

DSA 核技术利用项目竣工 环境保护验收监测报告表

报告编号： [中检辐检]字 2022 第 340 号

委托单位： 贵阳市第二人民医院

报告日期： 二〇二三年三月

评价单位： 中检西南计量有限公司

贵阳市第二人民医院 DSA 核技术利用项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：贵阳市第二人民医院

评价单位：中检西南计量有限公司

法人代表：刘虹手签章：

项目负责人：韩鹏

报告编制人：韩鹏签名：

报告审核人：肖俊杰签名：

报告签发人：赵荣签名：

签发日期：年 月 日

统一社会信用代码
91530100309527548Q

营业执照
(副本) 副本编号：2-1

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 中检西南计量有限公司
类型 有限责任公司
法定代表人 刘虹
经营范围 许可项目：检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
一般项目：计量技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；资源循环利用服务技术咨询；安全咨询服务；环保咨询服务；安全技术防范系统设计施工服务；节能管理服务；标准化服务；计算机系统服务；信息系统集成服务；软件开发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

注册资本 伍仟万元整
成立日期 2014年06月13日
营业期限 2014年06月13日至2064年06月13日
住所 中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区经牛路3号

登记机关
2022年11月14日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://yn.gsxt.gov.cn>

请于每年1月1日-6月30日在国家企业信用信息公示系统（云南）报送上一年度年报并公示，当年设立登记的，自下一年起报送并公示。逾期未年报的，将依法处理。

国家市场监督管理总局监制

目 录

表一 项目总体情况及验收监测依据、标准.....	1
1.1 建设单位概况、项目由来	1
1.1.1 单位概况.....	1
1.1.2 项目由来.....	2
1.2 验收监测依据	2
1.2.1 法规性依据及文件	2
1.2.2 技术性依据	3
1.2.3 其他相关材料.....	4
1.3 验收监测目的	4
1.4 验收监测范围	4
1.5 评价原则	4
表二 建设项目工程概括	8
2.1 项目建设规模	8
2.2 本项目周边环境情况	8
2.2.1 项目地理位置.....	8
2.2.2 医院及门诊楼周边环境关系	9
2.2.3 项目机房周边环境关系	9
2.3 DSA 射线装置设备组成	10
2.4 DSA 射线装置工作原理	11
2.5 DSA 射线装置治疗流程	11
2.6 工作流程及产污环节分析	12
2.7 建设单位原核技术应用项目许可情况	13
表三 主要污染源及环境保护设施	14
3.1 放射源	14
3.2 射线装置	14
3.3 污染源项描述	14
3.3.1 放射性污染.....	14
3.3.2 其他污染.....	14
3.3.3 运行期事故工况下污染源分析	14
3.4 防护措施	15
3.4.1 屏蔽措施.....	15
3.4.2 工作场所防护用品配备	16
3.4.3 分区管理.....	16
3.4.4 其他防护措施.....	18
3.5 辐射安全防护管理	18
3.5.1 管理组织机构、岗位职责	18
3.5.2 管理制度、操作规程	18
3.5.3 应急预案.....	19
3.5.4 人员管理.....	19

3.6 监测计划	20
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	21
4.1 环境影响评价制度执行情况	21
4.2 建设项目环境影响报告表主要结论	21
4.2.1 项目概况和实践性正当性	21
4.2.2 选址布局合理性	21
4.2.3 产业符合性及实践正当性	21
4.2.4 环境质量现状	21
4.2.5 辐射安全与防护分析结论	22
4.2.6 辐射环境影响分析结论	22
4.2.7 辐射事故风险与防范	23
4.2.8 辐射安全防护管理	23
4.2.9 年度评估	24
4.3 环境影响评价文件要求落实情况	24
4.4 环评批复意见落实情况	26
表五 验收监测质量保证及质量控制	28
5.1 监测项目方法及仪器	28
5.2 监测范围、布点原则	28
5.2.1 环境 X- γ 辐射剂量率监测	28
5.2.2 工作场所监测	28
5.3 监测的质量保证措施	28
表六 验收监测内容及结果	29
6.1 监测因子及频次	29
6.2 监测结果	29
6.3 剂量估算	31
表七 验收监测结论及建议	33
7.1 验收监测结论	33
7.2 建议	33
附件目录	35

表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

建设项目名称	贵阳市第二人民医院 DSA 核技术利用项目				
建设单位名称	贵阳市第二人民医院				
建设项目主管部门	贵阳市生态环境局				
建设项目性质	☐ 新建 ☒ 改、扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	贵州省贵阳市观山湖区金阳南路 547 号				
主要建设内容	1 台 DSA				
应用类型	射线装置	☐ 生产	☐ II类 ☐ III类		
		☐ 销售	☐ II类 ☐ III类		
		☒ 使用	☒ II类 ☐ III类		
环评时间	2022 年 8 月	开工日期	2022 年 12 月		
投入试生产时间	2023 年 1 月	验收监测时间	2023 年 1 月		
环评报告表 审批部门	贵阳市生态环境局	环评报告表 编制单位	核工业二三 0 研究所		
环保设施 设计单位	--	环保设施 施工单位	--		
核技术应用项目投 资总概算	1023 万	核技术应用项目 环保投资总概算	49.5 万	比例	4.84%
实际总概算	1023 万	环保投资	49.5 万	比例	4.84%

1.1 建设单位概况、项目由来

1.1.1 单位概况

贵阳市第二人民医院始建于 1937 年，前身为国民党中央医院贵阳分院，1953 年更名为贵州省工人医院，1962 年命名为贵阳市第二人民医院，2007 年 10 月搬迁至观山湖区，增挂贵阳市金阳医院，2021 年 4 月成为贵州医科大学附属金阳医院，是一所拥有 84 年历史的大型三级甲等综合医院。

医院占地面积 110 余亩，编制床位 2000 张，现有在职职工 1916 名，其中高级职称 281 名，中级职称 542 名，省、市管专家 12 名，硕士研究生导师 15 名，黔医人才 12 名，博士 18 名(含博士后 1 名)、硕士研究生 207 名。设有内、外、妇、儿等 34 个临床科室，有检验、影像、功能等 8 个医技科室。医院拥有 3.0T 磁共振、1.5T 磁共振、128 排 CT、数字减影血管造影机(DSA)、直线加速器、手术立体定向系统等大型高精尖医疗设备。

医院先后荣获了全国卫生计生系统先进集体、全国文明单位、全国三八红旗集体、全国青年文明号、全国百佳医院、全国百姓放心医院、贵州省卫生和计划生育工作先进集体、贵州省五好基层党组织、贵州省城乡医院对口支援工作“十佳单位”、贵州

省基层应急管理规范化建设示范单位、贵阳市五好基层党组织、贵阳市创新型机关党组织和服务型机关党组织等荣誉称号。

医院现有 27 台射线装置：CT：7 台、DR：5 台、移动床旁机：3 台、乳腺机：1 台、牙片机：3 台、DSA：2 台，乳腺机：1 台，骨密度仪：3 台，C型臂 1 台，碎石机 1 台，加速器 1 台。均已履行环保手续。

1.1.2 项目由来

为了开辟新的治疗手段，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，促进医院科室的全面协调发展，贵阳市第二人民医院把门诊楼二楼的原DR机房、碎石机房改建为DSA介入治疗机房，并配备一台DSA，该装置为Ⅱ类射线装置。该DSA用于全身血管疾病检查，可消除除血管造影外的其余影像，能够清晰地显示血管的精细解剖结构。该项目有较好的经济效益和社会效益，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中“实践的正当性”的原则。

2022 年 8 月，核工业二三 0 研究所编制了《贵阳市第二人民医院有限公司DSA核技术利用项目环境影响报告表》，2022 年 9 月 15 日，贵阳市生态环境局对该建设项目的辐射环境影响报告表以“筑环辐表〔2022〕20 号”做了批复。

2023 年 2 月 10 日，贵阳市第二人民医院取得了贵州省生态环境厅颁发的辐射安全许可证，黔环辐证〔00452〕。

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 449 号）、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（环境保护部令第 3 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 33 号）及等有关规定，本项目应编制验收监测报告表，受贵阳市第二人民医院的委托，我单位承担该项目的辐射环境影响验收监测工作，并负责贵阳市第二人民医院 DSA 利用项目验收监测报告表的编制工作。

1.2 验收监测依据

1.2.1 法规性依据及文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- （2）《中华人民共和国放射性污染防治法》（中华人民共和国主席令第 6 号，2003 年 10 月 1 日）；

- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日）；
- (4) 《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，2019 年 3 月）；
- (5) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法（2019修订）》（生态环境部令第7号，2019年8月22日）；
- (6) 《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年5月1日）；
- (7) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；
- (8) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号，环境保护部）；
- (9) 《关于发布射线装置分类办法的公告》（环境保护部国家卫生和计划生育委员会公告2017年第66号）（2017年12月5日起施行）；
- (10) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部公告2018年第9号，2018年5月15日）；
- (11) 《放射工作人员职业健康管理辦法》（中华人民共和国卫生部令第 55 号，2007 年 11 月）；
- (12) 贵阳市第二人民医院 DSA 核技术利用项目环境影响报告表；
- (13) 《贵阳市生态环境局对环境影响评价报告表的审批意见》筑环辐表 [2021] 12 号。

1.2.2 技术性依据

- (1) 《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》HJ1157-2021
- (2) 《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）；
- (3) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）；
- (4) 《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）；
- (5) 《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2019）；
- (6) 《放射工作人员健康要求及监护规范》（GBZ98-2020）。

1.2.3 其他相关材料

(1) 国际原子能机构 IAEA-BSS-115 《国际电离辐射防护与辐射源安全基本安全标准》(2014)；

(2) 贵阳市第二人民医院提供的其他材料。

1.3 验收监测目的

(1) 通过现场调查和监测，对该建设项目环境保护设施建设、运行及其效果、辐射产生和防护措施、安全和防护、环境管理等情况进行全面的检查与测试，判断是否符合国家相关法律法规、标准和环境影响评价报告表及其审批文件的要求；

(2) 根据现场监测和检查结果，发现该项目存在的问题，提出需要改进的措施，以满足国家和地方环境保护部门对建设项目环境管理和安全防护规定的要求；

(3) 依据建设单位对环境影响评价文件及其批复提出的具体要求的落实情况，进行核实并得出结论，为建设项目竣工环境保护验收提供技术依据。

1.4 验收监测范围

建设项目中的射线装置可能影响到从事操作的放射工作人员、其他工作人员和工作场所周围公众的健康和安全。根据本项目的实际情况，本评价报告确定的评价范围为医用血管造影 X 射线机机房周围涉及的区域，包括机房内及邻近区域屏蔽安全、辐射防护设施及个人防护用品和辐射防护安全规章制度等。

1.5 评价原则

本项目根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)所规定的辐射防护原则对该项目所产生的放射性职业病危害因素和辐射屏蔽设施的安全性等进行符合性评价，评价原则如下：

(1) 辐射实践的正当性

对于一项实践，只有在考虑了社会、经济和其他有关因素之后，其对受照个人或社会所带来的利益足以弥补其可能引起的辐射危害时，该实践才是正当的。对于不具有正当性的实践及该实践中的源，不应予以批准。

(2) 辐射防护与安全的最优化

对于来自一项实践中的任一特定源的照射，应使防护与安全最优化，使得在考虑

了经济和社会因素之后，个人受照剂量的大小、受照射的人数以及受照射的可能性均保持在可合理达到的尽量低水平。

（3）剂量限值

为防止确定性效应的发生，降低随机性效应发生的概率，应对个人受到的正常照射加以限制，以保证个人来自各项实践的综合照射所致的总有效剂量和有关器官或组织的总当量剂量不超过《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》要求的个人剂量限值。

《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》规定的剂量限值见表 1-2。

表 1-2 剂量限值

放射工作人员	公众关键人群组成员
连续五年的年平均有效剂量： 20mSv/a, 任何一年有效剂量: 50mSv/a 眼晶体的当量剂量: 150mSv/a 四肢或皮肤的当量剂量: 500mSv/a	年有效剂量: 1mSv/a; 5 个连续年的年平均 剂量不超过 1mSv/a 时, 某一单一年有效剂 量: 5mSv/a 眼晶体的当量剂量: 15mSv/a 四肢或皮肤的当量剂 : 50mSv/a

射线装置运行时的管理目标值:

（1）为保证有效控制放射工作人员和公众的辐射照射，遵循辐射防护最优化原则，采用个人剂量限值的四分之一作为放射工作人员和公众的管理目标值：即放射工作人员 5mSv/a，公众 0.25mSv/a。

（2）根据国际原子能机构IAEA-BSS-115《国际电离辐射防护与辐射源安全基本安全标准》（2014）规定：眼晶体的当量剂量限值为20mSv/a，而同样遵循辐射防护最优化原则，采用眼晶体剂量限值的四分之一作为放射工作人员和公众的管理目标值：即眼晶体剂量5mSv/a。

本项目根据《放射诊断放射防护要求》（GB130-2020）中要求：

（1）透视功能的 X 射线机，在透视条件下机房外距墙体表面 0.3m 处，空气比释动能率不大于 2.5μSv/h；

（2）X 射线设备机房（照射室）应充分考虑邻室（含楼上和楼下及周围场所的人员防护与安全；

(3) 每台 X 射线机（不含移动式 and 携带式床旁摄影机与车载 X 射线机）应设有单独的机房，机房应满足使用设备的空间要求。对新建、改建和扩建的 X 射线机房，其最小有效使用面积、最小单边长度应不小于表 1-3 的要求；

表 1-3 X 射线设备机房（照射室）使用面积及单边长度

机房类型	机房内最小有效使用面积 m ²	机房内最小单边长度 m
单管头 X 射线机 b	20	3.5
b 单管头、双管头或多管头 X 射线机的每个球管各安装在 1 个房间内。		

(4) 不同类型 X 射线设备机房的屏蔽防护应不小于表 1-4 要求。

表 1-4 不同类型 X 射线设备机房的屏蔽防护铅当量厚度要求

机房类型	有用线束方向铅当量，mm	非有用线束方向铅当量，mm
介入 X 射线设备机房	2	2

(5) 医用诊断 X 射线防护中不同铅当量屏蔽物质厚度的典型值参见 GBZ130-2020 附录 C；

(6) 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患者和受检者状态；

(7) 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；机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风；

(8) 机房门外应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，灯箱处应设警示语句；机房门应有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动；

(9) 患者和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；

(10) 每台 X 射线设备根据工作内容，现场应配备不少于表 1-5 本种类要求的工作人员、患者和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防护衣；防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.25mmPb；应为不同年龄儿童的不同检查，配备有保护相应组织和器官的防护用品，防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.5mmPb。

表1-5 个人防护用品和辅助防护设施配置要求

个人防护用品配备要求				
放射检测 类型	工作人员		患者和受检者	
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品	辅助防护 设施
介入放射 学操作	铅橡胶围裙、 铅橡胶颈套、 介入防护手套 选配：铅橡胶帽子	铅悬挂防护屏、铅防 护吊帘、床侧防护 帘、床侧防护屏 选配：移动铅防护屏 风	铅橡胶性腺防护 围裙（方形）或方 巾、铅橡胶颈套 选配：铅橡胶帽子	——
注：“——”表示不要求				

表二 建设项目工程概括

2.1 项目建设规模 项目名称：贵阳市第二人民医院医用血管造影X射线机核技术利用项目 建设地点：贵州省贵阳市观山湖区金阳南路547号门诊楼二楼介入手术室 建设单位：贵阳市第二人民医院 建设性质：改建 投资规模：总投资1023万元 建设内容：新购置一台医用血管造影 X 射线机（DSA），安装位置位于门诊楼二楼介入手术室 本次验收射线装置情况见下表2-1 表2-1本次验收射线装置一览表 <table><tr><th>装置名称</th><th>装置型号</th><th>装置编号</th><th>主要参数</th><th>生产厂家</th><th>所在场所</th></tr><tr><td>医用血管造影X射线机</td><td>Azurion 7 M20</td><td>188023</td><td>125kV 1000mA</td><td>Philips</td><td>门诊楼二楼介入手术室</td></tr></table> 本项目配有辐射工作人员6名（本项目配备医师3人、护士2人、放射科技师1人，医学影像医师依托于医院放射科。）。均参加核技术利用辐射安全与防护知识培训班，并通过考核，持证上岗。工作人员见表2-2。 表2-2人员配备一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">姓名</th><th rowspan="2">性别</th><th rowspan="2">职业类别或职称</th><th colspan="2">辐射安全与防护知识培训</th></tr><tr><th>培训时间</th><th>证书编号</th></tr><tr><td>1</td><td>刘远亮</td><td>男</td><td>医师</td><td>2021 年 11 月</td><td>FS22GZ0100257</td></tr><tr><td>2</td><td>彭忠勇</td><td>男</td><td>医师</td><td>2021 年 11 月</td><td>FS22GZ0100551</td></tr><tr><td>3</td><td>吴艺云</td><td>男</td><td>医师</td><td>2021 年 05 月</td><td>FS21GZ0101061</td></tr><tr><td>4</td><td>王旭</td><td>女</td><td>技师</td><td>2022 年 02 月</td><td>FS21GZ0101160</td></tr><tr><td>5</td><td>王丽萍</td><td>女</td><td>护士</td><td>2022 年 02 月</td><td>FS21GZ2200061</td></tr><tr><td>6</td><td>吴迎亚</td><td>女</td><td>护士</td><td>2022 年 02 月</td><td>FS22GZ0100741</td></tr></table>						装置名称	装置型号	装置编号	主要参数	生产厂家	所在场所	医用血管造影X射线机	Azurion 7 M20	188023	125kV 1000mA	Philips	门诊楼二楼介入手术室	序号	姓名	性别	职业类别或职称	辐射安全与防护知识培训		培训时间	证书编号	1	刘远亮	男	医师	2021 年 11 月	FS22GZ0100257	2	彭忠勇	男	医师	2021 年 11 月	FS22GZ0100551	3	吴艺云	男	医师	2021 年 05 月	FS21GZ0101061	4	王旭	女	技师	2022 年 02 月	FS21GZ0101160	5	王丽萍	女	护士	2022 年 02 月	FS21GZ2200061	6	吴迎亚	女	护士	2022 年 02 月	FS22GZ0100741
装置名称	装置型号	装置编号	主要参数	生产厂家	所在场所																																																								
医用血管造影X射线机	Azurion 7 M20	188023	125kV 1000mA	Philips	门诊楼二楼介入手术室																																																								
序号	姓名	性别	职业类别或职称	辐射安全与防护知识培训																																																									
				培训时间	证书编号																																																								
1	刘远亮	男	医师	2021 年 11 月	FS22GZ0100257																																																								
2	彭忠勇	男	医师	2021 年 11 月	FS22GZ0100551																																																								
3	吴艺云	男	医师	2021 年 05 月	FS21GZ0101061																																																								
4	王旭	女	技师	2022 年 02 月	FS21GZ0101160																																																								
5	王丽萍	女	护士	2022 年 02 月	FS21GZ2200061																																																								
6	吴迎亚	女	护士	2022 年 02 月	FS22GZ0100741																																																								
2.2 本项目周边环境情况 2.2.1 项目地理位置																																																													

贵阳市第二人民医院位于贵州省贵阳市观山湖区金阳南路 547 号。贵阳市第二人民医院的地理位置及本项目所在示意图见图 2-1。



图2-1 贵阳市第二人民医院的地理位置及本项目所在示意图

2.2.2 医院及门诊楼周边环境关系

医院东侧为金阳南路，南侧为中天帝景传说小区 A 区，西侧为中天帝景传说小区 B 区，北侧为石林东路。

2.2.3 项目机房周边环境关系

医院把门诊楼二楼西南角的 DR 机房、碎石机房改扩建为 DSA 机房及辅助用房。DSA 机房四周外环境关系为：东侧紧邻控制室、病人缓冲区，机房外东侧 6m~50m 内为药物库房、阅片室、会议室、院内道路等；南侧紧邻设备室、污物通道，机房外南侧 4m~50m 为库房、楼梯间、院内道路、停车场等；西侧为悬空区域，机房外西侧 6m~50m 为院内道路、住院楼等；机房北侧紧邻医生通道、更衣室，机房外北侧 8m~50m 为会议室、门诊诊室、门诊办公室、护士站、电梯厅、儿科门诊等；机房上方三楼为门诊诊室、外科门诊、耳鼻喉科、产科门诊等，上方门诊楼四楼为专家门诊、肿瘤门诊、中医门诊、B 超检查室、肠镜检查室、心电图室、功能检查科等，上方门诊楼五楼为检验科、采血室等；机房下方一楼为 CT 机房、设备间，影像科、药房、收费大厅、急诊科等。本项目 DSA 机房布置见图 2-2



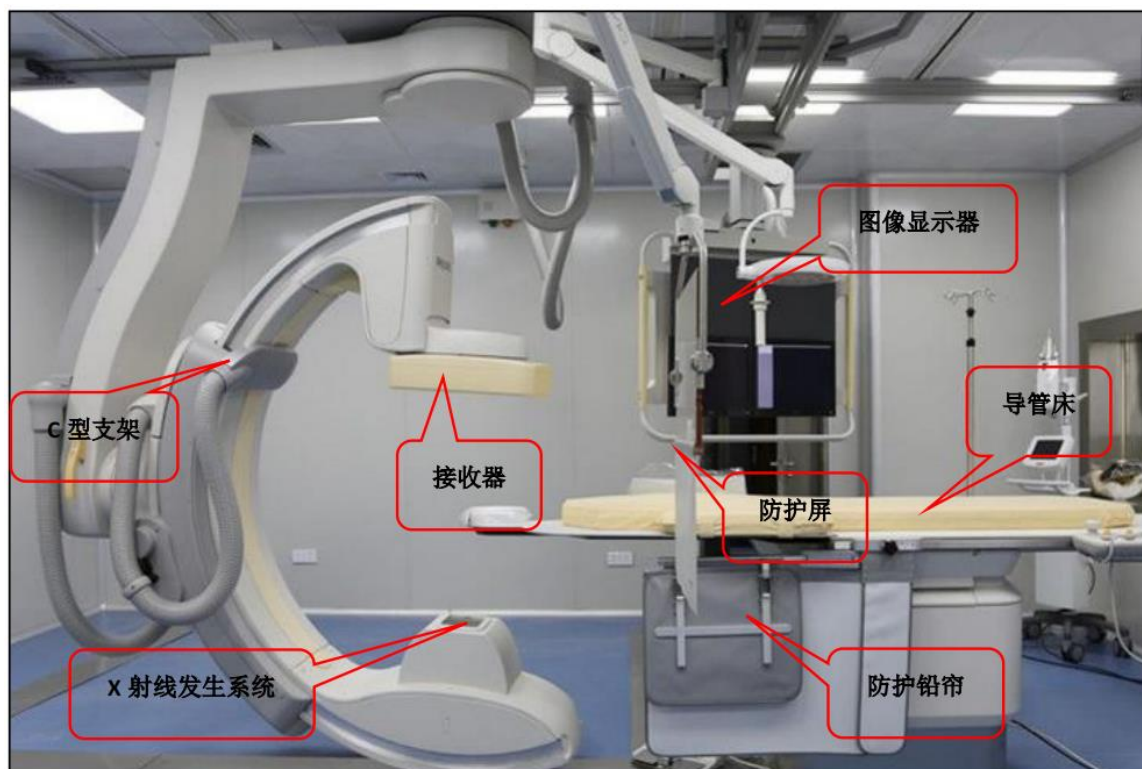


图2-3 医用血管造影X射线机整体外观示意图

2.4 DSA 射线装置工作原理

该项目涉及的医用血管造影X射线机，其成像的基本原理为：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29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。介入治疗是在医学影像设备的引导下，通过置入体内的各种导管（约 1.5-2 毫米粗）的体外操作和独特的处理方法，对体内病变进行治疗。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、鼻管、心脏等），以及某些特定部位，对许多疾病实施局限性治疗。

2.5 介入治疗流程

DSA 介入手术时，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。

2.6 工作流程及产污环节分析

操作流程

接诊患者后根据其病情确认诊疗方法，告知患者及家属采用DSA治疗的辐射危害。患者进入机房后，技师或护士协助摆位后离开机房（患者留下）。开启DSA设备，技师在控制室内首次拍片初步确认病灶部位后，手术医生穿戴好防护用品进入机房，在透视操作下插入导管，输入造影剂，之后离开机房，技师在控制室内再次拍片，当确诊病灶部位后，手术医生穿戴好防护用品后再次进入机房进行介入治疗直到治疗结束，关机。

DSA 在进行曝光时分为两种情况：

第一种情况，透视。进行介入手术治疗时，为更清楚的了解病人情况时会有连续曝光，并采用连续脉冲透视，此时操作医师位于铅帘后身着铅服、铅眼镜在曝光室内对病人进行直接的介入手术操作。

第二种情况，拍片。操作人员采取隔室操作的方式（即技师在控制室内对病人进行曝光），医生通过铅玻璃观察窗和操作台观察机房内病人情况。

产污环节分析

根据图2-3，项目主要污染因子为DSA工作时产生的X射线和臭氧。本项目DSA采用数字成像，无废显、定影液产生，成像结果刻入光盘内由病人带走，无废胶片产生；DSA治疗流程及产污环节如图2-4所示。



图2-4 DSA治疗流程及产污环节示意图

2.7 建设单位原核技术应用项目许可情况

医院现持有的辐射安全许可证（证号为：黔环辐证[00452]）许可种类和范围为：使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置，有效期至2025年01月12日。医院现有放射性同位素及射线装置许可情况详见附件3。

3.1 放射源

设备名称	核素名称	数量	放射源编码	放射性活度	使用日期	核素类别	物理化学状态	应用情况	工作、贮存场所
本项目不涉及									

3.2 射线装置

装置名称	型号	数量	额定电压(kV)	额定电流(mA)	工作场所	类别	备注
医用血管造影X射线机	Azurion7M20	1	125	1000	门诊楼二楼介入导管室	II	在用（2022年环评）
该装置与该项目环评报告表中拟配备装置额定参数一致							

3.3 污染源项描述

3.3.1 放射性污染

DSA 在工作状态下会发出 X 射线。其主要用作血管造影检查及配合介入治疗，由于在荧光影像与视频影像之间有影像增强器，从而降低了造影所需的 X 射线能量，再加上一次血管造影检查需要时间很短，因此血管造影检查的辐射影响较小。而介入放射需要长时间的透视和大量的摄片，对病人和医务人员有一定的附加辐射剂量。该项目使用的 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。因此，在开机期间，X 射线成为环境污染的主要因子。

3.3.2 其他污染

（1）臭氧和氮氧化物

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。少量臭氧和氮氧化物可通过通风排出机房外。正常工况下，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。

（2）医疗废物

介入手术治疗产生的医疗固体废物，并按照医院对医疗固体废物的处理方案进行无害化处理。

3.3.3 运行期事故工况下污染源分析

1、X 射线装置使用发生控制系统或安全保护系统或人员疏忽导致受检人员或工

作人员受到超剂量辐射；

2、射线装置出束时，人员误入机房引起误照射；

3、操作介入手术的医生或护士未穿戴铅衣、防护手套或防护眼镜等防护用具而受到的超剂量照射；

4、检修时，误开机，维修人员受到的意外照射。

3.4 防护措施

3.4.1 屏蔽措施

本次验收的射线装置机房已采取了屏蔽措施，根据相关资料和现场检查结果，本项目落实了项目建设安全与防护“三同时”制度，具体见表3-1。

表3-1 辐射工作场所屏蔽措施

机房名称	项目	环评参数	实际参数	标准要求	是否符合标准要求
DSA 机房	机房面积	40m ²	38.9m ²	20m ²	符合
	最小单边长度	5.4m	5.4m	3.5m	符合
	东侧墙体	24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（约5mmPb）	24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（约5mmPb）	≥2mmPb	符合
	南侧墙体	（设备室、污物通道段）：36cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（6mmPb）；（悬空段）：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb）	（设备室、污物通道段）：36cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（6mmPb）；（悬空段）：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb）		
	西侧墙体	24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb）	24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb）		
	北侧墙体	（悬空段）：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb）；（医护通道段）：36cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（6mmPb）	（悬空段）：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb）；（医护通道段）：36cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（6mmPb）		

	顶部	15cm混凝土+ 2mmPb铅板（约 4mmPb）	15cm混凝土+ 2mmPb铅板（约 4mmPb）	≥2mmPb	符合
	地板	15cm混凝土+5cm 硫酸钡水泥（约 5mmPb）	15cm混凝土+ 5cm硫酸钡水泥 （约5mmPb）		
	观察窗	4mmPb铅玻璃	4mmPb铅玻璃		
	防护门1 （控制室门）	4mmPb铅防护门	4mmPb铅防护 门		
	防护门2 （受检者出 入）	4mmPb铅防护门	4mmPb铅防护 门		
	防护门3 （污物通道）	4mmPb铅防护门	4mmPb铅防护 门		
注：DSA机房经墙面装修后，现实际机房有效使用面积小于环评报告表中的机房设计有效使用面积（机房内部墙面装饰板占据部分空间）。					

3.4.2 工作场所防护用品配备

工作场所个人防护用品及辅助防护设施配备情况见表3-2。由表3-2可知，辐射工作场所个人防护用品及辅助防护设施配备符合相关规范要求。

表3-2 个人防护用品和辅助防护设施配备情况

机房类型	工作人员	名称	数量	铅当量	用途	符合性判断
DSA 机 房	个人防护 用品	铅衣	4 件	0.5mmpb	DSA 机房 内的放射 工作人 员、受检 者防护 （手术室 内无陪检 者）	符合
		铅围脖	4 件	0.5mmpb		
		铅方巾	4 块	0.5mmpb		
		铅帽	3 顶	0.5mmpb		
		铅围裙	4 件	0.5mmpb		
		铅眼镜	4 副	0.5mmpb		
		手套	4 双	0.025mmpb		
	辅助防护 用品	铅悬挂防护 屏	1 套	0.5mmpb		
		床侧防护屏	1 套	0.5mmpb		

3.4.3 分区管理

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。

控制区：在正常工作情况下控制正常照射或防止污染扩散，以及在一定程度上预防或限制潜在照射，要求或可能要求专门防护手段和安全措施的限定区域。在控制区的进出口及其他适当位置处设立醒目的警告标志，并给出相应的辐射水平和污染水平指示。运用行政管理程序（如进入控制区的工作许可证）和实体屏蔽（包括门锁和联锁装置）限制进出控制区，放射性操作区应与非放射性工作区隔开。

监督区：未被确定为控制区，正常情况下不需要采取专门防护手段或安全措施，但要不断检查其职业照射状况的区域。在监督区入口处的合适位置张贴辐射危险警示标记；并定期检查工作状况，确认是否需要防护措施和安全条件、是否需要更改监督区的边界。

2、本项目分区管理情况

控制区：通过实体屏蔽措施、警示标志等进行控制管理，在射线装置使用时，除介入治疗的医护人员和患者外，禁止其他人员进入；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，如果发现异常应立即进行整改，整改完成后方可继续使用射线装置。

监督区：根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）等相关标准对控制区和监督区的定义，结合项目辐射防护情况，将DSA机房内部区域划为控制区，将机房相关控制室、设备机房、污物通道、洗手间、楼上诊室、楼下CT室等区域划为监督区。

本项目两区分划见图3-1。

该医院已制定的管理制度有《放射事故应急预案》、放射相关工作制度等，具体见表3-4，环评报告表中按要求拟制定的管理制度具体见表3-3。

表3-3 环评报告表中拟制定的管理制度

序号	制度名称
1	《放射事故应急预案》
2	《放射防护安全管理小组的决定》
3	《DSA 操作规程》
4	《电离辐射危害告知》
5	《放射工作人员管理制度》
6	《放射安全与防护管理制度》
7	《放射工作人员职业健康管理规定》
8	《放射诊疗辐射安全管理制度》
9	《个人剂量管理制度》
10	《放射安全监测制度》
11	《放射设备管理制度》

表3-4 医院已制定的管理制度

序号	制度名称
1	《放射事故应急预案》
2	《放射防护安全管理小组的决定》
3	《DSA 操作规程》
4	《电离辐射危害告知》
5	《放射工作人员管理制度》
6	《放射安全与防护管理制度》
7	《放射工作人员职业健康管理规定》
8	《放射诊疗辐射安全管理制度》
9	《个人剂量管理制度》
10	《放射安全监测制度》
11	《放射设备管理制度》

依据表3-3、表3-4可知，该项目射线装置已制定的管理制度符合本项目环评报告表中管理制度的制定要求。

3.5.3 应急预案

医院制定了《贵阳市第二人民医院放射安全事故应急处理预案》（见附件4），内容包括：（1）目的；（2）工作原则；（3）适用范围；（4）指挥体系及职责；（5）医院机房放射应急处理程序。

3.5.4 人员管理

本项目涉及工作人员 6 名，为医院原有辐射工作人员。

本项目中涉及的 6 名工作人员均已获得辐射安全与防护培训合格证书。

本项目涉及的6名辐射职业人员均已进行个人剂量检测，检测报告显示其个人剂量当量均小于相应的限值，个人剂量检测报告见附件8。

本项目涉及的6名辐射职业人员均已进行职业健康体检，体检结果均显示可（继续）从事原放射工作。

本项目涉及的6名辐射职业人员均已建立个人剂量档案和职业健康档案。

3.6 监测计划

每年委托有资质的第三方机构进行1次辐射工作场所的辐射环境监测工作。监测工况：在射线装置正常工作工况条件下进行监测。监测因子：各射线装置工作场所周围环境辐射剂量当量率。监测频次：1次/年；另医院已配备了1台JB4000型X- γ 辐射仪，医院定期对DSA设备进行稳定性检测、校准和维护保养，每月指定专人对医院放射工作场所进行监测，并做相应记录并存档备查，符合国家标准的要求。

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响评价制度执行情况

2022年8月贵阳市第二人民医院委托核工业二三〇研究所对DSA装置应用项目进行了环境影响评价。评价单位在对辐射环境现状水平监测的基础上，按照国家有关辐射项目环境影响报告表的内容和格式，编制了《贵阳市第二人民医院DSA核技术利用项目环境影响报告表》。环境影响报告表内容、要求与验收情况的对比见表4-1

4.2 建设项目环境影响报告表主要结论

根据《贵阳市第二人民医院 DSA 核技术利用项目环境影响报告表》，其主要结论如下：

4.2.1 项目概况和实践性正当性

本DSA装置应用项目用于放射诊断和介入治疗，其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。

4.2.2 选址布局合理性

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。

4.2.3 产业符合性及实践正当性

本项目DSA属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“第一类鼓励类”中“十三医药”中第5条“新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备”，符合国家产业政策。

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。

4.2.4 环境质量现状

现场监测数据表明：贵阳市第二人民医院DSA装置机房场址周围环境的辐射环境现状处于贵阳市陆地 γ 辐射空气比释动能率本底范围内，项目建设场址及其周围环境的辐射环境无异常。

4.2.5 辐射安全与防护分析结论

本项目DSA机房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机房防护门上方设置工作状态指示灯、电离辐射警示标识和文字说明，且设置门灯联锁，为本DSA项目配备铅橡胶围裙、铅方巾、铅橡胶围脖、铅橡胶帽子、铅防护眼镜、等防护用品，本项目辐射安全措施能够满足辐射安全与防护的要求。

4.2.6 辐射环境影响分析结论

(1) 辐射环境现状

现场监测数据表明（表 6-1）：贵阳市第二人民医院 DSA 装置机房场址周围环境的辐射环境现状处于贵阳市陆地 γ 辐射空气比释动能率本底范围内，项目建设场址及其周围环境的辐射环境无异常。

(2) 辐射防护影响预测

综合理论估算分析，本 DSA 装置应用项目辐射防护屏蔽能力满足《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 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的限值要求；测量时，X 射线设备连续出束时间应大于仪器响应时间”中的要求。

(3) 人员剂量估算分析

本 DSA 项目在正常运行时，经现场检测数据计算，本项目控制室内职业人员所受附加年有效剂量为： $1.050 \times 10^{-2} \text{mSv/a}$ ，手术室内第一手术医生在铅衣、铅围脖、铅帘及铅屏共同屏蔽的情况下，剂量估算综合评价所受附加年有效剂量为 2.852mSv/a ，手术室内第二手术医生在铅衣、铅围脖、铅帘及铅屏共同屏蔽的情况下，剂量估算综合评价所受附加年有效剂量为 2.172mSv/a ，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）对职业人员要求的剂量 20mSv/a ；同时也低于本项目设定的职业人员年有效剂量管理剂量约束值 5mSv/a 的要求。公众人员受到的附加年有效剂量最大为 $5.250 \times 10^{-3} \text{mSv/a}$ ，根据辐射剂量率随着距离与屏蔽材料屏蔽衰减特性，本项目评价范围内其他公众人员所受附加年有效剂量不超过 $5.250 \times 10^{-3} \text{mSv/a}$ ，故本项目评价范围内公众人员所受附加年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定的公众年有效剂量限值 1mSv/a 的要求，同时也低于本项目设定的公众年有效剂量管理约束值 0.25mSv/a 的要求。本项目辐射

工作人员和周围公众所受年有效剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中关于“剂量限值”的要求。从防护最优化原则出发，在实际工作中应使辐射剂量率达到合理可行尽量低的水平。

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，对周围辐射环境影响是可以接收的。实际工作中，应加强管理，将年有效剂量管理限值控制在 5mSv/a 以内，个人剂量管理约束值超出 5mSv/a 的，医院负责辐射管理的人员应查找年有效剂量偏高的因素，应遵照辐射防护最优化的原则，增加辐射工作人员，提升操作熟练度，减少误照射，缩短放射工作时间，从而降低人员所受照射剂量；医院应加强射线装置机房的巡检，确保防护屏蔽措施有效，防止漏射线增加辐射工作人员的年度累积剂量。

（4）三废处理处置

本项目 DSA 装置机房内设有独立新风送风和机械排风装置，机房内空气在 X 射线作用下分解产生少量的臭氧、氮氧化物等有害气体，通过排风装置排入大气，臭氧在常温下可自行分解为氧气，对环境影响较小。

介入手术时产生的医用器具和药棉、纱布、手套等医用辅料，采用专门的收集容积分集中回收后，转移至医疗废物暂存库，按照普通医疗废物执行转移联单制度，由当地医疗废物处理机构定期统一回收处理。

工作人员和病人产生的生活污水和生活垃圾依托院原有处理措施。手术过程中产生的医疗废物垃圾由有资质的处理单位统一收集处理。

4.2.7 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。

4.2.8 辐射安全防护管理

医院已成立了辐射安全管理工作领导小组，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。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

是可行的。

4.2.9 年度评估

贵阳市第二人民医院每年应编制射线装置辐射安全与防护年度评估报告，并于次年1月31日前在全国核技术利用辐射安全申报系统上报辐射安全许可证发证机关。

4.3 环境影响评价文件要求落实情况

本项目环境影响评价文件要求及落实情况见表4-1。由表4-1可知，项目环境影响评价文件中的提出的要求已落实。

表4-1环境影响报告表内容、要求与验收情况的对比

名称		环境影响报告表内容、要求 (简述)	验收情况
单位名称		贵阳市第二人民医院	贵阳市第二人民医院
项目地点		贵州省贵阳市观山湖区金阳南路547号	贵州省贵阳市观山湖区金阳南路547号
项目概况		拟新增1台医用血管造影X射线机（技术指标：125kV，1000mA）	已配备一台医用血管造影X射线机（技术指标：125kV，1000mA）
辐射工作人员		为本项目调配6名辐射工作人员。	本项目目前共涉及辐射工作人员6人，其中3名医师，1名技师，2名护士。
辐射安全防护措施	机房布局	DSA机房面积为40m ² ，最小单边长度为5.4m。	DSA机房经墙面装修后，机房面积为38.9m ² ，最小单边长度为5m（机房内部墙面装饰板占据部分空间）。
		DSA机房与操作间之间设置铅玻璃观察窗。	DSA机房与操作间之间已设置铅玻璃观察窗。
	屏蔽防护措施	东侧：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（约5mmPb） 南侧（设备室、污物通道段）：	东侧：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（约5mmPb） 南侧（设备室、污物通道段）：36cm

		36cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（6mmPb） 南侧（悬空段）：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb） 西侧：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb） 北侧（悬空段）：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb） 北侧（医护通道段）：36cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（6mmPb）	实心砖+5cm硫酸钡水泥（6mmPb） 南侧（悬空段）：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb） 西侧：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb） 北侧（悬空段）：24cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（5mmPb） 北侧（医护通道段）：36cm实心砖+5cm硫酸钡水泥（6mmPb）
	安全装置	DSA机房门外拟设置电离辐射警告标志和工作状态指示灯，并预设置门机联锁装置。	手术室大门上方已安装工作状态指示灯，手术室大门上已张贴电离辐射警示标志，门灯联锁装置现场核实有效。
	个人防护用品和辅助防护设施	设备自带：铅悬挂防护屏、铅防护吊帘、床侧防护帘、床侧防护屏，铅当量均为0.5mmPb。经核实，建设单位还应配备个人防护用品为：铅衣(4件，0.5mmPb)、铅围脖(4件，0.5mmPb)、铅方巾(4块，0.5mmPb)、铅帽(3顶，0.5mmPb)、铅围裙(4件，0.5mmPb)、铅眼镜(4副，0.5mmPb)、铅介入手套(4双，0.025mmPb)	已按环评要求配备足够数量的防护铅衣、铅围脖、铅防护眼镜、介入铅防护手套等（详见表3-2）。
	监测	DSA机房拟配备1台辐射	已配备1台X、 γ 剂量率巡检仪和5台

	设备	巡检仪，手术医生每人1台个人剂量报警仪，护士每人1台个人剂量报警仪	个人剂量报警仪（见附件9），监测时该DSA未正常投入使用，个人剂量报警仪暂无数据记录。
	通风措施	设置独立新风送风和机械排风装置，每小时换气次数不低于4次。	DSA使用过程中采用中央空调和独立的送排风系统进行通风换气，手术过程中空调一直处于工作状态，每小时换气次数不低于4次。

4.4 环评批复意见落实情况

贵阳市第二人民医院DSA建设项目环评批复意见落实情况见表4-2。

表4-2 环评批复意见落实情况

环评批复意见（综述）	验收时落实情况
该项目建设内容为：本项目位于贵州省贵阳市观山湖区金阳南路 547 号，医院拟把位于门诊楼二楼西南角原 DR 机房、碎石机机房改造为 DSA 机房和辅助用房，并配备 1 台 Azurion 7 M20 型医用血管造影 X 射线机（II 类射线装置），用于介入治疗。	该项目建设内容：本项目位于贵州省贵阳市观山湖区金阳南路 547 号，医院把位于门诊楼二楼西南角原 DR 机房、碎石机机房改造为 DSA 机房和辅助用房，并已安装 1 台 Azurion 7 M20 型医用血管造影 X 射线机（II 类射线装置），用于介入治疗。
（一）依据国家相关法律、法规及标准等规定，明确专人负责辐射安全管理工作，建立完善辐射安全管理、岗位职责、辐射防护、操作程序、人员培训计划、设备检修维护、监测计划、事故应急预案等规章制度并贯彻落实。	医院已依据国家相关法律、法规及标准等规定建立了相关的规章制度，并以院长为负责人的辐射安全防护领导小组，明确了各责任人的具体职责。
（二）应按报告表要求采取相应的安全措施，防止职业人员和公众受到意外照射。射线装置工作场所应设置电离辐射警	医院已按报告表要求采取相应的安全措施，防止职业人员和公众受到意外照射。射线装置工作场所设置电离辐射

示标识、机房门闭门装置和联锁安全设施和工作状态警示灯，限制无关人员进入。	警示标识、机房门闭门装置、联锁安全设施和工作状态警示灯现场核实有效。
（三）职业人员必须通过生态环境部授权机构的培训和考核，做到持证上岗。严格按操作规程操作，确保职业人员的年有效剂量不超过 5mSv/a 的剂量约束值,公众成员的年有效剂量不超过 0.25mSv/a 剂量约束值；建立个人剂量档案，个人剂量档案应当保存至其职业人员年满七十五周岁，或者停止辐射工作三十年。	本项目涉及的放射工作人员均已参加环保部门的核技术利用辐射安全于防护考核，并考核通过。持证上岗，经现场检测，职业人员的年有效剂量均小于 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；医院已建立个人剂量档案。
（四）配备相应的防护用品和监测仪器,定期开展辐射安全自查和巡测，及时发现、消除隐患；一旦发生辐射事故，应启动事故应急预案，并按照辐射事故分级及报告制度在 2 小时内及时报告生态环境部门。	该院已配备足够的放射防护用品和监测仪器并且定期开展辐射安全自查和巡测，一旦发生辐射事故，则启动事故应急预案，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。
（五）项目投运后，应按规定编写辐射安全和防护状况年度评估报告，并于每年 1 月 31 日前报贵阳市生态环境局。	医院原在用设备每年均已按时上传辐射安全和防护状况年度评估报告。待本次验收通过后，开始实施本项目涉及的DSA装置的年度评估相关工作。
在项目投运前，你单位应按规定程序申领辐射安全许可证	该院已按规定程序申领辐射安全许可证，证书编号：黔环辐证黔环辐证[00452]
项目建成后，你单位应按规定自行组织环境保护竣工验收，验收信息向社会公开，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台上报备	待本次验收通过后，开始实施

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测项目方法及仪器

表 5-1 监测项目方法、仪器

检测仪器	RJ32-3602 型 X、 γ 辐射空气比释动能率仪
型号	RJ32-3602
编号	RJ3200149
校准有效期	2022 年 8 月 9 日-2023 年 8 月 8 日
监测日期	2022年12月30日
环境条件	14.2℃, 63%RH
监测依据及标准	《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021) 《环境监测技术规范》(HJ 61-2021)

5.2 监测范围、布点原则

5.2.1 环境 X- γ 辐射剂量率监测

参照《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021)及《环境监测技术规范》(HJ 61-2021)中的方法布设监测点位, 监测点位的选取覆盖 DSA 应用项目区域及周围公众人员活动区域。并与环评时环境 X- γ 辐射剂量率监测点位对照监测。

5.2.2 工作场所监测

根据《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)的要求, 在 DSA 装置正常工作时, 对 X 射线装置周围区域进行 X- γ 剂量率监测。

5.3 监测的质量保证措施

- 1、监测方法严格采用国家有关部门颁布的标准, 监测人员均通过考核, 持证上岗。
- 2、使用的仪器经中国计量科学研究院检定, 并保证在检定有效期内。
- 3、定期对检测仪器进行内部期间核查, 保证设备处于正常工作状态。
- 4、由专业人员按操作规程操作仪器, 并做好记录。
- 5、监测数据经二级审核后, 最后由签发人审定, 存档待查。

表六 验收监测内容及结果

6.1 监测因子及频次

监测因子：X- γ 周围剂量当量率。

监测频次：运行和非运行两种状态下每个测点测试数据 10 个。（运行状态：该 DSA 出束，楼下 CT 处于未出束状态；非运行状态：该 DSA 和楼下 CT 均处于未出束状态。）

6.2 监测结果

1、非工作状态下：DSA 周围环境 X- γ 辐射现状监测结果见表 6-1 所示；

表 6-1 非工作状态下：DSA 工作场所环境 γ 辐射现状监测结果

测量点编号	检测位置	γ 辐射剂量率
		范围 ($\times 10^{-8}\text{Gy/h}$)
$\gamma 1-1$	DSA 机房中心	9.11 ± 1.36
$\gamma 1-2$	DSA 机房 A 墙体外表面(控制室、缓冲间)	9.23 ± 1.27
$\gamma 1-3$	DSA 机房 B 墙体外表面(洗手间)	9.44 ± 1.05
$\gamma 1-4$	DSA 机房 D 墙体外表面(机房和污物通道)	8.65 ± 0.92
$\gamma 1-5$	DSA 机房楼上(诊室)	8.15 ± 0.71
$\gamma 1-6$	DSA 机房楼下(CT 室)	8.78 ± 1.15
$\gamma 1-7$	院区内道路	9.15 ± 1.26
$\gamma 1-8$	院区内原野	6.89 ± 0.95
非工作状态下建筑物内本底测量均值：		$8.89\times 10^{-8}\text{Gy/h}$
贵阳市陆地 γ 辐射空气吸收剂量率（单位： $\times 10^{-8}\text{Gy/h}$ ） （参见《贵州省环境天然放射性水平调查研究成果报告》）		原野： 6.52 ± 2.08 道路： 3.88 ± 1.74 建筑物内： 8.13 ± 2.54

由表 6-1 可知，非工作状态下，DSA 治疗室周围的 X- γ 辐射剂量率监测范围为 $(6.89-9.44)\times 10^{-8}\text{Gy/h}$ ，基本处于贵阳市天然本底水平范围内。

2、工作状态下：DSA 射线装置工作场所周围环境辐射剂量率监测结果见表 6-2。

表 6-2 DSA 射线装置工作场所周围环境辐射剂量率监测结果

监测场所/条件	监测点位描述		检测结果 (nSv/h)
检测条件：78kV， 16.8mA，曝光模式： 自动，标准水模体 +1.5mm 铜板	操作位	透视条件	103 ± 2
	线孔	透视条件	125 ± 2
	A 墙外表面 30cm（控制室、 缓冲间）	透视条件	116 ± 2
	B 墙外表面 30cm（洗手间）	透视条件	136 ± 3

	D 墙外表面 30cm（机房和污物通道）	透视条件	125±2		
	机房正上方（诊室）	透视条件	105±2		
	机房正下方（CT 室）	透视条件	125±2		
	观察窗外表面 30cm（上）	透视条件	135±3		
	观察窗外表面 30cm（中）	透视条件	115±2		
	观察窗外表面 30cm（下）	透视条件	104±2		
	观察窗外表面 30cm（左）	透视条件	126±2		
	观察窗外表面 30cm（右）	透视条件	115±2		
	防护门 1 外表面 30cm（上）	透视条件	115±2		
	防护门 1 外表面 30cm（中）	透视条件	135±2		
	防护门 1 外表面 30cm（下）	透视条件	125±2		
	防护门 1 外表面 30cm（左）	透视条件	147±2		
	防护门 1 外表面 30cm（右）	透视条件	115±3		
	防护门 2 外表面 30cm（上）	透视条件	134±2		
	防护门 2 外表面 30cm（中）	透视条件	125±2		
	防护门 2 外表面 30cm（下）	透视条件	125±2		
	防护门 2 外表面 30cm（左）	透视条件	146±2		
	防护门 2 外表面 30cm（右）	透视条件	134±3		
	防护门 3 外表面 30cm（上）	透视条件	115±2		
	防护门 3 外表面 30cm（中）	透视条件	102±2		
	防护门 3 外表面 30cm（下）	透视条件	114±2		
	防护门 3 外表面 30cm（左）	透视条件	125±2		
	防护门 3 外表面 30cm（右）	透视条件	144±2		
射线装置未出束时辐射环境本底巡测结果					
射线装置未出束时	工作场所内及周边	81±3			
介入手术过程中（出束时）辐射剂量检测结果					
检测位置	透视防护区检测平面上周围剂量当量率（μSv/h）				
	头部	胸部	腹部	下肢	足部
第一术者位 铅衣内（透视）	13.4	28.6	19.4	13.2	14.9
第一术者位 铅衣内（减影）	19.8	36.7	25.0	18.3	20.1
第二术者位 铅衣内（透视）	12.7	21.8	15.2	9.2	11.3
第二术者（减影）	16.6	29.6	20.1	13.2	15.6

由表 6-2 可知，工作状态下，DSA 治疗室周围的 X-γ 辐射剂量率监测范围为（102-147）nSv/h；符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的要求。DSA 机房监测布点图见图 6-1。

人员分类	参考位置	工作模式	受照时间 (h/a)	最大附加剂量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	拘留因子	公众人员年附加累积剂量 (mSv/a)	剂量管理限值 (mSv/a)
公众人员	机房B墙	透视	75	0.055	1/4	4.125×10^{-3}	0.25
	机房D墙	透视	75	0.044	1/4	3.30×10^{-3}	
	机房楼上	透视	300	0.024	1	7.20×10^{-3}	
	机房楼下	透视	300	0.044	1	1.32×10^{-2}	

从上表数据可知，职业人员和公众人员年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)规定的相应年剂量限值 20mSv 和 1mSv，也低于相应评价管理目标的年剂量限值 5mSv 和 0.25mSv。

表七 验收监测结论及建议

7.1 验收监测结论

(1) 项目建设情况：贵阳市第二人民医院于 2022 年 8 月委托环评单位对该项目进行了环境影响评价。并履行了环境影响审批手续。

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

(3) 环保设施污染防治效果：经现场监测，环保设施的污染防治效果良好，在射线装置正常运行的情况下，周围环境不会受到明显的辐射影响。

(4) 人员剂量估算：在射线装置正常工作状态下，该院职业人员和公众人员均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定的 5mSv 和 0.25mSv 的限值要求，不会对人员造成辐射损伤。

(5) 管理制度制定情况：医院制定了较为完善的安全操作规程、管理制度及应急预案，并已粘贴上墙。

(6) 管理制度现场执行情况：

①现场工作中，辐射工作人员均配戴个人剂量计，新参加介入工作的工作人员完善双个人剂量监测；

②现场辐射工作场所设有电离辐射警示标志及工作状态指示灯；

③已配备铅衣、铅围脖、铅帽等个人防护用具及辅助防护设施；

④制定了辐射工作场所监测方案；

⑤医院已配备 1 台 X- γ 辐射监测仪；

⑥医院已配备 5 台个人剂量报警仪。

(7) 环评文件的落实情况：按照标准要求，设置了工作状态指示灯与机房大门联锁装置,并门灯联锁装置核实有效。

综上所述，贵阳市第二人民医院 DSA 装置基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施，其使用射线装置的实践活动是正当的，辐射防护措施有效，符合辐射防护的要求，具备建设项目竣工验收的条件。

7.2 建议

(1) 应急预案需报贵州省辐射环境监理站备案。

(2) 每年至少进行一次对辐射工作场所周围环境进行辐射监测，编写年度评估

报告，报贵阳市生态环境局备案。

（3）该设备后期使用过程中，涉及的医生、护士及操作人员均应及时纳入放射工作人员管理。

附件目录

- 附件1、建设项目委托书；
- 附件2、环境影响报告表批复文件；
- 附件3、辐射安全许可证；
- 附件4、辐射安全管理制度；
- 附件5、人员执业资格；
- 附件6、辐射工作人员培训合格证书；
- 附件7、职业健康体检报告；
- 附件8、个人剂量检测报告；
- 附件9、巡测设备及个人剂量报警仪设备；
- 附件10、验收监测报告；
- 附件11、现场照片。

附件1：委托书

委 托 书

中检西南计量有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律法规的规定，现委托贵单位承担“核技术应用项目（医用血管造影X射线机）”环境影响验收工作。

请贵单位按照国家有关法律法规和技术规范的要求抓紧实施。



2022 年 12 月 10 日

附件2：环境影响报告表批复文件

审批意见：

筑环辐表[2022]20 号

贵阳市第二人民医院：

你单位报来《贵阳市第二人民医院 DSA 核技术利用项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目建设主要包括：本项目位于贵阳市观山湖区金阳南路 547 号贵阳市第二人民医院（平面图见附图一），医院拟把位于门诊楼（门诊楼地面五层，无地下层，主要用于门诊、急诊，大楼活动人员主要为医务人员、就诊病人及陪同家属等，大楼总高度约为 20m）二楼西南角的原 DR 机房、碎石机房改造建设为 DSA 机房及辅助用房，并在 DSA 机房内配备 1 台 Azurion 7 M20 型医用血管造影 X 射线机（II 类射线装置），用于介入治疗

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

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

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

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

（三）职业人员必须通过生态环境部授权机构的培训和考核，做

到持证上岗。严格按操作规程操作，确保职业人员的年有效剂量不超过 5mSv/a 的剂量约束值，公众成员的年有效剂量不超过 0.25mSv/a 剂量约束值；建立个人剂量档案，个人剂量档案应当保存至其职业人员年满七十五周岁，或者停止辐射工作三十年。

（四）配备相应的防护用品和监测仪器，定期开展辐射安全自查和巡测，及时发现、消除隐患；一旦发生辐射事故，应启动事故应急预案，并按照辐射事故分级及报告制度在 2 小时内及时报告生态环境部门。

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

四、在项目投运前，你单位应按规定程序申领辐射安全许可证。

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

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

七、你单位应主动接受各级生态环境部门的监督检查。该项目日常环境监督管理工作由贵阳市生态环境保护综合行政执法支队、观山湖生态分局。

经办人：王剑锋



附件3：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	贵阳市第二人民医院		
地址	贵阳市观山湖区金阳南路547号		
法定代表人	李昆	电话	87993805
证件类型	身份证	号码	520103196403275230
涉源部门	名称	地址	负责人
	神经内科	贵州省贵阳市观山湖区金阳南路547号	钟平
	心内科	贵州省贵阳市观山湖区金阳南路547号10号楼	唐峰
	内分泌科	贵州省贵阳市观山湖区金阳南路547号	罗丽
	泌尿外科	贵州省贵阳市观山湖区门诊大楼3楼	刘志明
	导管室	贵州省贵阳市观山湖区影像楼	钟平
	手术室	贵州省贵阳市观山湖区住院楼	王也刘
种类和范围	使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置。		
许可证条件			
证书编号	黔环辐证[00452]		
有效期至	2025 年01 月12 日		
发证日期	2023 年02 月10 日 (发证机关章)		



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	贵阳市第二人民医院		
地址	贵阳市观山湖区金阳南路547号		
法定代表人	李昆	电话	87993805
证件类型	身份证	号码	520103196403275230
涉源部门	名称	地址	负责人
	口腔科	贵州省贵阳市观山湖区金阳南路547号 门诊楼五楼口腔科	姜祚来
种类和范围	使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置。		
许可证条件			
证书编号	黔环辐证[00452]		
有效期至	2025 年01 月12 日		
发证日期	2023 年02 月10 日 (发证机关章)		



活动种类和范围

(三) 射线装置

证书编号: 黔环辐证[00452]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	直线加速器	II类	1	使用
2	移动DR	III类	1	使用
3	移动DR	III类	1	使用
4	医用血管造影X射线机	II类	1	使用
5	医用血管造影X射线机	II类	1	使用
6	牙科全景机	III类	1	使用
7	碎石机	III类	1	使用
8	数字乳腺X射线摄影系统	III类	1	使用
9	模拟定位CT	III类	1	使用
10	口腔X光机	III类	1	使用
11	口腔CT (站位, 带全景功能)	III类	1	使用
12	高性能多层螺旋CT	III类	1	使用
13	高频移动式手术X射线机	III类	1	使用
14	X射线骨密度检测仪	III类	1	使用
15	X射线骨密度检测仪	III类	2	使用
16	DSA	II类	1	使用
17	DSA	II类	1	使用
18	DR	III类	1	使用

(三) 射线装置

证书编号 黔环辐证[00452]

[illegible]

台帐明细登记 (三) 射线装置

证书编号: 浙环证[00452]

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	DR	AXIOM ArtisCor Vx	III类	未知	影像楼:门诊影像楼	来源 去向		
2	C型臂	GE C-FLUOR STAR	III类	未知	手术室3、4号手术 间:手术室	来源 去向		
3	DSA	AXIOM Artisda	II类	血管造影用X射线装置	影像楼:介入科	来源 去向		
4	CT	Brilliance i6	III类	医用X射线计算机断层 扫描(CT)装置	发热门诊一楼	来源 去向		
5	CT	SOMATOM	III类	医用X射线计算机断层 扫描(CT)装置	门诊影像科	来源 去向		
6	碎石机	HK • ESWL- V	III类	医用诊断X射线装置	泌尿外科:门诊泌尿 外科	来源 去向		
7	移动DR	DRXR-1	III类	医用诊断X射线装置	10号楼新生儿科:10号楼新 生儿科	来源 去向		
8	移动DR	NeoVision 3500 Plus	III类	医用诊断X射线装置	手术室3、4号手术间:住院 楼重症ICU	来源 去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 黔环辐证[00452]

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
						来源	去向		
9	口腔X光机	CS2100	III类	口腔(牙科)X射线装置	门诊楼五楼口腔科				
10	CT	NeuViz 128	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	门诊影像科	来源			
11	DR	Multix Fusion Max	III类	医用诊断X射线装置	影像楼	来源			
12	DR	NS00	III类	医用诊断X射线装置	体检中心	来源			
13	口腔CT(站位,带全景功能)	CS9300C	III类	口腔(牙科)X射线装置	门诊楼五楼口腔科:门诊楼五楼口腔科CT室	来源			
14	牙科全景机	CS8000C	III类	口腔(牙科)X射线装置	门诊楼五楼口腔科全景机室	来源			
15	高频移动式手术X射线机	PLX112C1	III类	医用诊断X射线装置	手术室3、4号手术间:手术室无菌间	来源			
16	数字乳腺X射线摄影系统	Selenia Dimensions	III类	医用诊断X射线装置	门诊影像科:1楼	来源			

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 黔环辐证[00452]

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
						来源	去向		
11	X射线骨密度检测仪	Prodigy Advance	III类	医用诊断X射线装置	影像楼:2楼骨密度室				
14	半身型X射线骨密度检测仪	prodigy pro	III类	医用诊断X射线装置	健康管理中心:健康管理中心2楼骨密度室	来源	去向		
16	全身型X射线骨密度检测仪	prodigy pro Compact	III类	医用诊断X射线装置	健康管理中心:健康管理中心3楼骨密度室	来源	去向		
20	单板DR	MTP65	III类	医用诊断X射线装置	健康管理中心:健康管理中心1楼DR检查室	来源	去向		
21	UC臂DR	DTP580	III类	医用诊断X射线装置	健康管理中心:健康管理中心2楼DR检查室	来源	去向		
22	40排螺旋CT	uCT530	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	健康管理中心:健康管理中心2楼CT室	来源	去向		
23	60排螺旋CT	uCT710	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	健康管理中心:健康管理中心3楼CT室	来源	去向		
24	高性能多层螺旋CT	uCT 550+	III类	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	门诊影像科:一楼3号检查室	来源	去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 黔环辐证[00452]

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
						来源	去向		
25	DSA	Artis one	II类	血管造影用X射线装置	心导管室:10号楼负2楼	来源			
26	直线加速器	Infinity	II类	粒子能量小于100兆电子伏的 高能加速器	肿瘤大楼:肿瘤大楼 一楼	来源			
27	模拟定位CT	Discovery RT 590	III类	放射治疗模拟定位装置	肿瘤大楼:肿瘤大楼 一楼	来源			
28	医用血管造影X射线机	Azurion 7 W20	II类	血管造影用X射线装置	DSA机房:门诊楼二楼西南 角DSA机房	来源			
	以下空白					去向			
						来源			
						去向			
						来源			
						去向			
						来源			
						去向			
						来源			
						去向			

贵阳市第二人民医院

贵阳市第二人民医院·金阳医院

关于成立放射防护质量安全管理小组的决定

根据中华人民共和国国务院令 449 号令《放射性同位素与射线装置安全与防护条例》、中华人民共和国卫生部令 46 号令《放射诊疗管理规定》、中华人民共和国职业病防治法、中华人民共和国卫生部令 55 号《放射工作人员职业健康管理办法》的规定，为了加强对我院射线装置安全和防护的监督管理，促进射线装置的安全应用，保障放射工作人员和受剂量照射的被检者及陪护的身体健康，为了保护环境，成立放射防护质量安全管理小组，负责全院放射防护质量安全工作，其小组办公室设立在医学装备科（后文简称放射管理小组办公室），设专职管理员。

管理小组成员：

组 长：刘 路（分管院长）

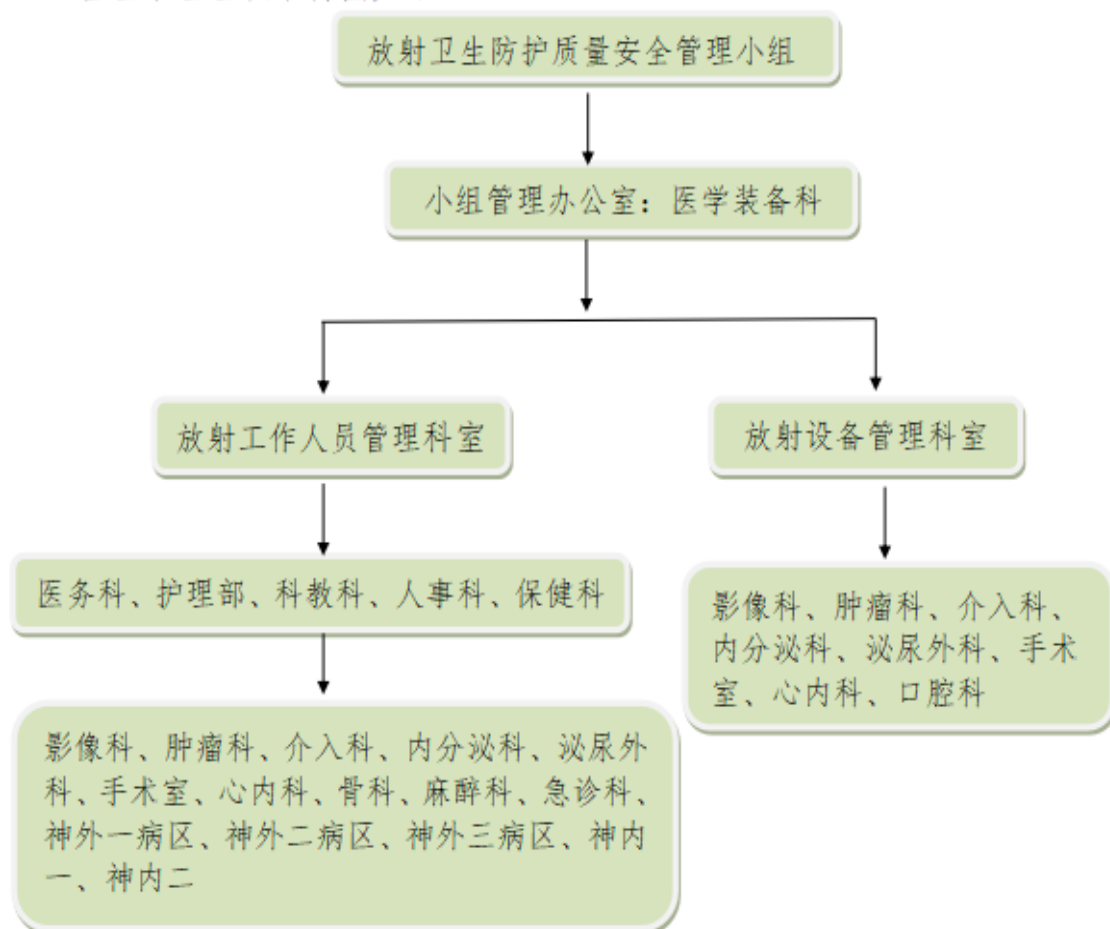
小组成员：汪 洋、段琳瑶（专职管理人员）

晏 明、周 云、陈思杰、高 原、张国平、陈 智、钟 平、
刘志明、田嘉嘉、崔 嵩、李桂云、王也刘、王慧智、姜祚来、
其他做介入手术相关科室、丁宇鸿（保健科）

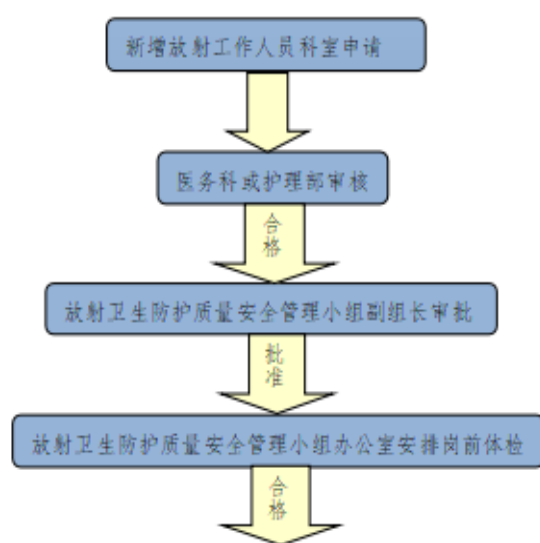
小组职责：

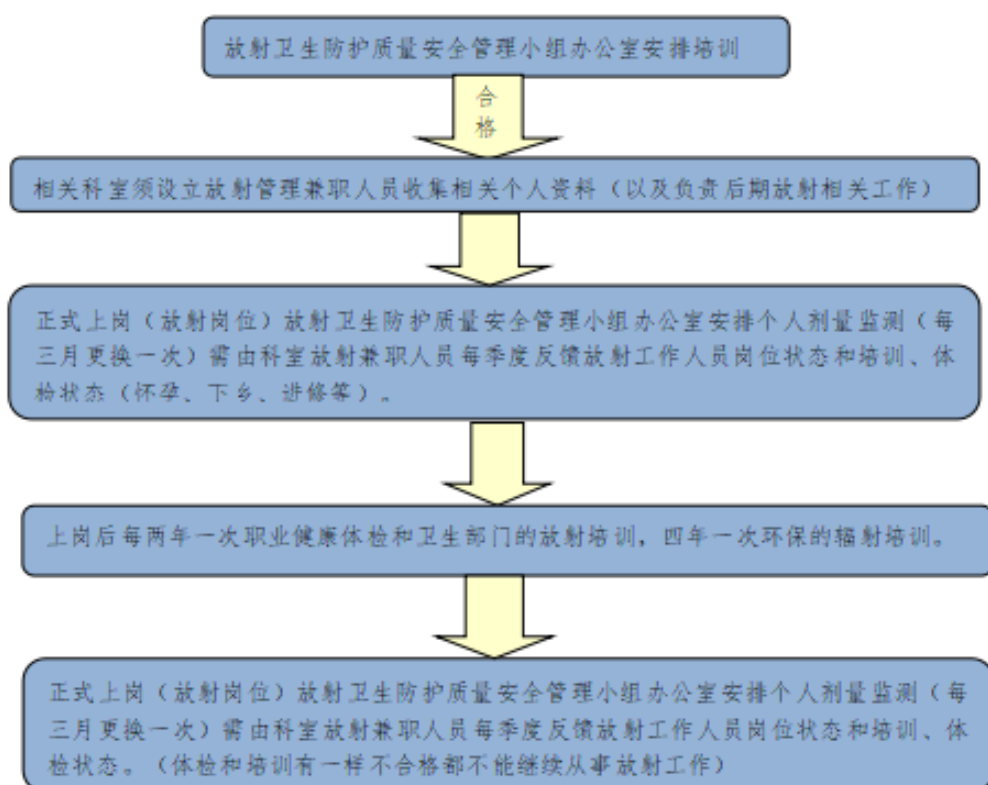
- 1、负责管理全院的放射安全相关工作。
- 2、根据放射安全相关的法律法规制定我院放射安全相关工作管理制度、流程及应急预案。
- 3、管理放射许可相关证件（放射诊疗许可证和辐射安全许可证的变更、校验）和办理新建、改建、扩建放射项目相关手续。
- 4、根据放射相关法律法规配备相应的防护设施和防护用品。
- 5、按照法律法规要求对放射工作人员职业健康进行防护和监测（包括体检和个人剂量监测等）及档案管理。
- 6、按照法律法规对放射机房设备进行年度监测、性能和防护检测。
- 7、放射诊疗设备、放射防护设施、防护用品的日常维护管理。
- 8、建立放射防护管理档案并及时更新。
- 9、各小组成员有根据小组规定积极配合相关工作安排和遵守放射相关制度及流程等职责。
- 10、放射管理小组办公室根据相关规定及法律管理并对各从事放射工作的临床科室进行督导。
- 11、每年召开一次放射安全防护专题会议。

管理小组组织结构图如下：

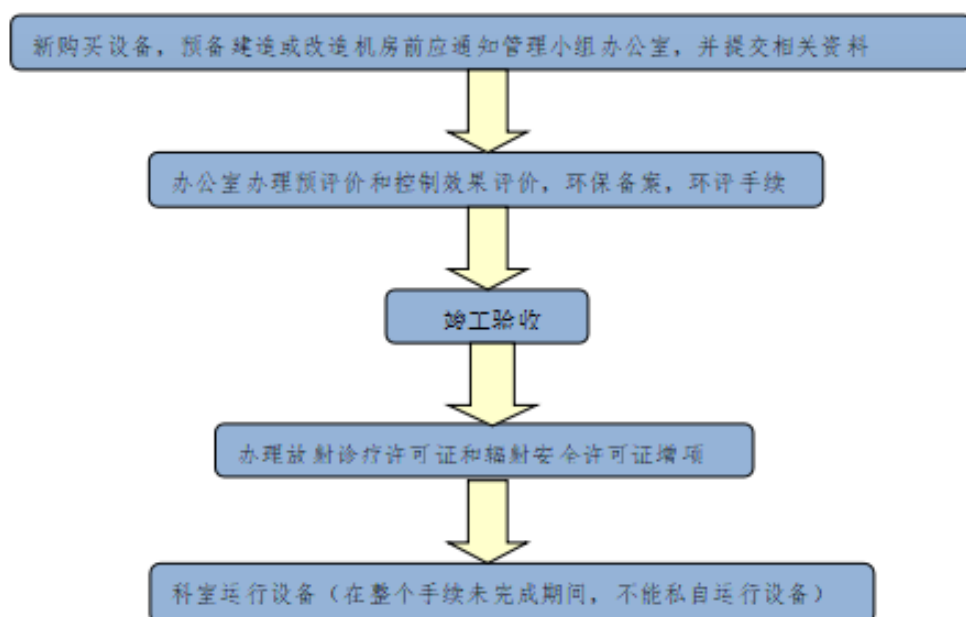


放射工作人员管理图：





放射设备管理图：



各成员职责如下：

一、组长职责：

组长是全院放射安全工作责任人。

二、放射防护质量安全管理小组办公室的职责：

- 1、负责放射管理相关法律法规的收集和整理。
- 2、负责草拟医院放射防护质量安全管理的相关制度。
- 3、负责管理全院放射设备的配置、安装和放射机房防护设施建设工作。
- 4、负责维修故障的放射设备及防护设施。
- 5、负责管理放射相关其他工作。

三、小组管理办公室专职放射工作人员的工作职责如下：

- (1) 负责草拟和修改放射卫生防护质量安全管理领导小组的相关制度。
- (2) 负责管理放射许可事项的办理（放射诊疗许可证和辐射安全许可证的变更、校验）。
- (3) 委托省卫生部门认可及环保部门认可的放射卫生服务机构对放射诊疗项目做职业病危害放射防护预评价、职业病危害放射防护控制效果评价和环评。
- (4) 负责办理新建、改建、扩建项目的竣工验收。
- (5) 委托省卫生部门及环保部门认可的检测机构为全院放射工作人员个人剂量监测的工作安排负责。
- (6) 委托省卫生部门及环保部门认可的检测机构为全院射线装置的性能、机房防护和辐射的年度监测以及计量检定。
- (7) 负责管理放射工作相关档案。
- (8) 负责对全院放射工作人员日常防护、防护设施及防护用品状态的季度巡查工作。

(9) 负责院内与小组其他成员科室相关管理人员的对接工作。

(10) 负责工作场所的防护警示标示及防护用品的配置。

四、医务科职责：

1、医务科须设兼职放射工作管理人员。

2、医务科负责对参加放射工作的医生放射相关资质审批，和离岗的核实及手续办理，对医生是否从事放射工作资质的真实性核实并负责。

3、配合放射管理防护质量安全管理小组工作。

五、护理部职责：

1、负责对从事放射工作的护士放射相关资质审批，和离岗的核实及手续办理，对护理部放射相关工作负责。对医生是否从事放射工作的真实性核实并负责。

2、须设兼职放射工作管理人员。职责：对新进放射工作人员（护士）资质的审核和审批，负责与小组其他成员科室放射相关对接工作。

3、配合放射管理防护质量安全管理小组工作。

六、科科长职责：

1、科科长对规培生和实习生放射相关工作负责。

2、负责管理院内的规培生和实习生的放射职业健康体检、培训和个人剂量监测工作。

七、人事科职责：

1、签订含有放射职业病危害告知的劳动合同。

2、负责办理放射工作人员休假及岗位津贴。

八、放射设备管理科室职责如下：

1、各科室主任对科室内放射相关工作负责。

2、负责制定科室放射设备管理制度、维护制度和操作规程、以及相关

防护设施、防护用品维护规定和操作流程等制度。

3、各成员科室负责放射设备和机房防护设施的日常维护工作，并做台账存档。

4、各科室的射线装置、机房防护设施、防护用品以及放射警示标示如有破损或故障应及时通知管理小组办公室。

5、负责放射事故应急处理预案中安排的事项。

九、保健科职责：

1、须设兼职放射工作管理人员。

2、负责监测我院放射工作人员职业病情况和反馈体检结果，对因体检不合格暂时脱离岗位的人员健康监测和复查进行评估，以及安排职业病患者的治疗、康复、疗养和定期寻访等工作。

3、负责与小组其他成员科室放射相关对接工作。

十、放射工作相关科室职责如下：

1、各科室主任对科室内放射工作人员的放射安全工作负责。

2、各相关科室须设一名兼职管理放射工作的管理人员。

3、严格执行医院放射工作的管理制度。

4、监督科室内放射工作人员的体检、培训、剂量监测、和防护安全等。

5、对不宜从事原放射工作的人员，调离原岗位并妥善安置。（需要人事科配合的由人事科配合。）

十一、附件：

1、放射工作人员管理制度

2、从事放射工作的办理流程及注意事项

3、影像科 DR 床旁机管理制度

4、放射安全与防护管理规定

- 5、放射工作人员职业健康管理规定
- 6、放射诊疗许可证及辐射安全许可证管理制度
- 7、个人剂量管理制度
- 8、放射安全事故应急处理预案
- 9、放射设备管理制度
- 10、放射安全监测制度
- 11、电离辐射危害和防护告知
- 12、放射防护用品管理制度

贵阳市第二人民医院

2021 年 1 月 6 日

贵阳市第二人民医院·贵阳市金阳医院

放射工作人员管理制度

1、从事放射工作必须职业健康检查合格并获得培训合格证书。（包括环保和卫生部门两种培训）

2、每两年审核一批预备从事放射工作的新进人员。（具体流程及注意事项请关注**从事放射工作的办理流程及注意事项**）

3、在岗期间的放射工作人员健康体检每两年一次，卫生方面的放射培训每两年一次，环保方面的辐射培训每4年一次。

4、如有个人原因超期未体检的，未培训的，取消从事放射工作资格。如果有体检不合格的，应及时复查，应先治疗的治疗后复查，体检不合格期间不能从事放射工作，培训不合格期间不能从事放射工作。如有私自上放射岗位工作者，后果由该人员及该人员科室以及放射设备管理科室一同承担。

5、从事放射工作的人员，如诊断为职业病的，保健科给予安排治疗和疗养。恢复正常后体检复查合格后再返回放射岗位。

6、放射专业工作人员在任何情况下都不允许暴露于原发射线束中，在不影响诊断质量的情况下，尽量缩短照射时间，设备允许时尽可能采取遥控和远距离操作。

7、所有从事放射工作的人员都应服从放射防护质量安全管理小组办公室的安排。

8、从事放射工作的人员，应定期接受个人剂量监测，建立个人剂量档案。正确佩戴个人剂量牌，不得丢失（丢失者罚款一百元）。如有暂时离开岗位者应主动将剂量牌交给科室放射工作管理人员保管。对个人剂量

监测有异常的，需进行调查核实，确保个人剂量监测的准确性。各相关科室应及时至放射防护质量安全管理小组更换，并妥善保管。

9、放射工作人员的健康监护档案和个人剂量档案的保管时限为终身保存。

10、从事放射线工作人员，根据国家有关规定和实际情况，给予相应的休假和职业津贴。

11、放射工作相关科室应每个季度向管理小组办公室书面反馈所管理的岗位状态。（比如怀孕、进修、离职、下乡、调离科室等）

12、放射工作人员离岗前一个月必须书面通知医务科、护理部和管理小组办公室，安排离岗体检并停止个人剂量监测，体检合格后正式离岗。如个人原因不愿体检者，可签书面材料至医务科、护理部和管理小组办公室。未通知相关办公室的个人，又已经离职不在单位的一切后果由本人、科室放射工作管理人员和该人员所在科室承担。

13、放射工作人员进入机房曝光时必须正确穿戴放射防护用品。

14、有义务告知患者及家属射线的危害并提示穿戴防护用品。

医学装备科

2021年1月6日

贵阳市第二人民医院

放射安全与防护管理规定

- 一、 全体员工遵守《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素射线装置安全和防护条例》等有关放射防护法律、法规，接受、配合各级环保部门的监督和指导。
- 二、 成立放射防护质量安全管理小组，明确各成员的日常管理工作，并加强对射线装置的监督和管理。
- 三、 放射新增设备必须经办卫生部门预评价、控制效果评价、竣工手续，环保部门环评备案等手续，以及各增项手续后才可运行使用。科室不得违规使用。
- 四、 从事放射安全管理的人员要定期接受放射防护安全知识和法律法规教育，加强放射安全管理。
- 五、 从事放射工作人员上岗前需进行职业健康体检，无禁忌症方可上岗，上岗后每两年进行职业健康体检，必要时可增加体检次数，体检结果由科主任存档；放射工作期间，工作人员应佩带个人剂量牌，每季度接受剂量监测，尽可能做到“防护和安全的最优化”的原则，合理加强放射工作人员的健康管理。
- 六、 射线装置的使用场所设置放射性标志和防护警戒线，报警装置或者工作批示灯；每年定期对射线装置的工作场所及周围环境进行监测并将监测结果上报当地环保部门。
- 七、 单位每年对放射工作安全与防护状况进行一次自我安全评估，安全评估报告对存在安全隐患及时提出整改方案，并抄送省级环保部门。年度评估报告包括射线装置使用台帐、辐射安全和防护设施的运行与

维护、放射安全和防护制度及措施的建立和落实、事故和应急以及档案管理等方面的内容。

八、 放射事故发生时，严格以《放射事故应急处理方案》中的方案进行处理，必立即采取防护措施，控制事故影响，保护事故现场，并及时向环保、公安、卫生部门报告；放射事故发生后由放射安全管理小组总结报告，并提出整改方案加以落实，以防发生同类事故。

医学装备科

2021 年 1 月 26 日

贵阳市第二人民医院（贵阳市金阳医院）

放射工作人员职业健康管理规定

为贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》、《放射诊疗管理规定》、《放射工作人员职业健康管理办法》等法律、法规、规章的要求，保障放射工作人员的健康，特作以下规定：

1、本院放射工作人员为在放射诊疗、放射治疗活动中受到电离辐射照射的人员。其范围包括介入、放射治疗和影像诊断。

2、保健科负责本院放射诊疗工作人员的职业健康监护管理工作，设有专业卫生管理人员进行管理，并建立职业健康监护档案和妥善保存。

3、放射诊疗工作人员必须是正规学校毕业的专业技术人员。人事科对新录用或调入的拟从事放射诊疗的人员，在签订劳动合同时必须以书面形式告知放射职业危害并存入劳动合同中。

4、从事放射的人员健康体检结果必须符合《放射工作人员健康标准》才可以录用，经放射防护法规和防护知识培训合格后可上岗。

5、放射诊疗工作人员上岗期间，放射安全管理小组办公室应为其配备个人剂量牌。

6、放射诊疗工作人员每2年在有资质的体检机构进行一次职业健康检查，并在规定的时限内完成相应的体检，超过时限未体检的人员应被取消放射工作资格。因体检报告结论须脱离放射工作岗位的，经放射安全管理小组中的相关科室及分管领导开会讨论，决定调离放射岗位并妥善安置。该脱离放射岗位的职工后期监测，由保健科负责安排医学随访观察，直到该职工恢复健康，再经专业医疗机构体检合格后可重新调回放射岗位。

7、需要离岗的员工，须提前一个月告知放射安全管理小组办公室及医务科，安排离岗体检。体检报告由放射安全管理小组办公室统一保管以及通知查看。离岗时若不愿参加离岗体检的可签定《放弃放射岗位离岗体检的声明》。自行离岗的未经体检或未签定《放弃放射岗位离岗体检的声明》的，放射安全管理小组办公室短信通知并报备区卫健委。

6、放射工作人员在工作期间必须按照规定佩戴个人剂量牌，每3个月为一个监测周期，监测结果报告应由放射安全管理小组办公室专职人员妥善存档，对于个人剂量高于剂量限值1/4时，必须由医务科查明原因，告知本人采取相应措施并写书面的情况说明以归档保存。

7、放射工作人员每2年必须接受放射相关知识培训，并获得放射防护知识培训证。每4年接受环保放射相关培训并获得培训证。

8、对于备孕、怀孕或在哺乳期间的妇女，不得安排应急处理和职业性照射工作，应由本科室管理人员通知放射安全管理小组办公室不予发放个人剂量牌，并暂时脱离放射岗位。

9、放射工作人员的职业体检报告、个人剂量监测、培训中形成的档案原件由放射安全管理小组办公室统一保管；个人健康监护档案原件由保健科统一管理，终生保存。放射工作人员有权查阅、复印本人的档案，医院应当如实、无偿提供，并在复印件上签章。

医学装备科

2021年1月26日

贵阳市第二人民医院·贵阳市金阳医院

放射诊疗及辐射安全管理制度

为贯彻落实《中华人民共和国职业病防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射诊疗管理规定》，《放射诊疗管理规定（2016年修订）》以及环保部门的法律、法规、规章要求，保障放射工作人员、患者、公众的健康，做到依法、规范执业，制定本制度。

医疗机构开展放射诊疗工作，应当具备与其开展的放射诊疗工作相适应的条件，经所在地县级以上地方卫生行政部门的放射诊疗许可证和辐射安全许可证。

一、放射科室应当采取有效措施，保证放射防护、安全与放射诊疗质量符合有关规定、标准和规范的要求。

二、放射设备配置

医院设置放射诊疗项目，应当按照其开展的放射诊疗工作的类别，分别向相应的卫生行政部门提出建设项目卫生审查、竣工验收和设置放射诊疗项目申请。

三、新建、扩建、改建放射诊疗建设项目流程（“三同时”）

（一）科室需新建、扩建、改建放射诊疗建设项目的，其中是大型设备的应先办理大型设备配置许可证才可购买设备和建设机房。

（二）放射安全管理小组办公室应当在建设项目施工前向相应的卫生行政部门提交职业病危害放射防护预评价报告，申请进行建设项目卫生审查，环保部门做环评报告申请，经审核符合国家相关卫生及环保标准和要求的，方可施工。

（三）放射安全管理小组办公室在放射诊疗建设项目竣工验收前，应

当进行职业病危害控制效果评价;并向相应的卫生行政部门提出申请验收,并向环保部门提交验收申请。

(四)卫生部门和环保部门验收登记过后方可开展放射工作。

四、科室所配置的放射设备在未进行上述(三)办理流程及取得《放射诊疗许可证》和《辐射安全许可证》登记之前不得开展放射诊疗工作,因此所造成的违法违规后果由具体科室承担。

五、《放射诊疗许可证》、《辐射安全许可证》复印件应当贴在放射机房操作室或机房门口过道的明显位置,接受社会监督。

六、放射安全管理小组办公室应将《放射诊疗许可证》应与《医疗机构执业许可证》一并定期校验。其中《放射诊疗许可证》为三年校验一次,《辐射安全许可证》为5年校验一次。校验时应提交正、副本,放射诊疗设备、人员清单,本周期放射工作人员个人剂量检测、健康检查报告和教育培训合格证证明,放射防护与质量控制检测报告。对不符合要求的,按照审管部门的要求及时整改。

七、放射诊疗场所、放射设备的诊疗项目发生变更时,必须按照要求向卫生行政部门申请办理变更手续。

八、如果不慎遗失《放射诊疗许可证》或《辐射安全许可证》的,应及时向报社登遗失公告,并在公告日后的一个月内向原发证机构请补办。

九、许可证不得出借。

医学装备科

2021年1月26日

- (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。
- 3、放射工作人员进入放射工作场所，应正确佩戴个人剂量牌，必须穿戴铅防护用品。
- 4、放射工作人员不得私自交换个人剂量牌。
- 5、个人剂量监测工作应当由具备资质的个人剂量监测技术服务机构承担。
- 6、剂量监测如有超标的医务工作者，查明原因却为人员射线吸收超标的应给与相应治疗，和在国家统一规定的休假外，放射工作人员每年可以享受保健休假 2~4 周。调离该岗位，到身体各项指标恢复达标方可回到原岗位工作。并享受寒、暑假的放射工作人员不再享受保健休假。

医学装备科

2021 年 1 月 26 日

贵阳市第二人民医院·贵阳市金阳医院

放射安全事故应急处理预案

为有效预防、及时控制和消除射线装置辐射事故的危害，保障公众健康与生命安全，加强和完善我院对突发射线装置辐射事故应急体系建设，提高应急响应能力，特制定此应急预案。

一、目的

根据国家环境保护部、公安部、卫生部《关于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的通知》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《贵州省核与辐射事故应急预案》的文件精神，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，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，尽全能降低事故危害，同时按要求及时上报告市环保局、市卫生局，市公安局，并配合上述部门进行应急调查处理。

二、工作原则

统一指挥、明确职责、大力协同、及时处理、常备不懈、保护员工、保护环境。

三、适用范围

射线装置应用中发生的事故。

四、指挥体系及职责

1、医院设立放射事故应急处理小组及办公室。

2、医院辐射事故应急处理小组：

组 长：刘 路（分管院长）

副组长：汪 洋（放射管理小组办公室主任）

成 员：段琳瑶（放射管理专职人员）

张国平（影像科主任）

陈 智（肿瘤科主任）

晏 明（医务科主任）

康 凯（总务科负责人）

钟 平（介入科主任）

刘志明（泌尿外科主任）

田嘉嘉（内分泌科主任）

王也刘（骨科主任）

蒋祚来（口腔科主任）

各放射科室在班放射工作人员

3、医院辐射应急小组及办公室的主要职责是：

①贯彻执行国家辐射应急的方政策和辐射应急工作要求；

②负责向上级和属地有关部门报告医院内发生的辐射应急事故和事件；

③组织制订医院应急响应方案，做好应急准备工作；

④应急期间充分调动人力、物力支援，实施统一指挥，统一组织，统一行动，采取各种有效快速的救援措施，最大限度地减少污染危害，避免人员受伤和财产损失，消除对医院的负面影响；

⑤组织人员参加辐射应急人员应急演练；

⑥配合上级有关部门进行事故调查和审定工作。

五、医院机房放射应急处理程序

由应急小组组长指挥以下流程：

1、当发生辐射事故时由当职工作人员，立即终止原放射诊疗操作。立即通知辐射专管人员，并由专管人员报告放射管理小组办公室主任，再由主任报告给应急小组组长。

2、快速穿戴防护用品进入事故机房，切断电源。

3、通知医院辐射事故应急处理小组中事故科室主任，医院辐射事故应急处理小组组长和副组长赶至现场。医院辐射事故应急处理小组副组长通知事故应急处理小组成员总务科科长。

4、事故科室主任查看事故中受超剂量照射患者情况，并通知相应科室接到事故患者接受检查或治疗。

5、事故科室在班人员封锁现场。保护事故现场，保留导致事故的材料，设备和工具等。

6、医院辐射事故应急处理小组成员总务科科长指挥科室人员疏散候诊及其他事故机房周围人群，并设置警戒线。并解决现场需要的其他事（如：因人员故意导致并将事故造成人控制并报警，社区民警：黄一帆18984038696）。

7、医院辐射事故应急处理小组副组长及成员上报环保局和卫健委办公室。放射事故应急小组成员（放射管理专职人员）在2小时内填写《辐射事故初始报告表》，及时报告环境保护部门、公安部门和卫生行政部门。区环保局电话：82215485，市卫健委：85942010。

8、医院辐射事故应急处理小组副组长和在班人员及事故科室主任分析事故原因及拟定后续处理方案。并将事故经过以及处理方案记录存档，并采取妥善的预防类似事件的措施，

六、放射事件应急预案的解除：

当发生辐射事件的射线装置修复后，必须经有资质的职业卫生技术服务

务机构进行状态检测合格并报环保部门和卫生部门批准方可解除应急预案。

七、如果事故由本院在职人员造成，对其作出处理。

医学装备科

2021 年 1 月 26 日

贵阳市第二人民医院·金阳医院

放射安全监测制度

- 一、定期邀请有资质的第三方检测机构对我院放射设备和机房进行性能检测、防护检测以及年度放射环境监测。
 - 二、每季度检查介入手术时工作人员是否正确佩戴个人防护用品。
 - 三、定期收发个人剂量牌并送达相关监测部门进行剂量监测。
 - 四、每季度对各机房检查，其中包括通风装置、机房设备、防护设施、防护用品以及科室内部对放射日常检查维护记录，设备使用台账记录进行检查。
 - 五、每季度对放射工作人员的个人剂量牌佩戴情况进行检查。
 - 六、检查是否对受检者及陪检者穿戴防护用品。
 - 七、检查是否有实习生独自操作放射设备。
 - 八、对检查结果进行总结，根据检查出的问题要求科室整改并做记录。
 - 九、自觉接受卫生行政主管部门和环保行政主管部门对我院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、环保部门对新装置的效果进行监测。

医学装备科

2021 年 1 月 26 日

贵阳市第二人民医院·贵阳市金阳医院

放射设备管理制度

一、所有新建、改建、扩建项目和技术改造、技术引进项目（以下统称为建设项目）可能产生放射性职业病危害的，以及放射设备需更换使用房间前，科室须提前以书面的形式告知放射安全管理小组办公室（医学装备科），并按照法定程序办理，即（“三同时”）。不得私自运行使用。

二、每台放射设备必须设定固定的操作人员操作（操作人员必须具有相关设备操作上岗证）。实习生不得独立操作设备。

三、放射设备操作必须按照科室制定的操作流程执行。

四、放射设备必须设置专人管理。定期做好一级维护，轮班制的必须做好交接记录，每日登记放射设备台账（含检测、维修、照射人次、消毒等）

五、放射安全管理小组办公室对放射设备维修和保养设置专人管理，或专人对接第三方公司维护、维修设备。

六、科室不得随意搬迁放射设备，应向放射安全管理小组办公室提交申请，并由放射安全管理小组办公室报相关部门备案同意后进行搬迁。

七、不得将X射线胸部检查列入婴幼儿及少年儿童体检的常规检查项目。不得进行儿科非正当性影像学检查。例如：

- 1) 癫痫患儿的头颅X射线摄影；
- 2) 头痛患儿的头颅X射线摄影；
- 3) 疑似患有鼻窦炎的婴儿或6岁以下儿童的鼻窦X射线摄影；
- 4) 非创伤性斜颈婴儿或儿童的颈椎X射线摄影；
- 5) 在比较肢体损伤时进行对侧部位X射线摄影；
- 6) 6岁以下儿童腕关节舟骨X射线摄影；

7) 3 岁以下儿童鼻骨 X 射线摄影

八、对育龄妇女腹部或骨盆进行 X 射线检查前，应问明是否怀孕，非特殊需要，对受孕后八到十五周的育龄妇女不得进行下腹部放射影响检查。

九、放射相关科室的人员必须熟悉放射事故应急预案流程。

十、放射设备机房门口应设备明显的警示标示，黄色警戒线以及正在照射灯保持正常状态。对放射设备及放射场所的防护设施进行日常检查并做相关记录。

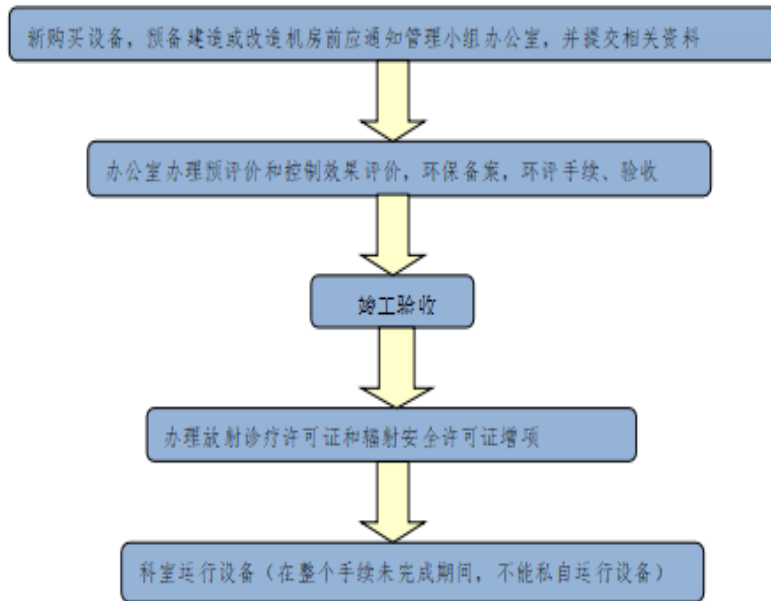
十一、严格执行检查资料的登记、保存、提取和借阅制度，不得因资料管理、受检者转诊等原因使受检者接受不必要的重复照射。

十二、应当尽量以胸部 X 射线摄影代替胸部荧光透视检查。

医学装备科

2021 年 1 月 26 日

放射设备管理流程图：



附件 5：人员证书

依照《中华人民共和国执业医师法》及有关规定，经审核合格，予以注册，发给执业医师执业证书。			扫描全能王 创建
	编号: 142520300000002	发证机关: 遵义市卫生局 遵义市卫生局 注册专用章 发证日期: 2004 年 09 月 30 日	签发人: 毛良水
变更注册记录			
姓名 彭忠勇 性别 男 出生日期 1973年11月03日 医师资格 199952142522125731 证书编码 103375 执业地点 遵义交通医院 执业类别 中西医结合 执业范围 中西医结合专业 身份证号 522125731103375	变更项目 执业地点变更 贵阳市第二人民医院 变更日期 2009年06月05日 批准机关 贵阳市卫生局		
变更项目 变更日期 批准机关			



卫生专业技术资格

Health Professional Qualification



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

姓名：吴迎亚

证件号码：522121198906280844

性别：女

出生年月：1989年06月

级别：初级(师)

专业：护理学

批准日期：2017年05月28日

管理号：20171520100320300010



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会



扫描全能王 创建

卫生专业技术资格

Health Professional Qualification

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



姓名:	王旭
证件号码:	5222261991111142028
性别:	女
出生年月:	1991年11月
级别:	初级(师)
专业:	放射医学技术
批准日期:	2018年06月03日
管理号:	20181521001420600064





姓名 吴艺云

性别 男

身份证号 520102198905074052

证书编码 110520100008680

签发日期 2016年06月07日

1234.4
EJL EJL

医师资格
证书编码 20155211052010219890
5074052

执业类别 临床

执业范围 外科专业

执业地点 贵阳市第二人民医院

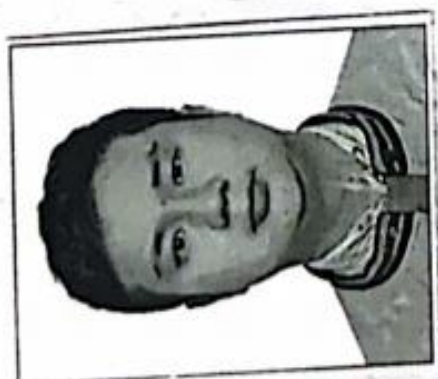
发证机关 贵阳市卫生和计划生育
委员会

签发人

陈 部



扫描全能王 创建



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:

201652012466

File No.:



姓名:

刘远亮

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1985-06-07

Date of Birth

专业名称:

卫生

Speciality

资格级别:

中级

Qualification Level

类别:

神经内科学

Type

批准日期:

2016年9月1日

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

2016年9月1日

Issued on

姓 名 王丽苹

出生日期 1985 年 4 月 7 日

性 别 女 国 籍 中国

执业地点 贵阳市第二人民医院

护士执业证书编号 200952040206

身份证号 520123198504073827

首次注册

注册日期: 2009年10月27日

注册有效期至: 2014年10月27日



附件 6：辐射工作人员培训合格证书



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



王旭，女，1991年11月14日生，身份证：522226199111142028，于2021年12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：FS21GZ0101160

有效期：2021年12月09日至 2026年12月09日

报告单查询网址：fushe.mba.gov.cn



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



彭忠勇，男，1973年11月03日生，身份证：522125197311033757，于2022年05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：FS22GZ0100551

有效期：2022年05月19日至 2027年05月19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



王丽苹，女，1985年04月07日生，身份证：520123198504073827，于2021年12月参加 辐射安全管理 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21GZ2200061

有效期：2021年12月09日至 2026年12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



吴艺云，男，1989年05月07日生，身份证：520102198905074052，于2021年12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：FS21GZ0101061

有效期：2021年12月09日至 2026年12月09日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn



贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：贵阳市第二人民医院

身份证号：522226199111142028

体检号：422030700003

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	王旭	女	1991-11-14	医务人员	在岗期间	6年8个月	6年8个月	X射线	一、职业相关结论以及建议 复查血常规未见明显异常。 二、其他疾病或者异常	结合2021年12月我院职业健康体检结果，可继续原放射工作。

报告日期：2022年03月07日

体检结论解读：本体检结论分为五类，可根据以下说明对应分析

- ①目前未发现职业病及职业禁忌证：本次职业健康体检未发现职业病及职业禁忌证。
- ②复查：检查时发现与职业相关的检查项目异常，应明确复查的内容及时间，复查期间暂不宜从事相关工作。
- ③疑似职业病：检查时发现疑似职业病，需提交职业病诊断机构进一步明确。
- ④职业禁忌证：检查时发现从事某项职业禁忌证的劳动者，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、本体检报告妥善保存至少15年。
 - 4、建议从事有毒有害工种的劳动者，根据《职业健康监护技术规范》GBZ188-2014规定，定期进行职业健康监护。
 - 5、建议：与职业相关的复查到我院进行，其他疾病及异常到综合医院进一步诊治。

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



贵阳市职工健康体检结果报告

身份证号: 522125197311033757

体检单位: 贵阳市第二人民医院

体检号: Z02105280196

序号	姓名	性别	出生日期 (年龄)	工种	岗位 类别	总工龄	接害工龄	危险因素	体检结论	处理意见
01	彭忠勇	男	1973-11-03	医师	在岗期间	9年7个月	9年7个月	射线	一、职业相关结论及建议 可继续从事放射作业。 二、其他疾病或异常 1. 肾功能: 尿酸: 547.0 umol/L 偏高, 建议低嘌呤饮食, 监测 2. 腹部B超: 1. 肝大、脂肪肝声像图; 2. 左肾囊肿, 建议专科诊治	可继续原放射工作

体检日期: 2021年06月16日

报告时间: 2021年07月05日

体检结论解读: 本体检结论共分四类, 可根据以下说明对应分析:

- ① 可(继续)从事放射工作: 在岗(在岗)可从事放射工作。
- 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 职业禁忌证: 检查时发现从事某项职业禁忌证的患者, 不宜从事相关工作。
- ④ 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. 本体检报告中所有卫生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. 本体检报告请妥善保管至少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监护技术规范》GBZ 235-2011规定, 定期进行职业健康监护。

5. 建议: 与职业相关的复查到我院进行, 其他疾病及异常到综合医院进一步诊治。

报告单位: 贵阳市公共卫生救治中心(贵阳市职业病防治医院)

联系电话: 0851-86750859

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位: 贵阳市第二人民医院
体检号: Z02105280199

身份证号: 520113198506072411

序号	姓名	性别	出生日期 (年龄)	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	刘远亮	男	1985-06-07	医师	在岗期 间	6年4个月	4年4个月	射线	一、职业相关结论及建议 可继续从事放射作业。 二、其他疾病或异常 1. 肝功能: 谷丙转氨酶: 76 U/L 偏高, 建议复查 2. 腹部B超: 脂肪肝声像图, 建议低脂饮食, 监测	可继续原 放射工作

体检日期: 2021年06月15日

报告时间: 2021年07月05日

体检结论解读: 本体检结论共分四类, 可根据以下说明对应分析:

- ① 可(继续)从事放射工作: 岗前(在岗)可从事放射工作。
- 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 职业禁忌证: 检查时发现患有从事某项职业禁忌证的患者, 不宜从事相关工作。
- ④ 其他疾病或异常: 除职业禁忌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. 本体检报告中所有卫生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. 本体检报告请妥善保存至少15年。
 4. 建议从事放射工作的劳动者, 根据《放射工作人员职业健康监护技术规范》GBZ 235-2011规定, 定期进行职业健康监护。
 5. 建议: 与职业相关的复查到我院进行, 其他疾病及异常到综合医院进一步诊治。

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

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：贵阳市第二人民医院

体检号：Z02107080129

身份证号：520123198504073827

序号	姓名	性别	出生日期 (年龄)	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	王丽苹	女	1985-04-07	护士	上岗前	16年2个月	4年3个月	射线	一、职业相关结论及建议 可从事放射作业。 二、其他疾病或异常 无	可从事放射工作

体检日期：2021年07月15日

报告时间：2021年08月20日

体检结论解读：本体检结论共分四类，可根据以下说明对应分析。

- ① 可（继续）从事放射工作：上岗前（在岗）可从事放射工作。
- 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 职业禁忌证：检查时发现患有从事某项职业禁忌证的患者，不宜从事相关工作。
- ④ 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.本体检报告中所有卫生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.本体检报告请妥善保存至少15年。

4.建议从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员职业健康监护技术规范》GBZ 235-2011规定，定期进行职业健康监护。

5.建议：与职业相关的复查到我院进行，其他疾病及异常到综合医院进一步诊治。

报告单位：贵阳市公共卫生救治中心（贵阳市职业病防治医院）

联系电话：0851-86750859

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：贵阳市第二人民医院
体检号：Z02107080155

身份证号：522121198906280844

序号	姓名	性别	出生日期 (年龄)	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	吴迎亚	女	1989-06-28	护士	上岗前	4个月	4个月	射线	一、职业相关结论及建议 可从事放射作业。 二、其他疾病或异常 1. 腹部B超：1. 肝内囊性结构，2. 胆囊息肉样改变，建议专科诊治。	可从事放射工作

体检日期：2021年07月12日

报告时间：2021年08月20日

体检结论解读：本体检结论共分四类，可根据以下说明对应分析。

- ① 可（继续）从事放射工作：岗前（在岗）可从事放射工作。
- 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 职业禁忌证：检查时发现从事某项职业禁忌证的患者，不宜从事相关工作。
- ④ 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. 本体检报告中所有劳工资料均由劳动者自述。
2. 报告一式两份，一份体检单位保存，另一份体检者本人保存。
3. 本体检报告请妥善保存至少15年。
4. 建议从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员职业健康监护技术规范》GBZ 235-2011规定，定期进行职业健康监护。
5. 建议：与职业相关的复查到我院进行，其他疾病及异常到综合医院进一步诊治。

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

贵阳市职工健康体检结果报告

体检单位：贵阳市第二人民医院

体检号：Z02105280207

身份证号：520102198905074052

序号	姓名	性别	出生日期 (年龄)	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	吴艺云	男	1989-05-07	医师	在岗 间	8年11个月	3年6个月	射线	一、职业相关结论及建议 可继续从事放射工作。 二、其他疾病或异常 1. 腹部B超：肝内钙化灶。 2. 心电图：窦性心动过缓。建议监测。	可继续原 放射工作

体检日期：2021年06月22日

报告时间：2021年07月13日

体检结论解读：本体检结论共分四类，可根据以下说明对应分析：

- ① 可（继续）从事放射工作：岗前（在岗）可从事放射工作。
- 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 职业禁忌证：检查时发现从事某项职业禁忌证之外的其他疾病或异常，不宜从事相关工作。
- ④ 其他疾病或异常：除职业禁忌及职业禁忌证之外的其他疾病或异常，建议进一步诊治。

备注：

1. 本体检报告中所有卫生资料均由劳动者自行提供。
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. 本体检报告请妥善保管至少15年。
4. 建议从事放射工作的劳动者，根据《放射工作人员健康管理技术指南》GBZ 235-2011规定，定期进行职业健康监护。
5. 建议：与职业相关的复查到我院进行，其他疾病或异常建议到相应医院进一步诊治。

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：个人剂量检测报告



样品受理编号：GR60322011202第 1 页 共 5 页

检测项目	X、γ 射线个人剂量监测	检测方法	热释光剂量法
用人单位	贵阳市第二人民医院	委托单位	贵阳市第二人民医院
检测/评价依据	《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019		
检测室名称	中心实验室	检测类别/目的	委托/常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪 /BR2000D/BR20140202	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg,Cu,P)

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天数 (天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
19061402	黄忠宝	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
19061405	陶宋强	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
19061407	杜基霖	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
19061408	李娟	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.03
19061409	董玉霞	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
19061410	周林	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.09
19061412	吴位婷	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.03
19061414	邹佳利	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.09
19061415	安仁刚	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
19061417	郭新宇	男	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.03
19061419	崔嵩	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.08
19061420	田维桥	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
19061422	官方聿	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
19061426	方娇娇	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
19061431	张俊	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
19061437	王玮	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
19061440	罗茜	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.02

检测结果:

第 2 页 共 5 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天数 (天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
19061441	常洪菁	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.06
19061442	梁文颖	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
19061443	卿沙	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.03
20075001	汪显福	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.05
20075002	向雷	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.09
22011201	陈元雯	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
22011202	李科熠	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
22011203	王斌	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.03
22011204	曾祥伟	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
22011205	项明伟	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
22011206	赵小莉	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.06
22011207	高敏	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
22011208	刘恺	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
22011209	陈国钰	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.05
22011210	刘旭东	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.05
22011213	罗鑫	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.07
22011214	蔡梦鸣	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.07
22011215	吴科志	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.02
22011216	赵成伟	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
22011218	白亚光	男	牙科放射学(2B)	2022-05-12	90	0.07
22011219	刘欣蕊	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.05
22011220	夏璐	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.05
22011237	唐峰	男	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.06
22011238	王丽苹	女	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.01
22011240	杨永红	女	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.12
22011241	赵碧	女	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.15

检测结果:

第 3 页 共 5 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天数 (天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
22011242	王旭	女	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.06
22011243	董宇	男	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.11
22011244	孔佑琴	女	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.12
22011245	付易红	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
22011246	陈小忠	男	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.09
22011247	曹政	男	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.07
22011248	丁淳	男	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.04
180420001	李德炯	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.11
180420002	曹明阳	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420003	卢瑞东	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420004	王 珏	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.13
180420005	唐修竹	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.15
180420006	刘 明	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420007	蒲 冕	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.02
180420008	彭德筠	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.03
180420009	张国平	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.02
180420010	费兴梅	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420011	顾 克	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.07
180420012	黄晓生	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420013	冉 宇	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.03
180420014	陈明其	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
180420015	杨 雪	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420016	宋丽娟	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.05
180420017	钟 平	男	介入放射学(2E)	2022-05-12	90	0.15
180420018	贾晓峰	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.08
180420019	张 柯	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.02

检测结果:

第 4 页 共 5 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天数 (天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
180420020	张忠贵	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420021	金 灿	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.09
180420023	陈 健	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
180420024	李 林	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
180420025	王加泽	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420027	马昭雄	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.08
180420028	孙 阳	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420029	路 萍	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.07
180420030	王 彦	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420031	徐 莹	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.02
180420033	田 斌	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.06
180420034	武德昊	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.01
180420035	王 姝	女	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.04
180420036	顾亮先	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.05
180420037	李群武	男	诊断放射学(2A)	2022-05-12	90	0.08
180420038	陈 智	男	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.16
180420039	娄永明	女	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.14
180420040	石 超	男	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.02
180420042	彭东崑	男	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.05
180420043	彭 雁	女	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.13
180420044	曾 英	女	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.04
180420046	李 旭	男	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.01
180420047	钟晓梅	女	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.06
180420048	杜昌鑫	男	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.04
180420050	吴 垚	女	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.09
180420051	曾彩凤	女	放射治疗(2D)	2022-05-12	90	0.09

VOL
份有
9 52

检测结果:

第 5 页 共 5 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天数 (天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
180420052	吴 瑜	女	诊断放射学 (2A)	2022-05-12	90	0.04
180420054	吴 继	男	诊断放射学 (2A)	2022-05-12	90	0.01
180420057	谢润琪	男	诊断放射学 (2A)	2022-05-12	90	0.04
180420059	吴国涛	男	诊断放射学 (2A)	2022-05-12	90	0.05
180420060	赵世斌	男	诊断放射学 (2A)	2022-05-12	90	0.06
180420072	陈常怡	男	介入放射学 (2E)	2022-05-12	90	0.10
180420073	肖 庆	男	介入放射学 (2E)	2022-05-12	90	0.07
180420078	彭忠勇	男	介入放射学 (2E)	2022-05-12	90	0.09
180420084	马 斌	男	介入放射学 (2E)	2022-05-12	90	0.12
180420086	焦汝开	男	介入放射学 (2E)	2022-05-12	90	0.08
180420093	罗 丽	女	诊断放射学 (2A)	2022-05-12	90	0.04
180420095	谢 伟	男	牙科放射学 (2B)	2022-05-12	90	0.01
180420101	刘 军	男	介入放射学 (2E)	2022-05-12	90	0.37
180420103	吴艺云	女	介入放射学 (2E)	2022-05-12	90	0.09

(以下空白)

备注:

本周期的调查水平的参考值为: 1.23mSv * 标注的结果<MDL # 标注的结果为名义剂量

MDL=0.01 mSv 以上工作人员唐峰、郭新宇、王丽萍、陈常怡、肖庆、马斌、钟平、吴艺云、杨永红、赵碧、王旭、彭忠勇、刘军、焦汝开、陈小忠、曹政、丁淳有铅衣内和铅衣外监测, 其余人员均为铅衣内监测。

•报告完•

检测人: 

审核人: 

2022 年 10 月 14 日

2022 年 10 月 14 日

附件9：巡测设备及个人剂量报警仪



FJ 2000
XY 個人劑量儀

+



MODE

ON

PERSONAL DOSIMETER



检测报告

报告编号: [中检辐检]字 2023 第 057 号

委托单位: 贵阳市第二人民医院
项目名称: 核技术应用项目验收检测
检测类别: 委托检测
编制日期: 2023 年 1 月 17 日



中检西南计量有限公司



声 明



- 1、本报告只适用于报告所写检测范围及目的。
- 2、本报告无检测机构检验/检测专用章、章或公章无效。
- 3、复制本报告需本公司批准，复制本报告未重新加盖本公司的检验/检测专用章、章或公章无效。
- 4、部分提供或部分复制本报告无效。。
- 5、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效。
- 6、本报告涂改无效。
- 7、自送样品的委托测试，其检测结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）当时所代表的时间和空间负责。
- 8、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期视为认可检测结果。

编制单位：中检西南计量有限公司

地址：云南省昆明市西山区永昌路142号

邮编：650034

电话：0871-64332661

传真：0871-64577518

投诉电话：0871-64636302

网址：www.yncttc.com

检 测 报 告

委托单位	贵阳市第二人民医院		
受检单位	贵阳市第二人民医院		
单位地址	贵州省贵阳市观山湖区金阳南路 547 号		
项目名称	核技术利用项目验收检测		
检测项目	X-γ 辐射剂量率		
检测仪器名称	X、γ 辐射剂量率仪		
检测仪器型号	RJ32-3602	仪器编号	RJ3200149
检定/校准证书	2022H21-20-4053698001	校准因子	0.90
检定/校准证书日期	2022 年 08 月 09 日		
监测类别	委托检测	样品编号	WSYP-2023-060
检测依据	1、《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157-2021）； 2、《辐射环境检测技术规范》（HJ 61-2021）。		
委托日期	2023 年 1 月 13 日	检测日期	2023 年 1 月 13 日
现场情况简介	贵阳市第二人民医院 2023 年度新增II类射线装置 1 台 (Azurion 7M20 型医用血管造影 X 射线机)，本次完成对该台射线装置工作场所的检测。		
备注	“——”表示此项不适用，报告中的“/”表示此项空白。		



检 测 报 告

受检设备 1			
设备名称	医用血管造影 X 射线机	样品编号	WSYP-2023-060
生产厂家	Philips	额定参数	125kV; 1000mA
设备型号	Azurion 7M20	设备编号	188023
检测地点	门诊楼二楼介入手术室	现场环境	14.2℃, 63%RH
检测数据/结果			
序号	检测点位描述	检测数据 (nSv/h)	
射线装置出束时关注点 X、γ 辐射剂量率检测结果			
1	操作位	103±2	
2	线孔	125±2	
3	A 墙外表面 30cm (控制室、缓冲间)	116±2	
4	B 墙外表面 30cm (洗手间)	136±3	
5	D 墙外表面 30cm (储物间)	125±2	
6	机房正上方 (诊室)	105±2	
7	机房正下方 (CT 室)	125±2	
8	观察窗外表面 30cm (上)	135±3	
9	观察窗外表面 30cm (中)	115±2	
10	观察窗外表面 30cm (下)	104±2	
11	观察窗外表面 30cm (左)	126±2	
12	观察窗外表面 30cm (右)	115±2	
13	防护门 1 外表面 30cm (上)	115±2	
14	防护门 1 外表面 30cm (中)	135±2	
15	防护门 1 外表面 30cm (下)	125±2	
16	防护门 1 外表面 30cm (左)	147±2	
17	防护门 1 外表面 30cm (右)	115±3	
18	防护门 2 外表面 30cm (上)	134±2	
19	防护门 2 外表面 30cm (中)	125±2	
20	防护门 2 外表面 30cm (下)	125±2	
21	防护门 2 外表面 30cm (左)	146±2	
22	防护门 2 外表面 30cm (右)	134±3	
23	防护门 3 外表面 30cm (上)	115±2	

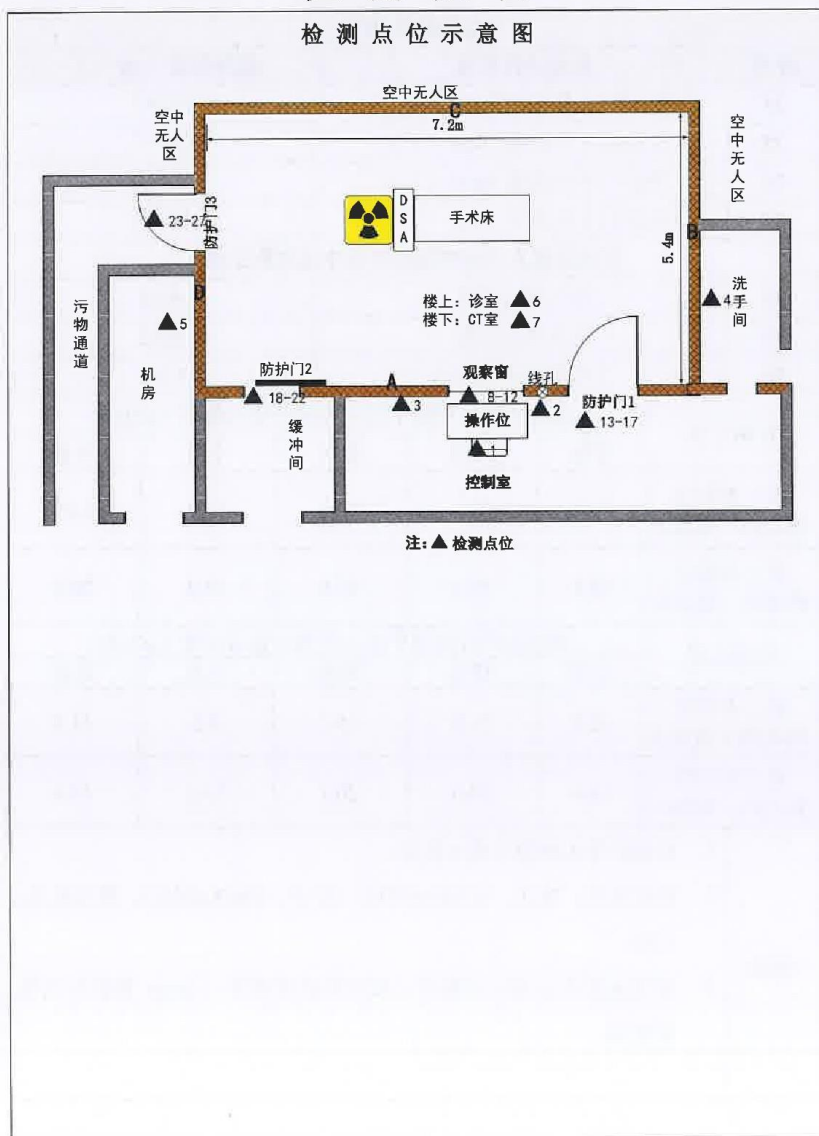
检 测 报 告

检测数据/结果						
序号	检测点位描述			检测数据（nSv/h）		
24	防护门 3 外表面 30cm（中）			102±2		
25	防护门 3 外表面 30cm（下）			114±2		
26	防护门 3 外表面 30cm（左）			125±2		
27	防护门 3 外表面 30cm（右）			144±2		
射线装置未出束时辐射环境本底巡测结果						
28	院区周边道路			90±2		
29	院区周边原野			69±2		
30	工作场所内及周边			81±3		
检测位置		透视防护区检测平面上周围剂量当量率（μSv/h）				
		头部	胸部	腹部	下肢	足部
第一术者位 铅衣内（透视）		13.4	28.6	19.4	13.2	14.9
第一术者位 铅衣内（减影）		19.8	36.7	25.0	18.3	20.1
检测位置		透视防护区检测平面上周围剂量当量率（μSv/h）				
		头部	胸部	腹部	下肢	足部
第二术者位 铅衣内（透视）		12.7	21.8	15.2	9.2	11.3
第二术者位 铅衣内（减影）		16.6	29.6	20.1	13.2	15.6
备注		1、检测结果未扣除环境本底值；				
		2、检测条件：78kV，16.8mA(透视)，81kV，40mAs(减影)，曝光模式：自动；				
		3、射线装置在出束时诊断床上放有标准水模体+1.5mm 铜板作为散射模体。				

限公司
缝章

检测报告

检测点位示意图



检 测 报 告

检测结论

根据检测结果可知,开机状态下,贵阳市第二人民医院新增的医用血管造影 X 射线机工作场所周围剂量当量率范围值在 102nSv/h~147nSv/h 之间。

~以下空白~

编制人: 吴桐 审核人: 尹红波 签发人: 韩璐

编制日期: 2022.1.17 审核日期: 2022.1.17 签发日期: 2022.1.17

参 考 结 论

一、现场检测结论

本次所检贵阳市第二人民医院新增的 1 台 X 射线装置正常运行时,其工作场所周围检测结果符合《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)中周围剂量当量率控制目标值的限值要求。

二、剂量估算

经与医院核实,本项目配备医师 3 人,技师 1 人,护士 2 人。根据本项目 DSA 每年进行手术 1000 次,平均出束时间 20min(透视 18min,减影 2min),在进行减影操作时,医师、技师、护士不在手术室内停留,医师分三组进行轮流进行手术、护士分二组轮流操作,则年平均操作时间为:手术室医生透视:100h、减影:11.111h;手术室护士透视:150h、减影:16.67h。

表 1 贵阳市第二人民医院职业人员所受年附加有效剂量

射线装置	使用频次 (次/年)	每次诊断 最长曝光 时间 (min)	全年 受照 时间 (h)	职业人员周围剂 量当量率附加值 ($\mu\text{Sv/h}$)	控制室职业 人员年附加 有效剂量 (mSv/a)	剂量管理 限值 (mSv/a)
受检设备1	1000	2(减影)	11.111	36.69	0.408	5
		18(透视)	100	28.52	2.852	

表 2 贵阳市第二人民医院公众人员所受年附加有效剂量

射线装置	使用频次 (次/年)	每次诊断 最长曝光 时间 (min)	全年 受照 时间 (h)	公众位周围剂量 当量率附加值 ($\mu\text{Sv/h}$)	公众人员年 附加有效剂量 (mSv/a)	剂量管理 限值 (mSv/a)
受检设备1	1000	18(透视)	75	0.07	5.250×10^{-3}	0.25

根据表 1、表 2 可知,本次所检贵阳市第二人民医院的 X 射线装置所涉及的放射工作人员(居留因子取“1”)及公众人员(居留因子取“1/4”)的年有效剂量均满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中职业人员和公众人员年剂量管理限值的要求。

中检西南计量有限公司





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 22521340113

名称: 中检西南计量有限公司

地址: 中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区经牛路3号

多场所地址: 中国(云南)自由贸易试验区昆明片区拓南路299号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由

中检西南计量有限公司

承担。

许可使用标志



22521340113

发证日期: 2022年11月23日

有效期至: 2023年11月28日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

二、批准中检西南计量有限公司检验检测的能力范围

证书编号: 222521340113

地址: 中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区经牛路3号 第18页共16页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年月)	限制范围	说明
		序号	名称			
2	电动汽车交流充电桩	2.20	接地试验	《电动汽车充电设备检验试验规范第2部分:交流充电桩》 NB/T 33008.2-2018 5.12 《电动汽车交流充电桩技术条件》 NB/T 33002-2018 7.5.4		
		2.21	待机功耗试验	《电动汽车充电设备检验试验规范第2部分:交流充电桩》 NB/T 33008.2-2018 5.13 《电动汽车交流充电桩技术条件》 NB/T 33002-2018 7.10		
		2.22	控制导引试验	《电动汽车充电设备检验试验规范第2部分:交流充电桩》 NB/T 33008.2-2018 5.14 《电动汽车交流充电桩技术条件》 NB/T 33002-2018 7.8		
		2.23	互操作性试验	《电动汽车传导充电互操作性测试规范第1部分:供电设备》 GB/T 34657.1-2017 6.4		
三	环境电离辐射					
1	电离辐射	1.1	X-γ辐射空气吸收剂量率	《环境γ辐射剂量率测量技术规范》 HJ1157-2021 《辐射环境监测技术规范》 HJ61-2021		
		1.2	中子剂量当量率	《辐射防护仪器 中子周围剂量当量(率)仪》 GB/T 14318-2019		
		1.3	α、β表面污染	表面污染测定 第一部分:β发射体(E _{βmax} >0.15MeV)和α发射体 GB/T14056.1-2008		

附件11：现场照片
通风装置





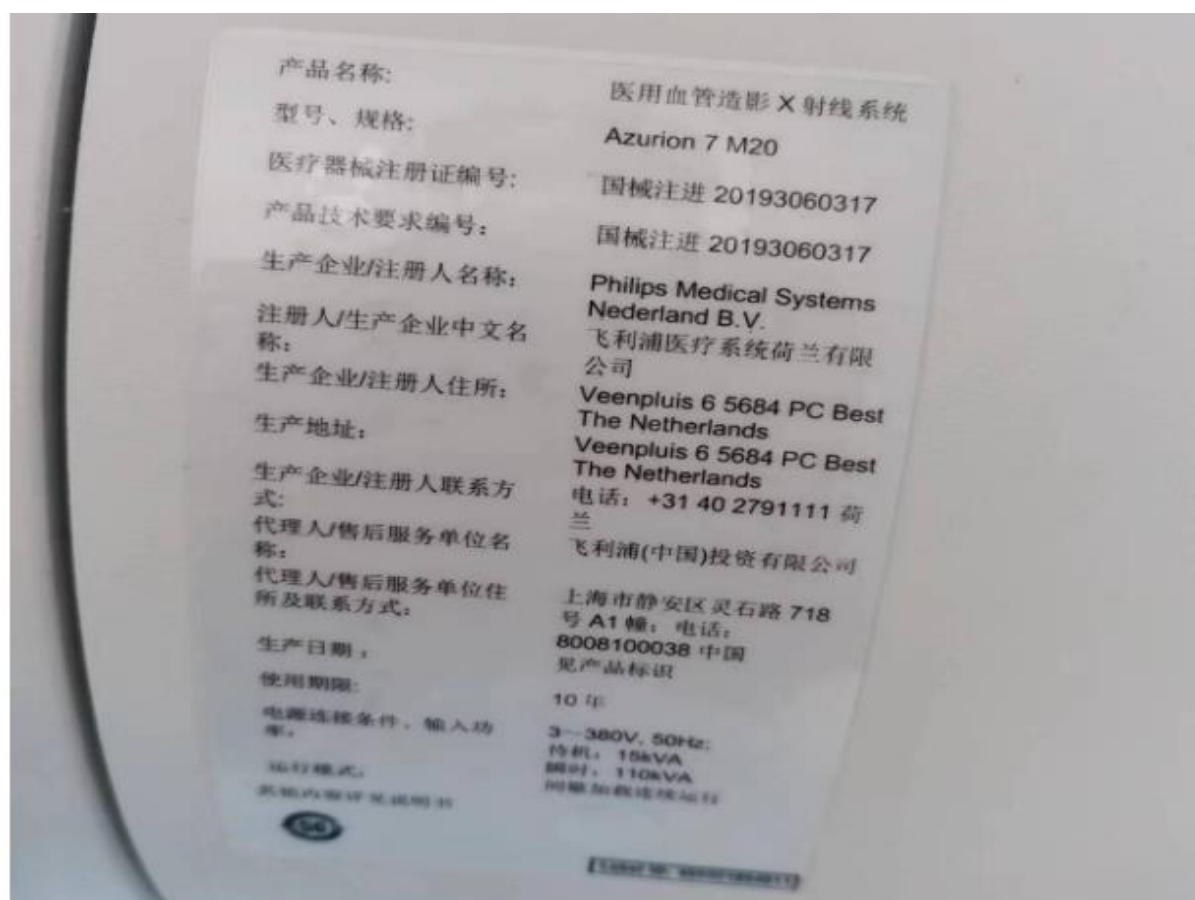
防护用品



工作指示灯及警示标志



设备信息:



年度评估报告

《核技术利用单位辐射安全与防护年度评估报告》

填 报 单 位 贵阳市第二人民医院 (盖 章)

填 报 人 段 琳 瑶

联 系 电 话 18198287169

填 报 日 期 2022 年 1 月 6 日

贵州省生态环境厅制

使 用 说 明

- 一、本表适用于核技术利用单位填写。
- 二、报告表提交材料要求加盖单位公章。
- 三、表格中涉及的项目必须填写完整。
- 四、本表上报时间为每年 1 月 1 日至 1 月 31 日。

法定代表人声明

《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环保部第 18 号令）规定：生产、销售、使用放射性同位素与射线装置的单位，应当对本单位的放射性同位素与射线装置的安全和防护状况进行年度评估，并于每年 1 月 31 日前向发证机关提交上一年度的评估报告。

根据以上规定，我代表本单位作如下声明：我单位将如实填写年度评估报告，并对报告的真实性的负责。

法定代表人签字：

日 期：

一、基本情况

表 1-1 单位基本信息（与“国家核技术利用监管系统”信息一致）

注册地址	注册地行政区划	贵州省贵阳市 观山湖区		邮政编码	550081
	地址	贵州省贵阳市 观山湖区金阳 南路 547 号		经度：	纬度：
联系方式	通讯地址	贵州省贵阳市 观山湖区金阳 南路 547 号		邮编	
	联系人	段琳瑶		电话	87993882
法定代表人	姓名	李昆		电话	87993805
	证件类型	身份证		证件号码	52010319640327523 0
单位性质	事业单位			行业类型	医疗
单位代码	12520100429251734B				
涉源部门	序号	部门名称	地址	负责人	工作场所
	1	肿瘤科	肿瘤大楼	陈智	肿瘤大楼
	2	影像科	体检中心	张国平	体检中心
	3	影像科	门诊 1 楼, 发热门诊	张国平	影像科、发热门诊
	4	影像科	10 号楼	张国平	新生儿科
	5	口腔科	门诊 5 楼	姜祚来	口腔科
	6	泌尿外科	门诊 2 楼	刘志明	泌尿外科
	7	骨科	2 号楼手术室	王也刘	3、4 号手术间
	8	内分泌	影像楼 2 楼	罗丽	骨密度室
	9	导管室	影像楼 1 楼	钟平	导管室
	10	心内科	10 号楼负二楼	唐峰	心导管室
	11	内分泌	门诊内分泌	罗丽	门诊内分泌
	12	健康管理中心	贵州省贵阳市 观山湖区睿 力·上城 A 组团 商业中心	李德炯	健康管理中心
种类和范围	放射源	☐ 生产	☐ I 类 ☐ II 类 ☐ III 类 ☐ IV 类 ☐ V 类		
		☐ 销售	☐ I 类 ☐ II 类 ☐ III 类 ☐ IV 类 ☐ V 类		
		☐ 使用	☐ I 类 ☐ II 类 ☐ III 类 ☐ IV 类 ☐ V 类		

	非密封放射性物质	☐ 生产 ☐ 销售 ☐ 使用	☐ 甲 ☐ 乙 ☐ 丙
	射线装置	☐ 生产	☐ II类 ☐ III类
		☐ 销售	☐ II类 ☐ III类
		☐ 使用	☐ I类 ☒ II类 ☒ III类
		☐ 销售（含建造）I类射线装置	

表 1-2 许可证信息（与“国家核技术利用监管系统”信息一致）

许可证信息	单位类型	核技术利用单位	单位状态	正常
	发证机关	贵州省生态环境厅	证书编号	黔环辐证（00452）
	发证日期	2020-09-09	有效期至	2025-01-12
	审批机关	地市级环境保护部门	许可证条件	

二、辐射安全和防护设施的运行与维护情况（可参考《生态环境部辐射安全与防护监督检查技术程序(2020 年修订)第 11 册 核技术利用》（附件 1）中对应的辐射工作场所“2 辐射安全防护设施与运行”检查项开展自查，并列出需整改的问题清单。）

2022 年辐射设备运行良好，防护措施良好，未产生辐射安全性事件。

三、辐射安全和防护制度的制定与落实情况

制度名称	制修订情况	落实情况	备注
辐射安全与防护管理规定		☒ 落实 ☐ 基本落实 ☐ 未落实	
管理机构及岗位职责		☒ 落实 ☐ 基本落实 ☐ 未落实	
操作规程		☒ 落实 ☐ 基本落实 ☐ 未落实	
台账制度		☒ 落实 ☐ 基本落实 ☐ 未落实	
设备维护维修制度		☐ 落实 ☒ 基本落实 ☐ 未落实	
安全保卫制度		☐ 落实 ☒ 基本落实 ☐ 未落实	
人员培训计划		☐ 落实 ☒ 基本落实 ☐ 未落实	
监测计划		☒ 落实 ☐ 基本落实 ☐ 未落实	
应急预案		☒ 落实 ☐ 基本落实 ☐ 未落实	

四、辐射工作人员变动及接受辐射安全和防护知识教育培训情况

（包括本年度从事过辐射工作岗位的所有工作人员，包括调离辐射岗位或已经辞职的）

序号	姓名	性别	工作岗位	培训起止时间	辐射安全工作人员上岗证有效期	是否建立个人剂量档案	人员变动情况	备注
	曾杰	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	吴位婷	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	吴双汝	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	黄双志	男	影像科	2022 年院内培训		是		非操作人员
	武德昊	男	影像科	2022 年院内培训		是		
	杜基霖	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员

	常洪青	女	影像科	2022 年院内培训		是		非操作人员
	马召雄	男	影像科	2022 年院内培训		是		
	王莉君	女	手术室	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员
	王加泽	男	影像科	2022 年院内培训		是		
	周林	女	手术室	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员
	李林	男	影像科	2022 年院内培训		是		
	方娇娇	女	手术室	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员
	张忠贵	男	男	2022 年院内培训		是		
	金灿	男	男	2022 年院内培训		是		
	汪显福	男	男	2022 年院内培训		是		
	陈元雯		男	2022 年院内培训		是		

	曾祥伟	男	男	2022 年院内培训		是		
	项明伟	男	男	2022 年院内培训		是		
	马斌	男	介入科	2022 年院内培训		是		
	石超	男	放射治疗	2021-11-25	2026-11-25	是		
	曾彩凤	女	肿瘤科	2021-12-25	2026-11-25	是		
	董宇	男	肿瘤科	2021-12-25	2026-11-25	是		
	金灿	男	影像科	2021-12-09	2026-12-09	是		
	吴艺云	男	介入科	2021-12-09	2026-12-09	是		
	王玮	女	泌尿外科	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		
	罗茜	女	麻醉科	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员
	徐莹	女	影像科	2022 年院内培训		是		非操作人员

	杨治	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	吴国涛	男	骨科	2022 年院内培训		是		
	吴垚	男	肿瘤科	2022 年院内培训		是		
	卿沙	女	手术室	2018-01-04至06日	2022-01-06	是		非操作人员
	田斌	男	影像科	2018-01-04至06日	2022-01-06	是		非操作人员
	杨思奇	男	神经内科	2018-01-04至06日	2022-01-06	是	暂 离 岗	非操作人员
	张柯	男	影像科	2018-01-04至06日	2022-01-06	是		非操作人员
	邵明斌	男	急诊科	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		
	官芳聿	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	陈健	男	影像科	2022 年院内培训		是		非操作人员
	杜昌鑫	男	肿瘤科	2022 年院内培训		是		非操作人员

	谢伟	男	口腔科	2022 年院内培训		是		非操作人员
	刘欣益	女	口腔科	2022 年院内培训		是		
	白亚光	男	口腔科	2022 年院内培训		是		非操作人员
	周维	男	影像科	2022 年院内培训		是		非操作人员
	罗文龙	男	神经外科	2018-01-04 至 06 日	2022-01-06	是		
	钟晓梅	女	肿瘤科	2022 年院内培训		是		非操作人员
	谭成维	女	麻醉科	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员
	郭新宇	男	心内科	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员
	周辉	女	影像科	2022 年院内培训		是		非操作人员
	涂小飞	女	手术室	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员
	王佩	女	麻醉科	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员

	刘军	男	神经外科	2022-3	2027-3	是		
	刘远亮	男	神经内科	2022-3	2027-3	是		
	李娟	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	王姝	女	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员
	张国平	女	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员
	杨艳	女	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员
	刘旭东	女	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员
	高敏	女	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员
	刘恺	男	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员
	赵小莉	女	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员
	陈国钰	女	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员

	向雷	男	影像科	2022 院内 培训		是		
	项明伟	男	影像科	2022 院内 培训		是		
	李科熠	男	影像科	2022 院内 培训		是		
	王斌	男	影像科	2022 院内 培训		是		
	吴学玲	女	麻醉科	2018-01- 04 至 06 日	2022- 01-06	是		非操作人 员
	王彦	女	影像科	2018-01- 04 至 06 日	2022- 01-06	是		非操作人 员
	何琴	女	手术室	2019-12- 21 至 23 日	2023- 12-22	是		非操作人 员
	刘明	男	影像科	2022 院内 培训		是		非操作人 员
	焦汝开	男	神经外科	2022-03	2027- 03	是		
	杨林	男	神经内科	2022-03	2027- 03	是		
	何翔	男	泌尿外科	2022 院内 培训		是		

	胡荣	女	麻醉科	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	钱加才	男	神经外科	2022-03	2027-03	是		
	娄艳丽	女	介入科	2022-06	2027-06	是		
	冉宇	男	影像科	2022 院内培训		是		
	林波	男	骨科	2022 院内培训		是		
	杨雪	女	影像	2022 院内培训		是		非操作人员
	安仁刚	男	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	毕宇	男	骨科	2018-01-04至06日	2022-01-06	是		
	唐修竹	男	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员
	李在平	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	曹莹	女	麻醉科	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员

	卢瑞东	男	诊断放射学	2022 院内培训		是		
	陈常怡	男	神经外科	2021-11-25	2026-11-25	是		
	张永松	男	介入科	2018-01-04 至 06 日	2022-01-06	是		
	田维桥	男	手术室	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员
	罗丽	女	诊断放射学	2022 院内培训		是		
	桑卉	女	肿瘤科	2022 院内培训		是		非操作人员
	谢润琪	男	骨科	2022 院内培训		是		
	葛学成	男	神经外科	2018-01-04 至 06 日	2022-01-06	是		
	梁文颖	女	手术室	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员
	曾英	女	肿瘤科	2022 院内培训		是		非操作人员
	彭雁	女	肿瘤科	2019-12-21 至 23 日	2023-12-22	是		非操作人员

	杜昌鑫	男	肿瘤科	2022 院内 培训		是		非操作人 员
	吴垚	男	肿瘤科	2022 院内 培训		是		非操作人 员
	曾彩凤	女	肿瘤科	2022 院内 培训		是		非操作人 员
	董宇	男	肿瘤科	2022 院内 培训		是		非操作人 员
	刘诗苑	女	肿瘤科	2022 院内 培训		是		非操作人 员
	赵世铖	男	骨科	2022 院内 培训		是		
	舒波	男	神经外科	2021-12- 09	2026- 12-09	是		
	费兴梅	女	影像科	2022 院内 培训		是		非操作人 员
	肖庆	男	神经外科	2021-11- 25	2026- 11-25	是		
	黄忠宝	男	急诊科	2019-12- 21 至 23 日	2023- 12-22	是		
	周永强	男	心内科	2018-01- 04 至 06 日	2022- 01-06	是		

	石小兵	男	骨科	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		
	邓生梅	女	介入科	2018-01-04至06日	2022-01-06	是		
	陈婕	女	麻醉科	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	潘进喆	男	麻醉科	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	董玉霞	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	彭东崑	男	肿瘤科	2022 院内培训		是		非操作人员
	贾晓峰	男	诊断放射学	2022 院内培训		是		
	代莉	女	心内科	2018-01-04至06日	2022-01-06	是		
	吴继	男	骨科	2022 院内培训		是		
	胡一新	男	骨科	2022 院内培训		是		
	顾克	男	诊断放射学	2022 院内培训		是		非操作人员

	王洪浩	男	心内科	2018-01-04至06日	2022-01-06	是		
	陶宋强	男	急诊科	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		
	钟平	男	导管室	2021-11-25	2026-11-25	是		
	杨永红	女	导管室	2021-12-09	2026-12-09	是		
	李莱	女	麻醉科	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员
	彭忠勇	男	神经内科	2022-03	2027-03	是		
	李旭	男	肿瘤科	2018-01-04至06日	2022-01-06	是		非操作人员
	张宇	男	心内科	2018-01-04至06日	2022-01-06	是		
	吴瑜	女	骨科	2022 院内培训		是		
	路萍	女	影像科	2022 院内培训		是		非操作人员
	崔嵩	女	手术室	2019-12-21至23日	2023-12-22	是		非操作人员

	王珏	男	影像科	2022 院内 培训		是		非操作人 员
	张倩	女	骨科	2022 院内 培训		是		
	陈明其	男	影像科	2022 院内 培训		是		
	张俊	男	麻醉科	2019-12- 21 至 23 日	2023- 12-22	是		非操作人 员
	姜永明	女	肿瘤科	2021-11- 25	2026- 11-25	是		
	彭德筠	女	影像科	2022 院内 培训		是		
	曹明阳	男	影像科	2022 院内 培训		是		
	宋丽娟	女	影像科	2022 院内 培训		是		
	陈智	男	肿瘤科	2022 院内 培训		是		非操作人 员
	唐峰	男	心内科	2023-01- 04 至 06 日	2023- 01-06	是		
	李德炯	男	影像科	2022 院内 培训		是		

五、 本年度核技术应用项目的办理情况（未涉及的项目填“无”）

办理环保手续	办理时间	内容及批文号（备案号）
新建、改建、扩建项目环评审批	无	无
验收备案	无	无
许可证变更、增项、注销、延续	无	无
放射性同位素进出口、转让、转移	无	无

放射性废物(源) 送贮	无	无
放射源返回生产 厂家	无	无
退役环保手续	无	无

六、场所辐射环境监测和个人剂量监测情况

	辐射环境日常 监测	辐射场所环境 年度监测	个人剂量监测
监测单位	(季度) 金阳 医院	广西辐卫安	贵州博联
监测时间	2022 年	2022 年 9 月	2022 年 2 月至 今
监测结果(结果 异常及原因分 析请在“表九需 要补充的内容”	无	无	无

中说明)			
是/否建立监测档案	是	是	是

七、辐射事故及应急响应情况

建立事故领导小组	☒ 是 ☐ 否
事故应急负责人	
应急联络电话	
本年度辐射事故应急设施是否完善	☒ 是 ☐ 否
本年度是否开展过应急演练	☒ 是 ☐ 否
本年度辐射事故应急情况简介 无事故发生	
事故级别	☐ 特别重大 ☐ 重大 ☐ 较大 ☐ 一般
事故时间	_____ 至 _____
事故地点	

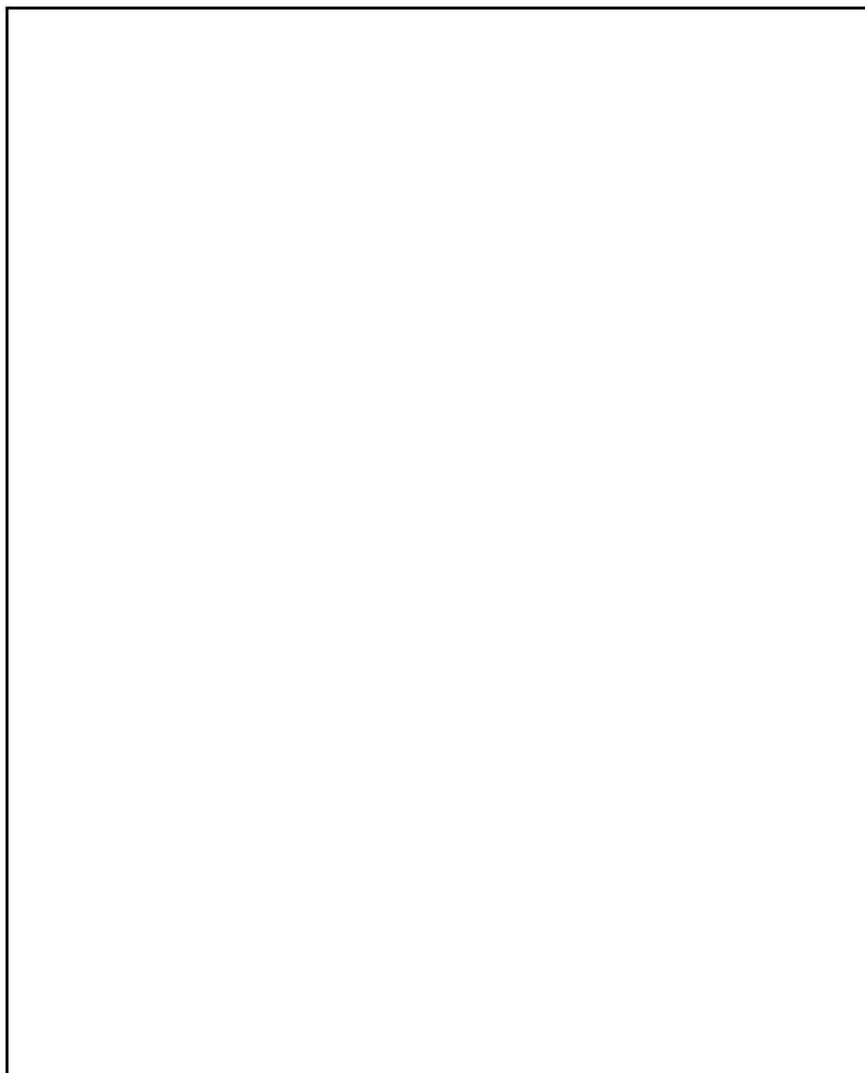
事故及应急情况简介	
-----------	--

八、存在的安全隐患及其整改情况

监管部门发现隐患的整改情况：目前未发现安全隐患

自查发现隐患的整改情况：

九、需要补充的内容



附件：1、生态环境部辐射安全与防护监督检查技术程序(2020 年修订)第 11 册 核技术利用

2、辐射场所环境年度监测报告（核技术利用单位提供）

3、个人剂量监测报告（核技术利用单位提供）

上传日期: 至 文件名称:

Q查询

+添加文件

提示: 只允许从单位信息维护-年度报告处上传, 一年只允许上传一个文件, 多个文件需打包上传, 本年度已上传过再上传会覆盖已上传数据。

序号	报告年份	文件名称	上传日期	操作
1	2022	2022年年度评估.zip	2022-12-31	
2	2021	2021年度评估.zip	2022-01-28	
3	2020	贵阳市第二人民医院年度评估.zip	2021-01-21	

验收组意见

2023年03月15日,贵阳市第二人民医院在贵州省贵阳市组织召开了贵阳市第二人民医院 DSA 核技术应用项目竣工环境保护验收会,参加验收的单位有中检西南计量有限公司(验收调查、现场监测与评价单位)、贵州省疾病预防控制中心(专家)、中国电建集团贵阳勘测设计研究有限公司(专家)。验收组现场查看了 DSA 核技术应用的项目的工作场所,听取了建设单位关于项目“三同时”情况的报告和中检西南计量有限公司关于项目验收监测报告,审阅并核实相关资料,提出验收意见如下:

一、项目基本情况

贵阳市第二人民医院核技术应用项目建设内容为:贵阳市第二人民医院在门诊楼二楼的原 DR 机房、碎石机房改建为 DSA 介入治疗机房,并新增 1 台 Azurion7M20 型医用血管造影 X 射线机,额定参数:125kV,1000mA,属 II 类射线装置。

二、环境保护设施落实情况

《贵阳市第二人民医院 DSA 核技术利用项目环境影响报告表》已于 2022 年 8 月由核工业二三〇研究所编制完成,报告表于 2022 年 9 月 15 日由贵阳市生态环境局以筑环辐表[2022]20 号予以批复。贵阳市第二人民医院在实施过程中认真执行了建设项目环保“三同时”制度。医院建立了安全操作规程、管理制度和应急预案,辐射工作场所设有电离辐射警示标识,辐射防护措施符合要求,已基本落实环评及批复意见提出的环保措施。

三、验收检查和监测结果

1、经验收检查,贵阳市第二人民医院建立了安全操作规程、管理制度和应急预案,辐射工作场所设有电离辐射警示标识和工作状态指示灯,辐射防护措施符合要求。

2、通过监测结果得出,在正常使用射线装置的情况下,职业人员最大年有效剂量为 DSA 手术医生的 2.852mSv/a(铅衣、铅围脖、铅帘及铅屏共同屏蔽的情况下),低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)对职业人员要求的剂量 20mSv/a;同时也低于职业人员年有效剂量管理剂量约束值 5mSv/a 的要求。

3、通过监测结果得出,在正常使用射线装置的情况下,公众人员所接受的年有效附加剂量估算值为 5.250×10^{-3} mSv/a,低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)规定的公众年有效剂量限值 1mSv/a 的要求,同时也低于公众年有效剂量管理约束值 0.25mSv/a 的要求。

四、验收结论

贵阳市第二人民医院 DSA 核技术应用项目在正确使用和管理的情况下,活动符

合辐射防护“实践正当性”的要求。项目按照环境保护管理部门的要求办理了环境影响评价手续，在实施过程中执行了建设项目环保“三同时”制度，各项辐射防护措施基本达到环评及批复要求。根据竣工环境保护验收监测结果，辐射对职业人员和公众造成的年有效剂量在国家标准限值以下，满足剂量限值要求，符合验收条件，同意该核技术应用项目通过竣工环境保护验收。

五、要求与建议

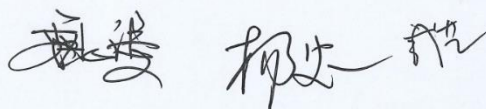
1、必须根据国家法律法规的要求，建立和完善相应的规章制度、辐射安全操作规程、事故应急预案。避免因使用不当和管理不善而造成辐射污染。

2、该设备后期使用过程中，新增的医生、护士及操作人员相关辐射防护安全知识的培训的辐射工作人员应提前参加由贵州省生态环境厅组织的辐射防护知识和法规知识的培训和安全教育，做到持证上岗。

3、职业健康体检结果和职业健康复查结果不符合放射工作上岗要求的人员，不得从事介入相关工作。

4、每年至少进行一次对辐射工作场所周围环境进行辐射监测，编写年度评估报告，定期上报省、市生态环境主管部门。

验收组专家签字：



监测、评价单位：（盖章）

2023 年 3 月 15 日