

# 迁建数字减影血管造影机（DSA）核技术利 用项目竣工环境保护验收监测报告表

川同环监字（2019）第 021 号

（公示本）

建设单位：泸州市人民医院

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

2019 年 9 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目 负责人：

报 告 编 写 人：

建设单位：泸州市人民医院

电话：0830-2293172

传真：

邮编：646000

地址：泸州市江阳区酒谷大道二段  
316 号

编制单位：四川同佳检测有限责任  
公司

电话：0838-6054867

传真：0838-6054871

邮编：618000

地址：德阳市经济技术开发区金沙  
江西路 706 号

## 目录

表一	项目基本情况.....	1
表二	工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺流程及产物 环节.....	4
表三	主要污染源、污染物处理和排放.....	19
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	20
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	28
表六	验收监测内容.....	30
表七	验收监测期间生产工况记录及验收监测结果.....	31
表八	验收监测结论.....	34

附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 医院平面布置及外环境关系示意图
- 附图3 DSA机房所在楼层平面布置图

附件：

- 附件1 原泸州市环境保护局《关于泸州市人民医院迁建数字减影血管造影机（DSA）核技术利用项目环境影响报告表的批复》（泸市环建函[2018]77号）
- 附件2 辐射安全许可证
- 附件3 关于调整泸州市人民医院辐射安全防护领导组的通知
- 附件4 关于印发泸州市人民医院放射防护与辐射安全管理方案（试行）的通知
- 附件5 DSA操作规程
- 附件6 辐射安全和防护设施检查及维护维修制度
- 附件7 辐射工作人员岗位职责
- 附件8 放射源与射线装置台账管理制度
- 附件9 辐射工作场所和环境辐射水平检测方案
- 附件10 监测仪表使用和校验管理制度
- 附件11 辐射工作人员教育培训管理制度
- 附件12 辐射工作人员个人剂量监测管理制度
- 附件13 泸州市人民医院辐射事故应急预案
- 附件14 质量保证大纲和质量控制检测计划
- 附件15 射线装置台账
- 附件16 辐射安全与防护培训合格证书
- 附件17 个人剂量检测报告
- 附件18 辐射环境监测报告

表一

建设项目名称	迁建数字减影血管造影机（DSA）核技术利用项目				
建设单位名称	泸州市人民医院				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	泸州市江阳区酒谷大道二段 316 号泸州市人民医院沙茜院区医技楼二楼				
主要产品名称	——				
设计生产能力	将沙茜院区医技楼二楼预留机房进行了辐射防护施工和装修，将原有一台型号为 Arits zee III Ceiling 的 DSA（原放置于泸州市江阳区忠孝路 61 号泸州市人民医院 B 区一楼介入室）搬迁至该机房，为 II 类射线装置。年累计最大曝光时间为 267 小时。				
实际生产能力	与设计生产能力一致。				
建设项目环评时间	2018 年 7 月	开工建设时间	2019 年 3 月		
调试时间	2019 年 7 月	验收现场监测时间	2019 年 8 月 8 日		
环评报告表审批部门	原泸州市环境保护局	环评报告表编制单位	四川省核工业辐射测试防护院		
环保设施设计单位	北京森磊源建筑规划设计有限公司	环保设施施工单位	成都康宇医用设备工程有限公司		
投资总概算	903.1 万元	环保投资总概算	22.1 万元	比例	2.45%
实际总概算	1026.22 万元	环保投资	24.5 万元	比例	2.39%
验收监测依据	<p>1. 有关法律、法规</p> <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）；</p> <p>（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）；</p> <p>（3）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253</p>				

验收监测依据	<p>号)；</p> <p>(4) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(国务院第 449 号令)；</p> <p>(5) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(国家环境保护总局令第 31 号)；</p> <p>(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)；</p> <p>(7) 《四川省辐射污染防治条例》；</p> <p>2. 技术导则</p> <p>(1) 中华人民共和国国家标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002；</p> <p>(2) 中华人民共和国环境保护行业标准《辐射环境监测技术规范》HJ/T61-2001；</p> <p>(3) 中华人民共和国国家标准《环境地表 <math>\gamma</math> 辐射剂量率测量规范》GB/T14583-93；</p> <p>(4) 《四川省核技术利用辐射安全监督检查大纲(2016)》川环函〔2016〕1400 号；</p> <p>(5) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号。</p> <p>3. 环评及批复文件</p> <p>(1) 四川省核工业辐射测试防护院《迁建数字减影血管造影机（DSA）核技术利用项目环境影响报告表》。</p>
--------	---

验收监测依据	<p>（2）原泸州市环境保护局《关于泸州市人民医院迁建数字减影血管造影机（DSA）核技术利用项目环境影响报告表的批复》（泸市环建函[2018]77号）。</p>
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>本次验收监测执行的电离辐射标准为：《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中的相关标准限值（职业人员年剂量限值为 20mSv，公众年剂量限值为 1mSv）。另外按照环评批复中的要求，辐射工作人员取 5mSv/a 作为剂量管理约束值，而公众取 0.1mSv/a 作为剂量管理约束值。</p>

## 表二

### 工程建设内容：

#### 1、项目地理位置及外环境关系

##### （1）项目地理位置

本项目位于泸州市江阳区酒谷大道二段316号泸州市人民医院沙茜院区，医院四周都为城市交通道路，交通便捷，能为周围居民提供方便的就医设施。泸州市人民医院地理位置见附图1。

##### （2）项目外环境关系

本项目DSA机房位于沙茜院区医技楼二楼。医技楼北侧为门诊楼；西面为综合大楼；东侧为城市交通道路；南侧为院区的住院大楼。医院北面为酒谷大道二段，东面为林海南路，南面为金沙路，西面为文苑南路。泸州市人民医院外环境关系见附图2。

##### （3）机房外环境

本项目DSA机房位于沙茜院区医技楼二楼。机房南侧为控制室，北侧为病员通道，西侧为复苏室、设备间和无菌室，东侧为治疗室和污物间，楼上三楼为超声科介入治疗室2，楼下一楼为摄片室1。机房外环境见附图3。

本项目实际平面布置及外环境与环评中一致。

#### 2、项目名称、地点、建设单位及性质

项目名称：迁建数字减影血管造影机（DSA）核技术利用项目

建设地点：泸州市江阳区酒谷大道二段 316 号泸州市人民医院沙茜院区医技楼二楼



建设单位：泸州市人民医院

建设性质：迁建

### 3、项目工程内容、规模：

#### （1）项目主体工程及辅助工程

本项目泸州市人民医院将沙茜院区医技楼二楼预留机房进行了辐射防护施工和装修，将原有一台型号为 Arits zee III Ceiling 的 DSA（原放置于泸州市江阳区忠孝路 61 号泸州市人民医院 B 区一楼介入室）搬迁至该机房，为 II 类射线装置。年累计最大曝光时间为 267 小时。

本项目主体工程：DSA 机房面积 59.3m<sup>2</sup>，净空尺寸 8.6m（长）×6.9m（宽）×2.9m（高）；四周墙体均为 20cm 混凝土剪力墙+2.5mm 铅当量硫酸钡水泥粉糊；屋顶和地板为 25cm 厚的混凝土现浇板+2.5mm 铅当量硫酸钡水泥粉糊；观察窗为 3.5mm 铅当量的铅玻璃，铅门共五扇，均为 3.5mm 铅当量防护门，分别位于机房与操作室之间，机房与病员通道之间，机房与污物间之间，机房与恢复室之间，机房与无菌间之间。本项目辅助工程为：DSA 机房西侧为复苏室（25m<sup>2</sup>），设备间（19m<sup>2</sup>）和无菌室（24.5m<sup>2</sup>），南侧为控制室（22m<sup>2</sup>），东侧为污物间（11.8m<sup>2</sup>）。

项目实际建设内容、建设规模均环评及批复中的一致。

项目组成和可能产生的主要环境问题详见表2-1；

表2-1 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模	主要环境问题	与环评批复是否一致
主体工程	本项目泸州市人民医院将沙茜院区医技楼二楼预留机房进行了辐射防护施工和装修，将原有一台型号为 Arits zee III Ceiling 的 DSA（原放置于泸州市江阳区忠孝路 61 号泸州市人民医院 B 区一楼介入室）	工作时产生的 X 射线、臭氧	一致

续表2-1 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容及规模	主要环境问题	与环评批复是否一致
主体工程	搬迁至该机房，为Ⅱ类射线装置。年累计最大曝光时间为267小时。 DSA机房面积59.3m <sup>2</sup> ，净空尺寸8.6m（长）×6.9m（宽）×2.9m（高）；四周墙体均为20cm混凝土剪力墙+2.5mm铅当量硫酸钡水泥粉糊；屋顶和地板为25cm厚的混凝土现浇板+2.5mm铅当量硫酸钡水泥粉糊；观察窗为3.5mm铅当量的铅玻璃，铅门共五扇，均为3.5mm铅当量防护门，分别位于机房与操作室之间，机房与病员通道之间，机房与污物间之间，机房与恢复室之间，机房与无菌间之间。	工作时产生的X射线、臭氧	一致
辅助工程	复苏室（25m <sup>2</sup> ），设备间（19m <sup>2</sup> ）和无菌室（24.5m <sup>2</sup> ），南侧为控制室（22m <sup>2</sup> ），东侧为污物间（11.8m <sup>2</sup> ）	生活污水 生活垃圾	一致
公用工程	配电、供电和通讯系统等。	/	/
办公及生活设施	办公用房、卫生间、更衣室	生活污水 生活垃圾	一致

## （2）项目环保工程及环境管理制度

### ①项目“三同时”执行情况

本项目属迁建项目，通过现场检查情况，本项目的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”的要求，落实了环境影响评价报告中提出的各项污染防治措施。

②本项目环评阶段总投资为903.1万元，其中环保投资约22.1万元，占项目总投资的2.45%；实际总投资为1026.22万元，环保投资为24.5万元，占项目总投资的2.39%。根据项目环评及批复文件的要求，需投入的环保设施落实情况见表2-2。

表 2-2 环保设施落实情况一览表

项目	环保设施	投资金额（万元）		落实情况	整改要求
		环评阶段	验收阶段		
辐射屏蔽措施	1 间 DSA 机房：包括四周墙体、屋顶及地面	2.0	2.5	已落实	---
	铅防护门 5 套及铅玻璃观察窗 1 套	7.0	7.5	已安装	---
安全装置	操作台和床体上“紧急止动”装置各 1 套	0.3×1 套	0.3	已配置	---
	对讲装置 1 套	0.1×1 套	0.1	已配置	---
	门灯联锁装置	0.5×1 套	0.2	已配置	---
监测仪器及警示装置	个人剂量报警仪 1 台	已有	利旧	已配置	---
	个人剂量计 2 个/人	已有	利旧	已配置	---
	警示标牌和工作警灯 4 套	0.05×4 套	0.2	已配置	---
个人防护用品	铅衣、铅围脖、铅眼镜、铅围裙等 3 套	已有	利旧	已配置，实际配置 7 套	---
	铅防护吊屏 1 套	已有	利旧	已配置	---
通排风系统	通排风系统 1 套	已计入主体工程	已计入主体工程	已配置	---
监测	便携式 X-γ 监测仪 1 台	已配置	利旧	已配置	
	射线装置工作场所监测费用	2.0	2.5	已落实	
其他	应急和救助的物资准备	2.0	2.2	已预留	
	辐射工作人员、管理人员及应急人员的组织培训	8.0	9.0	已预留	
合计		22.1	24.5	---	

由表 2-2 可知，本项目环评阶段提出的各项环保设施及投资均已落实。

主要辐射防护设施：



机房内设备全景图



关门时

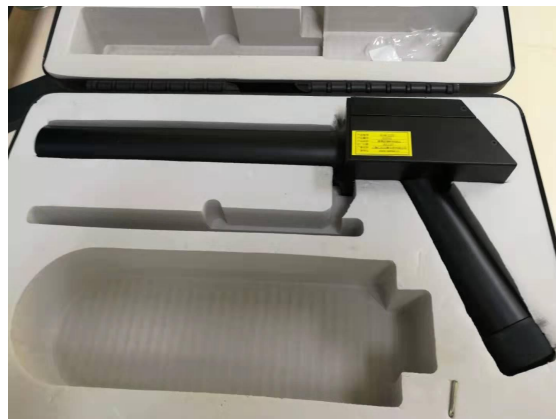


开门时

工作状态指示灯（与门联锁）及警示标志



上墙制度



便携式辐射仪



个人剂量卡



个人报警仪



机房内紧急止动按钮



操作台及控制室内紧急止动按钮

### ③辐射安全管理及防护措施落实情况

本项目辐射安全管理及防护措施落实情况见表 2-3。

表 2-3 辐射安全管理及规章制度与实际完成情况一览表

项目	环保要求	实际情况	整改完善要求
辐射安全和防护管理制度	设有专门的安全和辐射防护管理机构	已落实。 成立了以法定代表人卢苇为组长，丁兀峰、袁云华等为副组长的辐射安全防护领导小组，并任命了成员。明确了成员组成及职责。	/
	制定辐射防护制度、射线装置操作规程	已落实。 制定了放射防护与辐射安全管理方案、DSA操作规程、辐射安全和防护设施检查及维护维修制度辐射工作人员岗位职责、放射源与射线装置台账管理制度、辐射工作场所和环境辐射水平检测方案、监测仪表使用和校验管理制度、辐射工作人员教育培训管理制度、辐射工作人员个人剂量监测管理制度、泸州市人民医院辐射事故应急预案、质量保证大纲和质量控制检测计划等。	/

续表 2-3 辐射安全管理及规章制度与实际完成情况一览表

项目	环保要求	实际情况	整改完善要求
操作人员	配有专业技术人员	已落实。 本项目配置辐射工作人员共 12 人，其中中心内介入医师 3 人、外周介入医师 3 人、神经介入医师 3 人、护士 2 人、技师 1 人。	/
	所有操作人员均需参加环保部门组织的人员上岗证培训，培训合格持证上岗	已落实。 本项目涉及辐射工作人员总计 12 人，均已通过省环保厅开办的辐射安全与防护知识培训班考核，取得合格证书，持证上岗。	/
台账管理	建立射线装置台账制度	已落实。 制定了放射源与射线装置台账管理制度，并更新了射线装置台账，将本项目射线装置纳入射线装置台账管理中。	/
分区管理	放射性工作场所应实行分区管理	已落实。 工作场所按照控制区、监督区管理，控制区、监督区入口均设置醒目的警示标志及工作状态指示灯。	/
危险废物管理	产生放射性废气、废液、固体废物的，还应具有确保放射性废气、废液、固体废物达标排放的处理能力或者可行的处理方案。	已落实。 本项目不会产生危险废物和放射性固废，对周围环境无影响。 本项目射线装置曝光产生少量臭氧经通排风系统排入大气； 本项目工作人员产生的生活污水依托医院已有污水处理设施处理后达标排放； 本项目 DSA 采用数字成像，会根据病人的需要刻盘，光盘由病人带走并自行处理；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；工作人员产生的生活垃圾和办公垃圾由医院进行统一集中回收并交由环卫部门统一处理。	/

续表 2-3 辐射安全管理及规章制度与实际完成情况一览表

项目	环保要求	实际情况	整改完善要求
个人剂量档案	工作人员必须佩戴个人剂量仪、建立个人剂量档案	已落实。 建立了辐射工作人员个人剂量监测管理制度，并为从事辐射工作的人员购置个人剂量片，并委托天津瑞丹辐射检测评估有限责任公司进行检测，检测结果存档，建立个人剂量档案。查看本项目辐射工作人员近 4 个季度的个人剂量检测报告，未发现个人剂量超过限值的情况。	/
档案记录	建立运行、巡查及监测记录，并存档备查	已落实。 制定了辐射设备防护设备维护维修制度，保证设备维护保养工作，针对维护保养工作应做好相关记录。 制定了辐射工作场所和环境辐射水平检测方案，按要求开展自我监测及委托监测，确保防护设施实时有效，监测结果记录备查；严格按照监测仪表使用和校验管理制度要求对检测设备进行维护、保养及校准等，确保仪器正常使用。	/
应急预案	制定辐射事故应急预案	已落实。 制定了辐射事故应急预案。定期进行辐射事故演练，确保发生辐射事件时能迅速启动应急响应程序。并将辐射事故应急响应流程悬挂于辐射工作场所。	/

环评批复要求与执行情况对照见表 2-4

表 2-4 环评批复要求与执行情况对照一览表

环评批复要求	执行情况	整改完善要求
1. 严格按照报告表中的内容、地点进行建设，未经批准，不得擅自更改项目建设内容及规模和内容。该项目若存在建设内容、地点、产污情况与报告表不符，必须立即向环境保护行政主管部门报告。	已落实。 建设单位严格按照报告表中内容、地点进行建设，经现场调查，项目实际建设内容及规模与环评及批复中一致。	/

续表 2-4 环评批复要求与执行情况对照一览表

环评批复要求	执行情况	整改完善要求
<p>2. 项目建设过程中，必须认真落实报告中提出的各项辐射环境安全防护及污染防治措施和要求，落实环保措施及投资，确保环保设施与主体工程同步建设，各辐射工作场所墙体、门窗和屋顶屏蔽能力满足防护要求，各项辐射防护与安全措施满足相关规定。</p>	<p>已落实。 建设单位严格按照报告中提出的有关要求，落实环保投资，落实各项辐射环境安全防护及污染防治措施。经监测，辐射工作场所墙体、门窗和屋顶屏蔽能力满足防护要求，各项辐射防护与安全措施满足相关规定。</p>	/
<p>3. 落实项目施工期各项环境保护措施。严格按国家关于有效控制城市扬尘污染的要求，控制和减小施工扬尘污染；合理安排施工时间、控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工弃渣及时清运到指定场地堆存，严禁随意倾倒。</p>	<p>已落实。 经调查，建设单位落实项目施工期各项环境保护措施。严格按国家关于有效控制城市扬尘污染的要求，控制和减小施工扬尘污染；施工单位未在夜间和休息时间进行强噪声施工活动，确保了施工过程中产生的噪声不扰民；施工弃渣及时清运到了指定场地堆存，未发现弃渣被随意倾倒的现象。</p>	/
<p>4. 应完善全院核与辐射安全管理制度，将新增项目内容纳入全院辐射环境安全管理中，及时更新射线装置的台帐等各项档案资料。</p>	<p>已落实。 已按环评及批复要求完善单位核与辐射安全管理制度，更新了射线装置台账，并将本项目 DSA 纳入全院辐射环境安全管理中。</p>	/
<p>5. 应配备相应的辐射监测设备和辐射防护用品，并制定新增辐射工作场所的监测计划。</p>	<p>已落实。 医院利用既有的便携式射线检测仪，并配备个人剂量报警仪 1 台，为辐射工作人员购置了个人剂量卡；制定了辐射工作场所和环境辐射水平检测方案，将新增射线装置工作场所纳入检测计划中。</p>	/
<p>6. 新增辐射从业人员应参加辐射安全和防护知识的培训，确保持证上岗。</p>	<p>已落实。 本项目涉及辐射工作人员总计 12 人，均已通过省环保厅开办的辐射安全与防护知识培训班考核，取得合格证书，持证上岗。</p>	/



续表 2-4 环评批复要求与执行情况对照一览表

环评批复要求	执行情况	整改完善要求
<p>7. 项目辐射工作场所及相应的辐射安全与防护设施（设备）建成且满足辐射安全许可证申报条件，你单位可以按照相关规定到四川省人民政府政务服务中心环保窗口提交相应申报材料，向省厅重新申请领取《辐射安全许可证》。办理前还应登陆<a href="http://rr.mee.gov.cn">http://rr.mee.gov.cn</a>全国核技术利用辐射安全申报系统提交相关资料。</p>	<p>已落实。 建设单位单位已登陆全国核技术利用辐射安全申报系统提交相关资料。并按照相关规定到四川省人民政府政务服务中心环保窗口提交了相应申报材料。目前院方已取得四川省生态环境厅颁发的辐射安全许可证，证书编号为：川环辐证[00588]，许可的种类和范围为：使用 II 类、III 类射线装置。</p>	/
<p>8. 项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应依法依规在规定期限内对项目配套建设的环境保护设施进行验收，公开验收信息，落实信息报送，并登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。验收报告以及其它档案资料应存档备查。验收合格后，项目方可投入生产或使用。</p>	<p>已落实。 建设单位严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后及时委托我公司对项目配套建设的环境保护设施进行验收监测。目前本项目 DSA 暂未投入使用。</p>	/
<p>9. 项目运行必须严格按照国家和省有关标准和规定实施。全院辐射工作人员的个人剂量约束值应严格控制为 5mSv/年。公众个人剂量约束值为 0. 1mSv/年。</p>	<p>已落实。 经现场监测计算职业工作人员、公众每年所受辐射剂量分别为 0. 11mSv 和 0. 02mSv，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中相关规定，且低于环评批复中“辐射从业人员的个人剂量约束值应严格控制为 5mSv/年。公众个人剂量约束值为 0. 1mSv/年”要求。</p>	/
<p>10. 加强辐射工作场所的管理，定期检查辐射工作场所的各项安全和辐射防护措施，防止运行故障的发生，确保实时有效。杜绝射线泄露、公众及操作人员被误照射等事故发生。</p>	<p>已落实。 工作场所按照控制区、监督区管理，控制区、监督区入口均设置醒目的警示标志及工作状态指示灯。按照辐射安全和防护设施检查及维护维修制度的规定定期检查辐射工作场所的各项安全和辐射防护措施，防止运行故障的发生，确保实时有效。截至验收阶段，建设单位未发生过射线泄露、公众及操作人员被误照射等事故发生。</p>	/

续表 2-4 环评批复要求与执行情况对照一览表

环评批复要求	执行情况	整改完善要求
<p>11. 按照制定的监测计划，每年应委托有资质单位开展辐射环境监测，同时定期开展自我监测，并记录备查。</p>	<p>已落实。 严格按照辐射工作场所和环境辐射水平检测方案的要求定期对全院射线工作场所辐射环境开展自行监测，监测结果存档，每年委托有资质的单位对全院射线装置工作场所开展辐射环境检测，监测结果均纳入辐射安全和防护状况年度自查评估报告中。</p>	/
<p>12. 依法对辐射工作人员进行个人剂量监测，特别应加强对从事介入治疗的医护人员的辐射防护和剂量管理，建立辐射工作人员的个人剂量档案。个人剂量监测结果超过 1.25mSv/季的应核实，必要时采取适当措施，确保个人剂量安全；发现个人剂量监测结果异常（&gt;5mSv/年）应当立即组织调查并采取措施，有关情况及时报告我局。</p>	<p>已落实。 建立了辐射工作人员个人剂量监测管理制度，并为从事辐射工作的人员购置个人剂量片，并委托天津瑞丹辐射检测评估有限责任公司进行检测，检测结果存档，建立个人剂量档案。查看本项目辐射工作人员近 4 个季度的个人剂量检测报告，未发现个人剂量超过限值的情况。</p>	/
<p>13. 严格落实《四川省环境保护厅关于印发〈四川省核技术利用辐射安全监督检查大纲（2016）〉的通知》（川环函〔2016〕1400 号）中的各项规定。</p>	<p>已落实。 建设单位严格按照《四川省环境保护厅关于印发〈四川省核技术利用辐射安全监督检查大纲（2016）〉的通知》（川环函〔2016〕1400 号）中的各项规定落实。</p>	/
<p>14. 你单位应当按照《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环保部令第 18 号）和《四川省环境保护厅办公室关于印发〈放射性同位素与射线装置安全和防护状况年度评估报告格式（试行）〉的通知》（川环办发〔2016〕152 号）的要求编写辐射安全和防护状况年度自查评估报告，并于次年 1 月 31 日前上报辐射安全许可证发证机关，同时抄报当地环境保护行政主管部门。</p>	<p>已落实。 建设单位已按照《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环保部令第 18 号）和《四川省环境保护厅办公室关于印发〈放射性同位素与射线装置安全和防护状况年度评估报告格式（试行）〉的通知》（川环办发〔2016〕152 号）的要求编写辐射安全和防护状况年度自查评估报告，并于每年的 1 月 31 日前报送四川省生态环境厅。</p>	/
<p>15. 你单位对射线装置实施报废处置时，应当对射线装置内的高压射线管进行拆解和去功能化。</p>	<p>已落实。 建设单位承诺在对射线装置实施报废处置时，对射线装置内的高压射线管进行拆解和去功能化。</p>	/

续表 2-4 环评批复要求与执行情况对照一览表

环评批复要求	执行情况	整改完善要求
16. 你单位应在收到本批复后 7 个工作日内，将批准后的报告表分送江阳区环境保护局备案，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。	已落实。 建设单位已按要求将批准后的报告表分送江阳区生态环境局备案，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。	/

④个人剂量档案管理检查

泸州市人民医院建立了辐射工作人员个人剂量监测管理制度，为从事辐射作业的工作人员配备了个人剂量片，并委托了天津瑞丹辐射检测评估有限责任公司进行检测，检测结果存档，建立个人剂量档案。查看本项目辐射工作人员近 4 个季度的个人剂量检测报告，未发现个人剂量超过限值的情况。本项目涉及辐射工作人员近 4 个季度个人累计剂量情况见表 2-5。

表 2-5 本项目辐射工作人员个人累计剂量 单位：mSv

人员		2018 年度			2019 年度	累计剂量	备注
		第二季度	第三季度	第四季度	第一季度		
高毅滨 (心内 介入医 师)	内	M	M	0.08	M	0.08	/
	外	0.03	0.04	0.03	M	0.10	
李劲松 (心内 介入医 师)	内	0.84	0.76	0.15	0.54	2.29	/
	外	13.45	18.17	18.88	17.89	68.39	
王光亮 (技师)	内	M	M	M	M	/	/
	外	M	M	M	M	/	
汤金全 (外周 介入医 师)	内	M	0.04	0.04	0.04	0.12	/
	外	2.21	0.61	0.64	148.61	152.07	

续表 2-5 本项目辐射工作人员个人累计剂量 单位：mSv

人员		2018 年度			2019 年度	累计剂量	备注
		第二季度	第三季度	第四季度	第一季度		
罗凤莲 (外周介入医师)	内	M	0.03	0.05	M	0.09	/
	外	0.05	M	0.04	M	0.10	
潘 勇 (外周介入医师)	内	M	M	0.04	M	0.055	/
	外	5.02	3.16	0.29	2.44	10.91	
杨 凯 (护士)	内	M	M	0.03	M	0.045	/
	外	M	M	M	M	0.02	
黄 莉 (护士)	内	M	M	M	0.09	0.105	/
	外	0.05	0.06	0.13	0.21	0.45	
刘庆虹 (心内介入医师)	内	M	M	0.05	M	0.065	/
	外	M	1.37	6.89	3.20	11.465	
朱木林 (神经介入医师)	内	M	M	0.01	M	0.025	/
	外	M	M	M	M	0.02	
吴文友 (神经介入医师)	内	M	M	0.02	M	0.035	/
	外	M	0.05	0.07	M	0.13	
刘公洪 (神经介入医师)	内	M	0.08	0.05	M	0.14	/
	外	0.03	M	0.01	M	0.05	

注：表中“M”表示个人剂量小于0.005mSv，计算年有效剂量时按0.005mSv计算。

在以后的辐射安全管理中应加强个人剂量管理，要求每位辐射工作人员正确佩戴个人剂量片，并定期上交送检，对个人剂量检测报告结果

异常的要进行调查，并将调查结果上报主管部门，所有检测报告均存档备查。

#### 4、工作人员及工作制度

（1）人员配置：本项目现有辐射工作人员12人，其中心内介入医师3人、外周介入医师3人、神经介入医师3人、护士2人、技师1人，均已通过省环保厅开办的辐射安全与防护知识培训班考核，取得合格证书，持证上岗。

（2）工作制度：本项目辐射工作人员每年工作250天，每天工作8小时，实行白班单班制。

#### 原辅材料消耗及水平衡：

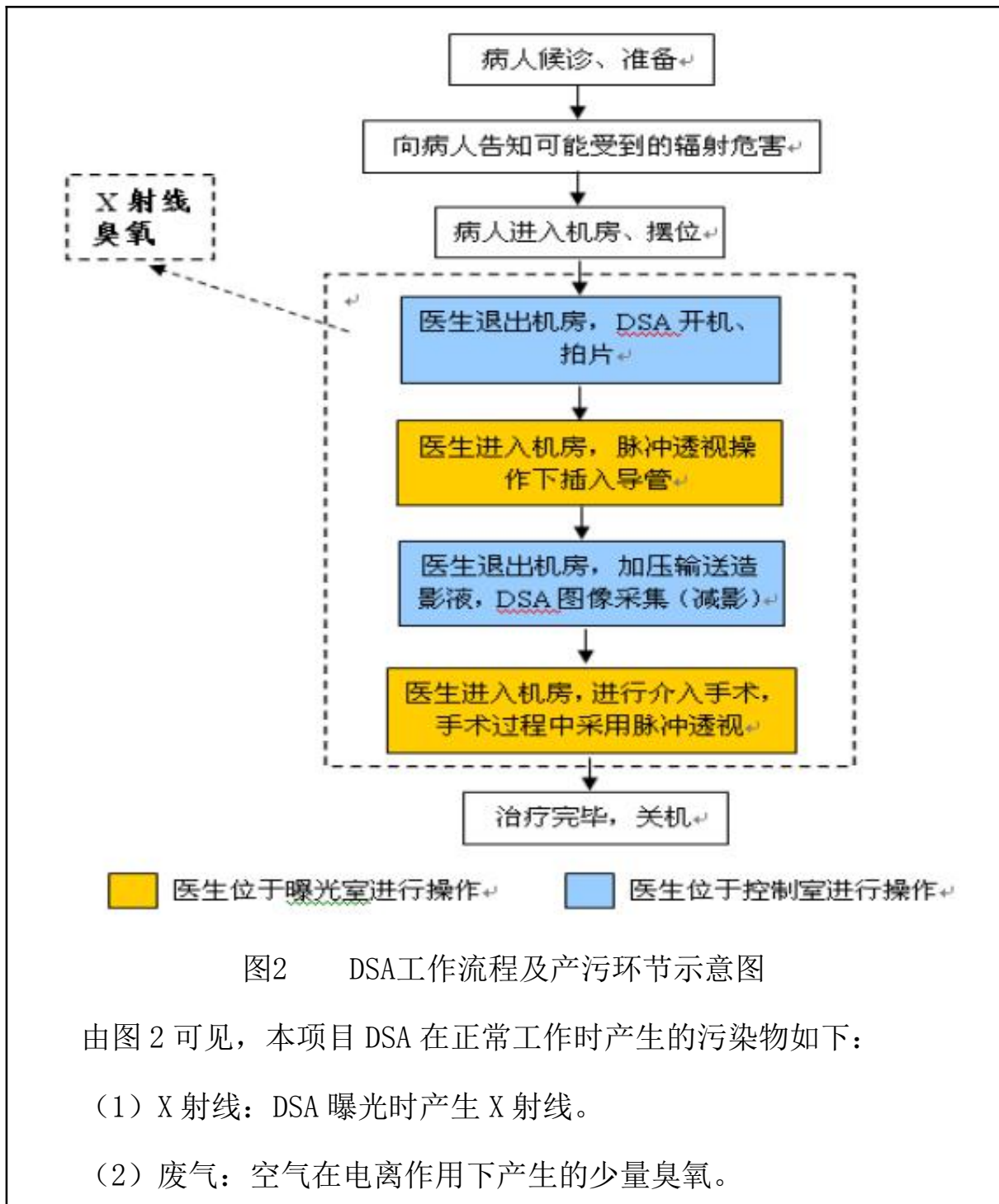
项目所用原辅材料消耗情况见表 2-6；

表 2-6 主要原辅材料和能源消耗情况表

类别	名称	年耗量	来源	用途
能源	电能	-	市政电网	机房用电
水量	生活用水	-	市政管网	生活用水

#### 主要工艺流程及产物环节

本项目DSA工作流程及产污环节见示意图。



表三

### 主要污染源、污染物处理和排放

1、项目设备配置基本情况见表 3-1。

表 3-1 本项目使用射线装置基本情况表

装置名称	型号	数量	主要参数	管理类别	生产厂家	使用场所
数字减影血管造影机（DSA）	Arits zee III Ceiling	1 台	125kV 1000mA	II 类射线装置	德国西门子	介入手术室 1

2、项目主要污染物产生及防治措施见表 3-2

表 3-2 项目主要污染物产生及防治措施

内容 类型	污染物名称 及产生量	污染防治措施及排放
大气污染物	少量臭氧	经通排风系统直接排入大气。
X-γ 射线	产生的 X 射线采用机房墙体及屏蔽门、窗屏蔽防护后，其所致职业照射和公众照射剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中所规定的限值要求，为环境可接受的水平。	
主要生态影响： 本项目对生态无影响。		

## 表四

### 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

#### 项目环评结论

本项目环评由四川省核工业辐射测试防护院于 2018 年 7 月编制完成并报批，其评价结论如下：

##### 1. 项目概况

项目名称：迁建数字减影血管造影机（DSA）核技术利用项目

建设单位：泸州市人民医院

建设性质：迁建

建设地点：四川省泸州市江阳区酒谷大道二段 316 号泸州市人民医院沙茜院区医技楼二层

本次评价内容及规模为：迁建 1 台全数字化平板数字减影血管造影机（DSA），属于 II 类射线装置。

##### 2. 本项目产业政策符合性分析

本项目的建设属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中第十三项“医药”中第 6 款“新型医用诊断医疗仪器设备、微创外科和介入治疗装备及器械、医疗急救及移动式医疗装备、康复工程技术装置、家用医疗器械、新型计划生育器具（第三代宫内节育器）、新型医用材料、人工器官及关键元器件的开发和生产，数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用”，属于国家鼓励类产业，符合国家产业政策。

##### 3. 本项目选址及平面布置合理性分析



本项目位于医院内，项目运营期对环境的影响较小。本评价认为其选址和平面布置是合理的。

#### 4. 工程所在地区环境质量现状

根据现场监测，本项目机房周围环境本底  $\gamma$  贯穿辐射剂量率范围为： $11.6 \times 10^{-8} \text{Gy/h} \sim 12.7 \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ ，属于四川省建筑物室内天然放射性水平（ $0.32 \times 10^{-8} \text{Gy/h} \sim 20.4 \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ ）（《辐射防护》第 14 卷第 3 期“四川省环境天然贯穿辐射水平调查研究”）；泸州市人民医院环境本底  $\gamma$  贯穿辐射剂量率为  $9.4 \times 10^{-8} \text{Gy/h} \sim 9.6 \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ ，属于四川省野外正常天然放射性水平（ $0.24 \times 10^{-8} \text{Gy/h} \sim 21.4 \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ ）（《辐射防护》第 14 卷第 3 期“四川省环境天然贯穿辐射水平调查研究”）。

#### 5. 环境影响评价结论

##### （1）辐射环境影响分析

##### ① 类比分析

项目 DSA 正常工作时，手术室内职业人员的年有效剂量最大为  $0.365 \text{mSv/a}$ ，控制室内职业人员的年有效剂量最大为  $3.20 \times 10^{-2} \text{mSv/a}$ ，该值低于本次评价的职业年有效剂量管理限值  $5 \text{mSv/a}$ ；公众的年有效剂量最大为  $7.34 \times 10^{-3} \text{mSv/a}$ ，该值低于本次评价的公众年有效剂量管理限值  $0.1 \text{mSv/a}$ 。

##### ② 模式预测

评价保守考虑，心血管内科辐射工作人员年有效剂量最大值为  $1.78 \text{mSv}$ ，满足  $5 \text{mSv}$  管理限值要求。介入科辐射工作人员叠加介入科手术和协助其它科室手术量后，造成的职业人员年有效剂量最大值为有效

剂量最大为 3.06mSv，满足 5mSv 管理限值要求。

第一手术位医生腕部当量剂量最大值为 110.0mSv/a，满足环评 125mSv 约束值的要求。

对公众造成的附加有效剂量低于 0.1mSv/a 的公众人员剂量管理限值。

#### （2）大气的环境影响分析

机房工作时产生的臭氧经排风系统通风后，满足评价标准要求，对周围大气环境影响较小。

#### （3）固体废物影响分析

本项目不会产生废显影液、废定影液、废胶片，手术时产生的医疗废物则依托该建筑原有的设施处理，对周围环境无影响。

#### （4）声环境影响分析

本项目射线装置工作场所产生的噪声较小，对周围的声学环境影响较小。

#### （5）水环境影响分析

本项目不新增工作人员，不新增生活污水。产生的生活污水经医院现有污水设施处理后达标排放，对周围水环境影响很小。

### 6. 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完善。

### 7. 环保设施与保护目标

医院现有环保设施配置较全，总体效能良好，可使本次环评中确定的保护目标，所受的辐射剂量保持在合理的、可达到的尽可能低的水平。

#### 8. 医院辐射安全管理的综合能力

医院安全管理机构健全，有领导分管，人员落实，责任明确，医技人员配置合理，考试（核）合格，有辐射事故应急预案与安全规章制度；环保设施总体效能良好，可满足防护实际需要。对本项目医用辐射设备和场所而言，医院也已具备辐射安全管理的综合能力。

#### 9. 项目环保可行性结论

本项目为搬迁 1 台数字减影血管造影机（DSA），属于 II 类射线装置，主要用于疾病的诊断和治疗，具有实践正当性，运行期产生的电离辐射在可采取相应辐射安全防护设施和措施予以缓解和消除，且运行期职业人员及公众受照射剂量可满足相应限值要求，建设单位在严格落实本报告提出的各项辐射安全管理和环境保护措施后，本评价认为，本项目在医院沙茜院区医技楼二楼进行建设，从环境保护和辐射防护角度看是可行的。

#### 项目环评批复要求

原泸州市环境保护局于 2018 年 8 月 8 日对该项目进行了批复，批复号为：泸市环建函〔2018〕77 号。批复的主要内容及要求如下：

##### 一、项目建设内容和总体要求

项目拟在泸州市江阳区酒谷大道二段 316 号泸州市人民医院沙茜院区医技楼二楼实施，主要建设内容如下：拟在医技楼二楼主体建设时预留的 DSA 机房中，使用一台 DSA，属于 II 类射线装置。单次最大曝光时

间约 20min,年累计出束时间拍片约 33h,透视约 234h。项目总投资 903.10 万元，其中环保投资 22.10 万元，占总投资的 2.45%。

医院已取得《辐射安全许可证》（川环辐证[00588]），许可种类和范围为：使用 II、III 类射线装置。本次项目环评属于迁建使用 II 类射线装置及其工作场所开展的环境影响评价。该项目系核技术在医疗领域内的具体应用，符合国家产业政策。该项目严格按照报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，使用射线装置产生的电离辐射及其他污染物排放可以满足国家相关标准的要求，职业工作人员和公众照射剂量满足报告表提出的管理限值要求。因此，我局原则同意报告表结论。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

## 二、项目建设中应重点做好以下工作

（一）严格按照报告表中的内容、地点进行建设，未经批准，不得擅自更改项目建设内容及规模和内容。该项目若存在建设内容、地点、产污情况与报告表不符，必须立即向环境保护行政主管部门报告。

（二）项目建设过程中，必须认真落实报告表中提出的各项辐射环境安全防护及污染防治措施和要求，落实环保措施及投资，确保环保设施与主体工程同步建设，各辐射工作场所墙体、门窗和屋顶屏蔽能力满足防护要求，各项辐射防护与安全措施满足相关规定。

（三）落实项目施工期各项环境保护措施。严格按国家关于有效控制城市扬尘污染的要求，控制和减小施工扬尘污染；合理安排施工时间、控制施工噪声，确保噪声不扰民；施工弃渣及时清运到指定场地堆存，

严禁随意倾倒。

（四）应完善全院核与辐射安全管理制度，将新增项目内容纳入全院辐射环境安全管理中，及时更新射线装置的台帐等各项档案资料。

（五）应配备相应的辐射监测设备和辐射防护用品，并制定新增辐射工作场所的监测计划。

（六）新增辐射从业人员应参加辐射安全和防护知识的培训，确保持证上岗。

### 三、申请许可证工作

项目辐射工作场所及相应的辐射安全与防护设施（设备）建成且满足辐射安全许可证申报条件，你单位可以按照相关规定到四川省人民政府政务服务中心环保窗口提交相应申报材料，向省厅重新申请领取《辐射安全许可证》。办理前还应登陆 <http://rr.mee.gov.cn> 全国核技术利用辐射安全申报系统提交相关资料。

### 四、项目竣工环境保护验收工作

项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，应依法依规在规定期限内对项目配套建设的环境保护设施进行验收，公开验收信息，落实信息报送，并登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报相关信息。验收报告以及其它档案资料应存档备查。验收合格后，项目方可投入生产或使用。

### 五、项目运行中应重点做好以下工作

（一）项目运行必须严格按照国家和省有关标准和规定实施。全院辐射工作人员的个人剂量约束值应严格控制为 5mSv/年。公众个人剂量

约束值为 0.1mSv/年。

（二）加强辐射工作场所的管理，定期检查辐射工作场所的各项安全和辐射防护措施，防止运行故障的发生，确保实时有效。杜绝射线泄露、公众及操作人员被误照射等事故发生。

（三）按照制定的监测计划，每年应委托有资质单位开展辐射环境监测，同时定期开展自我监测，并记录备查。

（四）依法对辐射工作人员进行个人剂量监测，特别应加强对从事介入治疗的医护人员的辐射防护和剂量管理，建立辐射工作人员的个人剂量档案。个人剂量监测结果超过 1.25mSv/季的应核实，必要时采取适当措施，确保个人剂量安全；发现个人剂量监测结果异常（>5mSv/年）应当立即组织调查并采取措施，有关情况及时报告我局。

（五）严格落实《四川省环境保护厅关于印发〈四川省核技术利用辐射安全监督检查大纲（2016）〉的通知》（川环函〔2016〕1400号）中的各项规定。

（六）你单位应当按照《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环保部令第 18 号）和《四川省环境保护厅办公室关于印发〈放射性同位素与射线装置安全和防护状况年度评估报告格式（试行）〉的通知》（川环办发〔2016〕152 号）的要求编写辐射安全和防护状况年度自查评估报告，并于次年 1 月 31 日前上报辐射安全许可证发证机关，同时抄报当地环境保护行政主管部门。

（七）你单位对射线装置实施报废处置时，应当对射线装置内的高压射线管进行拆解和去功能化。

## 六、日常监督管理由江阳区环境保护局开展该项目的日常环境保护监督检查工作

你单位应在收到本批复后 7 个工作日内，将批准后的报告表分送江阳区环境保护局备案，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

另外，你单位必须依法完备项目建设其他行政许可相关手续。

### 项目实际建成情况和环评内容的差异

通过现场检查，本项目建设内容、建设地点、工作方式、使用的地点以及生产或使用工艺流程、污染物产生的种类、采取的污染治理措施均与环评及批复中一致。

目前本项目 DSA 建设单位已取得四川省生态环境厅颁发的辐射安全许可证，证书编号为：川环辐证[00588]，许可的种类和范围为：使用 II 类、III 类射线装置。详见附件 2。

## 表五

### 验收监测质量保证及质量控制：

#### 1. 验收监测质量控制和质量保证

四川同佳检测有限责任公司于2017年6月15日取得了四川省质量技术监督局核发的检验检测机构资质认定证书(证书编号:162312050547),有效期至2022年11月10日,具备开展“X- $\gamma$ 辐射剂量率”环境监测的资质。公司制定了质量控制管理体系、程序文件、仪器维护保养制度、仪器检定校准制度等日常管理文件。仪器每年定期检定,本次项目监测使用仪器性能参数均符合国家标准方法的要求,在校准有效期内。监测人员均通过公司内部培训,考核合格后持证上岗。数据分析及处理采用国家标准中相关的数据处理方法,按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报,并按有关规定和要求进行三级审核。

#### 2. 监测因子及分析方法

监测项目的监测方法、方法来源见表 5-1。

表 5-1 监测方法及方法来源

监测项目	监测方法	方法来源
X- $\gamma$ 辐射剂量率	《辐射环境监测技术规范》	HJ/T61-2001
	《环境地表 $\gamma$ 辐射剂量率测定规范》	GB/T14583-93

#### 3. 本次验收监测所使用的仪器情况见表 5-2。



表 5-2 监测所使用的仪器情况

监测项目	监测设备			使用环境			
	名称及编号	技术指标	校准情况				
X-γ 辐射 剂量 率	名称: 加压电离室 巡测仪 型号: 451P-DE-SI 编号: TJHJ2012-1	①能量范围: 20KeV~2MeV		校准单位: 中国测试 技术研究院 校准字号: 201903008440 201903004835 有效期至: 2020年3月23日	天气: 多云 温度: 28℃ 湿度: 52%		
		②测量范围: (0.01-500) μSv/h					
		③校准因子:					
		K =	X 射线 (kV)			γ 射线	
			1.02			N-60	1.00
			1.02			N-80	
1.14	N-100						
1.13	N-120						
		1.18	N-150				

## 表六

### 验收监测内容：

本次验收监测的主要内容是泸州市人民医院将沙茜院区医技楼二楼预留机房进行了辐射防护施工和装修，将原有一台型号为 Arits zee III Ceiling 的 DSA（原放置于泸州市江阳区忠孝路 61 号泸州市人民医院 B 区一楼介入室）搬迁至该机房，为 II 类射线装置。监测因子是泸州市人民医院沙茜院区 DSA 机房周围环境 X- $\gamma$  辐射剂量率，监测布点为沙茜院区 DSA 机房周围职业人员和公众限制的活动区域。

表七

验收监测期间生产工况记录：

2019 年 8 月 8 日，我公司派出的监测技术人员在建设单位相关负责人的陪同下，对本项目辐射工作场所周围的辐射环境状况进行了监测。

监测时的射线装置运行参数如下表：

表 7-1 监测时射线装置工况参数一览表

序号	工作地点	设备名称	设备型号	额定工况	检测工况	备注
1	介入手术室 1	数字减影血管造影机（DSA）	Arits zee III Ceiling	125kV 1000mA	111kV 227mA	出束方式：拍片 主线束方向：向上

根据建设单位提供，本次监测参数超过建设单位手术中使用的最大出束参数，满足验收监测条件。

验收监测结果：

本次验收为迁建 DSA 及辐射场所验收，射线装置处于正常工作状态下，监测 DSA 机房周围的 X- $\gamma$  辐射剂量率。X- $\gamma$  辐射剂量率监测结果见表 7-2。

表 7-2 介入手术室 1 周围 X- $\gamma$  辐射剂量率监测结果表 单位： $\mu$ Sv/h

点位	测量位置	曝光		未曝光		备注
		监测结果	标准差(S)	监测结果	标准差(S)	
1	控制室内操作位	0.21	0.020	0.15	0.022	1、2、3、4号点位为职业照射，其余点位均为公众照射。
2	控制室内观察窗表面	0.25	0.027	0.15	0.022	
3	控制室内医生门表面	0.33	0.028	0.13	0.011	
4	控制室内穿线孔处	0.40	0.027	0.15	0.018	
5	西侧无菌间内防护门表面	0.23	0.023	0.16	0.019	
6	西侧设备间内墙面	0.25	0.018	0.14	0.016	
7	西侧恢复室内防护门表面	0.16	0.015	0.13	0.020	

续表 7-2 介入手术室 1 周围 X- $\gamma$  辐射剂量率监测结果表 单位： $\mu\text{Sv/h}$

点位	测量位置	曝光		未曝光		备注
		监测结果	标准差(S)	监测结果	标准差(S)	
8	北侧病员门右缝	0.27	0.027	0.15	0.018	1、2、3、4号点位为职业照射，其余点位均为公众照射。
9	北侧病员门表面及下缝	0.29	0.027	0.14	0.019	
10	北侧病员门左缝	0.28	0.037	0.14	0.026	
11	东侧治疗室内墙面	0.19	0.019	0.14	0.018	
12	东侧污物间内防护门表面	0.21	0.019	0.13	0.015	
13	楼上超声科介入治疗室 2 内地面	0.19	0.025	0.13	0.011	
14	楼下摄片室 1 内距地面 1.7m	0.25	0.026	0.14	0.015	

注：以上监测数据均未扣除本底值。

x- $\gamma$  辐射剂量率监测布点见图 7

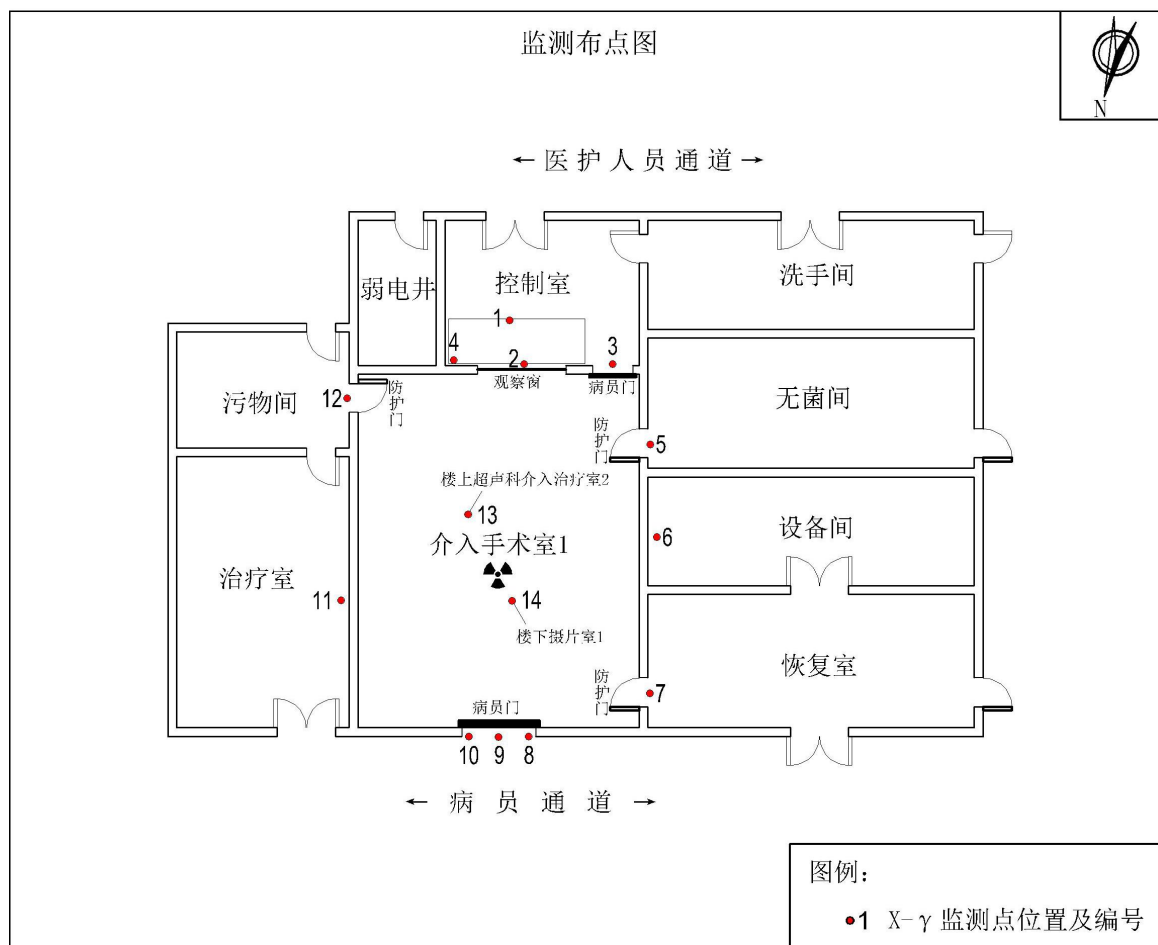


图 7 x- $\gamma$  辐射剂量率监测布点图

根据表 7-2 的监测结果，在泸州市人民医院介入手术室 1 周围监测时，工作场所  $x-\gamma$  射线剂量率范围在  $(0.21-0.40) \mu\text{Sv/h}$  内，公众场所  $x-\gamma$  射线剂量率范围在  $(0.16-0.29) \mu\text{Sv/h}$  内。参照泸州市人民医院《迁建数字减影血管造影机（DSA）核技术利用项目环境影响报告表》中，DSA 年累计最大出束时间为 267h，职业人员居留因子取 1，公众居留因子按实际情况取值 1/4。则计算职业工作人员每年所受剂量最大为 0.11mSv，公众每年所受剂量最大为 0.02mSv。

综上，上述监测结果数据表明泸州市人民医院迁建数字减影血管造影机（DSA）核技术利用项目辐射场所检测结果符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定工作人员 20 mSv/a，公众 1 mSv/a 的剂量限值，且分别符合工作人员 5 mSv/a，公众 0.1 mSv/a 的剂量约束值。

表八

**验收监测结论：**

泸州市人民医院将沙茜院区医技楼二楼预留机房进行了辐射防护施工和装修，将原有一台型号为 Arits zee III Ceiling 的 DSA（原放置于泸州市江阳区忠孝路 61 号泸州市人民医院 B 区一楼介入室）搬迁至该机房，为 II 类射线装置。年累计最大曝光时间为 267 小时。

通过现场检查，本项目实际建设内容、建设地点、建设规模及生产工艺流程、污染物产生的种类、污染物排放量、采取的污染治理措施均与环评及批复中相关内容一致。

根据现场监测结果，本项目所采取的辐射屏蔽措施切实有效，在正常运行时对周围环境的影响符合环评文件的要求，对职业人员和公众的照射符合国家相关标准及项目环评中确定的管理限值要求。

表 8 建设项目竣工环境保护验收暂行办法规定与执行情况对照表

建设项目竣工环境保护验收暂行办法	是否有该情形
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；	否
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；	否
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；	否
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；	否
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；	否

续表 8 建设项目竣工环境保护验收暂行办法规定与执行情况对照表

建设项目竣工环境保护验收暂行办法	是否有该情形
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；	否
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；	否
验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	否

本项目的建设符合《建设项目环境影响报告表》的批复的要求，环保设施已落实，环保制度健全，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中规定的建设单位不得提出验收合格意见的情形。因此，本项目满足竣工环境保护验收要求，验收合格。