之一的，为特别重大辐射事故：

1. 放射性同位素和射线装置失控导致 3 人及以上急性死亡。
2. 放射性物质泄漏，造成环境辐射污染事故，泄漏点周围 3km 范围内的污染区域环境剂量率水平达到 1mSv/h。
3. 放射性废物处理处置设施发生放射性物质泄漏、造成环境辐射污染事故，泄漏点周围 3km 范围内的污染区域环境剂量率水平达到 1mSv/h。
4. 辐射事故致使 10 人以上轻伤、轻度残疾或者器官组织损伤导致一般功能障碍的。

(二) 重大辐射事故 (II 级)

凡符合下列情形之一的，为重大辐射事故：

1. 放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人及以上急性重度放射病、局部器官残疾。
2. 放射性物质泄漏，造成环境辐射污染事故，泄漏点周围 500m 范围内的污染区域环境剂量率水平达到 1mSv/h。
3. 放射性废物处理处置设施发生放射性物质泄漏、造成环境辐射污染事故，泄漏点周围 500m 范围内的污染区域环境剂量率水平达到 1mSv/h。

(三) 较大辐射事故 (III 级)

凡符合下列情形之一的，为较大辐射事故：

1. III类放射源丢失、被盗、失控。
2. 放射性同位素和射线装置失控导致10人以下急性重度放射病、局部器官残疾。
3. 放射性物质泄漏，造成环境辐射污染事故，泄漏点周围50m范围内的污染区域环境剂量率水平达到1mSv/h。
4. 放射性废物处理处置设施发生放射性物质泄漏、造成环境辐射污染事故，泄漏点周围50m范围内的污染区域环境剂量率水平达到1mSv/h。

#### (四)一般辐射事故(IV级)

凡符合下列情形之一的，为一般辐射事故：

1. IV、V类放射源丢失、被盗、失控。
2. 放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。
3. 放射性物质泄漏，造成院内或科室内局部辐射污染后果。
4. 放射性废物处理处置设施发生轻微放射性物质泄漏，未造成环境放射性污染事故。

### 六、应急组织机构与职责

#### (一)兴义市人民医院辐射事故应急指挥组

总指挥：王忠安 党委书记/院长

副总指挥：陈春 副院长

成 员：陈正丽 党委副书记、宣传委员

王正斌 纪委书记

刘祥尧 统战委员、副院长  
杨放忠 文体委员、总会计师  
郑丽波 副院长  
李江龙 副院长  
李安梅 工会主席

职 责：

1. 领导医院辐射事故应急准备与响应工作，贯彻执行各级党委、政府有关辐射事故应急指标和要求。
2. 负责上级各相关部门及时报告医院应急信息及应急工作情况。
3. 负责指挥院内辐射事故的应急响应工作。
4. 批准院内辐射事故应急响应行动的启动和终止。
5. 负责辐射事故信息公开，做好社会维稳工作。
6. 根据实际需要，必要时各相关部门请求支援。

(二) 兴义市人民医院辐射事故应急指挥部下设兴义市人民医院辐射事故应急指挥办公室(以下简称辐射事故应急办)。由陈春副院长担任办公室主任。

主任：陈春 副院长  
副主任：李学德 医务部主任  
成员：罗春 护理部副主任  
王传寓 党办主任  
李欣 院办主任

周 罡 医务部副主任  
舒福杉 药学部副主任  
王 云 设备物资供应科科长  
吴增华 医院感染管理科科长  
殷 莉 财务科科长  
卢齐燕 总务部项目办副主任  
封江平 肿瘤科主任  
刘长江 核医学科主任  
孙 荣 口腔一科主任  
李迎霞 口腔二科主任  
黄 霖 医学影像科副主任  
周 萍 核与辐射安全管理科科长  
明承玉 法律法规科副科长、代管保卫科  
黄元美 核医学科护士长  
张 飞 导管室护士长  
苏 香 手术室护士长  
黄仕卿 医学装备科干事

秘书：周 萍。

职责：

1. 承担应急指挥部日常工作，贯彻执行州应急指挥部的决策与指令。
2. 组织核与辐射安全事故卫生应急技术人员和管理人员进

行国家有关法规和应急专业知识培训和继续教育，提高应急技能。

3. 组织院内相关科室开展辐射事故应急演练，积极组织人员参加各级主管部门举办的辐射事故应急演练。督导检查各科室对应急预案进行演练情况。

4. 及时收集各类辐射事故应急处置的信息，不断完善本预案。

5. 负责处理辐射事故应急响应期间的信息和应急响应终止后各专业组上报的总结报告的汇总，并负责应急响应总结报告编制、报送等工作。

(三) 辐射事故应急办下设 7 个工作组，即监测处置组、专家咨询组、医疗救护组、安全保卫组、舆情信息组、后勤保障组、资金保障组，负责具体落实应急期间的响应行动。

#### 1. 监测处置组

由医学装备管理科、核与辐射安全管理科及核技术利用科室及配备Ⅱ类及Ⅲ类射线装置科室组成。

##### 职 责：

(1) 制定辐射事故应急监测方案，负责开展应急监测工作。

(2) 负责辐射事故的危害评价、影响范围划定，确定应急响应终止的监测指标。

#### 2. 专家咨询组

由州生态环境局专家库成员组成。向专家库成员请求支援，为医院辐射事故应急指挥部提供技术咨询，为应急指挥决策提供科学依据；为辐射事故应急准备、应急响应、现场处置、现场防

护、救援评估及善后处理等提供技术支持。

### 3. 医疗救护组

由医务部组织相关科室成员组成。

职 责：

(1) 根据发生辐射事故的辐射物品种类、危害特性、影响范围、处置方式方法等，制定并组织实施应急救护措施。

(2) 负责对事故造成的放射病、超剂量照射人员的医疗救护。

(3) 指导和协助开展对现场受污染人员的去污洗消工作。

### 4. 安全保卫组

由保卫科成员组成。

职 责：

(1) 承担现场警戒、隔离、管制等任务，负责维护现场治安秩序。

(2) 负责对辐射事故原因和相关人员的现场调查取证工作，必要时可采取强制措施。

(3) 配合相关部门组织受事故影响群体的疏散与撤离工作。

(4) 必要时协调公安系统做好放射性物质押运工作。

### 5. 舆情信息组

由宣传科成员组成。

职 责：

(1) 负责开展辐射事故应急期间舆情监测、公众宣传和专家解读工作，应对媒体采访和公众咨询。

(2) 负责与相关主管部门后，发布有关辐射事故的稿件及相关工作。

(3) 负责应急期间网络舆情监测工作，组织开展舆论引导工作。

#### 6. 后勤保障组

由设备物资供应科、总务部及相关科室组成。

##### 职 责：

负责落实医院应急响应期间的后勤保障工作。

#### 7. 资金保障组

由财务科成员组成。

##### 职 责：

确保辐射事故日常应急准备与应急响应期间的资金需要，监管和评估应急保障资金的使用和效果。

### 七、应急响应

#### (一) 预测与预警

1. 医院突发性核与辐射安全事故发生应急工作坚持“早发现、早报告、早处置”的方针，并按照“分级负责、逐级上报”的原则报送。

2. 核技术利用科室及配备Ⅱ类及Ⅲ类射线装置科室负责人是医院辐射事故管理工作的第一责任人，负责本科室的核与辐射安全的管理工作。

(1) 建立健全本科室核与辐射安全管理的相关制度、操作规

程，做好射线装置运行台账、放射工作场所监测方案等，严格落实辐射防护各项规章制度，做到专人负责辐射安全管理工作。

(2) 定期参加各级生态环境部门组织的辐射工作人员培训，禁止无证上岗，严格操作规程。

(3) 定期进行辐射防护设施，如门机联锁装置、工作指示灯等的自检工作，发现问题，及时检修。

## (二) 应急响应

### 1. 迅速报告

一旦发生或者发现辐射事故，知情的科室和个人必须立即向辐射事故应急办(正常工作日，电话 3297132)或医院总值班(夜间及节假日期间，电话 13308591989)报告。

### 2. 快速处置

(1) 辐射事故应急办(或院总值班)应立即向辐射事故应急办主任汇报，相关人员迅速赶赴现场，初步确定污染性质和控制范围，划定警戒范围，迅速布控现场，禁止无关人员进入。最大限度控制事态发展。

(2) 辐射事故应急办监测处置组确定事故发生的时间、地点、原因、污染物种类、性质、数量，已造成的污染范围、影响程度及事件性质，将事故情况报告医院辐射事故应急指挥部。

(3) 根据医院辐射事故应急指挥部的指示，辐射事故应急办填报《辐射事故初始事故表》(附件 3)，并在事故发生 2 小时内报告黔西南州生态环境局兴义分局、兴义市卫健局、兴义市公安局。

局。

(4)根据事故的实情及上级有关领导的指示,快速有序地开展应急工作,对各科室工作作出明确分工,做好人员疏散和安置工作,稳定局面。防止事故事件的放大效应和次生、衍生灾害。

### (三)各项事故处置应急措施

#### 1. 密封源、非密封放射性物质丢失、被盗、失控应急措施

当医院的密封源、非密封放射性物质发生丢失、被盗、失控等突发事件时,应保护好现场,立即上报医院辐射事故应急办,启动应急预案,医院相关部门负责人到达现场,对事件进行评估,分析因放射性物质扩散造成的危害,并请公安部门协助侦破,请生态环境部门对环境进行监控,争取把放射性物质造成危害,损失降到最低限度。

#### 2. 密封源、非密封放射性物质失控导致人员受到意外照射应急措施

一旦发生密封源、非密封放射性物质失控导致大剂量误照时,立即疏散人群至安全区域,保护好现场,并立即上报医院辐射事故应急办,启动应急预案,请相关专家对误照及超剂量照射者进行评估,做出治疗、体检方案,把被误照、过量照射者的健康损失减少到最小程度。

#### 3. 射线装置失控导致人员受到意外照射应急措施

一旦发生射线装置失控导致大剂量X射线误照时,立即终止原放射诊疗工作,关闭射线机电源,如发生在加速器机房应立即

将受照人员转移到机房外，并立即上报医院辐射事故应急办，启动应急预案，请相关专家对误照及超剂量照射者进行评估，做出治疗、体检方案，把被误照、过量照射者的健康损失减少到最小程度。

#### 4. 放射性物质对环境造成污染应急措施

使用非密封放射性物质时，一旦产生辐射环境剂量异常，应第一时间将人员疏散至安全区域，设立警示标志，并上报医院辐射事故应急办，启动应急预案，通知监测处置小组进行处理，污染现场尚未达到安全水平以前，不得解除封锁。如确实无法处理的，向生态环境部门报告请求指导和帮助。

#### 5. 自然灾害造成的应急措施

若发生自然灾害所引起放射性物资、设备受损，应立即上报生态环境部门，请求技术增援。

### （四）应急终止

经上级有关部门批准后，宣布终止应急状态。妥善安置受害和受影响人员，尽快恢复正常的工作秩序。

### （五）事故责任处理

1. 医院辐射事故应急办积极配合有关部门对现场进行勘查、辐射事故后处理等工作，协助有关部门对事故责任人进行调查。
2. 对辐射事故突发事件中的伤亡人员，对紧急调集、征用的单位及个人的物资按规定进行补偿。
3. 做好污染物处理、事故后果影响消除、生产秩序恢复、环

境污染消除工作。

#### （六）总结评估与改进

辐射事故处理结束以后，辐射事故应急办组织有关人员对突发公共事件的起因、性质、影响、责任、经验教训和恢复重建等问题进行调查评估，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。

### 八、应急准备和保障措施

（一）核技术利用科室及配备Ⅱ类及Ⅲ类射线装置科室、医学装备管理科应配备应急物资（包括辐射事故应急药品、医疗器械、辐射防护装备、辐射测量仪器设备、个人剂量盒等），并及时更新或维护，各科室应急救护人员统一服从医院辐射事故应急指挥部的指令。

（二）医务部、护理部等部门负责组建医疗救护专业的人员队伍，强化能力建设，确保响应辐射事故发生时，能开展相关救护保障的应急处置工作。

（三）院感科、预防保健科做好医院感染控制、疾病控制和事故现场的卫生防疫等工作。

（四）药学部、设备物资供应科负责事故应急处置期间必需物资、器械和药品等的储存、调拨和紧急供应工作。

（五）总务部、保卫科、车队等部门负责核与辐射安全事故应急处置期间的后勤保障工作，确保应急工作的快速、高效、顺畅，保卫科还需做好与 110 联动的相关工作。

## 九、应急能力维持

### (一) 应急培训

积极参加生态环境部门每年组织的辐射事故年度应急培训。熟悉和掌握应急预案基本内容，具有完成特定应急任务的基本知识、专业技能和响应能力。

### (二) 应急演练

医院核技术利用科室及配备Ⅱ类及Ⅲ类射线装置科室每年组织一次辐射事故演练。

演练结束后，总结评估演练成果，并将相关资料交医院辐射事故应急办。

## 十、奖惩

对在医院辐射事故应急工作中各个环节有突出贡献的人员给予精神奖励；对在应急工作中出现过失行为及畏缩不前的人员，视其情节轻重给予处分，对犯有严重过失，造成严重后果、构成犯罪的，要移送有关部门依法追究法律责任。

附件：1. 兴义市人民医院辐射事故应急指挥组及辐射事故应急办成员联系电话  
2. 辐射事故应急机构联系电话  
3. 辐射事故初始报告表  
4. 兴义市人民医院辐射事故报告及应急响应流程图

## 附件1

**兴义市人民医院辐射事故应急指挥部及辐射事故应急办成员联系电话**

姓名	所在部门	职务	电话
王忠安	辐射事故应急指挥组	党委书记、院长(总指挥)	18685957899
陈春	辐射事故应急指挥组	副院长(副总指挥、应急办主任)	13595992228
陈正丽	辐射事故应急指挥组	党委副书记、宣传委员	13885992233
王正斌	辐射事故应急指挥组	纪委书记	13985391582
刘祥尧	辐射事故应急指挥组	统战委员、副院长	13017053007
杨放忠	辐射事故应急指挥组	文体委员、总会计师	13638594978
郑丽波	辐射事故应急指挥组	副院长	13508595667
李江龙	辐射事故应急指挥组	副院长	13985095780
李安梅	辐射事故应急指挥组	工会主席	13885929950
李学德	辐射事故应急办	医务部主任(应急办副主任)	15117308822
罗春	辐射事故应急办	护理部副主任	13985394009
李欣	辐射事故应急办	院办主任	13508599181
王传寓	辐射事故应急办	党办主任	17508596898
周罡	辐射事故应急办	医务部副主任	13885924676
舒福松	辐射事故应急办	药学部副主任	13985091163
王云	辐射事故应急办	设备物资供应科科长	13985396373
吴增华	辐射事故应急办	医院感染管理科科长	15086536788
殷菊	辐射事故应急办	财务科科长	18985099800
卢齐燕	辐射事故应急办	总务部项目办副主任	18685997955
封江平	辐射事故应急办	肿瘤科主任	13985093871
刘长江	辐射事故应急办	核医学科主任	13668599193
孙荣	辐射事故应急办	口腔一科主任	13985092370
李迎霞	辐射事故应急办	口腔二科主任	13688594765
黄霖	辐射事故应急办	医学影像科副主任	13518591705
明承玉	辐射事故应急办	法律法规科副科长	18685998975
周萍	辐射事故应急办	核与辐射安全管理科科长	13985996878
黄元美	辐射事故应急办	核医学科护士长	13985984447
张飞	辐射事故应急办	导管室护士长	15086584976
苏香	辐射事故应急办	手术室护士长	18302576519
黄仕卿	辐射事故应急办	医学装备科干事	15186431857

附件 2

## 辐射事故应急机构联系电话

- (一) 黔西南州生态环境局兴义分局联系电话：  
0859-3229579; 联系人郭琼：13098596080。
- (二) 黔西南州生态环境局联系电话：0859-3235919。
- (三) 兴义市公安局报警电话：110。
- (四) 向阳派出所电话：0859-3233886; 联系人陈勇俊：手机 13668595556。
- (五) 兴义市卫生健康局应急办公室电话：0859-3815251;  
联系人张津千：15597992000。

## 附件 3

**辐射事故初始报告表**

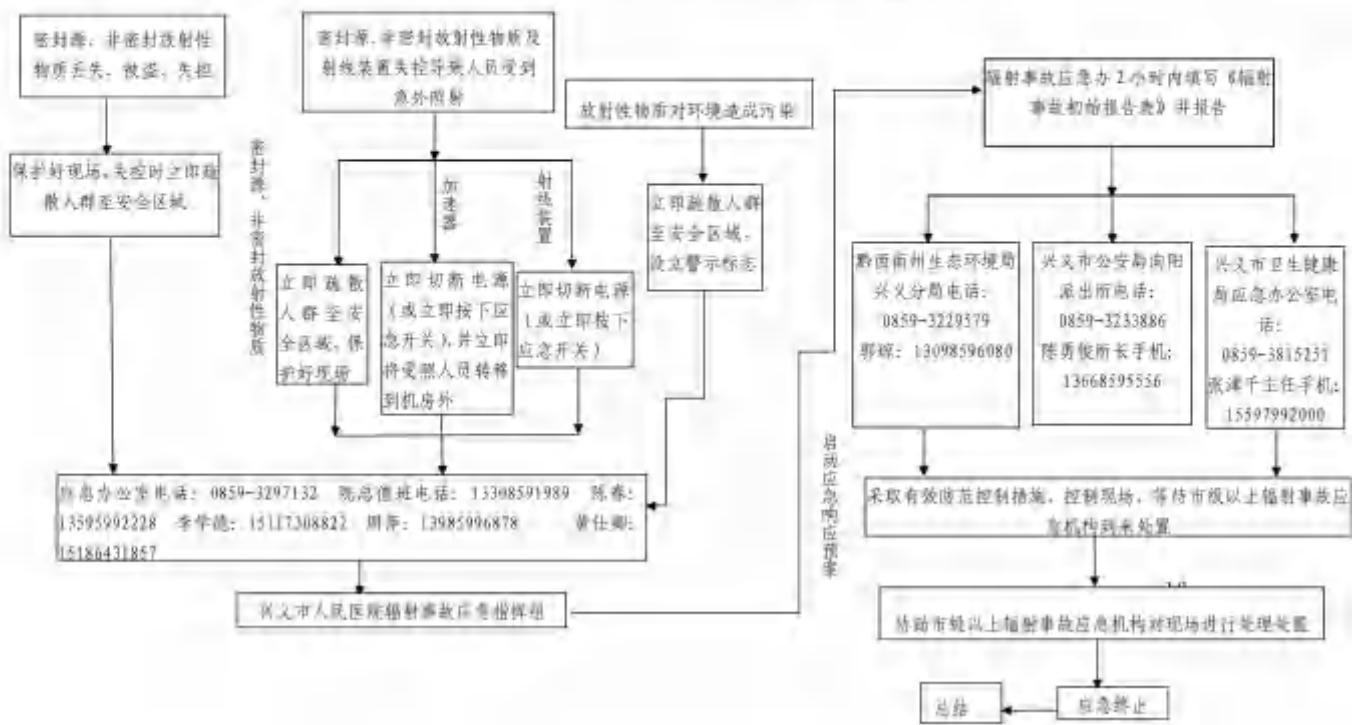
事故单位 名 称	(公章)					
法定代表人		地址			邮编	
电 话			传真		联系人	
许可证号			许可证审批机关			
事 故 发生时间			事故发生地点			
事 故 类 型	<input type="checkbox"/> 人员受照 <input type="checkbox"/> 人员污染			受照人数	受污染人数	
	<input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 被盗 <input type="checkbox"/> 失控			事故源数量		
	<input type="checkbox"/> 放射性污染			污染面积 (m <sup>2</sup> )		
序号	事故源核 素名称	出厂 活度 (Bq)	出厂日期	放射源编码	事故时活度 (Bq)	非密封放射性物质 状态(固/液态)
序号	射线装置 名称	型 号	生产厂家	设备编号	所在场所	主要参数
事故经过 情况						
报告人签字		报告时间	年 月 日 时 分			

注：射线装置的“主要参数”是指 X 射线机的电流 (mA) 和电压 (kV)、加速器线束能量等主要性能参数

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

附件4

**兴义市人民医院辐射事故报告及应急响应流程图**



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

---

兴义市人民医院办公室

2023年8月25日印发

## 附件17、兴义市人民医院核与辐射安全管理监测制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2022〕213号

## 关于印发《兴义市人民医院核与辐射安全管理 监测制度（第二版）》的通知

各科室：

为辐射污染防治工作、预防和减少辐射污染事故危害，经2022年第12次院长办公会研究决定，对《兴义市人民医院核与辐射安全管理监测制度（第二版）》进行修订，现印发至各科室，请认真组织学习并抓好贯彻落实。



-1-

# 兴义市人民医院核与辐射安全管理监测制度

## (第二版)

### 一、目的

为了加强辐射污染防治工作，预防和减少辐射污染事故危害，结合医院实际情况，特制定辐射监测制度。

### 二、适用范围

适用于本院内所有涉及核与辐射安全管理的科室。

### 三、定义

本制度中的核与辐射管理监测，是指定期对放射诊疗工作场所、设备和人员进行放射防护监测。

### 四、内容

#### (一) 放射工作人员的个人防护监测

从事放射工作的医务人员在从事相关放射诊断及放射诊疗操作时必须佩戴个人剂量计，并根据实际情况穿戴相关放射防护设备（如防护服、防护手套、带铅防护镜等），个人剂量计由核与辐射安全管理科定期送至有检测资质的单位进行检测。

#### (二) 放射设备质量控制及工作场所放射防护年度检测

1. 每年由核与辐射安全管理科委托有资质的监测单位对医院放射设备质量控制及工作场所放射防护进行年度检测。
2. 放射装置进行维修后要进行一次监测。
3. 如发生核与辐射安全事故，在事故处理结束后要对周围环

境进行一次监测，确保达到国家相关要求。

### （三）核与辐射监测设备、设施监测

1. 医学装备管理科每年将医院使用的核与辐射监测设备送有关部门进行校准、监测，校准后方可使用。

2. 医学装备管理科每季度对固定式的监测设备进行比对、监测，并记录结果。

3. 医学装备管理科每季度对医院各射线装置工作场所的防护（如门、窗、警示灯等）情况进行监测。

### （四）放射性“三废”监测

1. 由核与辐射安全管理科委托有资质的监测单位对医院核医学科暂存的已达解控时间的废水进行监测，监测结果经审管部门认可后，方可排放。

2. 由核与辐射安全管理科委托有资质的监测单位对医院核医学科暂存的已达解控时间的固体废物进行监测，监测结果经审管部门认可后，方可按一般医用废物处理。

3. 核医学科每天对通风橱的通风装置进行自查、监测，医学装备科每月对通风装置进行检查、监测。通风过滤装置中的活性炭每三月定期更换，由核医学科作好监测、登记，更换后的活性炭作为放射性固体废物处理。

### （五）放射源监测

1. 由核与辐射安全管理科委托有资质的监测单位对医院肿瘤放疗室进行旧放射源起运前监测，并留存监测报告。

#### (六) 防护用品监测

1. 各涉及核与辐射安全管理的科室自行建立对本科室的防护用品（如铅衣，铅帽，铅手套，铅防护镜等）的台账，并对使用情况进行监测，使用年限不超过5年。如有损坏，应及时更换。
2. 核与辐射安全管理科不定期对科室防护用品使用、监测情况进检查。

#### (七) 院内核与辐射安全管理监测

核与辐射安全管理科每月按照国家相关“场所监督检查技术程序”对医院核与辐射安全管理工作进行检查，对存在问题及整改情况每月以简报的形式反馈。

#### (八) 上级部门对辐射环境的监测

自觉接受卫生行政主管部门和生态环境主管部门对场所进行的辐射环境监测。当防护装置发生变化时，主动邀请卫生、生态环境部门进行相关监测。

### 五、参考文件

- 1.《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第46号)
- 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第709号)
- 3.《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第3号)
- 4.电离辐射防护与辐射源安全基本标准(GB18871-2002)
- 5.放射治疗放射防护要求(GBZ121-2020)

6. 放射诊断放射防护要求 ( GBZ130-2020 )
7. 后装  $\gamma$  源近距离治疗放射防护要求 ( GBZ121-2017 )
8. 核医学放射防护要求 ( GBZ120-2020 )
9. 核医学辐射防护与安全要求 ( HJ1188—2021 )

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

---

兴义市人民医院办公室

2022年4月19日印发

---

-6-

## 附件18、兴义市人民医院核与辐射监测设备使用与校验管理制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2022〕215号

## 关于印发《兴义市人民医院核与辐射监测设备使用与校验管理制度（第二版）》的通知

各科室：

为医院核与辐射监测设备的使用安全管理工作，经2022年第12次院长办公会研究决定，对《兴义市人民医院核与辐射监测设备使用与校验管理制度（第二版）》进行第一次修订，现印发至各科室，请认真组织学习并抓好贯彻落实。



-1-

## 兴义市人民医院核与辐射监测设备使用 与校验管理制度（第二版）

### 一、目的

为加强医院核与辐射监测设备的使用管理，保障放射工作人员身体健康，根据国家有关法律法规精神，结合医院实际，制定本制度。

### 二、适用范围

适用于本院内所有涉及使用核与辐射监测设备的科室、医学装备管理科。

### 三、定义

本制度中的核与辐射监测设备，是指用于监测各种放射性工作场所 X、Y 射线，辐射剂量率的专用仪器。

### 四、内容

1. 核与辐射监测设备使用人员是经过放射性基础知识培训；经考核合格，持有专业主管部门颁发的“放射性工作人员证”的工作人员。
2. 监测设备由各涉源科室依据自身工作情况进行配备，并使用。
3. 使用人员在使用前必须仔细阅读使用说明书，了解监测设备相关技术参数，严格按照操作说明书进行使用操作。
4. 监测设备使用前使用人员应检查仪器是否处于正常状态，

如故障需及时报修。

5. 监测设备上相应的电池图标提示电池电压不足时，应更换电池。

6. 严禁个人拆卸、有意损坏仪器。

7. 工作人员在现场工作、巡查时必须佩带此仪器，发生报警时应及时查明原因。

8. 长期不使用时，电池必须取出，以免损坏仪器。

9. 监测设备每年由医学装备管理科统一收回，送有关部门进行校准，校准后再下发使用。

10. 医学装备管理科每季度对固定式的监测设备进行比对，并记录比对结果。

11. 严禁使用未经校准的监测设备。

## 五、参考文件

1. 《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第46号)

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第709号)

3. 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第3号)

4. 电离辐射防护与辐射源安全基本标准(GB18871-2002)

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

---

兴义市人民医院办公室

2022年4月19日印发

---

—4—

## 附件19、兴义市人民医院放射源及射线装置管理制度

# 兴义市人民医院文件

兴医发〔2022〕216号

## 关于印发《兴义市人民医院放射源及射线装置管理制度（第二版）》的通知

各科室：

为加强放射源、射线装置工作环境安全管理和防护管理工作，经2022年第12次院长办公会研究决定，对《兴义市人民医院放射源及射线装置管理制度（第二版）》进行第一次修订，现印发至各科室，请认真组织学习并抓好贯彻落实。



-1-

## 兴义市人民医院放射源及射线装置管理制度 (第二版)

### 一、目的

为加强医院放射源、射线装置管理工作，保障全院职工、病人的健康及周围环境安全，根据国家有关法律法规精神，结合医院实际，制定本制度。

### 二、适用范围

适用于本院内所有涉及放射源及射线装置的科室，核与辐射安全管理科，保卫科。

### 三、定义

本制度中的放射源，是指用放射性物质制成的能产生辐射照射的物质或实体。

本制度中的射线装置，是指能产生预定水平 $\alpha$ 、 $\gamma$ 电子束、中子射线等的电器设备或内含放射源的装置（高能加速器除外）。

### 四、内容

1. 放射源及射线装置使用科室负责对放射源及射线装置的保管、使用、安全防护设置、建立、健全相关台账。从订货、接收、存放必须有专人负责，并做好档案，定期进行自查，并做好记录。

2. 放射源及射线装置不得与易燃易爆易腐蚀性物品一起存放，贮存场所应采取防水、防火、防盗、防破坏、防泄露等安全措施。

3. 放射源及射线装置所在场所设立明显的电离辐射防护标志牌。

4. 放射源安装现场及暂存库必须有监控或安防报警系统，采取安全防盗措施，并作重点监控，24小时有人值班，并有交接班记录。

5. 放射源一旦丢失，要保护好现场，立即上报上级主管部门，并立即上报公安、生态环境及其它有关部门。

6. 涉源科室新购买放射源及射线装置时，按医院采购相关制度执行。

7. 新购的放射源，由核与辐射安全管理科牵头，医学装备科等相关科室配合，在20日内向生态环境部门备案。

8. 旧放射源在起运前，由核与辐射安全管理科牵头，联系具备资质的第三方监测机构，对其表面污染和辐射水平实施监测，编制相关辐射监测报告。

9. 射线装置经医学装备科鉴定认可报废后，按医院《医学装备报废制度》规定执行。

## 五、参考文件

1. 《放射诊疗管理规定》(中华人民共和国卫生部令第46号)
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第709号)
3. 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第3号)

4. 电离辐射防护与辐射源安全基本标准 (GB18871-2002)

---

兴义市人民医院办公室

2022年4月19日印发

---

## 附件20、兴义市人民医院导管室技师、医师岗位职责

### 兴义市人民医院导管室技师岗位职责

#### 一、目的

规范技师人员岗位责任，提高医疗服务水平。

#### 二、范围

适用于导管室技师。

#### 三、职责

1. 在科室护士长、手术医师的指导下工作，负责血管造影机（DSA）的使用与维护。
2. 熟练掌握血管造影机（DSA）的操作技术、影像后处理技术、PACS 系统应用技术，保障工作质量和工作效率。
3. 严格执行各项技术操作规程，严把质量关、操作关，严防差错事故发生。执行介入手术操作前的准备工作，包括准备所需设备物品、检查手术室环境，消毒设备等，确保手术平稳进行。
4. 参加本专业的科研工作，不断学习国内外新技术，持续提高技术水平。定期参加专业技能培训，加强专业知识学习，做好本职工作。
5. 与手术医师、洗手护士认真核对患者身份信息及手术信息，并做好登记，协助巡回护士到病房将患者接到手术室及护送手术结束后的患者回病房，并与病房护士做好交接。
6. 定期对设备进行保养与维护，检查所有设备、设施的安全，及时做好记录，保证设备正常运转。设备故障及时上报医学装备科，并做好设备维修记录。

7. 做好患者及家属刻录影像光盘的工作，做好科室高值耗材的采购计划的申报工作。配合医生进行介入手术操作，根据导管插入部位，插入深度、导管调整等要求，进行机器操作和调整，确保操作过程安全可靠。

8. 严格遵守各项规章制度，促进医患关系的改善，自觉抵制行业不正之风。

9. 协助手术医师、护士做好患者的安全管理，及时配合手术医师完成各类造影检查及高压注射造影剂的工作，并向手术医师提供各类造影的结果及动态影像资料。

10. 做好择期手术的手术台词安排，积极配合护士长完成各科室急诊手术、择期手术的安排。

#### 导管室医师职责：

1. 在科主任（护士长）的领导下完成导管室日常工作。
2. 术前查看患者并填写相关表格，安排具体手术时间。
3. 手术操作严格按照手术操作规范进行。
4. 手术时密切观察患者病情变化。
5. 手术结束后，向患者及家属交代术后注意事项。
6. 手术结束后认真做好手术记录，遇有特殊情况及时与病房医师沟通。
7. 术后随访患者，注意有无并发症，有变化及时向上级医师回报。
8. 术后及时出报告，做好各种登记，与手术护士共同确定手术方式及手术类别，使用的各类耗材，以便护士及时规范收取费

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

用。

9. 协助科主任管理进修医师。



2024年9月11日

- 3 -

## 附件21、兴义市人民医院DSA（GE IGS7）操作规程

### 兴义市人民医院杂交手术室 DSA（GE IGS7） 操作规程

#### 一、目的

为规范医院放射医疗设备的管理和使用，规范操作人员的操作行为，保障设备的正常运行及使用寿命，使设备始终处于良好工作状态，以满足临床和病人的医疗需求。

#### 二、适用范围

兴义市人民医院导管室（血管介入科、神经内科一病区、神经外科一病区、肝胆外科、心血管内科一病区、心血管内科二病区等）。

#### 三、职责

操作人员需按照此流程进行操作。

#### 四、开机步骤

1. 开机：按住 IGS7 控制台上的绿色 [On/Off]（开关）按 0.5 秒钟。机器开启并进入系统，此过程大约需 4 分钟。开机后进入主界面，等右上角 5 个指示标记变成绿色和橙色，表明已完全进入系统，机器可以进行工作。

1.1 每天开机后，建议进行一次测试曝光，以确认机器工作状态良好。

1.2 在 Test patient 前的小方框打钩，系统自动登记测试病人信息。

1.3 选择 Dynamic 曝光模式，然后按动曝光手柄进行测试曝

光。

1.4 如能正常曝光，表明机器可以正常工作。

1.5 曝光后请把测试曝光图像删除。

2. 开机注意事项：

2.1 由于平板需要温度维持，因此主机总电源不能关闭，若特殊情况需要关闭总电源，请在主机关闭 20 分钟后关闭总电源。

2.2 开主机前请先开启工作站及胶片打印机。

2.3 关机前请将机架复位，建议恢复到病人上下床位。

2.4 开机过程中主机有防撞报警，当设备正常启动完毕后，该报警会自动消失。

## 五、日常工作操作步骤流程

1. 开机后做病人前请检查有无错误信息并进行短暂透视或曝光已确定机器是否正常运行。

2. 病人信息的输入：敲击键盘上的病人信息输入键，输入病人信息，带有星号标记的字段为必填，信息输入确认无误后按检查确认，或 PACS 分诊患者进行检查。

3. 核对更改模式（检查设置），病人信息输入完毕后系统进入病人检查界面。

4. 在信息栏的程序选择中选择更换模式（检查设置）。

5. 常用模式中英文对照

(1) Heart：心脏模式，用于冠脉造影等心脏介入手术

(2) Head：神经介入模式，用于脑血管造影术

(3) Body：体部 DSA 模式，用于肝，肾及一些腹部血管介

## 入手术

6. 手术过程中如需做相关后处理请打开像格菜单选项卡，需要回放图像请打开图像目录。

7. 病人手术结束后请在病人管理中选择关闭病人选项。

8. 手术过程中如遇突发状况例如设备不能正常运动、无射线等故障，请首先检查报错栏，并根据显示相应处理；如仍不能及时解决问题确保病人安全的前提下及时拨打 GE 热线电话：4008128188 或 8008108188

9. 由于系统的复杂性，在检查和治疗过程中不能完全避免设备出现故障，因此请务必设置相应的应急预案。

## 六、关机步骤

1. 关机前请确保图像已存档，例如刻盘和传输已成功，并填写设备运行记录。

2. 按住 TGS7 控制台上的绿色 [On/Off]（开关）按 2 秒钟。机器自动退出系统，并关闭电源。此过程大约需 4 分钟。

3. 仅在紧急情况下，采用强制关机。

4. 关机后如无特殊情况请勿关闭总电源。

## 七、应急处理（在手术过程中出现机器故障情况）

1. 让系统自动重启，以纠正错误。

2. 如第 1 种方法不能纠正错误，可让机器自动关机。机器关机后等 30 秒再按开机，机器再次开机自检，修正错误。

3. 上述两种方法都不奏效时，可在关机的基础上，把血管机的电柜和配电箱的电源都关闭后，再重新把所有电源开启，然后

## 附件22、硫酸钡隐蔽资料验收

### 硫酸钡涂饰 报审/报验表

工程名称：兴义市人民医院杂交手术室（数字化）采购项目

编号：B3-

致：贵州诚信项目管理咨询有限责任公司（项目监理机构）

我方已完成 杂交手术室硫酸钡涂饰 工作，经自检合格，

请予以审查或验收。

附件： 隐蔽工程质量检验资料

检验批质量检验资料

分项工程质量检验资料

施工试验室证明资料

其他



施工项目经理章

项目负责人或项目技术负责人（签字）：向小军

2024年5月15日

审查或验收意见：

符合设计要求，同意验收。



项目监理机构章

专业监理工程师（签字）：何开林

2024年5月15日

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

C5-9

## 隐蔽工程验收记录

工程名称：兴义市人民医院杂交手术室（数字化）采购项目

编号：

施工单位	君承医疗器械（广东）有限公司	分包单位	/
隐检项目	涂饰工程	隐检日期	2024年5月15日
隐蔽部位	杂交手术室		

隐蔽内容：

- 硫酸钡有出厂合格证、检测报告，合格。
- 硫酸钡施工前，基层已清理干净，地面上无积水、无灰尘、无杂物、无污染。
- RPM防静电超平聚氨酯砂浆地面，链接处光滑、无死角、不积尘、易清洁。
- 涂抹最终厚度达到50mm。
- 硫酸钡厚度应均匀一致，并达到设计和规范要求。无有脱落、开裂、孔洞、气泡，收头不严密等缺陷。

隐检内容已做完，请予以检查。

验收意见：

合格

验收结论：同意隐蔽 不同意，修改后进行复查

签字栏	专业监理工程师	专业技术负责人	专业质检员	专业施工员
	付祥伟	刘国龙	刘培婷	吴志刚

# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

第2页

## 工程材料、构配件、设备报验表

工程名称：兴义市人民医院数字手术室（数字化）采购项目

编号：JL-

致：贵州诚信项目管理有限公司（项目监理机构）

于 2024 年 2 月 29 日进场的拟用于工程 助瘤射频源机

部位为 助瘤射频源机，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件：1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件



项目经理：王小平

2024年2月29日

审查意见：

符合设计要求，同意使用于相关部位。

项目监理机构：盖章

专业监理工程师（签字）

付永林

2024年2月29日

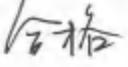
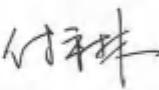
## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

C4-12

## 材料、构配件进场验收记录

工程名称：兴义市人民医院杂交手术室（数字化）采购项目

编号：

施工单位	君承医疗器械（广东）有限公司		分包单位	/	
使用部位	杂交手术室		进场日期	2024年 2月 29 日	
检查验收内容					
序号	类别名称（品种、规格、型号、等级）	生产厂家	证件编号	进场数量	备注
1	防辐射硫酸钡	山东华源医疗科技有限公司	辐安检字2023-676号	150m³	
外观 检查	质量证明文件齐全有效，进场材料材质、规格、型号、数量符合设计要求，内、外包装无破损，物料未受潮，无其它异常情况。				
检查 验收 结果					
	验收日期：2024 年 2 月 29 日				
签字栏	监理（建设）单位	施工单位			
		专业技术负责人	专业质检员	专业施工员	
	刘国庆	刘培婷	吴志刚		

合格证



产品名称: 防辐射硫酸钡

产品规格: 50KG/袋

铅当量: 1mmpb

检验员: 001

出厂日期: 2024年02月29日

产品经检验测试符合 GB18871-2013

《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》要求,

准予出厂。

山东华源医疗科技有限公司



160018102093

中国疾病预防控制中心  
辐射防护与核安全医学所



## 检 测 报 告

辐安检字 2023-676 号



样品名称: 硫酸银  
委托单位: 山东华源医疗科技有限公司  
检测类型: 委托检测  
发出日期: 2023年6月14日



## 检 测 报 告

样品编号: 2023-676

第 1 页, 共 1 页

样品名称: 硫酸钡

型号规格: 300mm×200mm×13mm

样品数量: 一块

样品性状: 灰色固体板状

检测项目: X 射线防护材料屏蔽性能检测

检测依据: X 射线防护材料衰减性能的测定 ( GBZ/T147-2002 )

主要仪器设备及其编号: NE2550 二级标准剂量仪 J-067

DC18500 精密电流积分仪 TK30 电离室 J-102

检测日期: 2023 年 05 月 15 日 委托日期: 2023 年 05 月 06 日

检测地点: 北京市西城区新康街 2 号

委托单位名称: 山东华源医疗科技有限公司

委托单位地址: 山东省聊城市东昌府区母向村木材市场西侧

委托单位邮编: 252000 联系电话: 15552115678

### 检测结果:

铅当量: 1.06mmPb (120 kV 2.50 mmAl)

扩展不确定度: 6.0% (k=2)

以下空白

授权签字人:

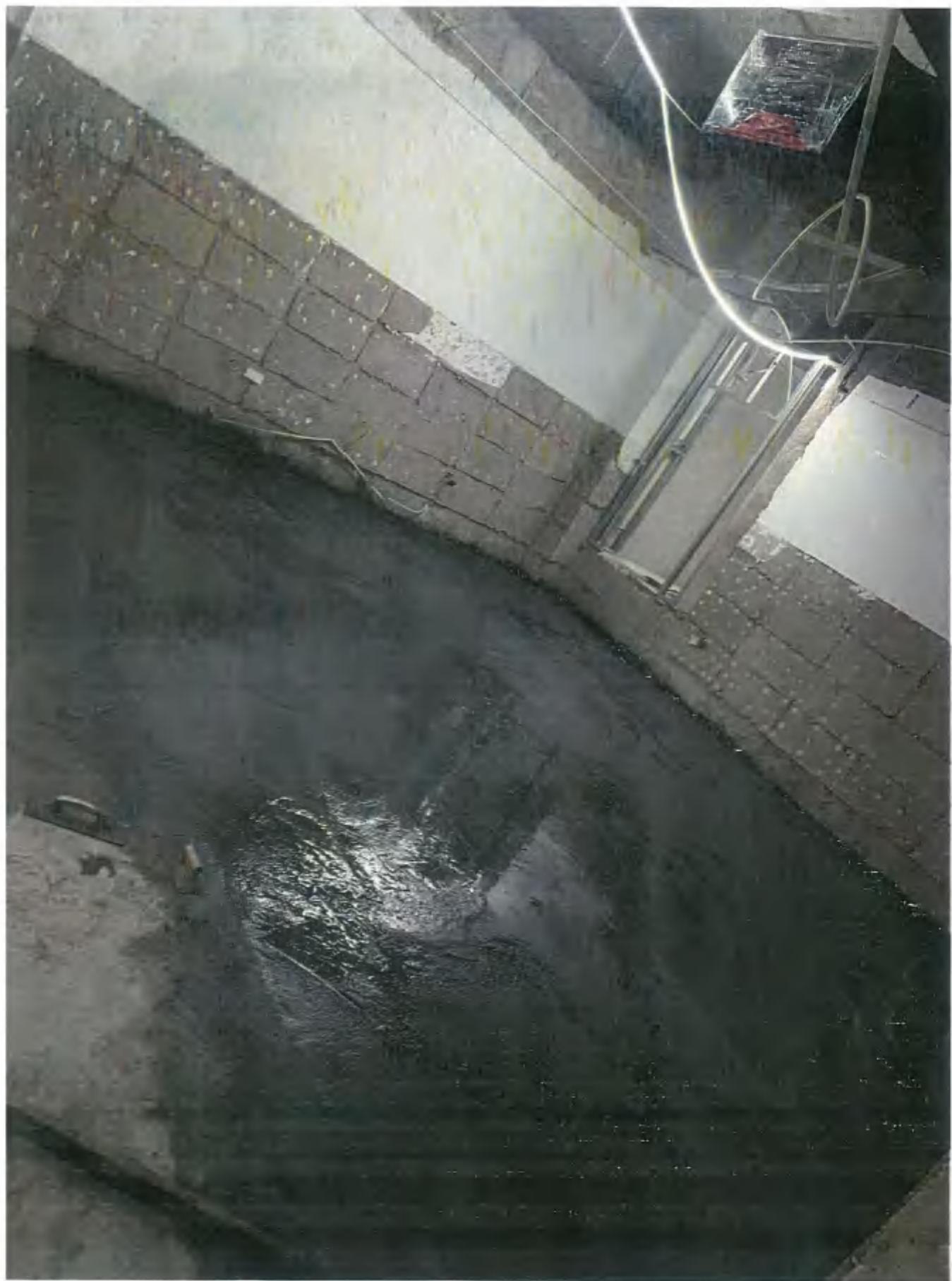
范延军

签发日期: 2023 年 06 月 16 日

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



## 附件23、铅板隐蔽资料验收

四丁

### 板材隔墙 报审/报验表

工程名称：兴义市人民医院手术室（数字化）采购项目

编号：B3

致：贵州诚信项目管理有限公司（项目监理机构）

我方已完成 手术室隔墙 工作，现自检合格，

请予以审查或验收。

- 附件：
- 1. 施工工程量检验资料
  - 2. 检验批质量检验资料
  - 3. 分项工程质量检验资料
  - 4. 施工试验室证明资料
  - 5. 其他



审查或验收意见：  
符合设计要求，同意验收。



# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

C5-9

## 隐蔽工程验收记录

工程名称：兴义市人民医院杂交手术室（数字化）采购项目 编号：

施工单位	君承医疗器械（广东）有限公司	分包单位	/
隐检项目	板材隔墙	隐检日期	2024年7月7日
隐蔽部位	杂交手术室		

### 隐蔽内容：

- 铅木复合板有出厂合格证、检测报告，合格。
- 上下楼固定搭设钢方管骨架，固定铅木复合板，用4.0厚铅板包钉头。
- 墙面铅板与铅板之间的搭接宽度为20mm，龙骨横向间距240mm，纵向间距620mm，墙面防护与天面铅板搭接宽度200mm，面层选用1.2mm厚电解钢板喷涂抗菌涂料，采用4mmpb的铅木复合板，尺寸为1000\*2000mm。
- 天花采用12mm的阻燃板面贴3mmpb的铅板，再用机器滚压平整殷实，裁切成每块1220\*1220规格的铅木复合板，铅木复合板的安装采用铅板与铅板边缘2CM的搭接方式安装，用膨胀锣丝固定，每块铅木复合板按重量计算装钉锣丝六颗锣丝头包裹铅板防止射线泄露，每0.5m用布置竖龙骨加固面板，用膨胀螺丝固定防止脱落漏铅，最后修复平整，边角缝隙包贴铅板做补充防护，力尽把射线阻挡在机房内，保护机房外空间不受机器辐射侵害。

隐蔽内容已做完，请予以检查。

### 验收意见：

合格

验收结论：同意隐蔽 不同意，修改后进行复查

签字栏	专业监理工程师	专业技术负责人	专业质检员	专业施工员
	何林	刘国庆	刘培婷	吴志刚

# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

10-6

## 工程材料、构配件、设备报验表

工程名称：兴义市人民医院杂交手术室（数字化）采购项目

单号：101

致：贵州雄运项目管理有限公司（项目监理机构）

于 2024 年 6 月 25 日进场的拟用于工程 杂交手术室

部位的 防癌综合板，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件：1. 工程材料、构配件及设备清单

2. 质量证明文件



见证意见：

符合设计要求，同意使用于相关部位。



# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

## 工程材料、构配件、设备报验表

工程名称：兴义市人民医院数字手术室（数字优）采购项目

编号：B3-

致：贵州威信项目管理有限公司（项目监理机构）

于 2024 年 7 月 6 日进场的适用于工程 数字手术室

所供的 防辐射铅板，经我方检验合格，现将相关资料报上，请予以审查。

附件：1. 工程材料、构配件或设备清单

2. 质量证明文件



2024年7月6日

甲方意见：

符合设计要求，同意使用于相关部位。



2024年7月6日

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

C4-12

## 材料、构配件进场验收记录

工程名称：兴义市人民医院杂交手术室（数字化）采购项目

编号：

施工单位	君承医疗器械（广东）有限公司	分包单位	/
使用部位	杂交手术室	进场日期	2024年6月25日

## 检查验收内容

序号	类别名称（品种、规格、型号、等级）	生产厂家	证件编号	进场数量	备注
1	阻燃胶合板 2440*1220*12(mm)	柳州市欣澳木业有限公司	2021110584	600m <sup>2</sup>	
外观 检查	质量证明文件齐全有效，进场材料材质、规格、型号、数量符合设计要求，内、外包装无破损，物料未受潮，无其它异常情况。				
检查 验收 结果	合格				
	验收日期：2024年6月25日				
签字栏	监理（建设）单位	施工单位			
	刘国庆	专业技术负责人	专业质检员	专业施工员	
		刘培婷	吴志望		

## 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

C4-12

## 材料、构配件进场验收记录

工程名称：兴义市人民医院杂交手术室（数字化）采购项目

编号：

施工单位	君承医疗器械（广东）有限公司		分包单位	/	
使用部位	杂交手术室		进场日期	2024年7月6日	
检查验收内容					
序号	类别名称（品种、规格、型号、等级）	生产厂家	证件编号	进场数量	备注
1	防辐射铅板3mmpb 1000*2000mm	山东华源医疗科技有限公司	\	200m <sup>2</sup>	
2	防辐射铅板2mmpb 1000*2000mm	山东华源医疗科技有限公司	\	100m <sup>2</sup>	
3	防辐射铅板4mmpb 1000*2000mm	山东华源医疗科技有限公司	\	300m <sup>2</sup>	
外观检查	质量证明文件齐全有效，进场材料材质、规格、型号、数量符合设计要求，内、外包装无破损，物料未受潮，无其它异常情况。				
检查验收结果	合格				
	验收日期：2024年7月6日				
签字栏	监理（建设）单位	施工单位			
	刘国庆	专业技术负责人	专业质检员	专业施工员	
		刘培婷	吴志望		

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



产品名称: 防辐射铅板

产品规格: 1000\*2000mm

铅当量: 2mmpb

检验员: 001

出厂日期: 2024年07月06日

产品经检测符合 GB18871-2013

《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》要求。

准予出厂。

山东华源医疗科技有限公司





160018102093

中国疾病预防控制中心  
辐射防护与核安全医学所



# 检 测 报 告

辐安检字 2023-662 号



样品名称: 铅板

委托单位: 山东华源医疗科技有限公司

检测类型: 委 托 检 测

发出日期: 2023年6月16日



## 检测报告

样品编号：2023-666

第1页，共1页

样品名称：铅板

型号规格：200mm×200mm×2mm（委托方标称）

样品数量：一块

样品性状：灰色固体板状

检测项目：X射线防护材料屏蔽性能检测

检测依据：X射线防护材料衰减性能的测定（GBZ/T147-2002）

主要仪器设备及其编号：NE2550二级标准剂量仪 J-067

DCI8500精密电流积分仪 TK30电离室 J-102

检测日期：2023年05月15日 委托日期：2023年05月06日

检测地点：北京市西城区新康街2号

委托单位名称：山东华源医疗科技有限公司

委托单位地址：山东省聊城市东昌府区母向村木材市场西侧

委托单位邮编：252000 联系电话：15552115678

### 检测结果：

铅当量：2.05mmPb (120 kV 2.50 mA)

扩展不确定度：6.0% (k=2)

以下空白

授权签字人：范晓峰 签发日期：2023年06月16日



160018102093

中国疾病预防控制中心  
辐射防护与核安全医学所



# 检 测 报 告

辐安检字 2023-661 号



样品名称: 铅板

委托单位: 山东华源医疗科技有限公司

检测类型: 委 托 检 测

发出日期: 2023年6月16日



## 检 测 报 告

样品编号：2023-661

第 1 页，共 1 页

样品名称：铅板

型号规格：200mm×200mm×3mm（委托方标称）

样品数量：一块

样品性状：灰色固体板状

检测项目：X射线防护材料屏蔽性能检测

检测依据：X射线防护材料衰减性能的测定（GBZ/T147-2002）

主要仪器设备及其编号：NE2550 二级标准剂量仪 J-067

DCI8500 精密电流积分仪 TK30 电离室 J-102

检测日期：2023年05月15日 委托日期：2023年05月06日



检测地点：北京市西城区新康街2号

委托单位名称：山东华源医疗科技有限公司

委托单位地址：山东省聊城市东昌府区母向村木材市场西侧

委托单位邮编：252000 联系电话：15552115678

### 检测结果：

铅当量：3.05mmPb (120 kV 2.50 mA)

扩展不确定度：6.0% (k=2)

以下空白

授权签字人：范国华 签发日期：2023年06月16日



160018102093

中国疾病预防控制中心  
辐射防护与核安全医学所



# 检 测 报 告

辐安检字 2023-662 号



样品名称: 铅板

委托单位: 山东华源医疗科技有限公司

检测类型: 委 托 检 测

发出日期: 2023 年 6 月 16 日



## 检测报告

样品编号：2023-662

第1页，共1页

样品名称：铅板

型号规格：200mm×200mm×4mm（委托方标称）

样品数量：一块

样品性状：灰色固体板状

检测项目：X射线防护材料屏蔽性能检测

检测依据：X射线防护材料衰减性能的测定（GBZ/T147-2002）

主要仪器设备及其编号：NE2550 二级标准剂量仪 J-067

DCI8500 精密电流积分仪 TK30 电离室 J-102

检测日期：2023年05月15日 委托日期：2023年05月06日

检测地点：北京市西城区新康街2号

委托单位名称：山东华源医疗科技有限公司

委托单位地址：山东省聊城市东昌府区母向村木材市场西侧

委托单位邮编：252000 联系电话：15552115678

### 检测结果：

铅当量：4.05mmPb (120 kV 2.50 mmAl)

扩展不确定度：6.0% (k=2)

以下空白

授权签字人：

范延华

签发日期：2023年06月16日

报告编号:2021110584  
2021110583



170002020425



(2020)国认监认字(043)号



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0698

# 检 验 报 告

送检单位名称：柳州市欣澳木业有限公司

产品名称型号：阻燃胶合板  
2440mm×1220mm×5mm～18mm

检 验 类 别：阻燃标识发证检验

NFTC

国家防火建筑材料质量监督检验中心

### 注意事项

1. 报告无“检验专用章”无效。
2. 复制报告未重新加盖“检验专用章”无效。
3. 报告无编制、审核、批准人签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出。
6. 检验报告仅对受检样品负责。
7. “/”表示不适用。

### 业务咨询电话

建筑耐火构配件、挡烟垂壁、防火封堵材料等：028-87516652

电线电缆、消防器材、排烟风机、防火涂料、防火卷帘用卷门机等：

028-87516651

建材及装饰装修材料、防火排烟阀等：028-87113220

### 国家防火建筑材料质量监督检验中心

中心隶属于应急管理部四川消防研究所，是经原国家标准局和公安部批准建立，于1987年经原国家标准局正式验收并授权成为全国首批具有第三方公正性地位的、法定的国家级产品质量监督检验机构。中心在行政和业务上受国家认监委和应急管理部消防救援局指导。中心始终贯彻“科学检验、公正评价、优质高效、求实创新”的质量方针，竭诚为客户提供优质的服务。

地    址：四川省成都市金牛区金科南路69号

官方网站：[www.fire-testing.net](http://www.fire-testing.net)



微信公众号

**国家防火建筑材料质量监督检验中心**  
**检 验 报 告**



报告编号: 2021110583

共 4 页 第 1 页

产品名称	阻燃胶合板	型号规格	2440mm×1220mm×18mm
委托单位	柳州市欣澳木业有限公司	商 标	蜀美安
生产单位	柳州市欣澳木业有限公司	检验类别	阻燃标识发证检验
送检单位	柳州市欣澳木业有限公司	抽样基数	600 m <sup>2</sup>
抽样单位	国家防火建筑材料质量监督检验中心	抽样日期	2021.04.15
抽样地点	公司仓库	到样日期	2021.04.26
检验地点	本中心	检验日期	2021.06.17~2021.06.24
样品数量	14.5 m <sup>2</sup>	样品编号	2021110583
检验依据	GB 20286-2006 《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》		
检验项目	燃烧性能B <sub>1</sub> 级适用项目		
检验结论	经检验, 该2440mm×1220mm×18mm型阻燃胶合板所检项目符合燃烧性能难燃B <sub>1</sub> (C-s1, d0, t1) 级的规定要求。 按GB 20286-2006判定, 该制品燃烧性能符合公共场所阻燃建筑制品要求。 (以下空白)		
备注	本报告仅对所承检项目负责。本报告有效期三年。		

签发日期: 2021年06月28日

批准:

审核:

编制:

**国家防火建筑材料质量监督检验中心**  
**检验结果汇总表**

报告编号: 2021110583

共 4 页 第 2 页

序号	检验项目	检验方法	标准要求		检验结果	结论
1	可燃性 60s内焰尖高度, mm	GB/T 8626 -2007	≤150	55		合格
	燃烧滴落物 引燃滤纸现象		过滤纸 未被引燃	过滤纸 未被引燃		
2	燃烧增长速率指数, W/s	GB/T 20284 -2006	C 级	≤250	104	合格
	600s总热释放量, MJ			≤15	9.0	
	火焰横向蔓延		未到达试样 长翼边缘	未到达试样 长翼边缘		
	烟气生成速率指数, m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>		s1 级	≤30	2	符合
	600s总烟气生成量, m <sup>2</sup>			≤50	49	
	燃烧滴落物/微粒		d0 级	600s内无燃烧 滴落物 / 微粒	600s内无燃烧 滴落物 / 微粒	符合
3	产烟毒性等级	GB/T 20285 -2006	t1 级	达到ZA <sub>3</sub> 级	ZA <sub>2</sub> 级	合格
	以	下	空	白		
备注	燃烧增长速率指数FIGRA <sub>1,2m</sub> =107W/s。					

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检 验 报 告

报告编号: 2021110583

共 4 页 第 3 页

生产单位	柳州市欣澳木业有限公司		
地 址	柳城县马山工业集中区(原四塘农场场部幼儿园地块)		
邮政编码	/		
联系电话	18796336690	传 真	/

一、产品说明

该制品是由7层阻燃中板经胶水双面复合木皮制作而成，制品厚度为18mm。  
(以上信息由送检单位提供)

二、GB/T 20284-2006试样安装固定说明

- 按GB/T 20284-2006第5.2.2.b)条规定，试样紧贴基材，基材紧贴背板。
- 试验用基材为厚12mm、密度900kg/m<sup>3</sup>的硅酸钙板。
- 试验用背板为厚12mm、密度900kg/m<sup>3</sup>的硅酸钙板。
- 试样受火面为制品表面。

三、样品照片



四、检验地点

四川省都江堰市学府路358号。(以下空白)

备注	本试验结果只与制品试样在特定试验条件下的性能相关，不能将其作为评价该制品在实际使用中潜在火灾危险性的唯一依据。
----	---

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检 验 报 告

报告编号：2021110583

共 4 页 第 4 页

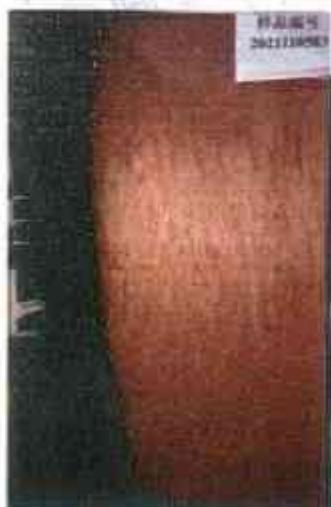
GB/T 20284-2006试样照片：



试验前的长翼



试验前的短翼



试验后的长翼



试验后的短翼

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检 验 报 告



报告编号: 2021110584

共 4 页 第 1 页

产品名称	阻燃胶合板	型号规格	2440mm×1220mm×5mm
委托单位	柳州市欣澳木业有限公司	商 标	蜀美安
生产单位	柳州市欣澳木业有限公司	检验类别	阻燃标识发证检验
送检单位	柳州市欣澳木业有限公司	抽样基数	600 m <sup>2</sup>
抽样单位	国家防火建筑材料质量监督检验中心	抽样日期	2021.04.15
抽样地点	公司仓库	到样日期	2021.04.26
检验地点	本中心	检验日期	2021.06.17~2021.06.24
样品数量	14.5 m <sup>2</sup>	样品编号	2021110584
检验依据	GB 20286-2006 《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》		
检验项目	燃烧性能B <sub>1</sub> 级适用项目		
检验结论	<p>经检验, 该2440mm×1220mm×5mm型阻燃胶合板所检项目符合燃烧性能难燃B<sub>1</sub>(C-s1, d0, t1) 级的规定要求。</p> <p>按GB 20286-2006判定, 该制品燃烧性能符合公共场所阻燃建筑制品要求。</p> <p>(以下空白)</p>		
备注	本报告仅对所承检项目负责。本报告有效期三年。		



签发日期: 2021年06月28日

批准:

审核:

编制:

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检验结果汇总表

报告编号：2021110584

共 4 页 第 2 页

序号	检验项目	检验方法	标准要求		检验结果	结论
1	可燃性 60s内焰尖高度, mm	GB/T 8626 -2007	≤150	55		合格
	燃烧滴落物 引燃滤纸现象		过滤纸 未被引燃	过滤纸 未被引燃		
2	燃烧增长速率指数, W/s	GB/T 20284 -2006	C 级 ≤250	193		合格
	600s总热释放量, MJ		≤15	10.5		
	火焰横向蔓延		未到达试样 长翼边缘	未到达试样 长翼边缘		
	烟气生成速率指数, m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	s1 级	≤30	5		符合
	600s总烟气生成量, m <sup>3</sup>		≤50	44		
	燃烧滴落物/微粒	d0 级	600s内无燃烧 滴落物 / 微粒	600s内无燃烧 滴落物 / 微粒		符合
3	产烟毒性等级	GB/T 20285 -2006	t1 级	达到ZA <sub>3</sub> 级	ZA <sub>3</sub> 级	合格
	以	下	空	白		
备注	燃烧增长速率指数FIGRA <sub>0,250</sub> =193W/s。					

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检 验 报 告

报告编号：2021110584

共 4 页 第 3 页

生产单位	柳州市欣澳木业有限公司	
地 址	柳城县马山工业集中区（原四塘农场场部幼儿园地块）	
邮政编码	/	
联系电话	18796336690	传 真 /

一、产品说明

该制品是由3层阻燃中板经胶水双面复合木皮制作而成，制品厚度为5mm。  
(以上信息由送检单位提供)

二、GB/T 20284-2006试样安装固定说明

- 按GB/T 20284-2006第5.2.2.b)条规定，试样紧贴基材，基材紧贴背板。
- 试验用基材为厚12mm、密度900kg/m<sup>3</sup>的硅酸钙板。
- 试验用背板为厚12mm、密度900kg/m<sup>3</sup>的硅酸钙板。
- 试样受火面为制品表面。

三、样品照片



四、检验地点

四川省都江堰市学府路358号。（以下空白）

备注	本试验结果只与制品试样在特定试验条件下的性能相关，不能将其作为评价该制品在实际使用中潜在火灾危险性的唯一依据。
----	---

章一

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检 验 报 告

报告编号: 2021110584

共 4 页 第 4 页

GB/T 20284-2006试样照片:



试验前的长翼



试验前的短翼



试验后的长翼



试验后的短翼



## 公共场所阻燃制品及组件标识使用证书

证书编号：Fcz2021086

委托单位：柳州市欣澳木业有限公司

注册地址：柳城县马山工业集中区（原四塘农场场部幼儿园地块）

生产单位：柳州市欣澳木业有限公司

生产地址：柳城县马山工业集中区（原四塘农场场部幼儿园地块）

产品名称：阻燃胶合板

型号规格：2440mm×1220mm×5mm；

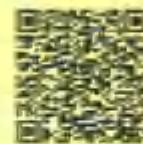
2440mm×1220mm×18mm

执行标准：GB 20286-2006《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》

委托单位送检的型号规格为2440mm×1220mm×5mm和2440mm×1220mm×18mm的阻燃胶合板，按强制性国家标准GB 20286-2006《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》进行阻燃标识发证检验（检验报告编号为2021110584和2021110583），其阻燃性能均达到GB 20286-2006规定的难燃B<sub>1</sub>（C-sI,d0,tII）级。现授权委托单位可在厚度为5mm~18mm的该合格系列产品及其包装上使用本证书规定的阻燃制品标识，请严格遵守标识使用的有关规定。

发证日期：2021年6月29日

签发人：王军 证书有效期至：2024年6月28日



国家防火建筑材料质量监督检验中心

## 阻燃制品标识使用规定

1. 根据强制性国家标准 GB20286-2006《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》的有关规定，在公共场所中使用的阻燃制品及组件必须要有阻燃标识。
2. 阻燃标识具有防伪识别功能，载有阻燃制品的阻燃性能等级、能唯一识别的编号、依据标准和实施检验的机构名称等信息。
3. 阻燃标识应施加在阻燃制品本体的明显易见的位置上，不适用于在阻燃制品本体上施加标识的，应在产品的最小包装上施加标识。
4. 企业只能在合格的产品上使用与阻燃性能等级相符的标识。使用本标识的产品，其生产单位、产品类别、产品名称等，必须与证书的规定相同。
5. 阻燃制品标识使用证书及阻燃标识只限于被授权的企业 的相应产品使用，不得涂改、转借、买卖。对违反规定的企业，发放标识的检验机构将暂停或撤销企业的标识使用资格，并予以公告。对被撤销证书的，检验机构一年内不得受理其同类产品的证书申请。
6. 未经检验并授权的企业的产品不得使用本标识。
7. 防伪阻燃标识可通过手机扫描二维码进行查询验证。

证书查询网址：[www.fire-testing.net](http://www.fire-testing.net)

标识联系电话：028-87516331 028-87516191

标识投诉电话：028-87516919



业务范围（详见官方网站）

产品类别	产品名称
建材及装饰装修材料类	建筑墙面(体)、顶棚、地面等部位的建筑材料及制品；建筑装饰装修材料及制品(包括阻燃织物、家具及组件、电气安装用导管等)；公共场所阻燃制品及组件；墙面和管道用保温材料及制品；阻燃剂、不燃无机复合板、防火刨花板、玻镁风管等功能性防火产品；钢结构防火保护板、隧道防火保护板、耐火桥架槽盒、母线槽。
建筑耐火构(配)件产品类	防火门、防火窗、防火卷帘、防火玻璃、防火锁、防火门闭门器、防火膨胀密封件、防火玻璃非承重隔墙、钢化玻璃构件(水平和垂直分隔件)、防火卷帘用卷门机、电梯层门、防火隔墙、楼板、吊顶、柱、梁、支吊架、管道防火盖板、其他建筑结构配件。
消防防烟排烟产品类	挡烟垂壁、消防排烟风机、防火阀、排烟防火阀、排烟阀；防火止回阀、防火风管、排烟管道、排气道等。
防火涂料类	钢结构防火涂料、混凝土结构防火涂料、饰面型防火涂料、电缆防火涂料等。
防火封堵材料类	防火封堵材料、防火封堵系统、阻火圈等。
电线电缆类	阻燃电缆和光缆、耐火电缆和光缆、电力电线、塑料绝缘控制电缆、矿物绝缘电缆、交联聚烯烃绝缘电线、聚氯乙烯绝缘电线等。
船用材料及构(配)件类	船用舱壁、甲板、天花板等部位用材料，船用软家具、床上用品及纺织品；船用夹板、船用防火门、船用贯穿件、其他船用构件等。
消防器材类	消防栓箱、灭火器箱等消防器材类产品。
交通工具用材料及组件类	轨道交通车辆、汽车用材料及制品、地铁疏散平台等。
其他	保险柜等。

# 合格证

商标：蜀美安

产品名称：阻燃胶合板

产品规格：

2440X1220X5(mm)      2440X1220X6(mm)

2440X1220X7(mm)      ~~2440X1220X8(mm)~~

2440X1220X9(mm)      2440X1220X11(mm)

2440X1220X12(mm)      2440X1220X14(mm)

2440X1220X15(mm)      ~~2440X1220X18(mm)~~

执 行 标 准

通过强制性阻燃标准 GB 20286-2006 B1级

燃燃性能达到 GB 8624-2006 B1级

柳州市欣澳木业有限公司

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

产品名称：医用血管造影  
规 格：1000\*3000\*4mm<sup>b</sup>

华源医疗 检验结论：合格 杨 001

执行标准：GB/T 19633-2013

山东华源医疗技术有限公司  
电 话：155-5211 5678  
地 址：山东省聊城市开发区工业园

2024-FD-002

山东华源医疗技术有限公司

山东华源医疗技术有限公司

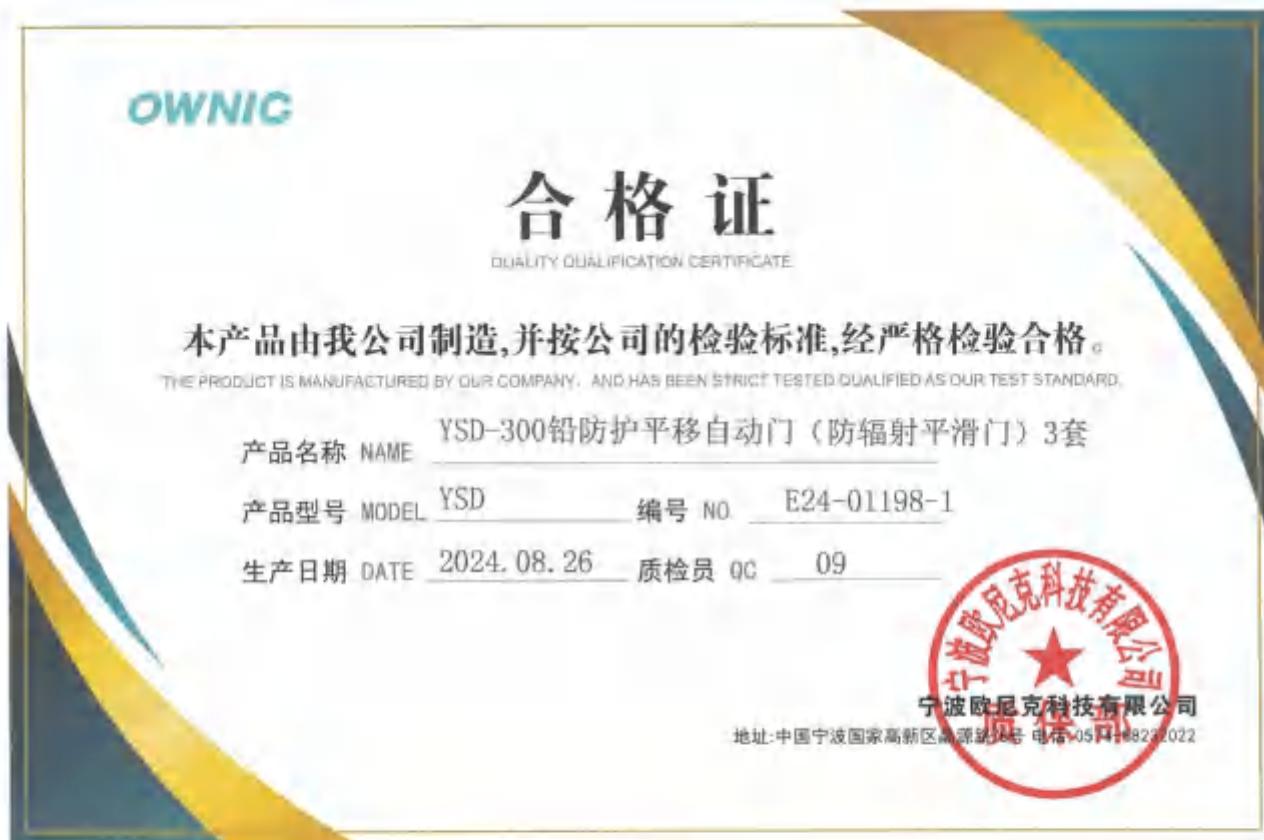
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



## 附件24、铅防护门合格资料



OWNIC

## 产品保修单

产品名称 \_\_\_\_\_

出厂日期 \_\_\_\_\_ 型号 \_\_\_\_\_

用户名称 \_\_\_\_\_ 编号 \_\_\_\_\_

用户地址 \_\_\_\_\_ 电话 \_\_\_\_\_

保修期限为一年,从产品交货日算起



OWNIC

# 合格证

QUALITY QUALIFICATION CERTIFICATE

本产品由我公司制造，并按公司的检验标准，经严格检验合格。

THE PRODUCT IS MANUFACTURED BY OUR COMPANY, AND HAS BEEN STRICT TESTED AS OUR TEST STANDARD.

产品名称 NAME 平开铅防护门（防辐射平开门）1套

产品型号 MODEL SDM [F] 编号 NO E24-01198-1

生产日期 DATE 2024.08.26 质检员 QC 09



宁波欧尼克科技有限公司

地址：中国宁波国家高新区晶源路78号 电话：0514-88232022

OWNIC

# 产品保修单

产品名称 \_\_\_\_\_

出厂日期 \_\_\_\_\_ 型号 \_\_\_\_\_

用户名称 \_\_\_\_\_ 编号 \_\_\_\_\_

用户地址 \_\_\_\_\_ 电话 \_\_\_\_\_

保修期限为一年，从产品交货日算起



宁波欧尼克科技有限公司

地址：浙江省宁波市高新区晶源路78号 电话：0514-88232022



220031280291

# 检 测 报 告

报告编号: FQFX-2024010

样品名称: 铅钢复合防护板

委托单位: 宁波欧尼克科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2024年3月1日

中国建材检验认证集团安徽有限公司

国家建筑材料工业安防工程产品质量监督检验测试中心



中国建材检验认证集团安徽有限公司  
国家建筑材料工业安防工程产品质量监督检验测试中心  
检测报告

报告编号: FQFX-2024010

第2页 共2页

检测结果:

序号	检测项目	型号规格	检测结果	参照检测依据
1	铅当量	200mm×200mm×5mm (4mm 铅板+1mm 钢板)	4.184mmPb: 窄射线束 $^{137}\text{Cs}$	YY/T 0292.1-2020/5.4

附图:



本报告结束

中国建材检验认证集团安徽有限公司  
国家建筑材料工业安防工程产品质量监督检验测试中心  
检测报告

报告编号: FQFX-2024010

第 1 页 共 2 页

样品名称	铅钢复合防护板		型号规格	200mm×200mm×5mm (4mm 铅板+1mm 钢板)
委托单位	宁波欧尼克科技有限公司		生产单位	/
通信地址	宁波市高新区晶源路 78 号			
检测类别	委托检测		样品编号	FQFX-2024010
到样日期	2024.01.30		检测日期	2024.02.29
参照 检测依据	YY/T 0292.1-2020 《医用诊断 X 射线辐射防护器具 第 1 部分: 材料衰减性能的测定》			
检测项目	铅当量			
检测结论	参照标准 YY/T 0292.1-2020《医用诊断 X 射线辐射防护器具 第 1 部分: 材料衰减性能的测定》对送检样品的铅当量进行检测。经检测, 送检样品的铅当量检测结果为:  4.184mmPb, 穿射线: $\gamma$ - $^{137}Cs$			
备注	1. 送检样品形貌, 见本报告第 2 页附图; 2. 送检样品的检测地点为合肥市肥西县工投立恒工业广场; 3. 本报告检测结果, 仅对送检样品符合性负责; 4. 本报告可通过国家市场监督管理总局官网 <a href="#">ex.cneia.cn</a> 、本检测机构官网 <a href="#">www.ahctc.cn</a> 及“国检集团安徽公司”官方微信公众号查询真伪;			

编 制: 陈 莫 柱 审 核: 钱 华

批 准: 陈 华

检测单位地址: 安徽省合肥市包河区望江东路 60 号 电话: 0551-63439289 邮编: 230051

## 附件25、观察窗铅玻璃合格资料

### 铅玻璃合格证

订货单位：贵州兴义市人民医院

品名	规格 (mm)	数量 (块)	
铅玻璃	2000×1200×4mmpb	1	

执行国家标准：GB/T18871-2002

透光率：99%

检验员：赵 检测日期：2024-7-14





220021289281

# 检 测 报 告

报告编号: FQ-2023209

样品名称: 铅玻璃

委托单位: 济南建华防护器材有限公司

检测类别: 委托检测

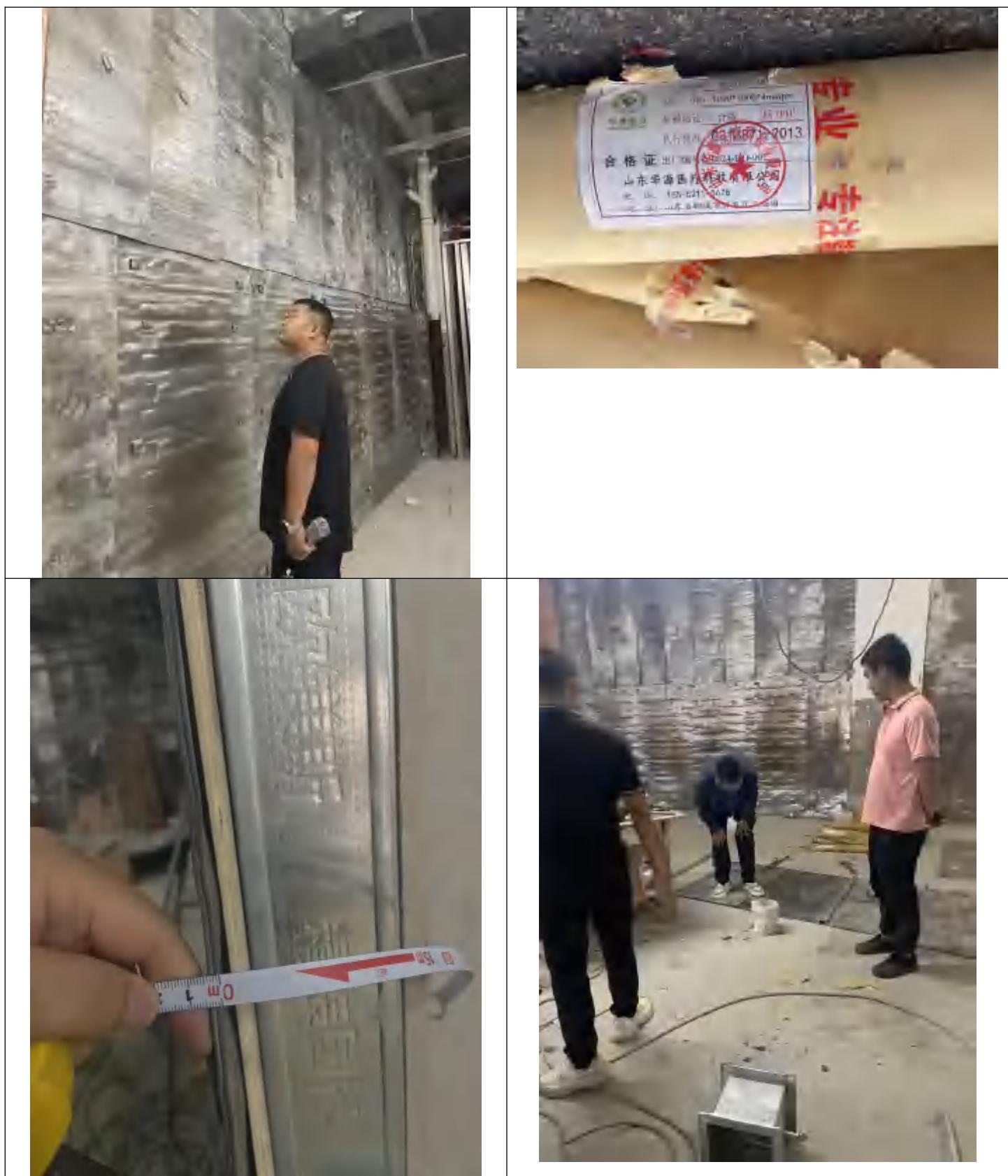
报告日期: 2023年5月26日

国家建筑材料工业安防工程产品质量监督检验测试中心

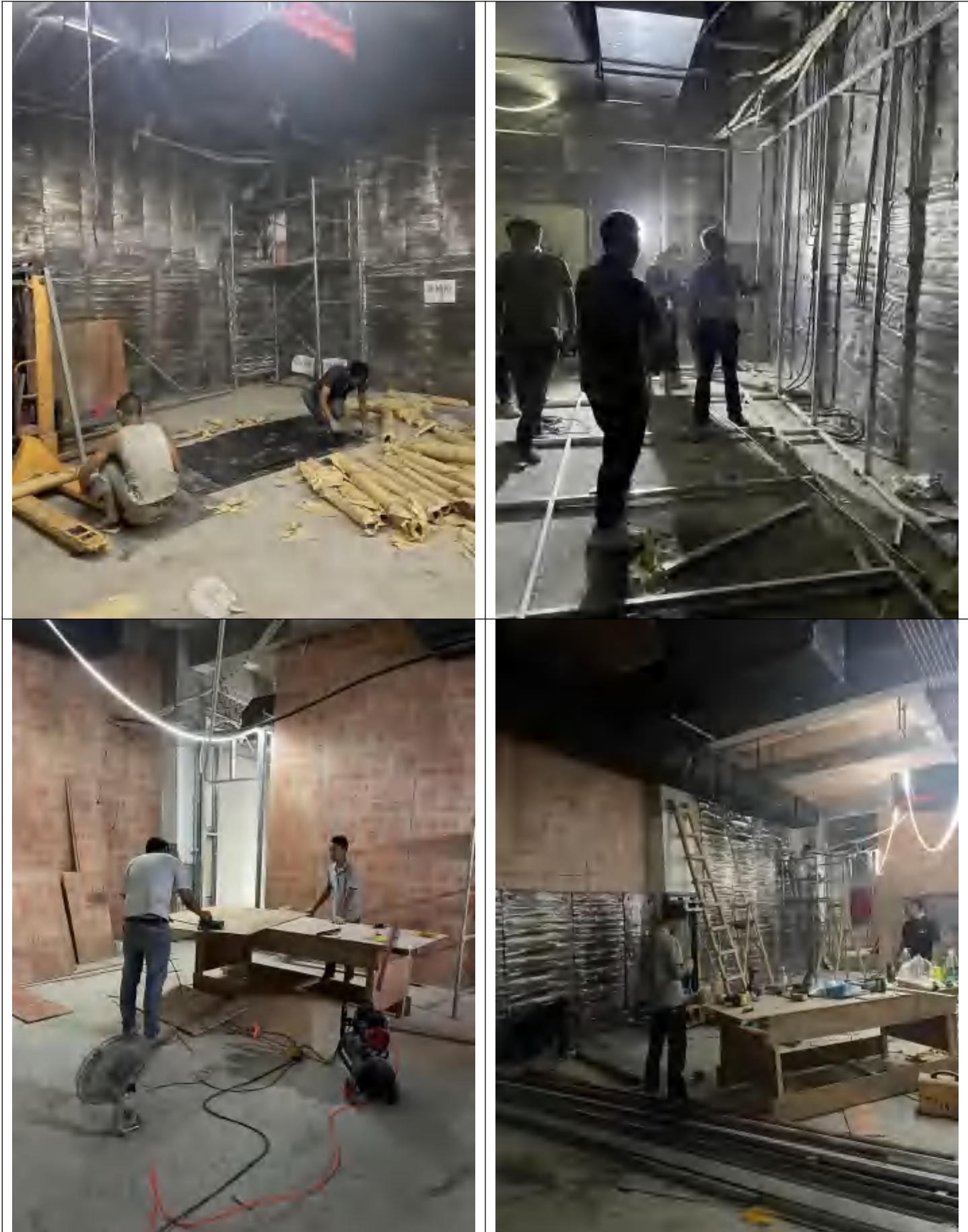
中国建材检验认证集团安徽有限公司

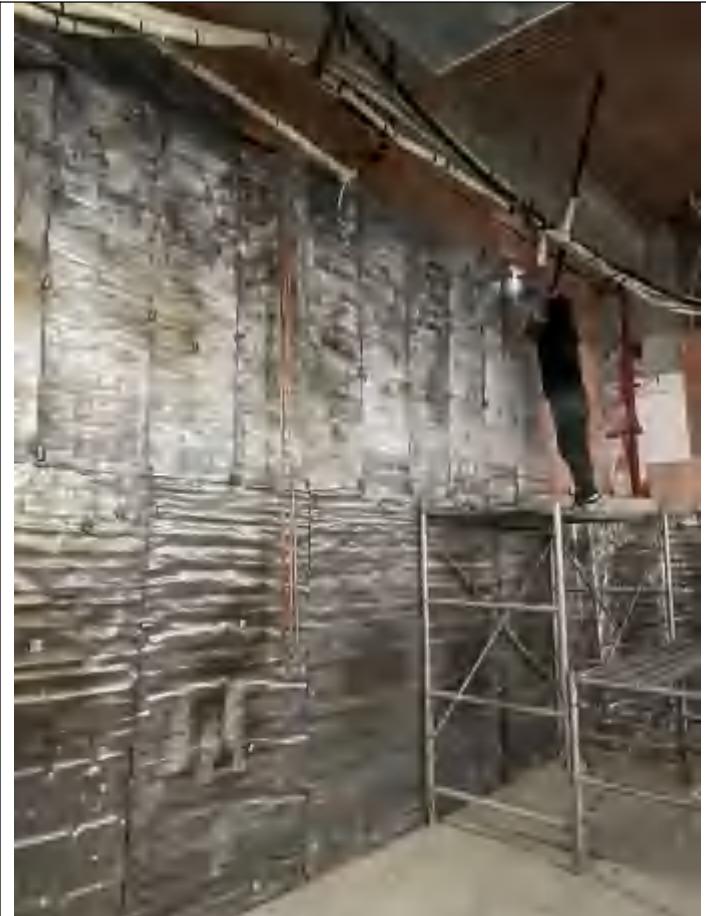


## 附件26、四面墙体铅板铺装资料



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表





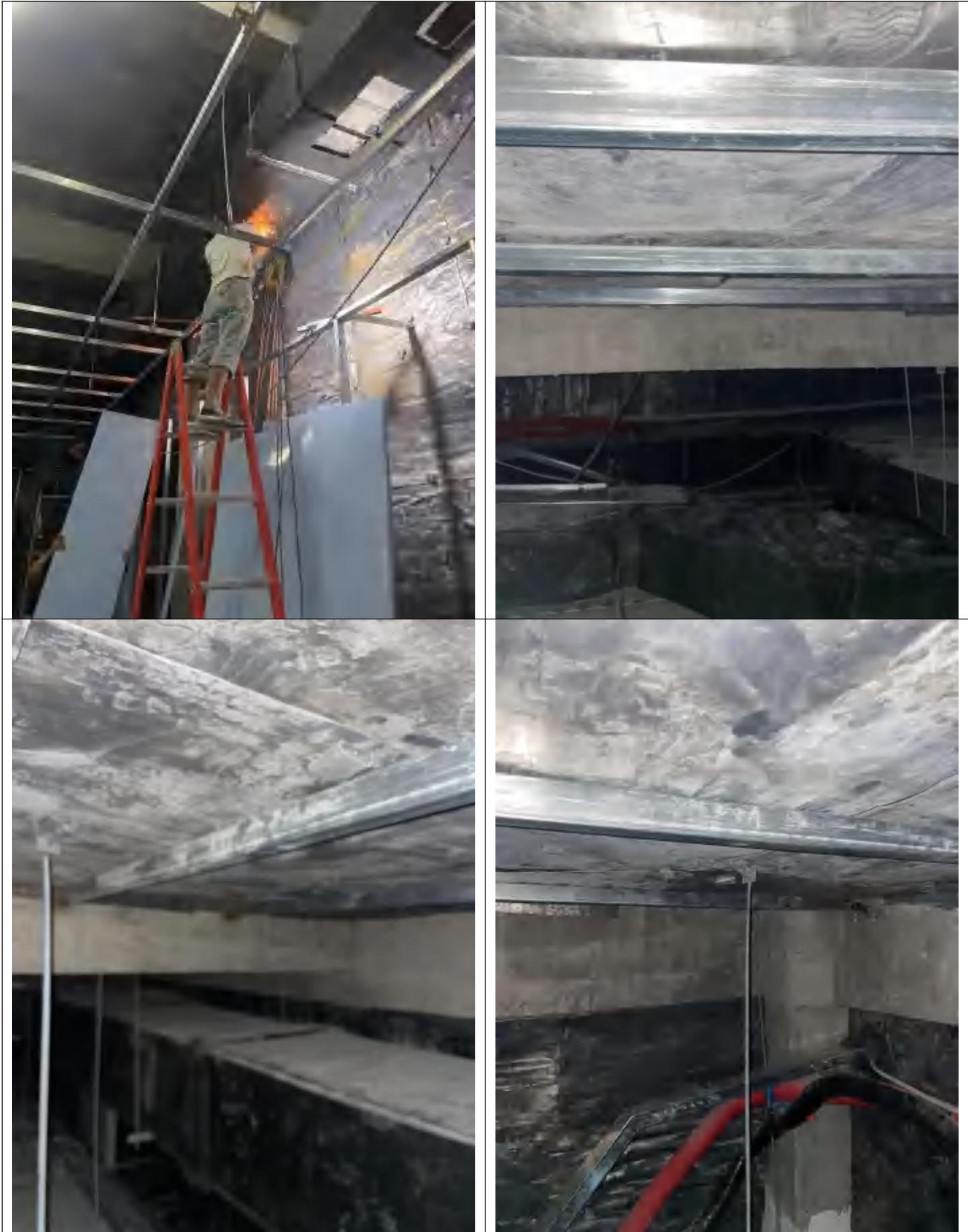
## 附件27、顶棚铅板铺装情况



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



## 附件28、电缆沟(不能挖改成地面桥架) 穿墙铅板屏蔽补偿



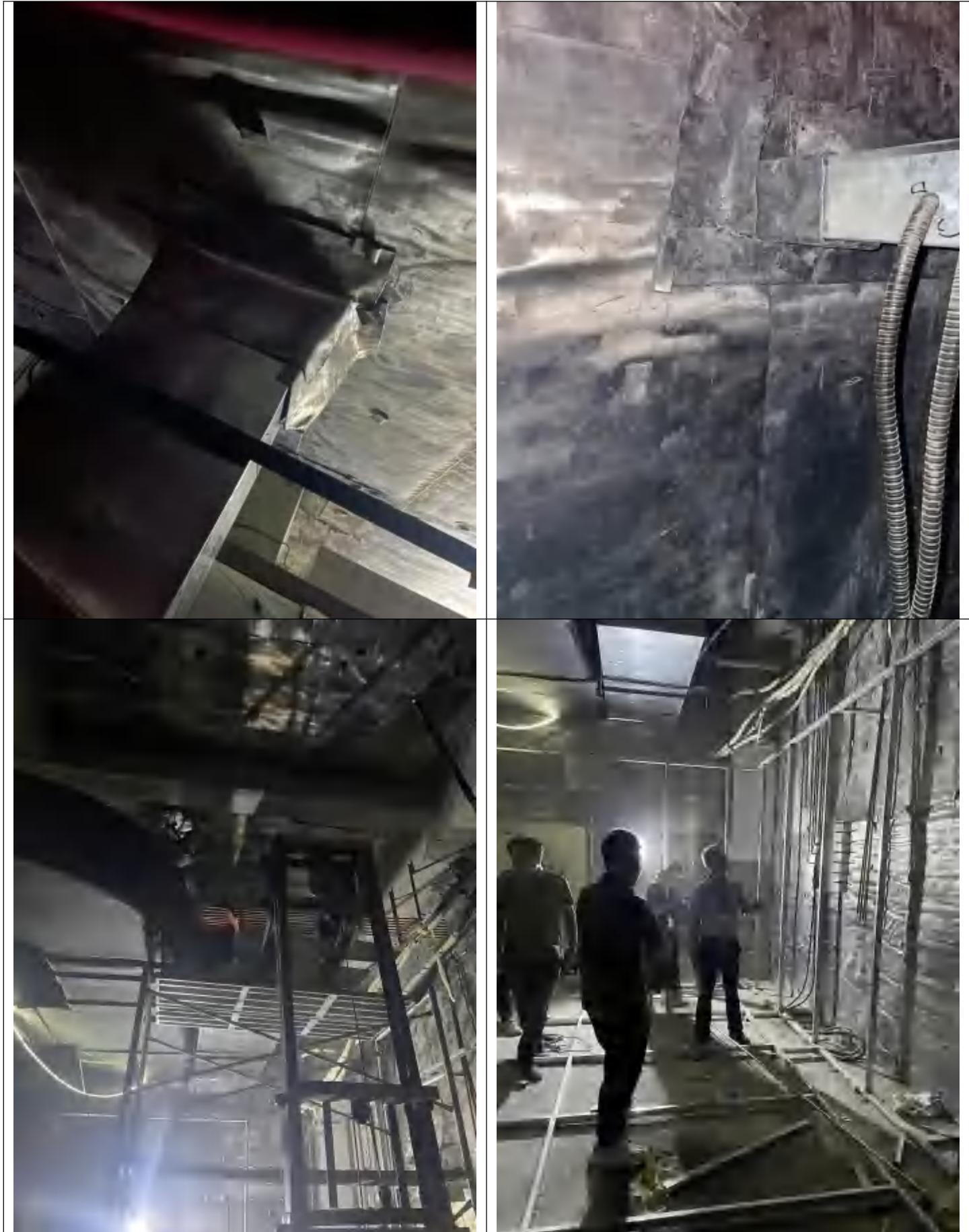
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



## 附件29、风管穿墙铅板屏蔽补偿



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

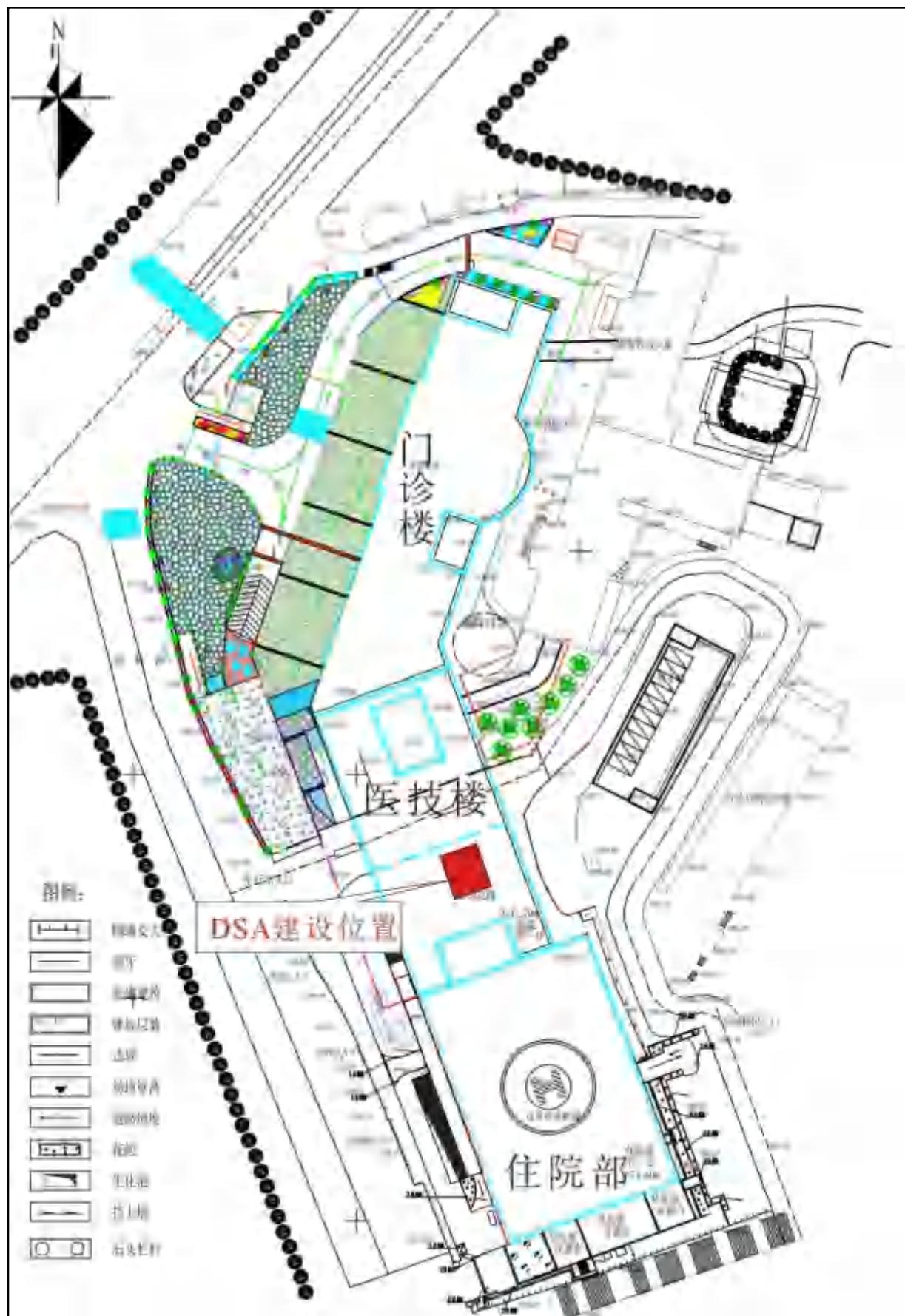


**附图1、兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目地理位置**

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



## 附图2、医院总平面布置图及本项目相对位置



**附图3、建设项目所在位置卫星图**

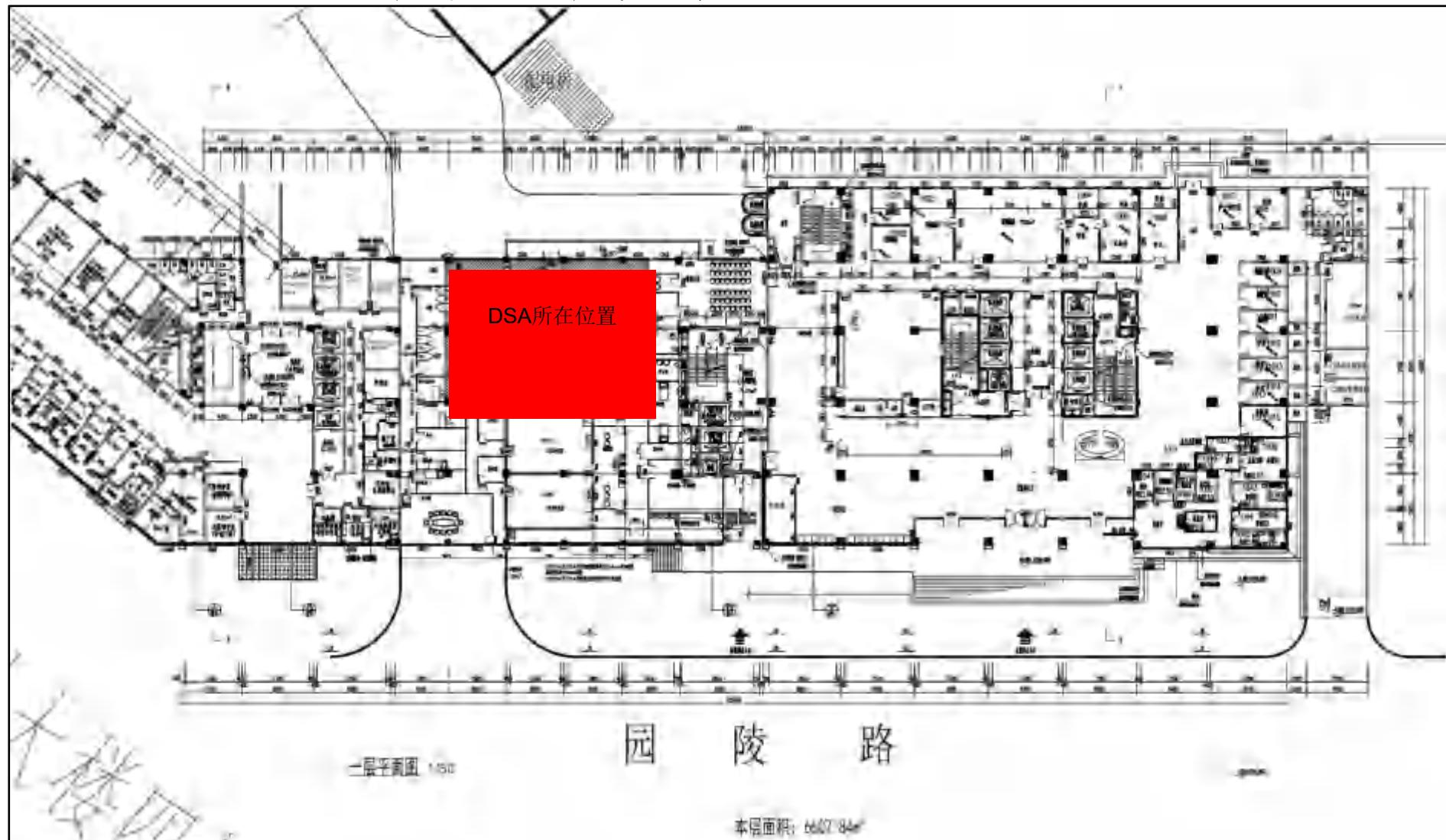
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



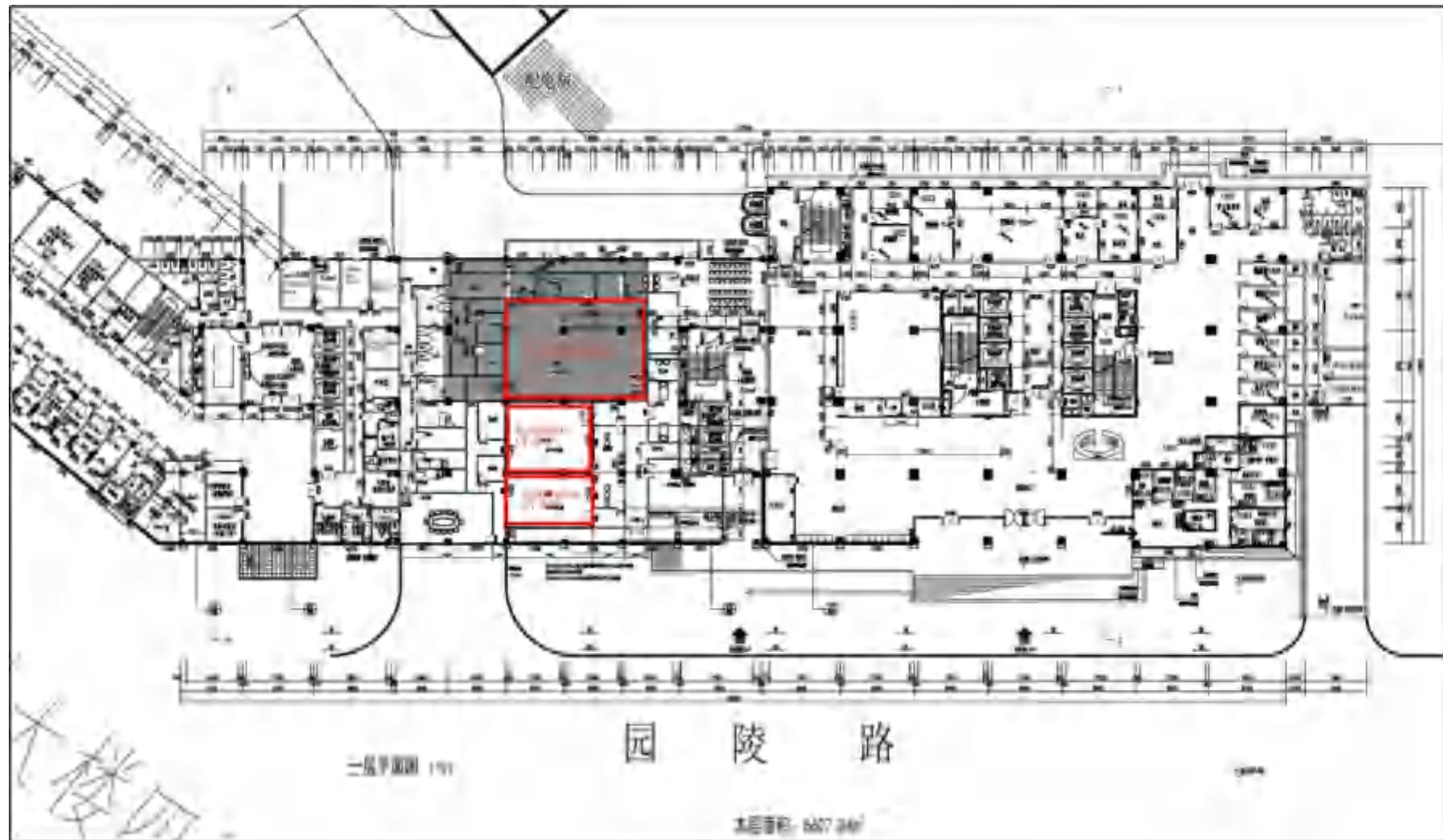
**附图4、DSA机房所在楼层平面布置图**



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



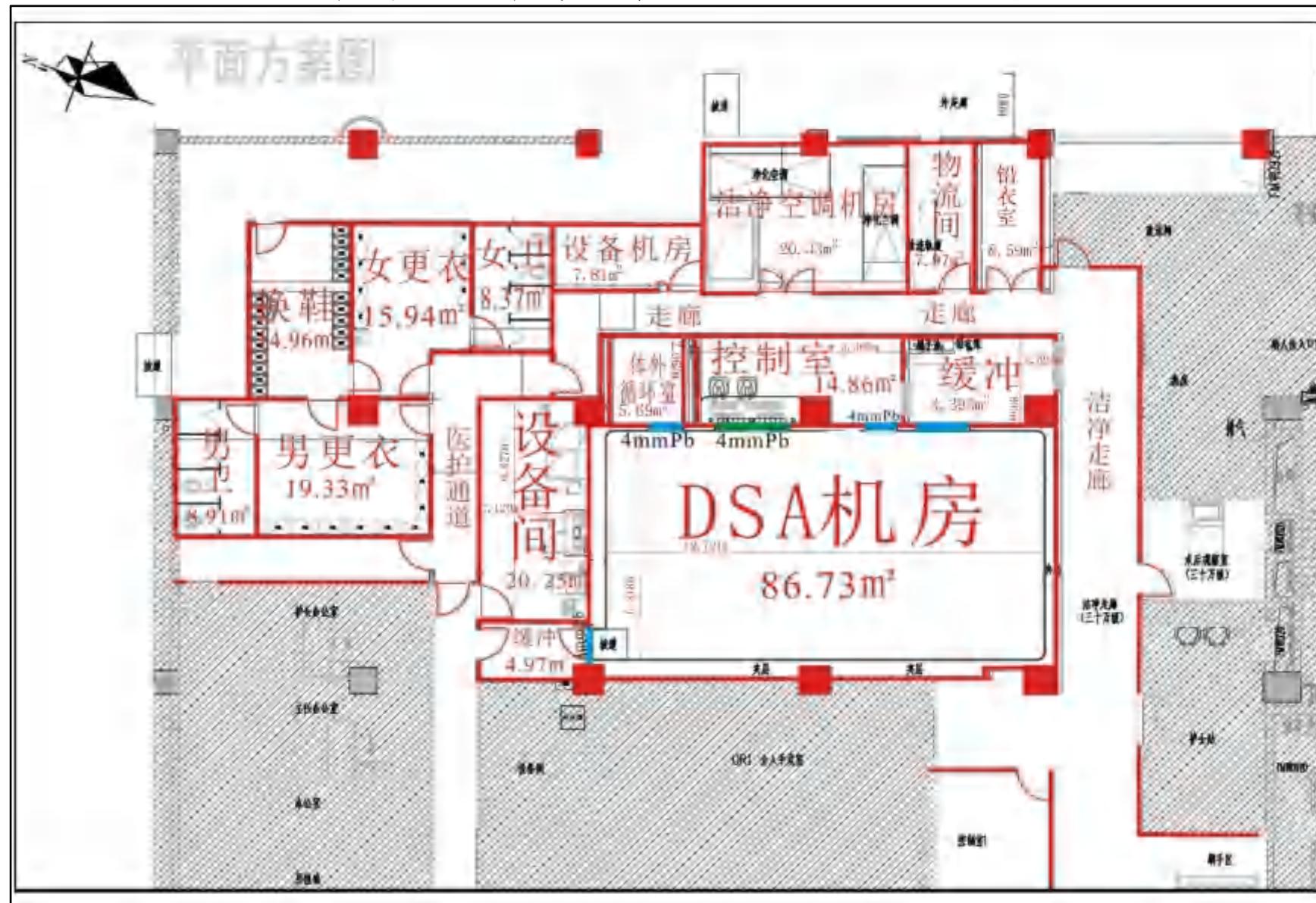
## 附图5、本项目DSA与医院原有DSA相对位置关系图



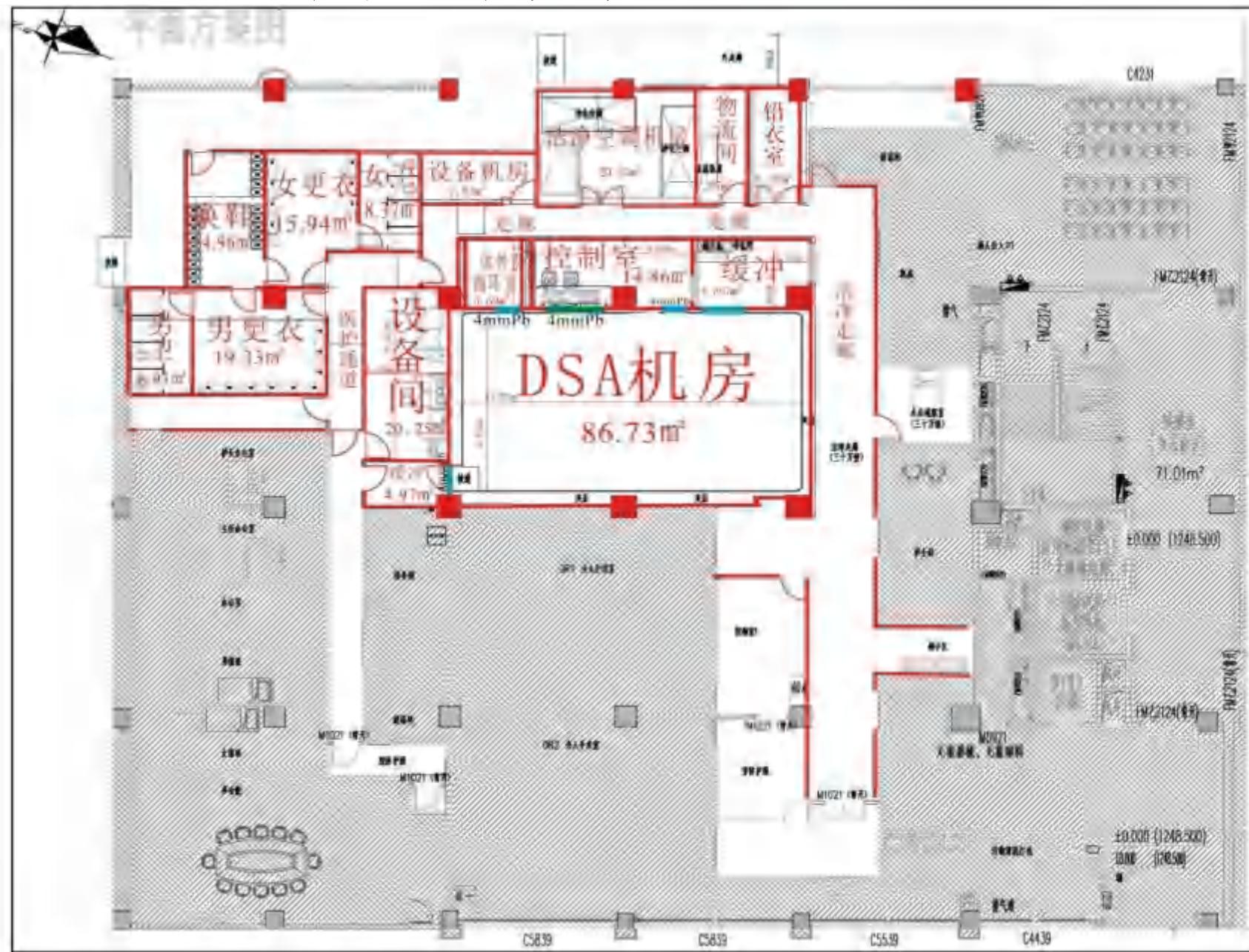
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

**附图6、DSA机房所在复合手术室平面布置图及本次DSA机房布置图**

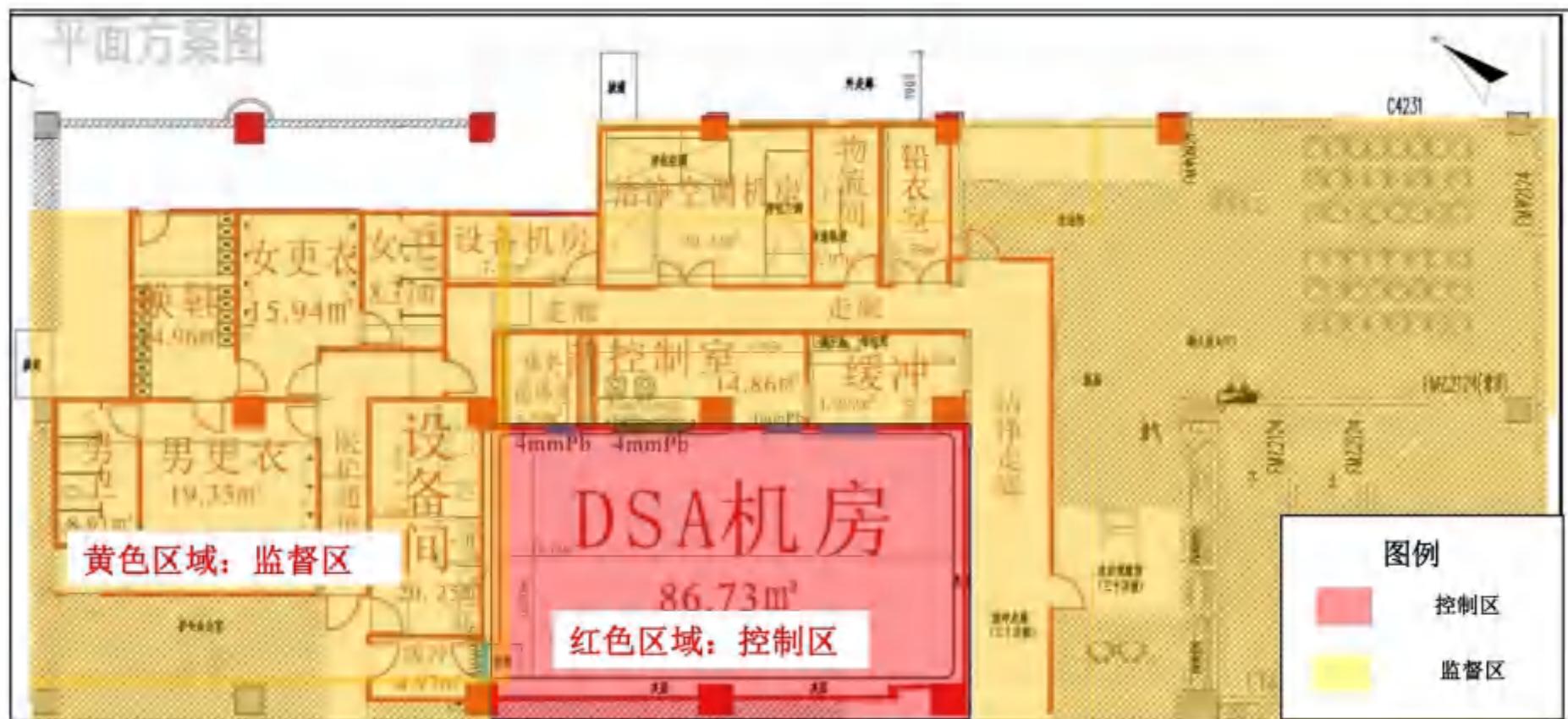
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



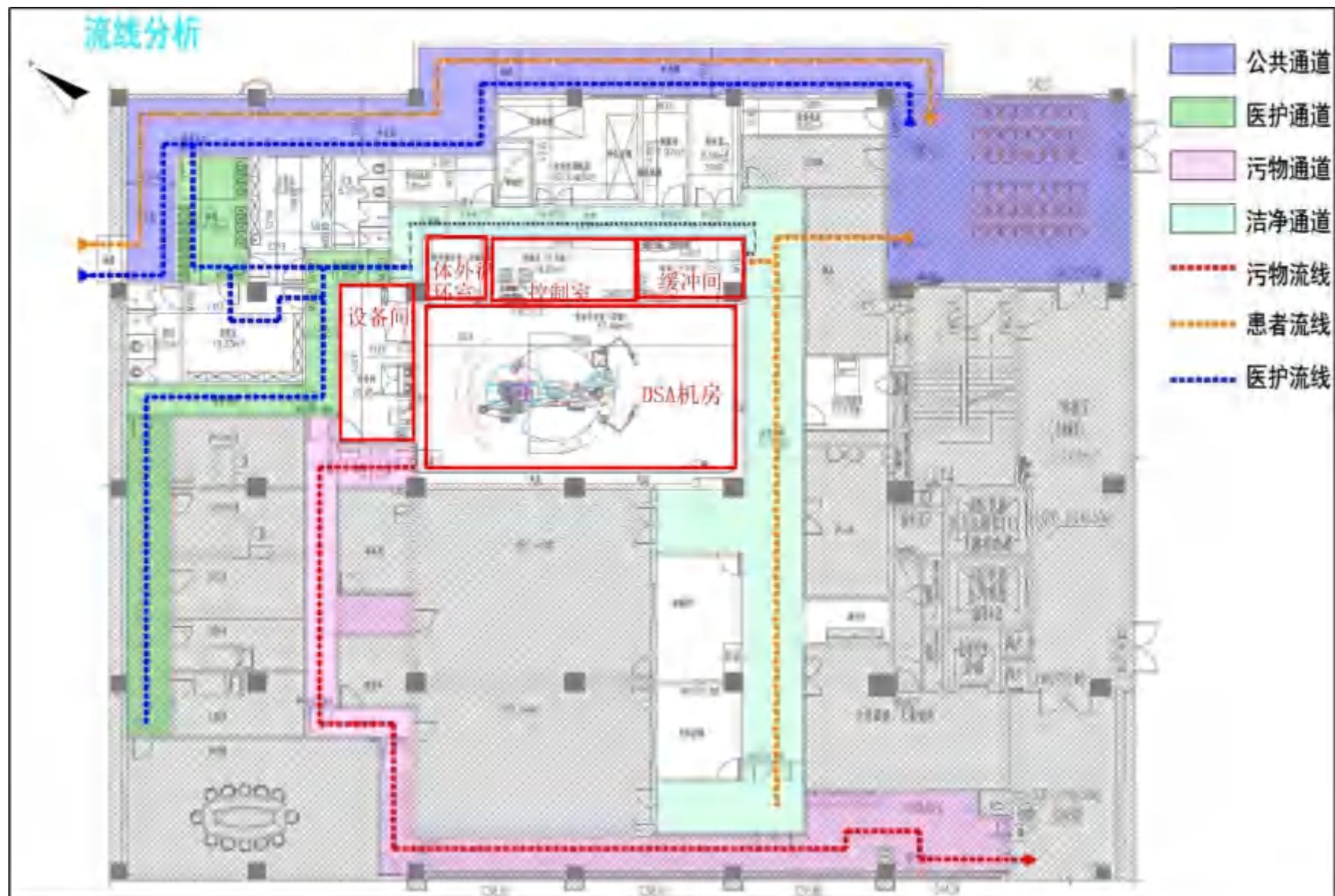
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



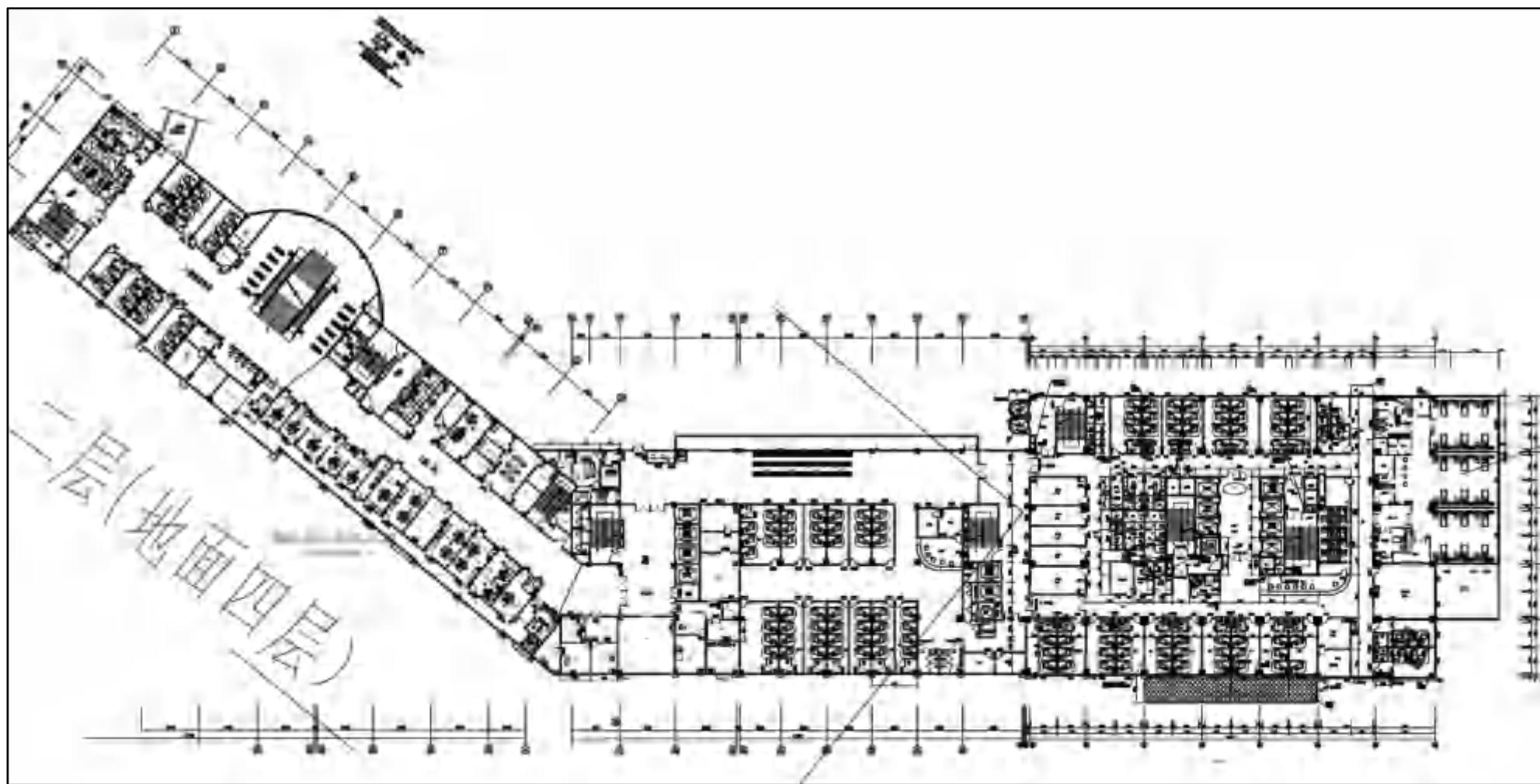
## 附图 7、DSA 机房所在复合手术室分区示意图



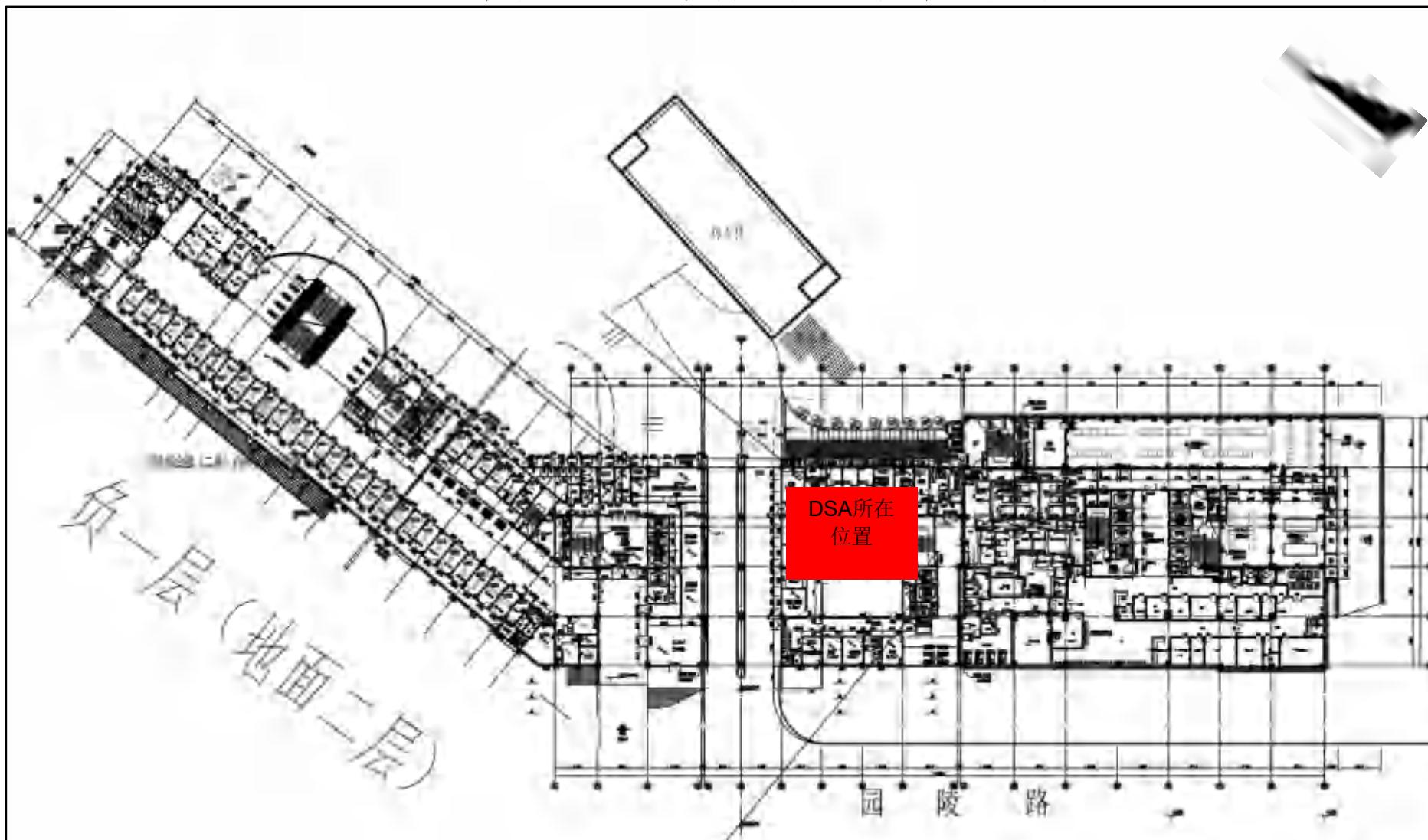
## 附图 8、人流物流动线图



**附图 9、DSA 机房正上方平面布置示意图**



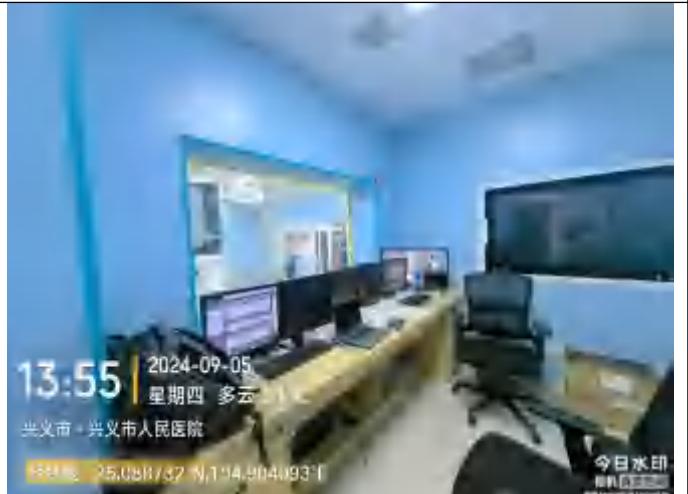
附图10、DSA机房正下方平面布置示意图



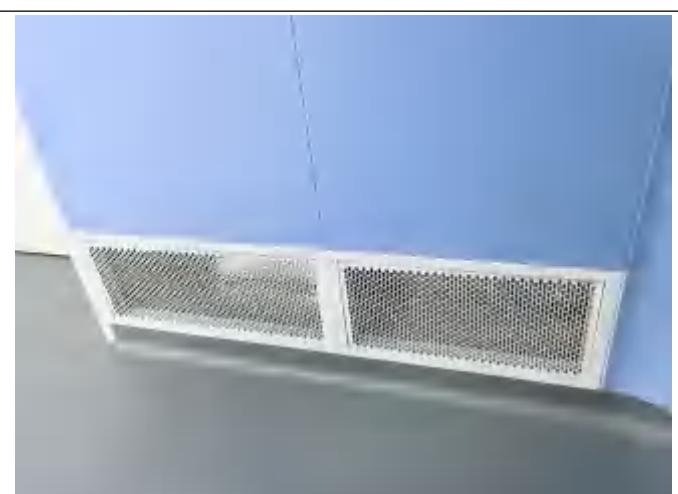
## 附图11、场所现场照片

	
机房大门（当心电离辐射、机房与设备联动工作状态指示灯）	控制室大门（当心电离辐射、机房与设备联动工作状态指示灯）
	
机房外的控制线	机房外的控制线

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	
机房大门（外）	机房大门（内）
	
机房大门及控制室防护门（内）	铅玻璃
	
铅玻璃及导管库房门	控制室通道铅防护门

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

	
通风口	通风口
	
通风口	通风口
	
排风口	排风口

兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表









13:53 | 2024-09-05  
星期四 多云 31°C

兴义市·兴义市人民医院

经纬度: 25.088732°N, 104.904093°E

今日水印  
相机 真实时间  
拍于 UCYHY2HRCN2HGK



## 附图12、设备现场照片







13:53 | 2024-09-05  
星期四 多云 31°C

兴义市·兴义市人民医院

经纬度: 25.088732°N, 104.904093°E

今日水印  
相机真实时间  
防伪 U6GTURB1K46X4H





14:15

2024-09-05

星期四 多云 32°C

兴义市·兴义市人民医院住院部

经纬度: 25.088719°N, 104.904074°E

今日水印

相机 真实时间

防伪 WBMKCHKPRG2MHR

### 附图13、防护用品现场照片



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



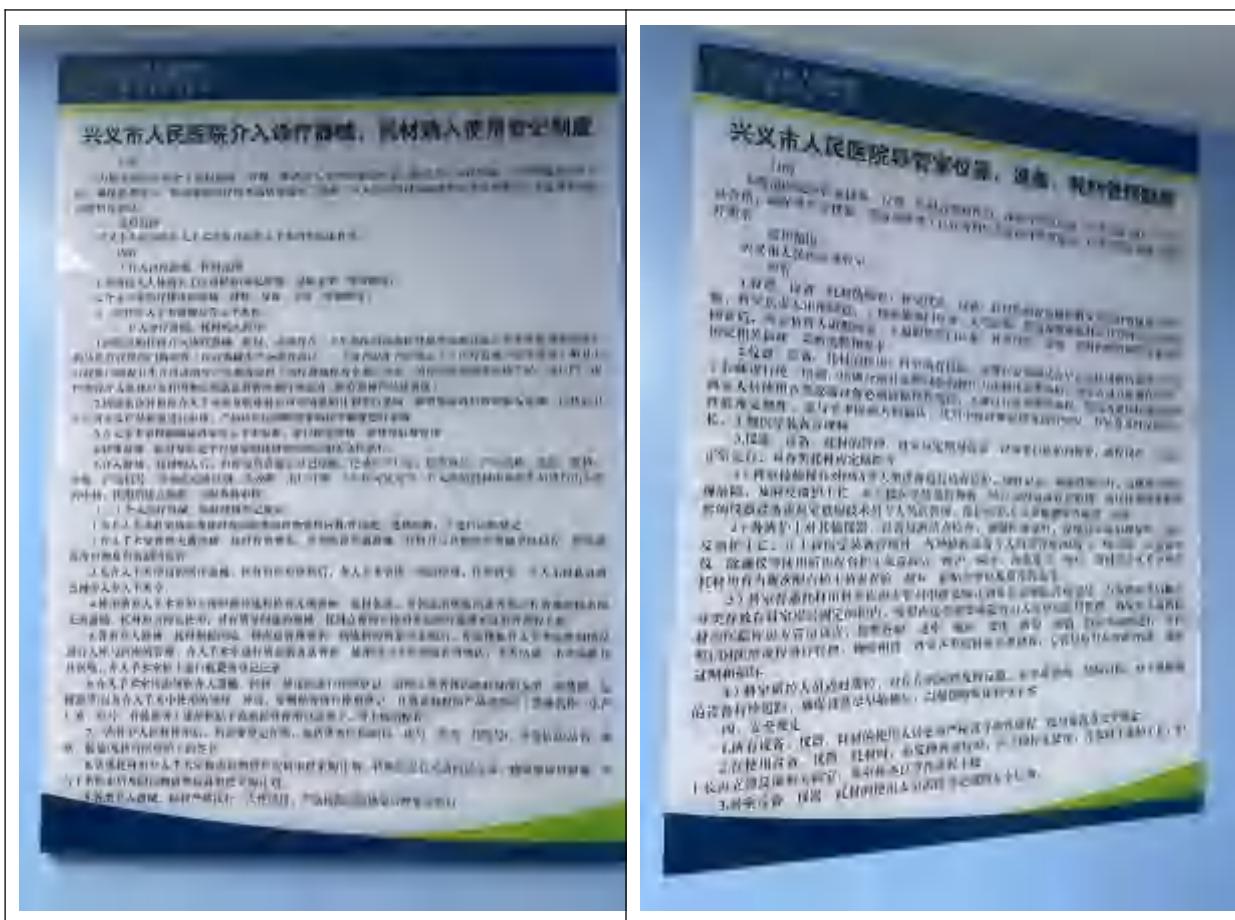
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



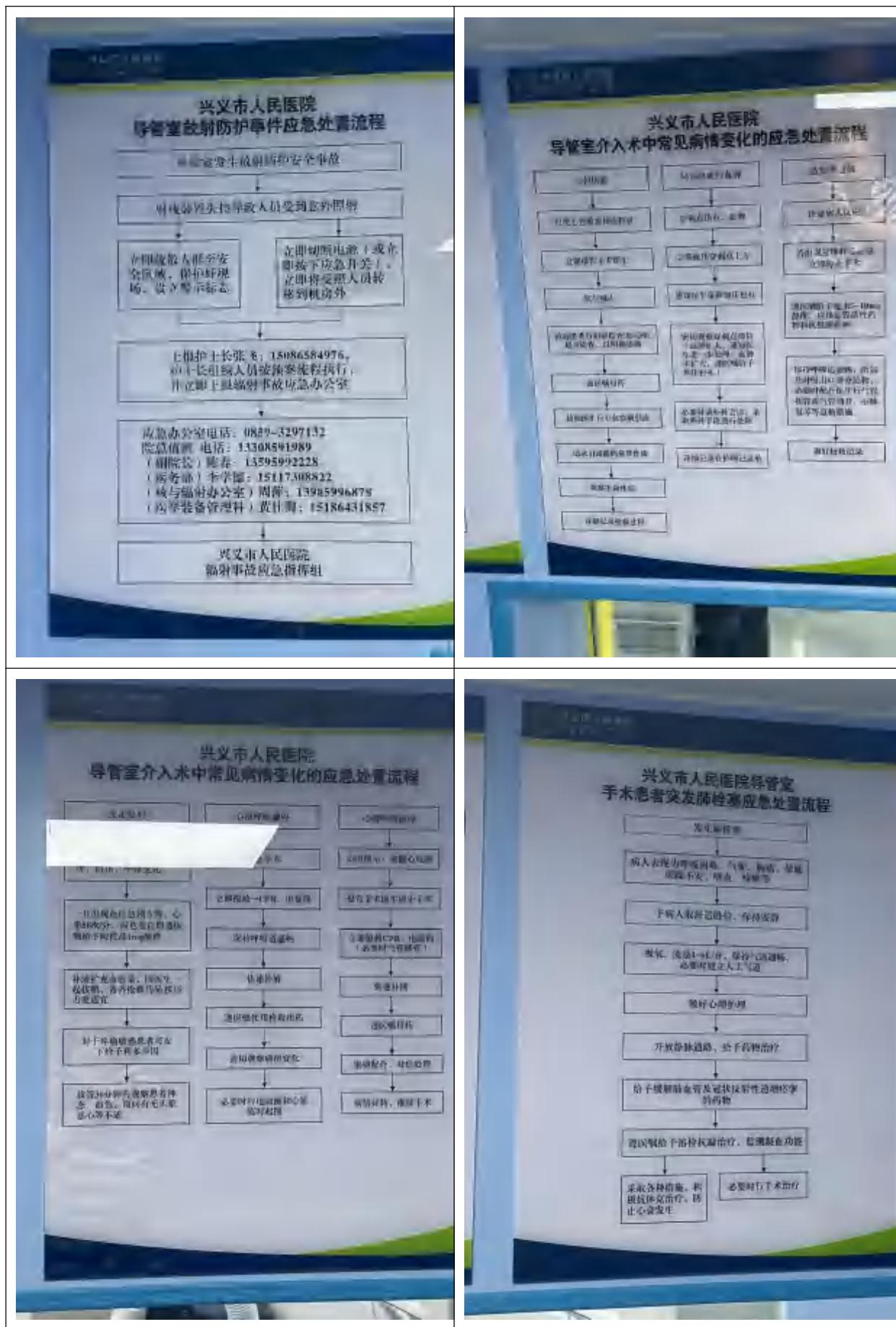
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



## 附图14、制度上墙现场照片



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

兴义市人民医院杂交手术室安全管理制度	兴义市人民医院患者安全核查管理制度
兴义市人民医院导管室介入诊疗技术临床应用管理制度	兴义市人民医院杂交手术室日常管理制度

## 兴义市人民医院杂交手术室安全管理制度

目的：为规范杂交手术室安全管理，保障医疗质量和患者安全。

范围：

杂交手术室的各项工作。

定义：

杂交手术室是指将传统手术室与介入诊疗技术结合在一起的手术室，简称杂交手术室。

职责：

1.1 手术室护士长负责本制度的执行和监督。

1.2 介入治疗师负责本制度的执行。

1.3 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作前，必须对手术室环境、设备、器械、耗材等进行认真检查，确保符合介入诊疗操作要求。

1.4 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作过程中，必须密切观察患者的生命体征，发现异常情况及时处理。

1.5 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作后，必须对手术室环境、设备、器械、耗材等进行认真检查，确保符合介入诊疗操作要求。

1.6 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作过程中，必须密切观察患者的生命体征，发现异常情况及时处理。

1.7 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作后，必须对手术室环境、设备、器械、耗材等进行认真检查，确保符合介入诊疗操作要求。

1.8 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作过程中，必须密切观察患者的生命体征，发现异常情况及时处理。

1.9 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作后，必须对手术室环境、设备、器械、耗材等进行认真检查，确保符合介入诊疗操作要求。

1.10 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作过程中，必须密切观察患者的生命体征，发现异常情况及时处理。

1.11 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作后，必须对手术室环境、设备、器械、耗材等进行认真检查，确保符合介入诊疗操作要求。

1.12 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作过程中，必须密切观察患者的生命体征，发现异常情况及时处理。

1.13 手术室护士长及介入治疗师在介入诊疗操作后，必须对手术室环境、设备、器械、耗材等进行认真检查，确保符合介入诊疗操作要求。

## 兴义市人民医院患者安全核查管理制度

目的：为了保证患者安全，减少医疗差错和医疗事故，提高医疗质量。

范围：

患者入院、手术、麻醉、治疗、护理等环节。

定义：患者安全核查是指在患者接受医疗服务过程中，通过实施标准化、规范化、流程化的安全核查措施，以确保患者得到正确的治疗、护理和管理，从而保障患者的安全。

职责：患者安全核查由各科室主任、护士长、医生、麻醉师、治疗师、护理人员等共同负责。

1.1 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

1.2 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

1.3 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

1.4 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

1.5 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

1.6 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

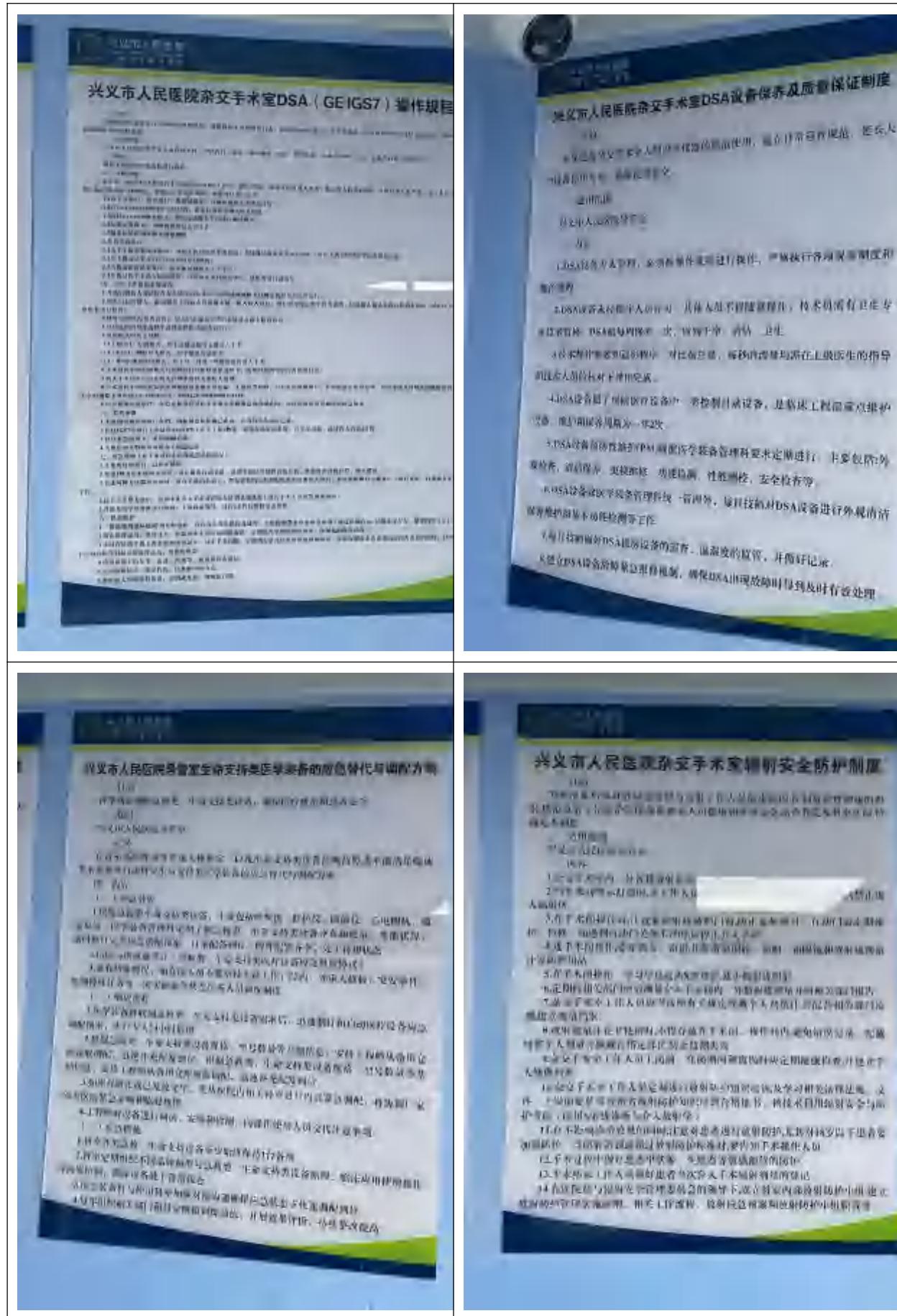
1.7 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

1.8 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

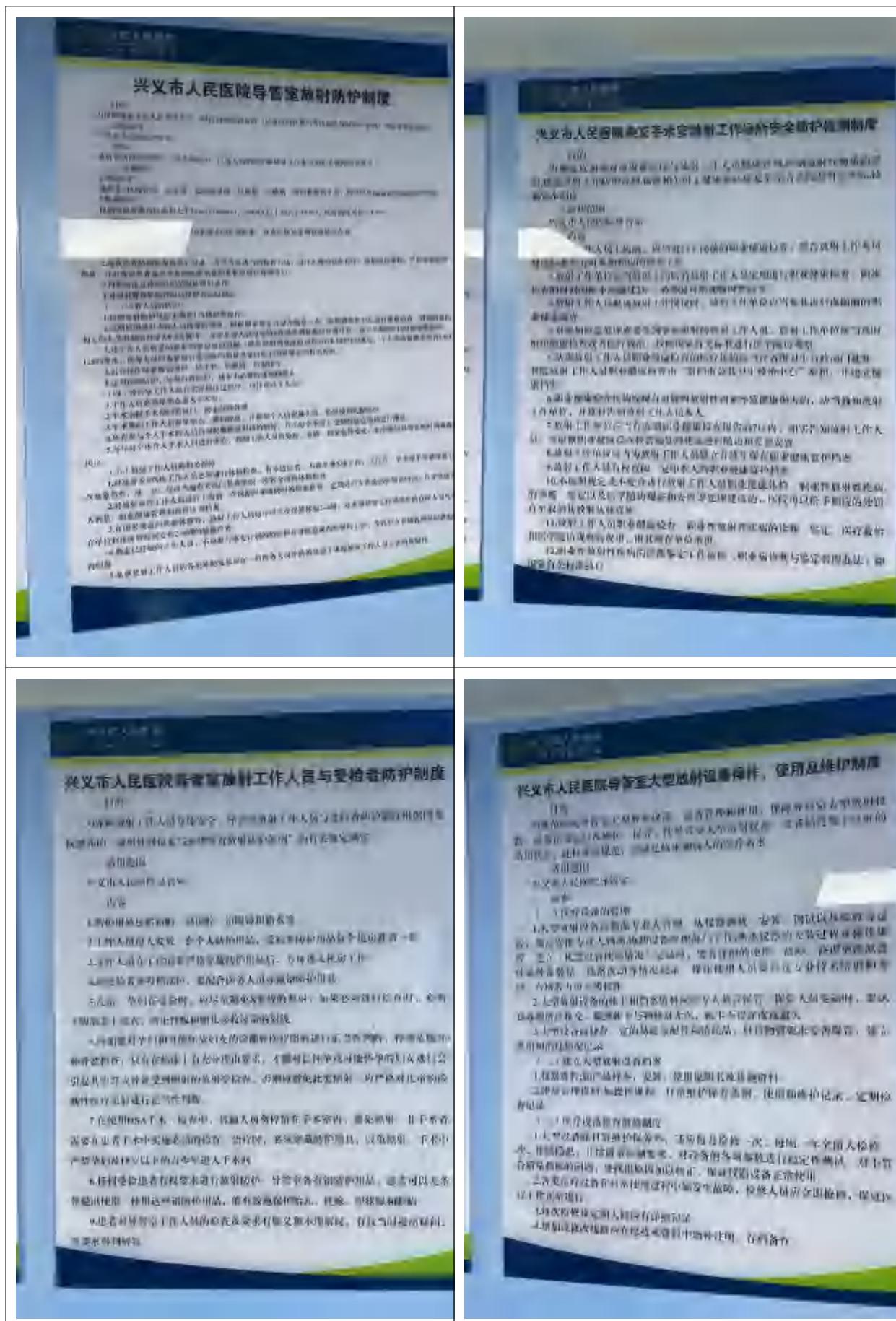
1.9 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

1.10 手术室护士长负责患者安全核查工作的组织、协调和监督。

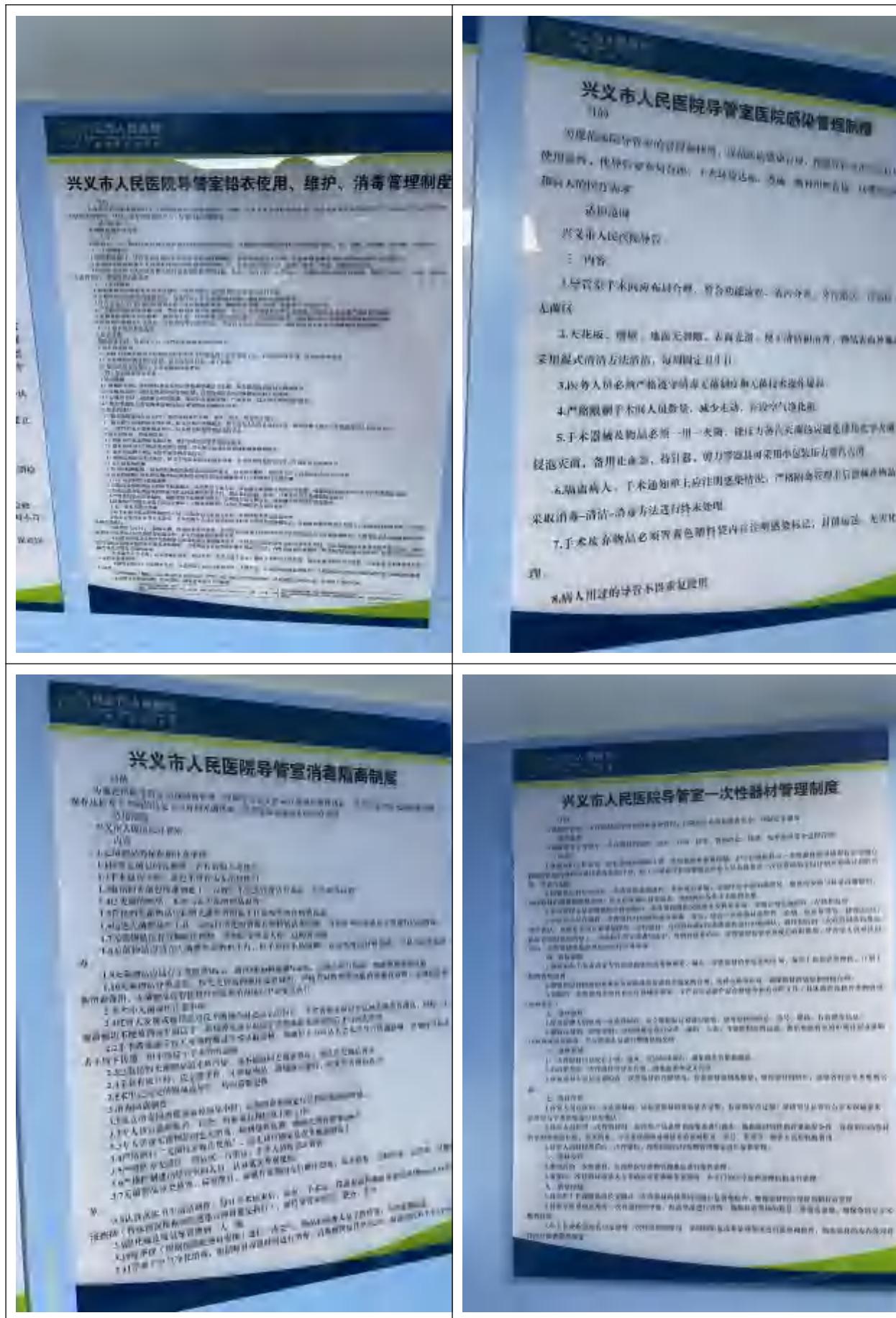
兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



# 兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表



兴义市人民医院医用血管造影X射线系统建设项目竣工环境保护验收监测报告表

◦