

项目编号：2026-014

核技术利用建设项目
佳木斯市中心医院东院区 DSA 建设项目
环境影响报告表

建设单位：佳木斯市中心医院

编制单位：黑龙江众安环保科技有限公司


2026年6月

核技术利用建设项目

佳木斯市中心医院东院区 DSA 建设项目
环境影响报告表

建设单位名称：佳木斯市中心医院

建设单位法人代表（签名或盖章）：



通讯地址：佳木斯市前进区顺德路 178 号

邮政编码：154007




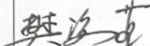
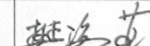
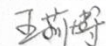
联系人：于艳丽

电子邮箱：yuyanli1010@163.com

联系电话：13512689503

打印编号: 1780557229000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g7ic33		
建设项目名称	佳木斯市中心医院东院区DSA建设项目		
建设项目类别	55--172核技术利用建设项目		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	佳木斯市中心医院		
统一社会信用代码	12230800414276429E		
法定代表人 (签章)	马凯宇		
主要负责人 (签字)	邢万里		
直接负责的主管人员 (签字)	于艳丽		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	黑龙江众安环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91230102MA1B1R3H6N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
樊海燕	10352343509230174	BH016592	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
樊海燕	表9、10、11、13	BH016592	
王莉博	表1-8、12	BH063916	

目 录

表 1 项目基本情况	1
表 2 放射源	9
表 3 非密封放射性物质	9
表 4 射线装置	10
表 5 废弃物（重点是放射性废弃物）	11
表 6 评价依据	12
表 7 保护目标与评价标准	14
表 8 环境质量和辐射现状	19
表 9 项目工程分析与源项	24
表 10 辐射安全与防护	28
表 11 环境影响分析	36
表 12 辐射安全管理	49
表 13 结论与建议	52
表 14 审批	55
附件 1 事业单位法人证书	56
附件 2 辐射安全许可证	57
附件 3 原有环保手续	65
附件 4 排污许可证	96
附件 5 现状监测报告	97
附件 6 防护材料检测报告	106
附件 7 机房屏蔽及工况说明	112

附件 8 个人剂量检测报告	113
附图 1 地理位置及周边关系图	154
附图 2 DSA 室平面布置图	155
附图 3 DSA 室所在区域剖面布局示意图	156
附图 4 DSA 室屏蔽防护设计图	157
附图 5 本项目所在区域改造前后平面布局图	158
附图 6 ICRP 第 33 号出版物图 2	159
附图 7 NCRP147 号报告 “ Structural Shielding Design For Medical X-Ray Imaging Facilities ” 4.1.6	160

表 1 项目基本情况

建设项目名称		佳木斯市中心医院东院区 DSA 建设项目			
建设单位		佳木斯市中心医院			
法人代表	马凯宇	联系人	于艳丽	联系电话	13512689503
注册地址		佳木斯市前进区保卫路 336 号			
项目建设地点		佳木斯市前进区顺德路 178 号佳木斯市中心医院东院区医技楼一层北侧			
立项审批部门		/		批准文号	/
建设项目总投资 (万元)	714	项目环保投资 (万元)	82	投资比例(环保投资/总投资)	11.5%
项目性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 其他		占地面积 (m ²)	287.97
应用类型	放射源	<input type="checkbox"/> 销售	<input type="checkbox"/> I类 <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/> V类		
		<input type="checkbox"/> 使用	<input type="checkbox"/> I类 (医疗使用) <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/> V类		
	非密封放射性物质	<input type="checkbox"/> 生产	<input type="checkbox"/> 制备 PET 用放射性药物		
		<input type="checkbox"/> 销售	/		
		<input type="checkbox"/> 使用	<input type="checkbox"/> 乙 <input type="checkbox"/> 丙		
	射线装置	<input type="checkbox"/> 生产	<input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类		
		<input type="checkbox"/> 销售	<input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类		
		<input checked="" type="checkbox"/> 使用	<input checked="" type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类		
其他	/				
1.1 项目概述					
1.1.1 建设单位情况					
<p>佳木斯市中心医院始建于 1950 年 8 月，是黑龙江省东部地区集医疗、科研、教学、预防、保健、康复于一体的大型综合性三级甲等医院，国家标准化胸痛中心、国家高级卒中中心、国家标准化高血压中心、国家标准化房颤中心、国家标准化心衰中心、国家级住院医师规范化培训基地；省卫生健康委确立的佳木斯、双鸭山地区区域医疗中心；市危重孕产妇救治中心、市创伤中心，市心血管病质控中心、急性脑梗死再灌注治疗国家行动项目神经内科质控中心、市健康体检质控中心。事业单位法人证书见附件 1。</p> <p>医院共有两个院区：中心院区（佳木斯市向阳区中山街 256 号）、东院区（佳木斯市前进区顺德路 178 号），附设有友谊办社区卫生服务中心；编制床位 1700 张；在院职工 2460 人，设有临床医技科室 96 个，心血管外科、心内科、妇科等 7 个学科为市级重</p>					

点学科，癫痫科、肾内科等 6 个专业为市级重点专科。配有飞利浦 256 螺旋 CT 和 3.0T 核磁共振仪、西门子 1.5T 核磁共振仪、东芝 64 排螺旋 CT、西门子大 C 臂全数字化平板血管造影机等国内一流先进设备。医院年开展介入、腔镜等高精尖医疗手术达 6000 多例。年门诊量 74.1 万人次，住院患者量 7.1 万人次，患者手术量 2.3 万例。

医院先后荣获全国文明单位、全国创先争优先进基层党组织、全国卫生系统先进集体、全国百姓放心示范医院、省级平安医院、省“五一”劳动奖状、全省卫生应急工作先进集体、省工人先锋号、市基层党建示范点、市抗疫一线表现突出基层党组织等称号。

1.1.2 现有核技术利用项目许可情况

佳木斯市中心医院已办理了辐射安全许可证（黑环辐证[00233]），有效期至 2028 年 12 月 9 日，种类和范围为使用 II 类、III 类射线装置。辐射安全许可证见附件 2。

已许可射线装置一览表 1-1。

表 1-1 已许可射线装置一览表

序号	仪器名称	型号	类别	所在位置	环保手续履行情况
1	DSA	Artis Zee III floor	II类	一部外科楼 6 楼介入室	黑环函（2008）433 号 黑环验（2016）61 号
2	数字减影血管造影机	GE Innova3100-IQ	II类	二部医技楼一 楼介入室	
3	直线加速器	医科达(瑞典)Synergy	II类	二部医技楼加 速器机房	黑环函（2018）44 号 2020 年 6 月自主验收
4	数字血管造影机（DSA）	Innova3100-IQ	II类	一部外科楼 6 楼介入室	黑环函（2015）107 号 黑环验（2016）61 号
5	数字化平板机 血管造影	德国西门子 Aximits	II类	一部外科楼 6 楼介入室	黑环函（2019）55 号 2020 年 6 月自主验收
6	DSA	Artis Zee Ceiling	II类	二部外科楼 7 楼导管室	佳环辐审（2022）1 号 2022 年 9 月自主验收
7	DSA	GE Innova IGS 5	II类	一部外科楼 1 楼介入室	佳环辐审（2023）10 号 2024 年 1 月自主验收
8	移动式数字化 医用 X 射线摄 影系统	uDR 380i	III类	东院区放射线	已登记或备案
9	X 射线计算机 体层摄影装置	uCT528	III类	二部外科楼	
10	数字 X 光机 （DR）	RADSPEEDM	III类	二部外科楼	

11	移动式数字化 医用 X 射线摄 影系统	uDR 380i	III类	二部外科楼 8 楼 ICU
12	移动式 C 型臂 X 光机	Siemens Cios Select	III类	二部外科楼手 术室
13	16 层螺旋 CT 扫描机	日本东芝 Aquilion16	III类	二部医技楼放 疗科
14	牙科 X 光机	福建梅生 MSD-III型	III类	二部医技楼医 学影像科
15	64 排 CT	SOMATOM Definition AS	III类	
16	胃肠透视机	上海西门子 Luminos select	III类	
17	数字化医用 X 线摄影系统	MultiX Select DR	III类	
18	移动式床旁 X 光机	RAYNovaRp	III类	一部急诊楼二 楼放射科
19	数字遥控 X 线 平板胃肠系统	华润万东 DRF-2	III类	
20	数字乳腺 X 射 线系统	德国西门子 Mammomat Inspiration	III类	
21	数字 X 射线摄 像机 DR	SIEMENS Yiso	III类	
22	碎石定位机	HK.ESWL-Vm	III类	一部急诊楼三 楼碎石室
23	骨密度测试仪	PRODIGYADVANCE FULLSIZE	III类	一部门诊七楼 核医学科
24	医用诊断 X 射 线机	DRF-4	III类	一部内科楼 16 楼体检中 心
25	移动式 C 型臂 X 射线机	HMC-100D 型	III类	一部外科楼手 术室
26	口腔 CT	意大利杰诺 NewTom Giano 3D	III类	一部外科楼一 楼 CT 室
27	微平板 3DiCT	Brilliance iCT	III类	
28	64 排 CT 扫描 机	日本东芝 AQUILION64(TSX-1)	III类	一部外科楼一 楼 CT 室
29	16 排 CT 扫描 机	SOMATOMemotion16	III类	

注：一部为中心院区，二部为东院区。

1.1.3 现有辐射安全管理情况

(1) 辐射安全管理机构

该医院成立了辐射安全组织机构，以王学刚为主任，邢万里为副主任、齐永海、郎兆会、谭红艳、王树清、牛广宇、丁保锋、吕佳瑞、闫春喜、邓佳锋、谭娜、姜国清、杨宝玉、李蕴红、王华、徐爽、于艳丽等成员，负责全院辐射安全与防护监督管理工作。

(2) 现有辐射安全管理制度

医院已制定了一系列制度，包括《辐射工作场所安全管理要求》《放射诊疗安全防护与质量保证管理组织机构工作职责》《放射科工作人员管理制度》《放射性同位素与射线装置使用场所防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施》《定期自查和监测制度》《辐射场所监测方案》《医用 X 射线诊断防护安全操作要求》以及各类射线装置操作规程等，符合《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的要求，能够满足现有工作的要求。

(3) 辐射工作人员培训

该医院目前辐射工作人员共计 202 人，其中 85 人已参加“国家核技术利用辐射安全与防护培训平台”学习和考核，经考核合格；从事Ⅲ类射线装置的其余辐射工作人员，共 117 人，经医院培训和考核，均考核合格。

(4) 个人剂量检测及环境监测

该医院目前辐射工作人员共计 202 人，所有人均已配备个人剂量计，个人剂量检测由佳木斯市疾病预防控制中心定期进行，经检测，该公司辐射工作人员个人剂量均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）剂量约束限值的要求。按照监测计划定期委托有资质的单位进行辐射环境监测，监测结果未见异常。

(5) 应急管理

医院制定了辐射事故应急处理预案，未发生过辐射安全事故。医院成立了辐射事故应急领导小组，组织、开展辐射事故的应急处理救援工作。医院已组织开展辐射事故应急演练工作。辐射应急领导小组成员如下：

组 长：马凯宇

副组长：王长江

成 员：张浩楠、孙欣、齐永海、谭红艳、沈风奇、王树清、张怀喜、姜国清、杨宝玉、李蕴红。

(6) 监测仪器和防护用品

医院配有辐射监测仪、个人剂量计、个人剂量报警仪以及铅衣、铅帽、铅手套、铅眼镜、铅橡胶围裙、铅橡胶围脖、铅屏风等辐射防护用品，能够满足现有工作的需要。

(7) 年度评估

医院对所有设备进行了 2025 年度评估，各设备相关手续合格，规章制度健全，工作场所防护设施及措施符合相关要求，2025 年未发生辐射事故，各设备运行良好并符合相关防护要求。

1.1.4 排污许可和执行情况

佳木斯市中心医院东院区位于佳木斯市前进区顺德路 178 号，已取得排污许可证（见附件 4），证书编号为 12230800414276429F001V，有效期限自 2023 年 8 月 4 日至 2028 年 8 月 3 日止，已按时提交执行报告。

1.2 项目建设规模

佳木斯市中心医院拟在佳木斯市前进区顺德路 178 号，医院东院区医技楼一层北侧改建 2 间 DSA 室及配套用房，使用 2 台 DSA（新增 1 台、既有 1 台），属于 II 类射线装置，用于医疗影像诊断。

本项目利用原有 DSA 工作区域改建，拆除隔断墙，保留承重墙，重新布局，总建筑面积 287.97m²，包含 DSA 室一、DSA 室二、操作间一、操作间二、设备间、换鞋间、更衣室、淋浴室、办公研讨室、值班室、污物暂存间、患者走廊、医护走廊、医护就餐区、库房、卫生间、缓冲区等。其中 DSA 室一建筑面积 47.06m²，有效使用面积 36.34m²、DSA 室二建筑面积 47.34m²，有效使用面积 36.68m²。DSA 室均进行实体屏蔽，四面墙体安装硫酸钡板，顶棚安装铅板，地面为混凝土，各进出门为铅防护门，观察窗安装铅玻璃；配备符合辐射防护要求的防护用品以及监测设备。

DSA 室一与 DSA 室二南北紧邻建设，设置各自独立的操作间，操作间一、操作间二南北紧邻建设，均位于 DSA 室的东侧，共用的设备间位于操作间二的北侧，污物暂存间和患者走廊位于 DSA 室二的西侧。

DSA 室一新增使用 1 台 DSA，DSA 室二使用改造区域内原介入室的 1 台 DSA（型号 GE Innova3100-IQ），预计每台 DSA 设备年手术量 600 例；每间 DSA 室配备 6 名辐射工作人员，均从医院现有辐射工作人员中调配，均已参加“国家核技术利用辐射安全与防护培训平台”学习和考核，考核成绩合格。

本项目组成及环保工程一览表见表 1-2。

表1-2 本项目组成及环保工程一览表

名称	建设内容及规模	备注
主体工程	改建 DSA 室一和 DSA 室二，建筑面积分别为 47.06m ² 、47.34m ² ，有效面积分别为 36.34m ² （6.49m×5.60m）、36.68m ² （6.55m×5.60m）。	改造
	DSA 室一新增使用 1 台 DSA，型号为 Allia IGS MEGA，最大管电压 125kV，最大管电流 1000mA；	新增
	DSA 室二使用既有 1 台 DSA，型号为 GE Innova3100-IQ，最大管电压 150kV，最大管电流 1000mA。	既有
辅助工程	配套建设 DSA 操作间一、操作间二、设备间、换鞋间、更衣室、淋浴室、办公研讨室、值班室、污物暂存间、患者走廊、医护走廊、医护就餐区、库房、卫生间、缓冲区等，总建筑面积 193.56m ² 。	改造
公用工程	给水依托市政供水管网。	依托
	本项目不新增工作人员和床位，现有医疗废水和生活污水通过院区污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后排入城市污水处理厂处理。	
	供电依托国家电网供电。	
环保工程	两间 DSA 室实体屏蔽防护，四面墙体安装硫酸钡板，顶棚安装铅板，地面为混凝土，各进出门为铅防护门，观察窗安装铅玻璃。防护门外安装工作状态指示灯、并与防护门有效关联，设置电离辐射警告标志和中文警示说明；DSA 室内外均设置急停按钮。	新建
	两间 DSA 室采用动力通风装置换气，排风口位于 DSA 室顶棚西侧，通过排风管引至污物暂存间北墙排风口排放，外排口未朝向人员密集区域。	依托
	本项目不新增工作人员和床位，无新增医疗废水和生活污水。现有医疗废水和生活污水通过院区污水处理站，经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准后排入城市污水处理厂处理。	
	本项目不新增工作人员和床位，无新增生活垃圾，现有生活垃圾统一收集后，委托环境卫生主管部门定期清运。本项目产生的医疗废物及时收集，由污物暂存间转运至医院现有医疗废物暂存间，定期由有资质的医疗废物处置单位进行处置。	

本项目建设的目的是用于患者的诊断，以提高疾病的诊治能力和医疗水平。本项目使用射线装置情况详见表 1-3。

表 1-3 使用射线装置一览表

射线装置名称	型号	类别	数量	最大管电压 (kV)	最大管电流 (mA)	所在位置	备注
DSA	Allia IGS MEGA	II类	1 台	125	1000	DSA 室一	新增
DSA	GE Innova3100-IQ	II类	1 台	150	1000	DSA 室二	既有

1.3 项目选址与周围环境

佳木斯市中心医院东院区位于佳木斯市前进区顺德路 178 号，医院东侧为天佑巷，南侧为顺德路，西侧为杏林小区，北侧为杏林路。医技楼位于院区东侧边界，北侧与内科楼交接，南侧与门诊楼交接，地上五层建筑，地下一层（北侧局部无地下层，本项目两间 DSA 室下方为土层）。地理位置图见附图 1。

本项目位于医院东院区医技楼北侧一层，DSA 室一与 DSA 室二南北紧邻，两间 DSA 室的东侧为设备间、操作间二、操作间一和库房，南侧为走廊，西侧为换鞋、更衣、走廊和污物暂存间，北侧为室外，上方为内科楼内分泌病房，下方为土层。DSA 室平面布置图见附图 2，剖面布局图见附图 3。

本项目选址充分考虑了周围场所的防护与安全，避开了儿科、妇科等人群，同时兼顾患者就诊和临床应用的便利性。DSA 室采用实体屏蔽，执行严格的射线装置管理措施。经辐射环境影响分析，DSA 工作时产生的 X 射线经屏蔽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》（GB 18871-2002）中的剂量限值要求。因此，从辐射安全防护的角度分析，本项目选址是合理的。

本项目环境保护目标为 DSA 工作场所的辐射工作人员以及评价范围内公众成员。

1.4 产业政策符合性和实践正当性

本项目建设属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类第十三大类“医药”第4小类“高端医疗器械创新发展：高性能医学影像设备”，符合国家产业政策要求。

按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中“4.3 辐射防护要求”“4.3.1 实践正当性 4.3.1.1 对于一项实践，只有在考虑社会、经济和其他因素之后，其对受照个人和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”。

放射性诊断应用项目有其他技术无法替代的特点，在诊断病情方面能起到十分重要的作用。本项目应用 DSA 开展医疗诊断和影像检查，可以更好地满足医学诊断和治疗的工作需要，对保障人民群众身体健康、拯救生命有十分重要的作用，具有良好的社会效益；采取有效的辐射防护措施，保证介入手术室外剂量率和人员受照水平控制在标准范围内，其获得的利益远大于辐射效应可能对职业人员、公众以及环境带来的不利影响，因此，该项目符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中辐射防

护“实践的正当性”的要求。

1.5 项目由来

医院为满足医学诊断和治疗的工作需要，拟将医技楼一层北侧原有的 1 间 DSA 室及配套房间改造为 2 间 DSA 室及配套房间，使用 1 台新增 DSA、1 台改造前原有 DSA，用于开展医疗诊断和影像检查。

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院 2017 年第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》，本项目应当进行环境影响评价。根据《射线装置分类》（环境保护部、国家卫生计生委，2017 年 12 月 5 日起施行），本项目使用的 DSA 属于 II 类射线装置，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“五十五、核与辐射”“172、核技术利用建设项目”中“生产、使用 II 类射线装置的”，应编制环境影响报告表。受佳木斯市中心医院委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织技术人员进行现场踏勘，收集、整理有关资料，对项目的建设等情况进行初步分析，并根据项目的应用类型及项目所在地周围区域的环境特征，在现场踏勘、资料调研、预测分析的基础上，按照国家《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）的基本要求，编制了《佳木斯市中心医院东院区 DSA 建设项目环境影响报告表》。

1.7 评价目的

（1）对该医院新增使用 II 类射线装置项目进行环境影响评价，以掌握其运行后机房周围的辐射水平。

（2）对不利影响和存在的问题提出防治措施，把辐射环境影响减少到“可合理达到的尽量低水平”。

（3）满足国家和地方生态环境部门对建设项目环境管理规定的要求，为该项目的辐射环境管理提供科学依据。

表 2 放射源

序号	核素名称	总活度 (Bq) / 活度 (Bq) ×枚数	类别	活动种类	用途	使用场所	贮存方式与地点	备注
/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：放射源包括放射性中子源，对其要说明是何种核素以及产生的中子流强度 (n/s)。

表 3 非密封放射性物质

序号	核素名称	理化性质	活动种类	实际日最大操作量(Bq)	日等效最大操作量(Bq)	年最大用量(Bq)	用途	操作方式	使用场所	贮存方式与地点
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：日等效最大操作量和操作方式见《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)

表 4 射线装置

(一) 加速器：包括医用、工农业、科研、教学等用途的各种类型加速器

序号	名称	类别	数量	型号	加速粒子	最大能量 (MeV)	额定电流 (mA) /剂 量率(Gy/h)	用途	工作场所	备注
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

(二) X 射线机，包括工业探伤、医用诊断和治疗、分析等用途

序号	名称	类别	数量	型号	最大管 电压	最大管 电流	用途	工作场所	备注
1	DSA	II类	1 台	Allia IGS MEGA	125kV	1000mA	诊断	医技楼一层 DSA 室一	新增
2	DSA	II类	1 台	GE Innova3100-IQ	150kV	1000mA	诊断	医技楼一层 DSA 室二	既有
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

(三) 中子发生器，包括中子管，但不包括放射性中子源

序号	名称	类别	数量	型号	最大管 电压 (kV)	最大靶 电流 (μ A)	中子强 度 (n/s)	用途	工作场 所	氚靶情况			备注
										活度 (Bq)	贮存 方式	数量	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5 废弃物（重点是放射性废弃物）

名称	状态	核素名称	活度	月排放量	年排放总量	排放口浓度	暂存情况	最终去向
臭氧	气态	/	/	少量	少量	/	/	排入大气，臭氧约 50 分钟后自动分解为氧气
氮氧化物	气态	/	/	少量	少量	/	/	通风稀释，排入大气
医疗废物	固态	/	/	少量	少量	/	暂存于医院医疗废物暂存间	定期由有资质的医疗废物处置单位进行处置
/	/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1.常规废弃物排放浓度，对于气态为 mg/m^3 ，液态单位为 mg/L ，固态为 mg/kg ；年排放总量用 kg 。

2.含有放射性的废物要注明，其排放浓度、年排放总量分别用比活度（ Bq/L 或 Bq/kg 或 Bq/m^3 ）和活度（ Bq ）。

表 6 评价依据

法规文件	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国放射性污染防治法》（2003年10月1日）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国原子能法》（中华人民共和国第十四届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议通过，2026年1月15日起施行）；</p> <p>(5) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日修订）；</p> <p>(6) 《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，2019年3月2日修订）；</p> <p>(7) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（原国家环境保护总局令第31号公布，2021年1月4日修改）；</p> <p>(8) 《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）；</p> <p>(9) 《射线装置分类》（环境保护部、国家卫生和计划生育委员会2017年第66号，2017年12月5日）；</p> <p>(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号，2021年1月1日）；</p> <p>(11) 《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》（原国家环保总局，环发〔2006〕145号，2006年9月26日）；</p> <p>(12) 《黑龙江省辐射污染防治条例》（黑龙江省第十一届人民代表大会常务委员会公告第43号，2018年4月26日修正）。</p>
------	--

<p>技术标准</p>	<p>(1) 《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>(2) 《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）；</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) 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157-2021）；</p> <p>(5) 《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）；</p> <p>(6) 《职业性外照射个人监测规范》（GBZ 128-2019）；</p> <p>(7) 《放射工作人员职业健康要求及监护规范》（GBZ 98-2020）；</p> <p>(8) 《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）。</p>
<p>其他</p>	<p>(1) 《黑龙江省环境天然贯穿辐射水平调查研究》黑龙江省环境监测中心站（1989年5月）</p> <p>黑龙江省室内外环境γ辐射空气吸收剂量率本底范围是： 室内26.2~134.4nGy/h；室外21.6~196.9nGy/h。</p> <p>(2) 《2025年黑龙江省生态环境质量状况》。</p>

表 7 保护目标与评价标准

7.1 评价范围

按照《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）的规定：放射源和射线装置应用项目的评价范围通常取装置所在场所实体屏蔽物边界外 50m 的范围。确定本项目的评价范围为 DSA 室屏蔽体外 50m 区域。

7.2 保护目标

本项目主要环境保护目标为 DSA 工作场所职业人员以及评价范围内公众人员。详见表 7-1。

表 7-1 本项目环境保护目标一览表

污染源	环境要素	保护目标	位置	与屏蔽体距离 (m)	人数
DSA	职业人员	DSA 室一工作人员	DSA 室一内	--	6 人
		操作间一工作人员	DSA 室一东侧屏蔽体外	0~2.0	
		DSA 室二工作人员	DSA 室二内	--	6 人
		操作间二工作人员	DSA 室二东侧屏蔽体外	0~2.0	
	公众人员	医技楼人员和室外流动人员	DSA 室东侧屏蔽体外	0~20	约 10 人
		鸿基嘉园居民和室外流动人员		20~50	约 50 人
		医技楼人员	DSA 室南侧屏蔽体外	0~50	约 50 人
		医技楼、内科楼人员及室外流动人员	DSA 室西侧屏蔽体外	0~50	约 80 人
		室外流动人员	DSA 室北侧屏蔽体外	0~50	约 20 人
		医技楼 2F~5F 人员	DSA 室上方屏蔽体外	0~20	约 50 人
医技楼和内科楼-1F 人员	DSA 室下方屏蔽体外	0~5	约 10 人		

注：医技楼北侧局部无地下层，本项目两间 DSA 室下方为土层。

7.3 评价标准

7.3.1 剂量限值

执行《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）规定，工作人员的^{职业照射}和公众照射的剂量限值如下：

（1）职业照射

应对任何工作人员的^{职业照射}水平进行控制，使之不超过下述限值：a）由审管部门决定的连续5年的年平均有效剂量，20mSv；b）任何一年中的有效剂量，50mSv；

（2）公众照射

实践使公众中有关关键人群组的成员所受到的平均剂量估计值不应超过下述限值：a）年有效剂量，1mSv；b）特殊情况下，如果5个连续年的年平均剂量不超过1mSv，则某一单一年份的有效剂量可提高到5mSv。

7.3.2 剂量约束值

11.4.3.2 规定剂量约束值通常应在公众照射剂量限值10%~30%的范围之内。综合考虑核技术利用现状和将来的工作负荷可能增加情况，本项目取年有效剂量限值的1/4作为职业人员年剂量约束值，即5mSv/a。取年剂量限值的1/10作为公众剂量约束值，即0.1mSv/a。

7.3.3 放射工作场所周围剂量率控制水平及X射线设备机房防护设施的技术要求

依据《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）：

5.2 透视用X射线设备防护性能的专用要求

5.2.1C形臂X射线设备的最小焦皮距应不小于20cm，其余透视用X射线设备的最小焦皮距应不小于30cm。

5.2.2透视曝光开关应为常断式开关，并配有透视计时及限时报警装置。

5.2.3 用于介入放射学、近台同室操作（非普通荧光屏透视）的X射线透视设备防护性能专用要求见5.8。

5.8 介入放射学、近台同室操作（非普通荧光屏透视）用X射线设备防护性能的专用要求

5.8.1 介入放射学、近台同室操作（非普通荧光屏透视）用X射线设备应满足其相应设备类型的防护性能专用要求。

5.8.2 在机房内应具备工作人员在不变换操作位置情况下能成功切换透视和摄影功能的控制键。

5.8.3 X射线设备应配备能阻止使用焦皮距小于20cm的装置。

5.8.4 介入操作中，设备控制台和机房内显示器上应能显示当前受检者的辐射剂量测定指示和多次曝光剂量记录。

6.1 X 射线设备机房布局

6.1.1 应合理设置X射线设备、机房的门、窗和管线口位置，应尽量避免有用线束直接照射门、窗、管线口和工作人员操作位。

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

6.1.3 每台固定使用的X射线设备应设有单独的机房，机房应满足使用设备的布局要求。

6.1.5 除床旁摄影设备、便携式 X 射线设备和车载式诊断 X 射线设备外，对新建、改建和扩建项目和技术改造、技术引进项目的 X 射线设备机房，其最小使用面积、最小单边长度应符合下表的规定。

表 7-2 X 射线设备机房（照射室）使用面积、单边长度的要求

设备类型	机房内最小有效使用面积 ^d m ²	机房内最小单边长度 ^e m
单管头 X 射线机 ^b (含 C 形臂, 乳腺 CBCT)	20	3.5

^b单管头、双管头或多管头 X 射线设备的每个管球各安装在 1 个房间内。

^d机房内有效使用面积指机房内可划出的最大矩形面积。

^e机房内单边长度指机房内有效使用面积的最小边长。

6.2 X 射线设备机房屏蔽

6.2.1 不同类型X射线设备（不含床旁摄影设备和便携式X射线设备）机房的屏蔽防护应不低于下表的规定。

表 7-3 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 mmPb	非有用线束方向铅当量 mmPb
C 形臂 X 射线设备机房	2.0	2.0

6.3 X 射线设备机房屏蔽体外剂量水平

6.3.1 机房的辐射屏蔽防护，应满足下列要求：

a) 具有透视功能的X射线设备在透视条件检测时，周围剂量当量率应不大于2.5μSv/h；测量时，X射线设备连续出束时间应大于仪器响应时间。

6.4 X 射线设备工作场所防护

6.4.1 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。

6.4.2 机房内不应堆放与该设备诊断工作无关的杂物。

6.4.3 机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风。

6.4.4 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。

6.4.5 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。

6.4.6 电动推拉门宜设置防夹装置。

6.4.7 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。

6.4.10 机房出入门宜处于散射辐射相对低的位置。

6.5 X射线设备工作场所防护用品及防护设施配置要求

6.5.1 每台X射线设备根据工作内容，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。

6.5.3 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。

6.5.4 应为儿童的X射线检查配备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小于0.5mmPb。

6.5.5 个人防护用品不使用时，应妥善存放，不应折叠放置，以防止断裂。

7.8 介入放射学和近台同室操作（非普通荧光透视）用射线设备操作的防护安全要求

7.8.3 除存在临床不可接受的情况外，图像采集时工作人员应尽量不在机房内停留；对受检者实施照射时，禁止与诊疗无关的其他人员在机房内停留。

8 X射线设备机房防护检测要求

8.1 X射线设备机房防护设施和机房周围辐射剂量检测应满足下列要求：

a) X射线设备机房防护检测指标和要求应符合6.3的规定；

b) X射线设备机房的防护检测应在巡测的基础上，对关注点的局部屏蔽和缝隙进行重点检测。关b) 注点应包括：四面墙体、地板、顶棚、机房门、操作室门、观察窗、采光窗/窗体、传片箱、管线洞口、工作人员操作位等，点位选取应具有代表性；

c) 车载式诊断X射线设备检测点一般应包括：车载机房厢壁外；与机房连通的门、观察窗、过道；车内工作人员及其他人员经常停留位置。车外检测点位于车外3m处的临时控制区，检测点一般应包括：车头、车尾方向各1个点；车身两侧至少各3个点。

8.2 X射线设备机房放射防护安全设施应进行竣工验收，在使用过程中，应进行定期检查和检测，定期检测的周期为一年。

8.3 在正常使用中，医疗机构应每日对门外工作状态指示灯、机房门的闭门装置进行检查，对其余防护设施应进行定期检查。

附录B X射线设备机房防护检测

B.1检测条件

X射线设备机房防护检测和散射模体应按下表的要求。

表7-4 检测条件、散射模体和仪器读出值的使用

照射方式	检测条件	散射模体	仪表读出值的使用
透视（普通荧光屏）	70kV、3mA	标准水模	若测量仪器达不到响应时间要求，则应对其读数进行响应时间修正
透视（非普通荧光屏，无自动控制功能）	70kV、1mA	标准水模	
透视（非普通荧光屏，有自动控制功能）	自动	标准水模 +1.5mm铜板	

注1：介入放射学设备按透视条件进行检测

B2 关注点检测的位置要求

B2.1距墙体、门、窗表面30cm；顶棚上方（楼上）距顶棚地面100cm，机房地面下方（楼下）距楼下地面170cm。

表 8 环境质量和辐射现状

8.1 环境质量和辐射现状

8.1.1 项目地点

本项目位于医院东院区医技楼北侧一层，DSA 室一与 DSA 室二南北紧邻，两间 DSA 室的东侧为设备间、操作间二、操作间一和库房，南侧为走廊，西侧为换鞋、更衣、走廊和污物暂存间，北侧为室外，上方为内科楼内分泌病房，下方为土层。

8.1.2 辐射环境现状

本次监测由取得省技术监督局计量认证资质的单位黑龙江沅淳环保科技有限公司进行辐射环境现状监测。

(1) 监测仪器与规范

监测仪器各项参数见表 8-1。

表 8-1 X- γ 辐射剂量率仪器参数与规范

仪器名称	环境监测用 X、 γ 辐射空气比释动能率仪
仪器型号	PN98
测量范围	10nGy/h-100 μ Gy/h
灵敏度	大于 2000cps (1 μ Gy/h)
基本误差	$\pm 10\%$
响应时间	40mS
仪器校准有效日期	2025 年 6 月 13 日—2026 年 6 月 12 日
检定单位	黑龙江省电离辐射仪器检定站
监测规范	《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021) 《辐射环境监测技术规范》(HJ 61-2021)

(2) 评价对象：DSA 室所在区域、楼上以及周围辐射环境

(3) 监测因子：环境 γ 辐射剂量率

(4) 监测点位布设

本项目对拟建 DSA 室所在区域、楼上以及周围区域布点监测，监测布点图见图 8-1。

(5) 监测时间：2026 年 5 月 20 日

(6) 监测方法

利用环境 X、 γ 剂量率仪，根据 GBZ 130-2020 附录 B 2.1 关注点检测的位置要求，“距墙体、门、窗表面 30cm；顶棚上方（楼上）距顶棚地面 100cm”，每个测

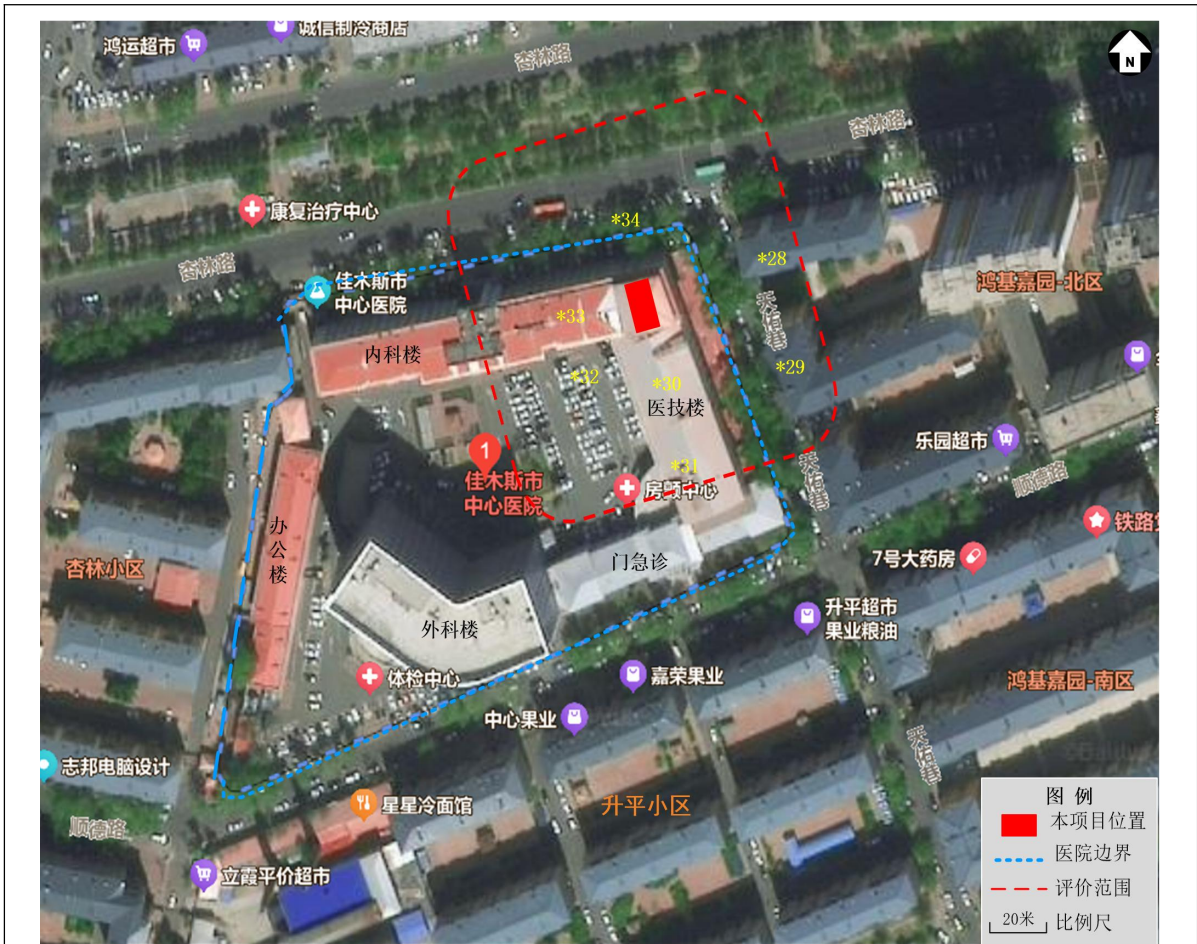


图 8-1 监测布点图

表 8-2 环境 γ 辐射剂量率监测结果

序号	监测点位	环境 γ 辐射剂量率 ($\mu\text{Gy/h}$)		备注
		平均值	标准差	
1	1*监测点	0.06	0.01	
2	2*监测点	0.07	0.01	
3	3*监测点	0.06	0.01	
4	4*监测点	0.07	0.01	
5	5*监测点	0.05	0.01	
6	6*监测点	0.06	0.01	
7	7*监测点	0.05	0.01	
8	8*监测点	0.07	0.01	
9	9*监测点	0.06	0.01	

10	10*监测点	0.06	0.01	
11	11*监测点	0.07	0.01	
12	12*监测点	0.05	0.01	
13	13*监测点	0.06	0.01	
14	14*监测点	0.07	0.01	
15	15*监测点	0.06	0.01	
16	16*监测点	0.05	0.01	
17	17*监测点	0.06	0.01	
18	18*监测点	0.06	0.01	
19	19*监测点	0.07	0.01	
20	20*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	
21	21*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	
22	22*楼上距地面 100cm 处	0.07	0.01	
23	23*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	
24	24*楼上距地面 100cm 处	0.05	0.01	
25	25*楼上距地面 100cm 处	0.07	0.01	
26	26*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	
27	27*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	
28	28*居民楼监测点	0.06	0.01	
29	29*居民楼监测点	0.07	0.01	
30	30*医技楼监测点	0.07	0.01	
31	31*医技楼监测点	0.08	0.01	
32	32*室外监测点	0.06	0.01	
33	33*内科楼监测点	0.07	0.01	
34	34*室外监测点	0.05	0.01	

注：上述数值已进行修正，已扣除宇宙射线响应值 0.03 μ Gy/h；

根据《黑龙江省环境天然贯穿辐射水平调查研究》报告，黑龙江省室内环境 γ

辐射空气吸收剂量率范围是26.2~134.4nGy/h；室外环境 γ 辐射空气吸收剂量率范围是21.6~196.9nGy/h。

另根据黑龙江省生态环境厅公布的《2025年黑龙江省生态环境质量状况》报告，全省环境 γ 辐射剂量率自动和累积监测结果处于当地天然本底涨落范围内。

由黑龙江洋淳环保科技有限公司提供的监测报告（详见附件5）可知：本项目所在区域及周围区域环境 γ 辐射剂量率监测结果为：室内0.05~0.07 μ Gy/h（50~70nGy/h）、室外0.05~0.08 μ Gy/h（50~80nGy/h），室内、室外监测点的环境 γ 辐射剂量率分别在《黑龙江省环境天然贯穿辐射水平调查研究》报告中室内环境 γ 辐射空气吸收剂量率26.2~134.4nGy/h和室外环境 γ 辐射空气吸收剂量率21.6~196.9nGy/h范围内，监测结果未见异常。

表 9 项目工程分析与源项

9.1 工程设备和工艺分析

9.1.1 工程设备

(1) DSA 工作原理

DSA 为采用 X 射线进行摄影或诊断的技术设备,其基本结构是由产生 X 射线的装置主要由 X 射线的 X 射线管、供给 X 射线管灯丝电压及管电压的高压发生器、控制 X 射线的“量”和“质”及曝光时间的控制装置等设备组成。X 射线管由阴极和阳极组成,阴极通常是装在聚焦杯中的钨灯丝,阳极靶则根据应用的需要,由不同的材料组成不同的形状,一般用高原子序数的难熔金属(如钨、铂、金、钽等)制成。其典型 X 射线管结构示意图详见图 9-1。高电压加在 X 射线管的两极之间,使电子在射到靶体之前被加速达到很高的速度,这些高速电子到达靶面为靶突然阻挡从而产生 X 射线。

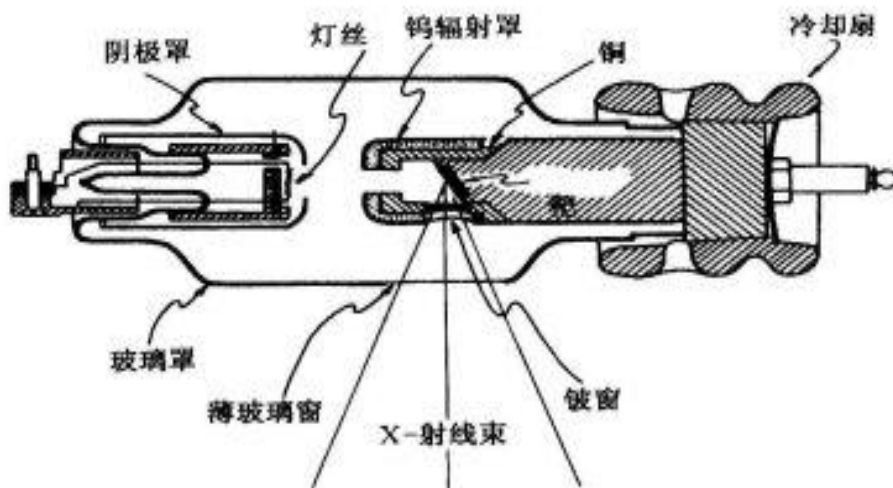


图 9-1 典型的 X 射线管示意图

DSA 是计算机与常规血管造影相结合的一种检查方法,是集电视技术、影像增强、数字电子学、计算机技术、图像处理技术等多种科技手段于一体的系统。DSA 主要采用时间减影法,即将造影剂未达到欲检部位前摄取的蒙片与造影剂注入后摄取的造影片在计算机中进行数字相减处理,仅显示有造影剂充盈的结构,具有高精密度和灵敏度。

设备组成:由产生 X 线的 X 线管、供给 X 线管灯丝电压及管电压的高压发生器、控制 X 线的“量”和“质”及曝光时间的控制装置,以及为满足诊断需

要而装配的各种机械装置和辅助装置即外围设备组成。

本项目使用既有 1 台 GE Innova3100-IQ 型 DSA，设备外观见图 9-2。



图 9-2 既有 GE Innova3100-IQ 型 DSA 外观图

(2) DSA 操作流程及产污环节

患者在进行 DSA 诊断和在 DSA 引导下进行介入治疗时，先仰卧进行无菌消毒，局部麻醉后，经皮穿刺动脉，送入引导钢丝及扩张血管与外鞘，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。本项目 DSA 在进行曝光时分为两种情况：

第一种情况：血管减影检查。操作人员采取隔室操作的方式（即操作医师在操作室内对患者进行曝光），医生通过铅玻璃观察窗和操作台观察机房内患者情况，并通过对讲系统与患者交流。

第二种情况：引导介入治疗。患者需要进行介入手术治疗时，为更清楚地了解患者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、铅眼镜在机房内对患者进行直接的介入手术操作。

本项目采用先进的数字显影技术，电脑成像，不使用显（定）影液，不产生废显影液、废定影液和废胶片。注入的造影剂不含放射性。设备运行过程中产生的污染物主要为 X 射线、少量臭氧和氮氧化物以及手术过程中产生的医疗废物。DSA 项目工作流程及产污环节如图 9-3。

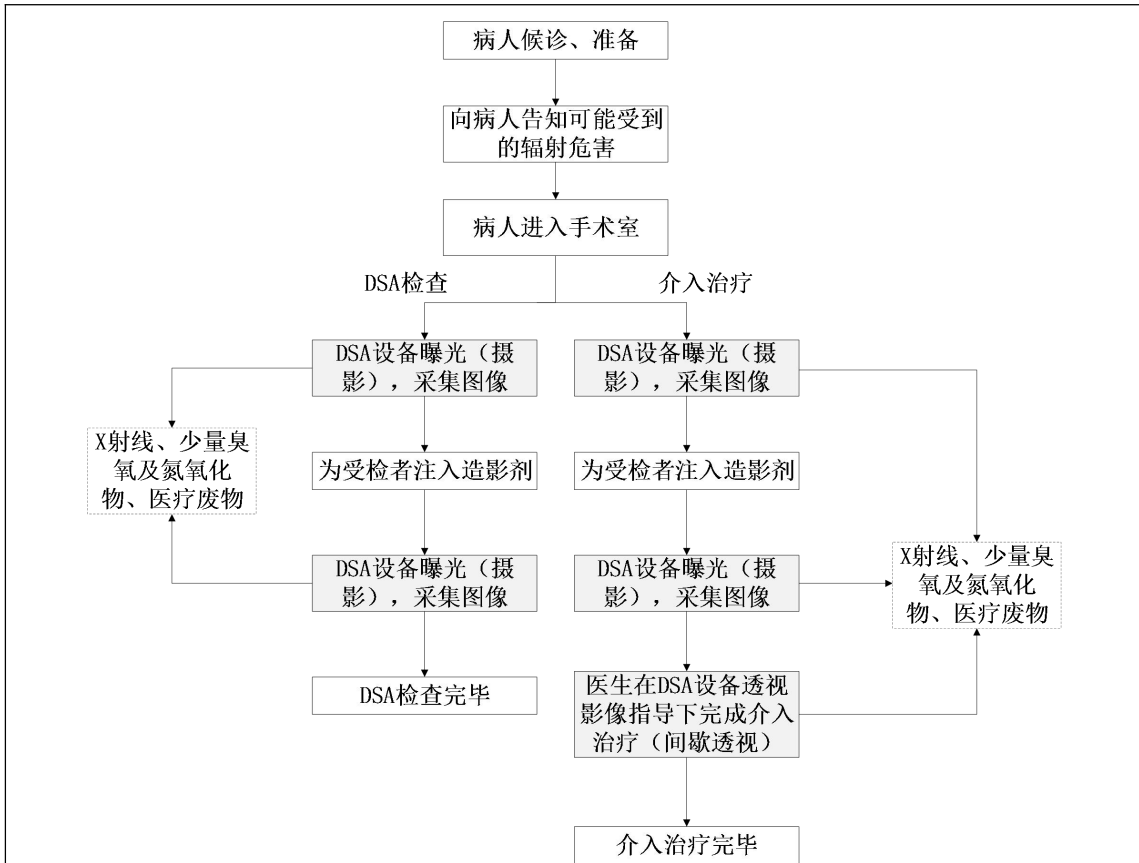


图 9-3 DSA 工作流程及产污环节

9.2 污染源项描述

9.2.1 污染因子

放射性污染：由 DSA 的工作原理可知，X 射线是随机器的开、关而产生和消失。本项目使用的 X 射线造影机只有在开机并处于出线状态时（曝光状态）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，在开机曝光期间，X 射线成为污染环境的主要污染因子。不产生放射性废水和放射性废物。

非放射性污染：射线装置运行时发射 X 射线，照射空气相互作用产生微量的臭氧和氮氧化物，经过良好的通风排入到空气中，臭氧可以自行分解。由于产生的臭氧和氮氧化物量很少，可以忽略。本项目运行过程中，设备间和风机会产生噪声，源强较小。本项目不新增工作人员和床位，因此不新增医疗废水和生活污水，DSA 手术产生少量的医疗废物。

9.2.2 正常工况污染途径

射线装置 DSA 在接通电源时产生 X 射线，X 射线贯穿机房的屏蔽设施进入外环境中，将对操作人员及机房周围人员、环境造成辐射影响。在 X 射线装置

使用过程中介入手术需借助 X 射线影像检查系统引导操作，治疗过程中工作人员将暴露于 X 射线机附近，人员受照剂量较高。但切断电源，X 射线即消失。在做好防护的条件下，医生和公众受到的照射可以控制在合理的水平。

此外，X 射线与空气作用产生极少量的臭氧、氮氧化物等有害气体。

9.2.3 事故工况的污染途径

指 DSA 的运行、操作人员的操作等方面出现差错从而导致不可预见事故的发生如射线装置屏蔽设施的破坏造成屏蔽能力丧失而导致事故发生；无关人员误进入射线装置机房，而受到不必要的较大剂量的辐射照射。在事故工况下产生的辐射照射称为潜在照射。可能出现以下情况：

(1) DSA 发生控制系统或电器系统故障，或操作人员疏忽造成管电流、管电压设置错误，使受检者或手术医护人员受到超剂量照射。

(2) 患者进出门损坏，门-灯联锁装置发生故障，未及时维修，公众人员误打开，受到意外照射，或有人员误入 DSA 机房未及时发现受到辐射照射。

(3) 工作人员未按照操作规程进行操作，防护门未关闭到位或者其他无关人员还未全部撤离 DSA 机房进行曝光，使工作人员及公众人员受到照射。

(4) 医护人员开展介入手术时，未正确穿戴个人防护用品，或者未有效使用辅助防护设施，或者使用的个人防护用品、辅助防护设施因损坏致防护能力严重不足，受到超剂量照射。

表 10 辐射安全与防护

10.1 项目安全设施

10.1.1 工作场所及区域划分

(1) 工作场所的布局

本项目位于医院东院区医技楼北侧一层，DSA 室一与 DSA 室二南北紧邻，两间 DSA 室的东侧为设备间、操作间二、操作间一和库房，南侧为走廊，西侧为换鞋、更衣、走廊和污物暂存间，北侧为室外，上方为内科楼内分泌病房，下方为土层。

(2) 分区原则

根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）6.4 规定，本项目辐射工作场所划分为控制区和监督区，便于辐射防护管理和职业照射控制。

控制区：需要和可能需要专门防护手段或安全措施的区域，以便控制正常工作条件下的正常照射或防止污染扩散，并预防潜在照射或限制潜在照射的范围；

监督区：未被定为控制区，在其中通常不需要专门的防护手段或安全措施但需要经常对职业照射条件进行监督和评价的区域。

(3) 区域划分情况

本项目将 DSA 室一和 DSA 室二划分为控制区，将 DSA 室二东侧的设备间和操作间二、DSA 室一东侧的操作间一和库房，DSA 室一南侧的走廊及 DSA 室一西侧的换鞋、更衣和走廊、DSA 室二西侧污物暂存间，DSA 室二北侧室外 1m 区域，上方内分泌病房部分划分为监督区。控制区和监督区划分见表 10-1，分区图见图 10-1。

表 10-1 本项目工作场所分区表

场所名称	控制区	监督区
DSA 工作场所	DSA 室一、 DSA 室二	DSA 室二东侧的设备间和操作间二、DSA 室一东侧的操作间一和库房，DSA 室一南侧的走廊及 DSA 室一西侧的换鞋、更衣和走廊、DSA 室二西侧污物暂存间，DSA 室二北侧室外 1m 区域，上方内分泌病房部分区域。

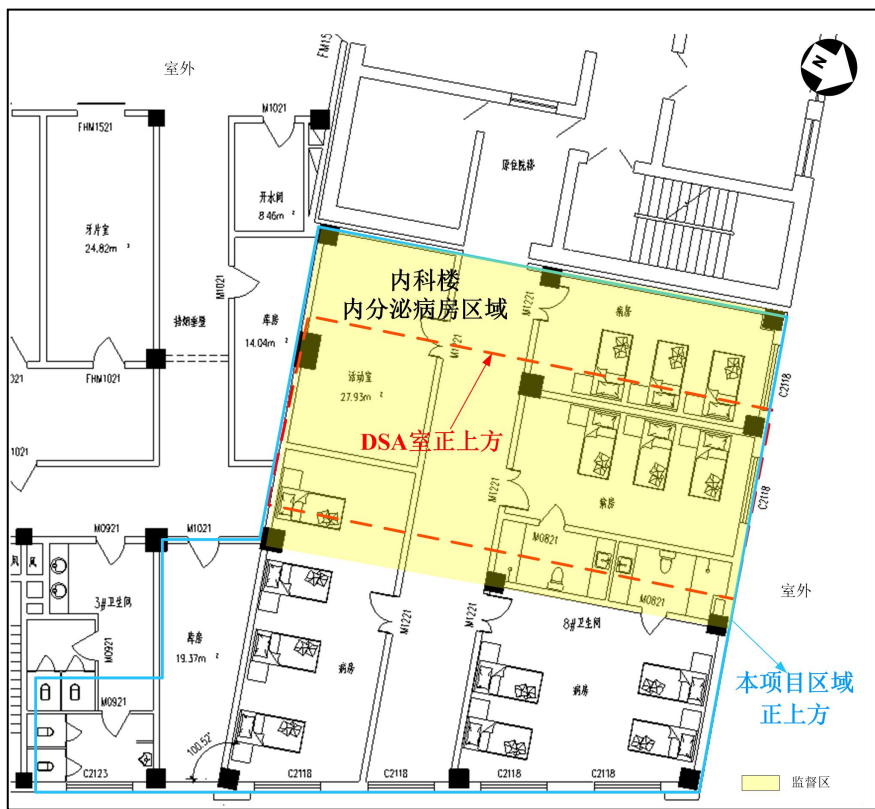
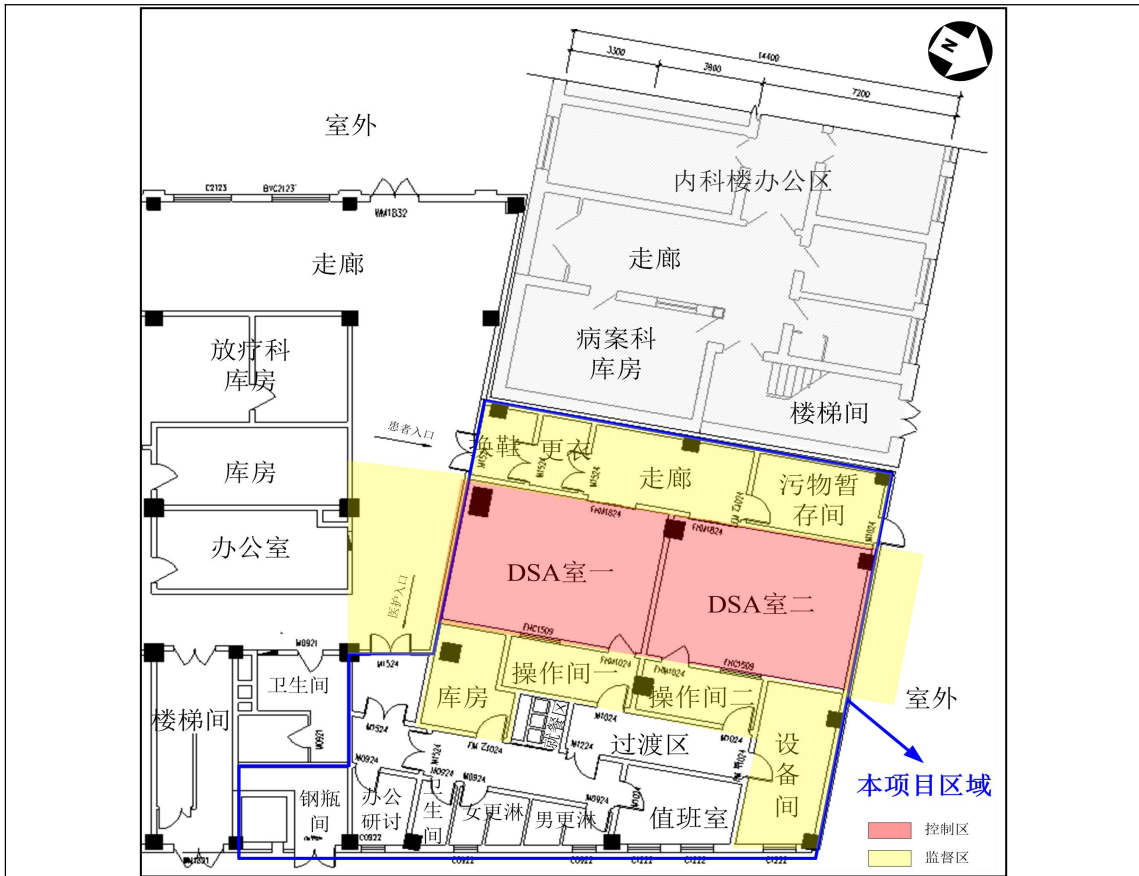


图 10-1 本项目 DSA 工作场所分区图

控制区通过实体屏蔽措施、电离警示标志等进行控制管理，在 DSA 工作时，

除患者和手术工作人员外，无关人员无特殊情况不允许进入；监督区定期委托有资质的单位对周围剂量当量率进行监测。

(4) DSA机房所在位置及平面布局合理性分析

DSA 操作间、污物暂存间紧密布置于 DSA 机房周围，整体布局相对紧凑，路线合理，上述措施均有利于辐射安全与防护管理。同时，DSA 室的墙体、防护门、观察窗、楼板已充分考虑了屏蔽防护效果，可有效降低电离辐射对工作人员和周围公众的影响。综合以上分析，本项目“两区”划分明确，平面布局已充分考虑了 DSA 工作要求和周围场所的辐射安全防护，评价认为本项目平面布局合理。

10.1.2 辐射防护屏蔽设计

本项目利用原有 DSA 工作区域改建，拆除隔断墙，保留承重墙，重新布局。DSA 室一建筑面积 47.06m²，有效使用面积 36.34m²（6.49m×5.60m）、DSA 室二建筑面积 47.34m²，有效使用面积 36.68m²（6.55m×5.60m），DSA 室进行实体屏蔽，四面墙体安装硫酸钡板，顶棚安装铅板，地面为混凝土，各进出门为铅防护门，观察窗安装铅玻璃。DSA 室辐射屏蔽防护与评价标准对照见表 10-2，屏蔽防护设计图见附图 4。本项目所在区域改造前与改造后平面布局对比见附图 5。

表10-2 DSA室辐射防护与评价标准对照表

位置		主要防护材料及厚度	铅当量 (mmPb)		最小单边长度 (m)		最小有效使用面积 (m ²)	
			设计	标准	设计	标准	设计	标准
DSA 室一	东墙	200mm 厚墙体，含 45mm 厚硫酸钡板	4.5	2	5.6	3.5	36.34	20
	南墙	200mm 厚墙体，含 45mm 厚硫酸钡板	4.5					
	西墙	200mm 厚墙体，含 45mm 厚硫酸钡板	4.5					
	北墙	200mm 厚墙体，含 45mm 厚硫酸钡板	4.5					
	顶棚	120mm 厚混凝土+3mm 厚铅板	4.4					
	地面	80mm 厚混凝土	1.0					
	观察窗	15mm 厚铅玻璃	3.2					
	医护 进出门	3mm 厚铅板+2mm 厚钢板 平开手动单开门	3.3					
	患者 进出门	3mm 厚铅板+2mm 厚钢板 电动推拉门	3.3					

DSA 室二	东墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板	4.5	2	5.6	3.5	36.68	20
	南墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板	4.5					
	西墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板	4.5					
	北墙	300mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板	4.5					
	顶棚	120mm 厚混凝土+3mm 厚铅板	4.4					
	地面	80mm 厚混凝土	1.0					
	观察窗	15mm 厚铅玻璃	3.2					
	医护 进出门	3mm 厚铅板+2mm 厚钢板 平开手动单开门	3.3					
	患者 进出门	3mm 厚铅板+2mm 厚钢板 电动推拉门	3.3					

注：混凝土的密度不低于 2.35g/cm³ 核算等效屏蔽厚度，折算铅当量参考《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）附录 C，偏安全考虑选取 125kV 主束参数换算；铅玻璃、铅板的铅当量取检测报告保留 1 位小数的数值；硫酸钡板的密度不低于 2.79g/cm³，参考《辐射防护实用手册》中钡水泥（ $\rho=2.79\text{g/cm}^3$ ）在 120kV 下 31mm 相当于 3mmPb，折算 45mm 硫酸钡板相当于 4.5mmPb；DSA 室墙体的蒸压加气混凝土切砌块砖、轻钢龙骨及墙面医用抗菌洁净装饰板等材料的屏蔽忽略不计。

10.1.3 辐射防护措施

根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）要求，本项目拟采取以下辐射防护措施：

①本项目 DSA 设备出线口上已安装限束系统，X 射线管组件上固有滤过材料，且清晰地标示焦点位置，符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）X 射线设备防护性能的技术要求设备；

②DSA 室一和 DSA 室二拟采取实体屏蔽防护措施，有效使用面积分别为 36.34m²和 36.68m²，最小单边长度均为 5.6m，有用线束方向和非有用线束方向铅当量均大于 2mm，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）中单管头 X 射线设备机房最小有效使用面积 20m²，最小单边长度 3.5m，以及 C 形臂 X 射线设备机房有用线束方向和非有用线束方向铅当量 2mm 的要求。DSA 工作场所进行分区管理，将 DSA 室一和 DSA 室二划分为控制区，将 DSA 室二东侧的设备间和操作间二、DSA 室一东侧的操作间一和库房，DSA 室一南侧的走廊及 DSA 室一西侧的换鞋、更衣和走廊、DSA 室二西侧污物暂存间，DSA 室二北侧室外 1m 区域，上方内分泌病房部分划分为监督区。

③电缆采用地埋电缆沟设计，穿墙处电缆穿镀锌钢管套管，套管与硫酸钡水泥缝隙用硫酸钡砂浆填实密封，防止射线泄漏。推拉防护门与墙体间隙约 100mm，门体和墙面搭接部分约 1200mm，满足搭接大于十倍门体与墙体间隙要求。防护

门的门框采用3mm铅皮包裹，室外门框铅皮包裹宽度不小于门与墙体搭接宽度。机房内顶棚铅板和墙面硫酸钡板采用错缝铺装，铅板与硫酸钡板用铅板包钢钉头分别固定在轻钢龙骨上，孔隙处用同等铅当量铅板补偿。

④每台DSA设置了单独的DSA室，满足使用设备的布局要求。DSA室合理设置了X射线设备、机房的门和管线口位置，能避免有用线束直接照射门、管线口和工作人员操作位。

⑤DSA室内手术位和操作间的操作台分别设置有急停按钮，当遇到意外情况，可随时按动紧急停机按钮，切断设备高压，停止出束。

⑥DSA室拟设观察窗和语音提示系统，观察窗均位于DSA室的东侧墙，其位置便于观察受检者状态及防护门开闭情况。

⑦DSA室设置动力通风装置，使室内保持良好的通风。DSA室内不得堆放与DSA诊断工作无关的杂物。DSA室排风口位于顶棚装饰层，排风管从各防护门上方顶棚穿出汇入走廊和污物暂存间上方的主排风管，废气在污物暂存间北墙排风口排放，外排口未朝向人员密集区域。穿墙口处排风管外壁以大于管孔直径1.5倍长度的3mm铅皮进行包裹屏蔽，管口与墙体搭接处铅板采用L型搭接屏蔽。

⑧DSA室门外拟设置电离辐射警告标志，上方拟设置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；候诊区拟设置放射防护注意事项告知栏。

⑨DSA室患者进出门拟设置为电动推拉防护门，设有自动延迟关门和防夹功能；医护进出门设置为平开防护门，安装自动闭门器。推拉防护门设有曝光时关闭防护门的管理措施；DSA室外工作状态指示灯和防护门有效关联，当防护门关闭时，指示灯亮起。

⑩该单位认真做好个人防护，配备符合辐射防护要求的防护用品。本项目每间DSA室的工作人员和受检者的配备情况见表10-3，对陪检者配备铅橡胶防护衣。

表10-3 个人防护用品和辅助防护设施配置情况对照表

类别	GBZ130-2020标准要求		本项目拟配置		符合情况
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品	辅助防护设施	
工作人员	铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅防护眼镜、介入	铅悬挂防护屏/铅防护帘、床侧防护帘/床	铅橡胶围裙（4个0.5mmPb）、铅橡胶颈套（4个0.5mmPb）、铅	铅悬挂防护屏/铅防护帘（1个）	符合

员	防护手套 选配：铅橡胶帽子	侧防护屏 选配：移动铅防护屏风	防护眼镜（4个0.5mmPb）、介入防护手套（4副0.025mmPb）、铅橡胶帽子（4个0.5mmPb）。	0.5mmPb）、床侧防护帘/床侧防护屏（1个0.5mmPb）移动铅防护屏风（1个2mmPb）	
受检者	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	--	铅橡胶性腺防护围裙（1个0.5mmPb）、铅橡胶颈套（1个0.5mmPb）、铅橡胶帽子（1个0.5mmPb）；陪检者配备铅橡胶防护衣（1件0.5mmPb）；儿童配备专用铅橡胶性腺防护围裙（1个0.5mmPb）、铅橡胶颈套（1个0.5mmPb）、铅橡胶帽子（1个0.5mmPb）。	--	符合

⑪本项目利用原有个人剂量报警仪及个人剂量计基础上，新增配备1台辐射监测仪和1台个人剂量报警仪，以满足项目运行后需求。定期向有资质单位送检个人剂量计，建立辐射工作人员个人剂量档案，以保证工作人员的受照剂量始终处于可控范围内。穿着防护服进行介入放射学操作的工作人员，建议采用双剂量计监测方法，其个人剂量计佩戴要求应符合GBZ 128的规定。

⑫医院已制定DSA相关制度，要求受检者不应在DSA室内候诊；非特殊情况，检查过程中陪检者不应滞留在DSA室内，特殊情况下陪检者须穿铅橡胶防护衣方可进入DSA室。除存在临床不可接受的情况下，图像采集时工作人员应尽量不在DSA室内停留；对受检者实施照射时，禁止与诊断无关的其他人员在DSA室内停留。

⑬在DSA室内设置工作人员在不变换操作位置情况下能成功切换透视和摄影功能的控制键；配备能阻止使用焦皮距小于20cm的装置；在介入操作中，设备控制台和DSA室内显示器上具备能显示当前受检者的辐射剂量测定指示和多次曝光剂量记录。并尽可能将每次诊断后受检者受照剂量记录在病历中，需要时，能追溯到受检者的受照剂量。

根据生态环境部辐射安全与防护监督检查技术程序，表 10-4 列出了本项目 DSA 室采取的安全与防护设施设计方案及符合性。

表10-4 DSA室安全与防护设施设计要求

序号	检查项目	是否拟设置	备注
1*	单独机房	√	
2*	操作部位局部屏蔽防护设施	√	
3*	医护人员的个人防护	√	
4*	患者防护	√	
5*	机房门窗防护	√	
6*	闭门装置	√	
7*	入口处电离辐射警告标志	√	
8*	入口处机器工作状态显示	√	
9*	监测仪器	√	配备便携式X-γ剂量率仪和个人剂量报警仪
10*	个人剂量计	√	

注：加*的项目是重点项，有设计建造的划√，没有的划×。

本项目 DSA 室屏蔽设计、防护措施及管理要求满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）及《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）等的相关要求。

10.2 三废的治理

DSA 在运行过程中，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，排入大气，臭氧常温下约 50 分钟可自行分解为氧气，对环境影响较小。本项目拟采用动力排风装置对 DSA 室进行通风换气，防止 DSA 室内臭氧、氮氧化物等有害气体累积。排风口位于 DSA 室顶棚西侧，通过排风管引至废物暂存间北墙排风口排放，外排口未朝向人员密集区域。

本项目运行过程中，设备间和风机会产生噪声，源强较小，且设备均位于室内，通过选取低噪设备、房间隔声等措施及距离衰减后，对周围声环境的影响较小。

本项目无放射性废水和放射性废物产生。

本项目不新增工作人员和床位，无新增医疗废水和生活污水。医院现有医疗废水和生活污水排入院区现有污水处理站，经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中表2预处理标准后排入城市污水处理厂处理。医院污水处理站运行正常，根据2025年度排污许可执行报告可知，污水处理排放无异常。

本项目不新增工作人员和床位,无新增生活垃圾,现有生活垃圾统一收集后,委托环境卫生主管部门定期清运。

本项目DSA手术产生的少量医疗废物,及时收集,运至医院医疗废物暂存间暂存,定期由有资质的医疗废物处置单位进行处置

10.3 其他

本项目环保投资见表 10-5。

表10-5 环保投资一览表

项目	环保设施(措施)	投资额(万元)
DSA 室一和 DSA 室二	DSA 室屏蔽防护(铅板、硫酸钡板)	62
	铅防护门、铅玻璃	9
	动力通风装置	4
	门-灯联锁、监控装置、对讲系统、电离辐射警告标志、工作状态指示灯等	4.7
	1 台辐射监测仪、1 台个人剂量报警仪	0.3
	已配置个人剂量计、个人剂量报警仪等防护用品	—
	环保设施运维费用、环境管理和监测费用	2
环保投资合计(万元)		82
本项目总投资(万元)		714
环保投资占总投资比例		11.5%

表 11 环境影响分析

11.1 建设阶段对环境的影响

本项目利用原 DSA 工作场所拆除隔断墙，保留承重墙，重新布局。DSA 室进行屏蔽防护和装修，安装防护门、观察窗，并对配套房间进行装修等工程，在施工过程中会产生扬尘、施工废水、噪声及施工废渣等污染物。

(1) 扬尘影响及防治措施

项目施工主要为 DSA 室及配套用房建设和装修时产生的粉尘。本项目工程量较小，施工周期短，影响有限。为减小施工期间扬尘对外界环境的影响，施工单位应做到以下几点：设置施工围挡，加强施工现场管理，适当的加湿处理；施工运送弃渣车辆，车厢应严密清洁，尽量减少渣土运输时洒落在地面上，避免产生扬尘对周边居民正常生活造成影响。

(2) 废水影响及防治措施

施工期间产生的废水主要表现为施工人员的生活污水。生活污水经处理后排入市政管网。不会对环境产生影响。

(3) 噪声影响及防治措施

主要来自隔断墙的拆除、DSA 室以及配套用房装修及现场处理等。运输车辆居民区禁止鸣笛；选取噪声低、振动小的设备操作；合理安排施工时间，不在午休期间和夜间施工。采取上述措施后，施工期噪声能够满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的要求。

(4) 固体废物及防治措施

主要为建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。施工期产生的固体废物应妥善处理，运至市政部门指定的地点堆存。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

综上所述，本项目工程量小，施工期短，对外界的影响是暂时的，随着施工的逐步完成，项目施工期的环境影响随之消除。

11.2 设备安装调试阶段

本项目设备的安装、调试等均由生产厂家安排专业人员进行。在安装前生产厂家需对机房进行初步的安装验收，在满足相关条件后再进行安装、调试。在设备安装调试阶段，公司及生产厂家应加强辐射防护管理，保证各屏蔽体屏蔽到位，关闭防护门，在门上粘贴电离辐射警告标志，禁止无关人员靠近。DSA 装置安装调试人

员在工作过程中，应佩戴个人剂量计、携带个人剂量报警仪。人员离开时机房需关闭并采取措施防止无关人员进入，防止辐射事故的发生。

11.3 运行阶段对环境的影响

11.3.1 DSA 室的辐射防护

本项目 DSA 室的屏蔽厚度均大于 2mmPb，能够满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）要求：C 形臂 X 射线设备机房中屏蔽防护应有 2mmPb 的防护厚度。

11.3.2 关注点周围剂量当量率估算

本项目使用 DSA 主要用于血管造影等手术，根据医院提供的数据，预计每台 DSA 设备每年手术量约 600 例，每例手术摄影和透视所需平均时间为 2min 和 12min。DSA 设备的额定功率约 80~100kW。为了防止球管烧毁并延长其使用寿命，DSA 设备管电压和管电流都留有较大裕度，另据调查和查阅机器说明，本项目 DSA 一般情况下摄影和透视时电压不大于 90kV，摄影时电流不大于 500mA，透视时电流不大于 10mA。根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）附录 B：介入放射学设备按照透视条件进行检测；而且 ICRP33 报告给出的 DSA 设备运行典型工况为摄影时电压和电流分别为 90kV 和 500mA，透视时电压和电流分别为 90kV 和 10mA。因此，本项目分别对摄影和透视两种工作状态进行预测，摄影时电压取 90kV、电流取 500mA，透视时电压取 90kV、电流取 10mA。详见表 11-1。

表 11-1 DSA 预计运行情况表

位置	工作状态	管电压 (kV)	管电流 (mA)	每例手术出束时间	年手术量 (台)	年累计出束时间
DSA 室一	摄影	90	500	2min	600	20h
	透视	90	10	12min	600	120h
DSA 室二	摄影	90	500	2min	600	20h
	透视	90	10	12min	600	120h

根据 ICRP 第 33 号出版物中图 2（详见附图 6）“在不同线束过滤情况下恒电位 X 射线发生器在离靶 1m 处的发射率”可查到，当管电压为 90kV 时，距靶 1m 处的输出量约为 5.5mGy/mA·min（3mmAl）。设备在摄影和透视两种模式下管电流分别为 500mA 和 10mA，由此可计算出设备在摄影和透视情况下，距靶 1m 处的剂量率分别为 $1.65 \times 10^5 \text{mGy/h}$ 和 $3.30 \times 10^3 \text{mGy/h}$ 。

DSA 设备主束照向患者，DSA 图像增强器对 X 射线主束有屏蔽作用，NCRP147 号报告“Structural Shielding Design For Medical X-Ray Imaging Facilities”4.1.6 节指

出（见附图 7），DSA 屏蔽估算时不需要考虑主束照射，故本项目重点考虑泄漏和散射辐射对周围环境的辐射影响。

(1) 泄漏辐射剂量率

泄漏辐射剂量率计算参考李德平，潘自强主编《辐射防护手册第一分册——辐射源与屏蔽》（[M]北京：原子能出版社，1987）中公式，见式（11-1）计算。

$$H_x = \frac{H_L \cdot B}{d^2} \quad (\text{式 11-1})$$

式中：

H_x ——关注点泄漏辐射剂量率，Sv/h；

H_L ——距焦点 1m 处剂量率；依据《医用电气设备 第 1-3 部分：基本安全和基本性能的通用要求并列标准：诊断 X 射线设备的辐射防护》（GB 9706.103-2020），“X 射线管组件和 X 射线源组件在加载状态下的泄漏辐射，距焦点 1m 处，1h 内在任一 100cm² 区域的空气比释动能不应超过 1.0mGy”，本项目， H_L 取 1.0mGy/h；

d ——关注点至靶点距离，m；

B ——透射因子，按照 GBZ 130-2020 附录 C 计算，见式 11-2。

$$B = \left[\left(1 + \frac{\beta}{\alpha} \right) e^{\alpha X} - \frac{\beta}{\alpha} \right]^{\frac{1}{\gamma}} \quad (\text{式 11-2})$$

式中：

B ——透射因子；

X ——屏蔽物质铅当量厚度。

α 、 β 、 γ ——铅对不同管电压 X 射线辐射衰减的有关的拟合参数。

铅在管电压 90kV 下 X 射线辐射衰减的拟合值见表 11-2，使用式 11-2 计算得到 B 值。

表 11-2 X 射线辐射衰减的三个拟合参数

90kV 管电压	α	β	γ
铅	3.067	18.83	0.7726

(2) 散射辐射剂量率

对于病人体表的散射 X 射线可以用反照率法估计。散射剂量率计算参考李德平，潘自强主编《辐射防护手册第一分册——辐射源与屏蔽》（[M]北京：原子能出版社，1987，P437）公式计算，见式 11-3。

$$H_s = \frac{H_0 \cdot \alpha \cdot s / 400}{(d_0^2 \cdot d_s^2)} \cdot B \quad (\text{式11-3})$$

式中：

H_s ——散射剂量率， $\mu\text{Sv/h}$ ；

H_0 ——距焦点 1m 处剂量率；摄影和透视时分别取 $1.65 \times 10^5 \text{mGy/h}$ 和 $3.30 \times 10^3 \text{mGy/h}$ ；

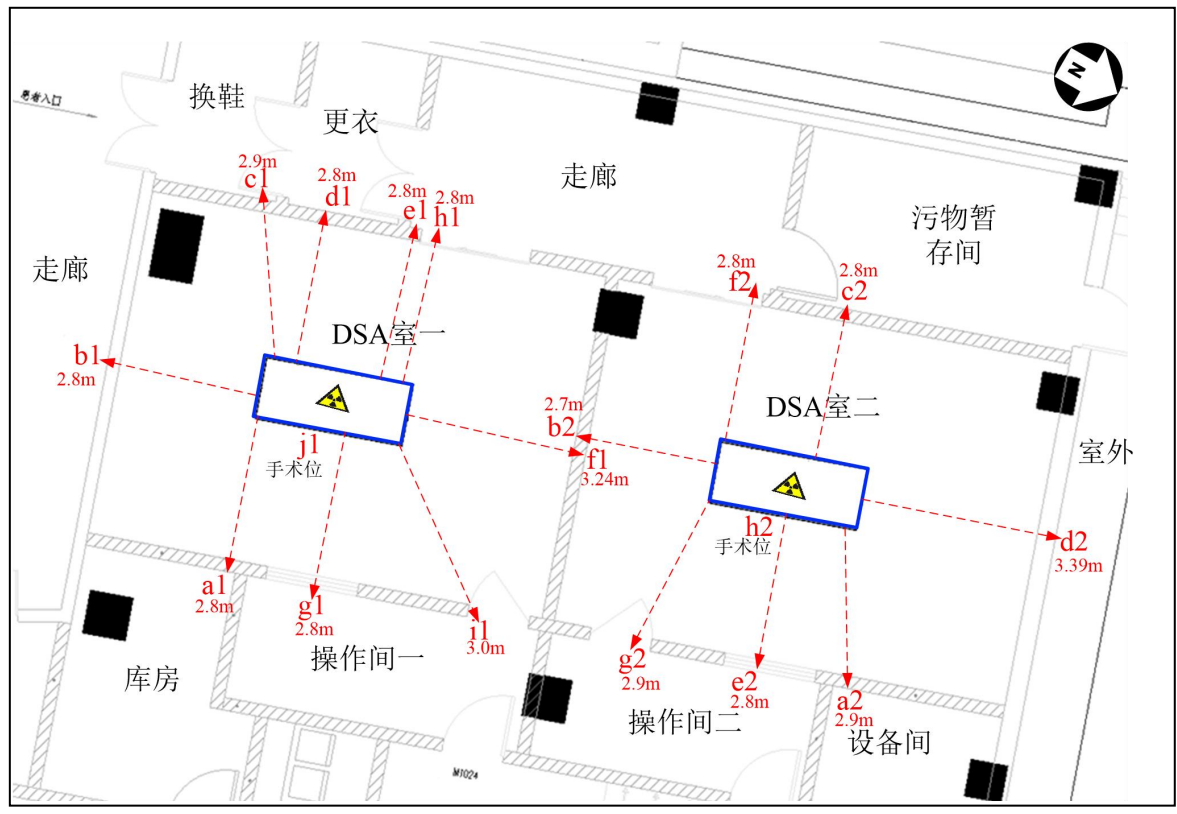
α ——患者对 X 射线的散射比，查《辐射防护手册第一分册》P437 表 10.1 得 $\alpha=0.0013$ ， α 值是相对于 400cm^2 散射面积的；

s ——散射面积，取 256cm^2 ；

d_0 ——源与病人的距离，取 0.6m 靶点到病人的距离；

d_s ——病人与关注点的距离，m。

DSA 设备安装后，DSA 球管最大可移动范围如下图蓝色框线，计算距离保守取关注点至球管可移动范围边界最近处距离。预测时忽略空气衰减，根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）关注点的设置要求，DSA 在摄影和透视两种工况下机房屏蔽体外关注点的周围剂量当量率估算结果见表 11-3，预测点示意图见图 11-1。



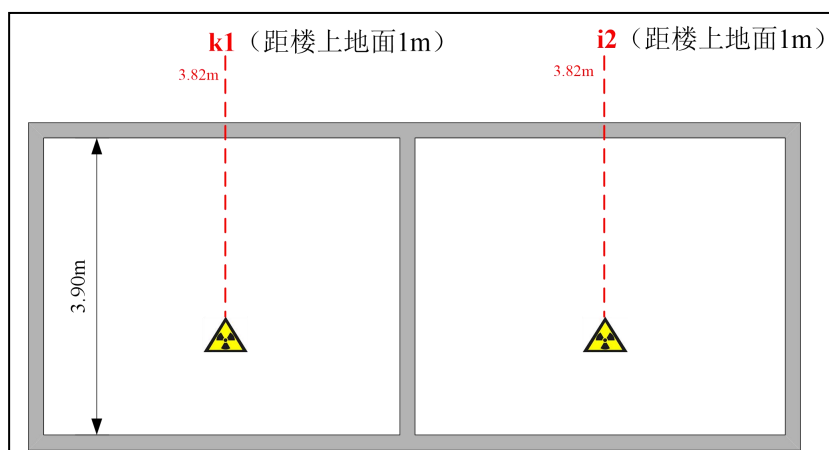


图 11-1 预测点位示意图

表 11-3 DSA 机房屏蔽体外关注点的周围剂量当量率估算结果表

工作状态	位置	距离 (m)	屏蔽厚度 (mmPb)	透射因子	泄漏剂量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	散射剂量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	总剂量率 ($\mu\text{Sv/h}$)
摄影	东墙外 30cm (a1)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	3.87E-03	3.88E-03
	南墙外 30cm (b1)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	3.87E-03	3.88E-03
	西墙外 30cm (c1)	2.9	4.5	7.96E-08	9.47E-06	3.61E-03	3.61E-03
	西墙外 30cm (d1)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	3.87E-03	3.88E-03
	西墙外 30cm (e1)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	3.87E-03	3.88E-03
	北墙外 30cm (f1)	3.24	4.5	7.96E-08	7.59E-06	2.89E-03	2.90E-03
	观察窗外 30cm (g1)	2.8	3.2	4.30E-06	5.48E-04	0.21	0.21
	患者进出门外 30cm (h1)	2.8	3.3	3.16E-06	4.03E-04	0.15	0.15
	医生进出门外 30cm (i1)	3.0	3.3	3.16E-06	3.51E-04	0.13	0.13
	手术位 (j1)	0.60	0.5	2.52E-02	69.87	26644.29	26714.16

	楼上距离地面 100cm(k1)	3.82	4.4	1.08E-07	7.42E-06	2.83E-03	2.84E-03
	东墙外 30cm (a2)	2.9	4.5	7.96E-08	9.47E-06	3.61E-03	3.62E-03
	南墙外 30cm (b2)	2.70	4.5	7.96E-08	1.09E-05	4.17E-03	4.18E-03
	西墙外 30cm (c2)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	3.87E-03	3.88E-03
	北墙外 30cm (d2)	3.39	4.5	7.96E-08	6.93E-06	2.64E-03	2.65E-03
	观察窗外 30cm (e2)	2.8	3.2	4.30E-06	5.48E-04	0.21	0.21
	患者进出门外 30cm (f2)	2.8	3.3	3.16E-06	4.03E-04	0.15	0.15
	医生进出门外 30cm (g2)	2.9	3.3	3.16E-06	3.76E-04	0.14	0.14
	手术位 (h2)	0.60	0.5	2.52E-02	69.87	26644.29	26714.16
	楼上距离地面 100cm(i2)	3.82	4.4	1.08E-07	7.42E-06	2.83E-03	2.84E-03
透 视	东墙外 30cm (a1)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	7.75E-05	8.77E-05
	南墙外 30cm (b1)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	7.75E-05	8.77E-05
	西墙外 30cm (c1)	2.9	4.5	7.96E-08	9.47E-06	7.22E-05	8.17E-05
	西墙外 30cm (d1)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	7.75E-05	8.77E-05
	西墙外 30cm (e1)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	7.75E-05	8.77E-05
	北墙外 30cm (f1)	3.24	4.5	7.96E-08	7.59E-06	5.79E-05	6.55E-05
	观察窗外 30cm (g1)	2.8	3.2	4.30E-06	5.48E-04	4.18E-03	4.73E-03
	患者进出门外 30cm (h1)	2.8	3.3	3.16E-06	4.03E-04	3.07E-03	3.47E-03

医生进出北门外 30cm (i1)	3.0	3.3	3.16E-06	3.51E-04	2.68E-03	3.03E-03
手术位 (j1)	0.60	0.5	2.52E-02	69.87	532.89	602.76
楼上距离地面 100cm(k1)	3.82	4.4	1.08E-07	7.42E-06	5.66E-05	6.40E-05
东墙外 30cm (a2)	2.9	4.5	7.96E-08	9.47E-06	7.22E-05	8.17E-05
南墙外 30cm (b2)	2.70	4.5	7.96E-08	1.09E-05	8.33E-05	9.42E-05
西墙外 30cm (c2)	2.8	4.5	7.96E-08	1.02E-05	7.75E-05	8.77E-05
北墙外 30cm (d2)	3.39	4.5	7.96E-08	6.93E-06	5.29E-05	5.98E-05
观察窗外 30cm (e2)	2.8	3.2	4.30E-06	5.48E-04	4.18E-03	4.73E-03
患者进出门外 30cm (f2)	2.8	3.3	3.16E-06	4.03E-04	3.07E-03	3.47E-03
医生进出北门外 30cm (g2)	2.9	3.3	3.16E-06	3.76E-04	2.87E-03	3.25E-03
手术位 (h2)	0.60	0.5	2.52E-02	69.87	532.89	602.76
楼上距离地面 100cm(i2)	3.82	4.4	1.08E-07	7.42E-06	5.66E-05	6.40E-05

注：认为 Gy/h 与 Sv/h 数值上相等。

从上述估算结果可知，在摄影和透视状态下，DSA 室一和 DSA 室二屏蔽体外关注点的周围剂量当量率最大值均为 $0.21\mu\text{Sv/h}$ ，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）中具有透视功能的 X 射线设备在透视条件检测时，周围剂量当量率应不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的要求。

上述评价是基于保守假设进行的，事实上，患者身体对 X 射线会有部分的吸收，约衰减 1—2 个量级（NCRP147 号报告），此外，设备图像增强器对主束有阻挡作用

(NCRP147 号报告)，实际运行时，DSA 室周围的剂量率远低于估算结果。

11.3.3 DSA 人员年有效剂量估算

(1) 操作位工作人员年有效剂量估算

DSA 室外操作位工作人员受到的年有效剂量由下面公式进行计算：

$$H_E = H \times t \times T \times 10^{-3} \quad (\text{式11-4})$$

其中：

H_E ——X- γ 射线外照射人均年有效剂量，mSv；

H ——X- γ 射线剂量当量率， $\mu\text{Sv/h}$ ；

t ——X- γ 照射时间，h；

T ——居留因子。

由表 11-3 估算结果可知，操作间一和操作间二内 DSA 操作位处剂量率在摄影和透视工况下相同，分别为 $0.21\mu\text{Sv/h}$ 和 $4.73\text{E-}03\mu\text{Sv/h}$ 。根据医院提供的数据，本项目每台 DSA 年接待手术约 600 例，各计划配备 6 名辐射工作人员。偏安全考虑，各操作间内操作位工作均由 1 位工作人员完成，则操作位工作人员年有效剂量计算参数和计算结果见表 11-4。

表 11-4 操作位工作人员年有效剂量估算

位置	工作状态	计算点剂量 ($\mu\text{Sv/h}$)	居留因 子 T	受照时间 t (h)	年有效剂量 (mSv)		年剂量 约束值
DSA室 一	摄影	0.21	1	20	4.20E-03	4.77E-03	5mSv
	透视	4.73E-03	1	120	5.68E-04		
DSA室 二	摄影	0.21	1	20	4.20E-03	4.77E-03	5mSv
	透视	4.73E-03	1	120	5.68E-04		

由上表可知，本项目 DSA 操作位工作人员的年有效剂量最大值为 $4.77\text{E-}03\text{mSv}$ ，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002) 中小于剂量约束值 5mSv/a 的要求。

本项目两台 DSA 设备可能同时运行，考虑到对操作位工作人员的叠加影响，偏保守估算，取操作位预测值的 2 倍作为操作位工作人员的年有效剂量，即 $9.54\text{E-}03\text{mSv}$ ，仍满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002) 中小于剂量约束值 5mSv/a 的要求。

(2) 手术位工作人员年有效剂量估算

DSA 室内手术位工作人员的外照射辐射年有效剂量计算借鉴《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019) 给出的公式进行估算:

$$E = \alpha H_u + \beta H_o \quad (\text{式11-5})$$

式中:

E ——外照射致年有效剂量, 单位为 mSv;

α ——系数, 有甲状腺屏蔽时, 取 0.79;

H_u ——铅围裙内佩戴的个人剂量计测得的 $Hp(10)$, mSv;

β ——系数, 有甲状腺屏蔽时, 取 0.051;

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 $Hp(10)$, mSv。

本项目 H_u 和 H_o 的计算如下:

$$H_u = \dot{H}_u \times t \times T \times 10^{-3} \quad (\text{式11-6})$$

$$H_o = \dot{H}_o \times t \times T \times 10^{-3} \quad (\text{式 11-7})$$

式中:

\dot{H}_u ——手术位铅围裙内的辐射水平, $\mu\text{Sv/h}$;

\dot{H}_o ——手术位铅围裙外的辐射水平, $\mu\text{Sv/h}$;

t ——X- γ 照射时间, h;

T ——居留因子。

\dot{H}_o 取值采用表 11-3 中手术位的估算结果, 手术时工作人员采取铅围裙进行屏蔽, \dot{H}_u 取值采用手术位剂量率再经 0.5mm 铅当量铅围裙屏蔽后的估算结果, 即表 11-3 中手术位的估算结果乘以透射因子 2.52E-02 的估算值; 根据《放射诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020) 7.8.3 要求除存在临床不可接受的情况下, 图像采集时工作人员应尽量不在机房内停留。本项目手术工作人员在摄影工况时会尽量离开机房, 偶尔存在机房内停留情况, 参照《放射治疗放射防护标准》(GBZ 121-2020) 附录 A 表 A.1, 保守取摄影工况居留因子为 1/16, 透视工况居留因子为 1; 根据医院提供的数据, 本项目每台 DSA 年接待手术约 600 例, 由手术工作人员平均分成两组完成。手术位工作人员人均年有效剂量计算参数和结果见表 11-5。

表 11-5 手术位工作人员年有效剂量估算

位置	DSA 模式	铅围裙外 \dot{H}_o ($\mu\text{Sv/h}$)	铅围裙内 \dot{H}_u ($\mu\text{Sv/h}$)	系数 α	系数 β	年接待手术 (例)	受照时间 t (h)	居留因子 T	累积外照射致人均 年有效剂量 (mSv)
DSA 室一	摄影	26714.16	667.85	0.79	0.051	600	20	1/16	3.74
	透视	602.76	15.07	0.79	0.051	600	120	1	
DSA 室二	摄影	26714.16	667.85	0.79	0.051	600	20	1/16	3.74
	透视	602.76	15.07	0.79	0.051	600	120	1	

由上表可知，DSA 室一和 DSA 室二手术位处工作人员受到的年有效剂量均为 3.74mSv。此外，手术工作人员在摄影时一般会分别在各自 DSA 室操作间停留，由表 11-4 可知操作位工作人员在摄影状态下的年有效剂量为 4.77E-03mSv，该剂量率很小可忽略不计，因此 DSA 室一、DSA 室二手术位处工作人员的年有效剂量均为 3.74mSv，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中小于剂量约束值 5mSv/a 的要求。

本项目两台 DSA 设备可能同时运行，需考虑到手术位工作人员的叠加影响。根据表 11-3 可知，DSA 室一北侧墙外 30cm 处（f1）最大剂量率为 2.90E-03 $\mu\text{Sv/h}$ ，DSA 室二南侧墙外 30cm 处（b2）最大剂量率为 4.18E-03 $\mu\text{Sv/h}$ ，DSA 设备对另一间手术室的贡献值为 4.18E-03 $\mu\text{Sv/h}$ ，该剂量率很小，说明两台 DSA 设备同时运行时对手术位处工作人员的年有效剂量的影响可忽略不计，因此，手术位处工作人员的年有效剂量仍为 3.74mSv，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中小于剂量约束值 5mSv/a 的要求。

本项目辐射工作人员不再从事其他辐射工作。根据医院辐射工作人员近一年的个人剂量检测报告（见附件 8）可知，年有效剂量均符合满足职业人员年有效剂量小于 5mSv 的要求。当开展辐射工作时，辐射工作人员应按照《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）在有效屏蔽防护后工作，佩戴个人剂量计，进行跟踪性监测，按时送检。医院应加强对辐射工作人员的个人剂量监测管理，当个人年有效剂量接近 5mSv 时，应及时告知本人，并减少辐射工作量或为其调整工作岗位，确保其年有效剂量不超过年剂量约束值。

（3）DSA 公众人员的年有效剂量估算

由表 11-3 估算结果可知，本项目 DSA 在摄影和透视工况下，DSA 室一和 DSA

室二屏蔽体外 30cm 处公众可达区域的最大预测值相同，均分别为 0.15 μ Sv/h 和 3.47E-03 μ Sv/h，根据剂量率与距离平方成反比以及评价范围内固有建筑物的屏蔽，则在 DSA 室周围 50m 评价范围内的办公室、居民楼等长居留场所的人员剂量率均小于最大预测值。偏安全考虑，公众及保护目标处剂量率取最大预测值，居留因子取 1，则公众和保护目标人员年有效剂量计算参数和结果见表 11-6。

表 11-6 公众及保护目标年有效剂量估算

保护目标名称	工作状态	计算点剂量 D (μ Sv/h)	居留因子 T	受照时间 t (h)	人均年有效剂量 (mSv)	合计 (mSv)
公众	摄影	0.15	1	20	3.00E-03	3.42E-03
	透视	3.47E-03	1	120	4.16E-04	
鸿基嘉园居民	摄影	0.15	1	20	3.00E-03	3.42E-03
	透视	3.47E-03	1	120	4.16E-04	

由上表可知，本项目单台 DSA 设备工作时公众人员和保护目标所受到的年有效剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中小于公众剂量约束值 0.1mSv/a 的要求。

本项目两台 DSA 设备可能同时运行，考虑到对周围公众人员的叠加影响，偏保守估算，取单台设备工作时公众人员所受到的年有效剂量的 2 倍作为公众人员和保护目标年有效剂量，即 6.84E-03mSv，仍满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中小于剂量约束值 0.1mSv/a 的要求。

综上所述，本项目辐射工作人员和公众人员年有效剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中小于年剂量约束值的要求。

11.4 其他影响分析

DSA 在运行过程中，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，排入大气，臭氧常温下约 50 分钟可自行分解为氧气，对环境影响较小。本项目 DSA 室拟采用动力通风装置进行换气，防止室内空气中臭氧、氮氧化物等有害气体累积。排风口位于 DSA 室顶棚西侧，通过排风管引至污物暂存间北墙排风口排放，外排口未朝向人员密集区域。

本项目运行过程中，设备间会产生噪声，源强较小，且设备均位于室内，通过选取低噪设备、房间隔声等措施及距离衰减后，对周围声环境的影响较小。

本项目不新增工作人员和床位，医疗废水、生活污水和生活垃圾的产生量不增加。现有医疗废水和生活污水排入医院污水处理站，经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准后排入城市污水处理厂处理。现有生活垃圾统一收集后，委托环境卫生主管部门定期清运。本项目产生的少量医疗废物由污物暂存间转运至医院现有医疗废物暂存间，定期由有资质的医疗废物处置单位进行处置，对外环境的影响很小。

11.5 事故影响分析

11.5.1 事故工况污染途径

（1）DSA 发生控制系统或电器系统故障，或操作人员疏忽造成管电流、管电压设置错误，使受检者或手术医护人员受到超剂量照射。

（2）患者进出门损坏，门一灯联锁装置发生故障，未及时维修，公众人员误打开，受到意外照射，或有人员误入 DSA 机房未及时发现受到辐射照射。

（3）工作人员未按照操作规程进行操作，防护门未关闭到位或者其他无关人员还未全部撤离 DSA 机房进行曝光，使工作人员及公众人员受到照射。

（4）医护人员开展介入手术时，未正确穿戴个人防护用品，或者未有效使用辅助防护设施，或者使用的个人防护用品、辅助防护设施因损坏致防护能力严重不足，受到超剂量照射。

11.5.2 预防措施

（1）操作人员必须进行上岗前培训，提高业务技能，严格按照程序进行操作，严格按照《射线装置使用登记制度》登记设备状况，并加强设备日常检查和维护，发生故障时及时排除故障，保证设备正常运行。

（2）加强对DSA工作区域管理，严格执行分区防控措施，加强安全保卫工作，在DSA工作时，除患者和手术工作人员外，无关人员无特殊情况不允许进入控制区内。机房防护门上设置电离辐射警示标志、中文警告说明。防护门上方设置工作状态指示灯，并且和防护门联锁。每日检查防护门上的门一灯联锁装置、灯光警示装置是否正常，发现异常及时维修。当防护门关闭准备出束时，警示灯自动点亮，以警示人员别误入机房。确保DSA曝光前DSA室所有防护门均已经关闭。

（3）加强工作人员的管理，严格执行DSA安全操作规程、辐射防护和安全保卫制度等相关制度，严格按规范操作，确保DSA曝光前防护门已经关闭，无关人员全

部撤离DSA室。此外，辐射防护领导小组每半年一次检查安全规章和制度落实情况，发现问题及时纠正。

(4) 医院必须为工作人员配备满足《放射诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020)相关要求的个人防护用品和辅助防护设施；医护人员开展介入手术时，必须正确穿戴个人防护用品和有效使用辅助防护设施。

发生辐射事故或者发生可能引发辐射事故的运行故障时，按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第四十二条和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》(2011年4月18日环境保护部令第18号)第四十四条的规定，发生辐射事故时，医院应当立即启动本单位的应急方案，采取应急措施，并在两小时内填写初始报告，向当地生态环境主管部门、当地人民政府、公安部门和卫生主管部门报告，并控制现场区域，防止无关人员进入，造成或可能造成人员超剂量照射的，及时送医院检查和治疗。

表 12 辐射安全管理

12.1 辐射安全与环境保护管理机构的设置

12.1.1 管理机构

按照《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》及生态环境主管部门的要求，该医院成立了佳木斯市中心医院辐射安全组织机构，负责全院辐射安全与防护监督管理工作，机构内职责清晰，任务明确，满足辐射安全与环境保护管理机构的设置要求。

12.1.2 辐射技术能力

本项目拟配备 12 名辐射工作人员（在医院内部现有辐射工作人员中调剂），已参加“国家核技术利用辐射安全与防护培训平台”学习和考核，考核成绩合格。

12.2 辐射安全管理规章制度

医院为了保证辐射安全，保障工作人员和公众的身体健康，已制定了包括《辐射工作场所安全管理要求》《放射诊疗安全防护与质量保证管理组织机构工作职责》《放射科工作人员管理制度》《放射性同位素与射线装置使用场所防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施》《定期自查和监测制度》《辐射场所监测方案》《医用 X 射线诊断防护安全操作要求》以及各类射线装置操作规程等，符合《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的要求，能够满足现有工作的要求。

医院辐射安全管理严格遵循国家的各项相关规定，针对血管造影诊疗项目，将修订血管造影机（DSA）操作规程、辐射监测方案、辐射事故应急预案等，确保全部辐射工作有章可循，辐射工作安全受控，严格执行后能确保本项目的顺利实施。

12.3 辐射监测

按照《黑龙江省辐射污染防治条例》中第十六条和第十八条的要求制定监测计划，包括辐射工作场所监测计划与辐射工作人员个人剂量监测计划。定期对本单位辐射工作场所周围进行辐射环境监测，对发现的隐患，应及时整改，监测数据每年年底向省生态环境厅和当地生态环境局上报备案。2025年放射性同位素与射线装置辐射工作评估报告已按照要求按时上报环保部门。

本项目在运行期的辐射监测项目分为个人剂量监测和工作场所及周围环境监测。

12.3.1 个人剂量监测

佳木斯市中心医院应对辐射工作人员开展个人剂量监测，严格按照建立个人剂量监测档案，由专人管理。按每年四次的频度（每季度一次）委托有资质的单位进行个人剂量常规监测，医院有专职人员配合委托单位及时发放个人剂量计。

12.3.2 工作场所及周围环境监测

佳木斯市中心医院定期对工作场所进行辐射环境监测，并建立监测档案。

- (1) 监测频度：每年常规监测一次。
- (2) 监测范围：DSA室、防护门、人员活动场所及周围环境。
- (3) 监测项目：周围剂量当量率。
- (4) 监测记录：应清晰、准确、完整并纳入档案进行保存。

当DSA设备出束时间小于测量仪器响应时间时，仪器读出值需按照《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）附录D的要求进行修正。

医院配备辐射监测仪和个人剂量报警仪，应定期送有资质的单位进行检定。

表 12-1 本项目检测计划建议表

项目	监测内容	监测点位	监测周期	
			建设单位自检	委托检测
DSA	周围剂量当量率	DSA室屏蔽墙体、与DSA室相通的防护门外表面30cm处，观察窗及防护门与墙搭接处、辐射工作人员操作位处、电缆线口处、机房顶棚上方（楼上）距顶棚地面100cm处及周围环境。	1次/月	1次/年

12.3.3 职业健康检查

医院应组织所有辐射工作人员进行上岗前的职业健康检查，合格者才能上岗；开展辐射工作后，应定期开展职业健康检查（不少于1次/2年）；辐射工作人员离岗时也应进行职业健康检查，医院应建立辐射工作人员职业健康监护档案并终身保存，并有专人负责管理。

12.4 辐射事故应急

医院已制定辐射事故应急处理预案，并成立了辐射事故应急领导小组，组织、开展辐射事故的应急处理救援工作。

依据国家相关法律法规、标准，不断进行补充修改、完善，使应急预案更具有操作性、可行性。同时加强辐射应急预案演练，提高事故应急处置能力，并将辐射应急演练资料存档。

发生辐射事故或者发生可能引发辐射事故的运行故障时，按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》第四十二条和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（2011年4月18日环境保护部令第18号）第四十四条的规定，发生辐射事故时，医院应当立即启动本单位的应急预案，采取应急措施，并在两小时内填写初始报告，向当地生态环境主管部门、当地人民政府、公安部门和卫生主管部门报告。

12.5 竣工环境保护验收内容

本项目建议竣工环境保护验收内容见表 12-2。

表 12-2 竣工环境保护验收内容一览表

验收内容	验收要求
剂量管理约束值	公众、职业照射剂量约束值分别满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）不大于 0.1mSv/a 和 5mSv/a 的要求；
布局和屏蔽设计	辐射工作场所分区管理；DSA 室采取有效的辐射屏蔽防护，设有铅玻璃观察窗和铅防护门，DSA 室外周围剂量当量率满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）不大于 2.5μSv/h 的要求；
辐射安全设施	DSA 室门外安装工作状态指示灯、门-灯联锁等安全装置，在防护门外显著位置设置电离辐射警告标志；机房设置语音提示系统和动力通风装置；机房门设置闭门装置及防夹装置；
辐射防护用品	配置满足要求的铅围裙、铅屏风、铅帽等个人防护用品和辅助防护设施；配置 4 台个人剂量报警仪；
辐射监测	有满足管理要求的辐射监测制度和辐射监测仪，每位辐射工作人员配置个人剂量计，建立个人剂量、职业健康档案；配置 1 台辐射监测仪；
规章制度	完善现有 DSA 操作规程、辐射监测方案等相关辐射安全管理制度。
人员培训	辐射工作人员应参加“国家核技术利用辐射安全与防护培训平台”专业及防护知识培训，经考核合格后上岗；
应急预案	辐射事故应急预案符合工作实际，应急预案明确应急处理组织机构及职责，处理原则，信息传递，处理程序和处理技术方案等，配备必要的应急器材、设备。针对使用射线装置过程中可能存在的风险，建立应急预案，落实必要的应急装备，组织进行辐射事故应急演练。

表 13 结论与建议

13.1 结论

13.1.1 产业政策符合性分析

本项目建设属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类第十三大类“医药”第4小类“高端医疗器械创新发展：高性能医学影像设备”，符合国家产业政策要求。

13.1.2 实践正当性

按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中“4.3 辐射防护要求”“4.3.1 实践正当性 4.3.1.1 对于一项实践，只有在考虑社会、经济和其他因素之后，其对受照个人和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”。

放射性诊断应用项目有其他技术无法替代的特点，在诊断病情方面能起到十分重要的作用。本项目应用DSA设备开展医疗诊断和影像检查，可以更好地满足医学诊断和治疗的工作需要，对保障人民群众身体健康、拯救生命有十分重要的作用，具有良好的社会效益；采取有效的辐射防护措施，保证DSA室外剂量率和人员受照水平控制在标准范围内，其获得的利益远大于辐射效应可能对职业人员、公众以及环境带来的不利影响，因此，该项目符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中辐射防护“实践的正当性”的要求。

因此，本项目的应用对受辐射照射的个人和社会带来的利益可弥补其可能引起的辐射危害。项目符合《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“实践正当性”的要求。

13.1.3 建设内容

本项目建设内容为佳木斯市中心医院拟在佳木斯市前进区顺德路 178 号，医院东院区医技楼一层北侧改建 2 间 DSA 室及配套用房，使用 2 台 DSA（新增 1 台、既有 1 台），属于II类射线装置，用于医疗影像诊断。本项目利用原有 DSA 工作区域改建，拆除隔断墙，保留承重墙，重新布局，总建筑面积 287.97m²，其中 DSA 室一建筑面积 47.06m²，有效使用面积 36.34m²、DSA 室二建筑面积 47.34m²，有效使用面积 36.68m²。DSA 室均进行实体屏蔽，四面墙体安装硫酸

钡板防护，顶棚安装铅板防护，地面为混凝土，各进出门为铅防护门，观察窗安装铅玻璃；配备符合辐射防护要求的防护用品以及监测设备。

本项目建设的目的是用于患者的诊断，以提高疾病的诊治能力和医疗水平。

13.1.4辐射环境现状评价

根据黑龙江省生态环境厅公布的《2025年黑龙江省生态环境质量状况》报告，全省环境 γ 辐射剂量率自动和累积监测结果处于当地天然本底涨落范围内。

根据黑龙江沣淳环保科技有限公司提供的监测报告，项目所在区域及周围区域环境 γ 辐射剂量率均在《黑龙江省环境天然贯穿辐射水平调查研究》报告中的本底范围内，监测结果未见异常。

13.1.5辐射安全与防护

本项目DSA室一、DSA室二采取有效的辐射屏蔽防护，场所分区管理，DSA室门外均安装工作状态指示灯、并与机房门有效关联，并设置电离辐射警告标志和中文警示说明，设有观察窗，并配备相关的辐射防护监测仪器和个人防护用品等，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）、《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）的相关要求。

13.1.6 辐射环境影响分析

通过理论估算结果可知，在摄影和透视状态下，DSA室一和DSA室二屏蔽体外关注点的周围剂量当量率最大值均为 $0.21\mu\text{Sv/h}$ ，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中具有透视功能的X射线设备在透视条件检测时，周围剂量当量率应不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的要求。

通过预测计算可知，本项目建成后，DSA室一和DSA室二的辐射防护符合相关要求。该医院的辐射工作人员和公众所受的年有效剂量分别低于剂量约束限值 5mSv 和 0.1mSv ，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。

13.1.7 辐射安全管理制度

该医院设置了专门的辐射安全管理机构，并制定了操作规程、维修制度、人员培训计划、辐射事故应急预案等相关规章制度，建立个人剂量档案和健康档案等，符合《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的相关规定。

13.1.8 可行性分析结论

综上所述，佳木斯市中心医院拟在佳木斯市前进区顺德路 178 号，医院东院区医技楼一层北侧改建 2 间 DSA 室及配套用房，使用 2 台 DSA（新增 1 台、既有 1 台），属于 II 类射线装置，用于医疗影像诊断，以提高疾病的诊治能力和医疗水平，符合国家产业政策以及“实践的正当性”的要求。只要严格落实本评价报告所提出的各项污染防治措施和辐射管理计划，该项目对工作人员、公众和周围环境的辐射影响就可以控制在国家允许的标准范围之内。

因此，从辐射安全和环境保护角度，佳木斯市中心医院东院区 DSA 建设项目是可行的。

13.2 建议和承诺

（1）认真学习贯彻国家相关的环保法律法规，不断提高遵守法律的自觉性和安全文化素养，切实做好各项环保工作。

（2）定期开展场所和环境的辐射监测，据此对所用的放射性核素的安全和防护状况进行年度评估，编写辐射安全和防护状况年度评估报告，并于每年 1 月 31 日前通过全国核技术利用辐射安全申报系统提交。

（3）严格做好 II 类射线装置 DSA 的辐射防护工作。

（4）该项目在正式投入使用前应办理辐射安全许可证相关事宜。

附件 1 事业单位法人证书



事业单位法人证书

<p>名 称 佳木斯市中心医院</p> <p>宗 旨 和 业 务 范 围 主要承担医疗服务、教学科研、业务技术指导、预防保健任务；承担急危重症和疑难病症的诊疗任务，开展双向转诊；在卫生健康行政部门领导下，配合急救中心迅速做出应急反应，承担灾害事故的紧急救援任务，并接收伤病员进行院内急救；承担国家、省、市科研课题的研究和立项等工作。</p> <p>住 所 保卫路336号</p>	<p>统一社会信用代码 12230800414276429F</p> <p>法定代表人 马凯宇</p> <p>经费来源 财政部分补助</p> <p>开办资金 ￥53747万元</p> <p>举办单位 佳木斯市卫生健康委员会</p>
--	---

有效期 自2025年01月07日 至2030年01月06日

请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告

登记管理机关 


gjsy.gov.cn

国家事业单位登记管理局监制

附件 2 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：佳木斯市中心医院

统一社会信用代码：12230800414276429F

地址：黑龙江省佳木斯市向阳区中山街256号

法定代表人：马凯宇

证书编号：黑环辐证[00233]

种类和范围：使用 II 类、III 类射线装置（具体范围详见副本）。

有效期至：2028年12月09日



发证机关：佳木斯市生态环境局



发证日期：2026年01月26日

中华人民共和国生态环境部监制



辐射安全许可证

(副本)



中华人民共和国生态环境部监制



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	佳木斯市中心医院		
统一社会信用代码	12230800414276429F		
地 址	黑龙江省佳木斯市向阳区中山街 256 号		
法定代表人	姓 名	马凯宇	联系方式 0454-8602032
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	一部急诊楼二楼碎石室	黑龙江省佳木斯市向阳区一部急诊楼三楼	马志远
	二部医技楼一楼介入室	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路 178 号二部医技楼一楼	李蕴红
	二部外科楼 7 楼导管室	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路 178 号二部医技楼一楼	李冬梅
	东院区放射线	黑龙江省佳木斯市前进区德祥街 178 号	谭红艳
	二部外科楼 8 楼 ICU	黑龙江省佳木斯市前进区德祥街 178 号	谭红艳
	一部门诊七楼核医学科	黑龙江省佳木斯市向阳区中心医院门诊七楼	王树清
	二部医技楼放疗科	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路 178 号二部医技楼	牛广宇
	二部医技楼加速器机房	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路 178 号二部医技楼	牛广宇
	一部内科楼 16 楼体检中心	黑龙江省佳木斯市向阳区中心医院一部门诊内科楼 16 楼	姜国清
证书编号	黑环辐证[00233]		
有效期至	2028 年 12 月 09 日		
发证机关	佳木斯市生态环境局		
发证日期	2026 年 01 月 26 日		





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	佳木斯市中心医院		
统一社会信用代码	12230800414276429F		
地 址	黑龙江省佳木斯市向阳区中山街 256 号		
法定代表人	姓 名	马凯宇	联系方式 0454-8602032
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	一部急诊楼二楼放射科	黑龙江省佳木斯市向阳区中心医院一部急诊楼二楼	郎兆会
	一部外科楼1楼介入室	黑龙江省佳木斯市向阳区中心医院一部外科楼1楼	杨宝玉
	一部外科楼6楼介入室	黑龙江省佳木斯市向阳区中心医院一部外科楼6楼	杨宝玉
	一部外科楼一楼CT室	黑龙江省佳木斯市向阳区中心医院一部外科楼一楼	周坤
	二部外科楼手术室	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路178号	王华
	一部外科楼6楼手术室6间	黑龙江省佳木斯市向阳区中山街256号	徐爽
	二部外科楼	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路178号二部医技楼	谭红艳
	二部医技楼医学影像科	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路178号二部医技楼	谭红艳
	一部外科楼手术室	黑龙江省佳木斯市向阳区中心医院一部外科楼	徐爽
证书编号	黑环辐证[00233]		
有效期至	2028年12月09日		
发证机关	佳木斯市生态环境局		(盖章)
发证日期	2026年01月26日		



(一) 放射源

证书编号: 黑环辐证[00233]

序号	活动种类和范围					使用台账					备注	
	辐射活动场所名称	核素	类别	活动种类	总活度(贝可/活度) (贝可) × 枚数	编码	出厂活度 (贝可)	出厂日期	核号	用途	来源	申请单位
此页无内容												

3/13



(二) 非密封放射性物质

证书编号: 黑环辐证[00233]

序号	活动种类和范围									备注	
	辐射活动场所名称	场所等级	核素	物理状态	活动种类	用途	日最大操作量 (贝可)	日等效最大操作量 (贝可)	年最大用量 (贝可)	申请单位	监管部门
此页无内容											

4/13



(三) 射线装置

证书编号: 黑环辐证[00233]

序号	活动种类和范围				使用台数					备注		
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
1	东院区放射线	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动式数字化医用X射线摄影系统	wDR 380i	422102	管电压 150 kV 管电流 400 mA	上海联影医疗科技股份有限公司		
2		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	数字X光机(DR)	RA3SPE EDM	61H295	管电压 150 kV 管电流 500 mA	北京雷泽医疗器械有限公司		
3	二部外科楼	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	X射线计算机断层摄影装置	wCTS28	236421	管电压 140 kV 管电流 350 mA	上海联影医疗科技股份有限公司		
4	二部外科楼7楼导管室	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	DSA	Artis Zee Ceiling	654422173	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	德国西门子医疗有限公司		
5	二部外科楼8楼ICU	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动式数字化医用X射线摄影系统	nDR 380i	422077	管电压 150 kV 管电流 400 mA	上海联影医疗科技股份有限公司		
6	二部外科楼手术室	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动式C型臂X光机	Siemens Cios	12460	管电压 110 kV 管电流	上海西门子		

5/13



(三) 射线装置

证书编号: 黑环辐证[00233]

序号	活动种类和范围				使用台数					备注		
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
									管电压 24 kV			
7	二部医技楼放疗科	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	16层螺旋CT扫描仪	日本东芝 Aquilion 6	GE09X3535	管电压 120 kV 管电流 370 mA	日本东芝		
8	二部医技楼加速器机房	粒子能量小于100兆电子伏的医用加速器	II类	使用	1	直线加速器	医科达(瑞真) Synergy	154854	粒子能量 15 MeV	医科达		
9	二部医技楼一楼介入室	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	数字减影血管造影机	GE Innova310 D-1Q	08241601001 5	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	美国 GE		
10		口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	1	牙科X光机	福建梅生 MSD-III型	000180	管电压 60 kV 管电流 1.5 mA	福建梅生		
11	二部医技楼医学影像科	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	胃肠造影机	上海西门子 Eumivis select	10048	管电压 150 kV 管电流 500 mA	上海西门子医疗器械有限公司		
12		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	数字化医用X	Multix	30274	管电压 133	上海西门子		

6/13



(三) 射线装置

证书编号：粤环备证[00233]

序号	活动种类和范围				使用台数				备注			
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
13	一部急诊楼二楼放射科	X射线装置	类			线摄影系统	selctDR		kV 管电压 140 mA	医疗器械有限公司		
		医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	Ⅲ类	使用	1	64排CT	SOMATOM Definition AS	99900	管电压 140 kV 管电流 666 mA	西门子		
		医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	移动式床旁X光机	RAYNovo Rp	200RPE0003	管电压 100 kV 管电流 100 mA	辽宁丹普		
		医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	数字遥控X线平板图像系统	华润华东 DRF-2	Y16-391-6-2	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	华润华东有限公司		
		医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	数字乳腺X射线系统	德国西门子 Mammomat Inspiration	5128	管电压 35 kV 管电流 200 mA	德国西门子		
17		医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	数字X射线摄影DR	SIEMENS Yiso	03345209/40 7381042	管电压 150 kV 管电流 630 mA	德国西门子		

7/13



(三) 射线装置

证书编号：粤环备证[00213]

序号	活动种类和范围				使用台数				备注			
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
18	一部急诊楼三楼碎石室	医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	碎石定位机	HK.ESW L-Vm	3603	管电压 110 kV 管电流 5 mA	深圳慧康医疗器械有限公司		
19	一部门诊七楼核医学科	医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	骨密度测试仪	PRODIG YADVANCE CEFULLS IZE	351645GA	管电压 96 kV 管电流 73 mA	美国 GE		
20	一部内科楼16楼体检中心	医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	医用诊断X射线机	DRF-4	110 Y19 220-4 L	管电压 150 kV 管电流 500 mA	北京万东公司		
21	一部外科楼1楼介入室	血管造影用X射线装置	Ⅱ类	使用	1	DSA	GE Innova IGS 5	M4-23-042	管电压 120 kV 管电流 1000 mA	通用电气医疗系统两合公司		
22	一部外科楼6楼介入室	血管造影用X射线装置	Ⅱ类	使用	1	数字血管造影机(DSA)	Innova310 0-IQ	920781 624222bu6	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	美国 GE		
23		血管造影用X射线装置	Ⅱ类	使用	1	数字化平板机血管造影	德国西门子 Asymmetric DAF	50099	管电压 100 kV 管电流 1000 mA	德国西门子		
24		血管造影用X射线装置	Ⅱ类	使用	1	DSA	Amis zee	67218F621	管电压 125	西门子		

8/13



(三) 射线装置

证书编号: 黑环辐证[00233]

序号	活动种类和范围				使用台账				备注			
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
		X射线装置					III floor		kV 管电流 1000 mA			
25	一部外科楼手术室	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动式C型臂X射线机	HMC-100D型	6060521	管电压 120 kV 管电流 20 mA	北京万东日立医疗设备有限公司		
26		医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	螺旋CT	Brilliance ICT	YZB(USA)0289-2012 10216710191	管电压 140 kV 管电流 1000 mA	飞利浦		
27	一部外科楼一楼CT室	口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	1	口腔CT	意大利杰诺 NewTom Gianno 3D	70821483	管电压 90 kV 管电流 10 mA	意大利杰诺公司		
28		医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	64排CT扫描机	日本东芝 AQUILIO NoctISX-I	HEA0063269	管电压 80 kV 管电流 500 mA	日本东芝		
29		医用X射线计算机断层扫描	III类	使用	1	16排CT扫描机	SOMATO Memotion	80752	管电压 80 kV 管电流	德国西门子		

9/13



(三) 射线装置

证书编号: 黑环辐证[00233]

序号	活动种类和范围				使用台账				备注			
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
		尿扫描(CT)装置					16		200 mA			

10/13

黑龙江省环境保护厅

黑环函〔2008〕433 号

关于佳木斯市中心医院 辐射环境影响报告表的批复

佳木斯市中心医院：

你单位报送的《佳木斯市中心医院辐射环境影响报告表》（以下简称“报告表”）已收悉，根据国家相关法律、法规规定，经过审查，现批复如下：

一、你单位核技术利用项目位于佳木斯市中山街 256 号，该报告表是对你院现使用 II 类射线装置 3 台、III 类射线装置 11 台、IV 类放射源 1 枚进行的补充辐射环境影响评价。

二、报告表对评价的核技术利用项目介绍清楚，射线装置和放射源用于开展的放射诊疗工作，符合“辐射防护实践的正当性”原则。

三、评价方法符合国家法规及技术标准、评价因子选择准确，对环境监测布点、数据采集合理，依据检测结果及辐射安全评估结果表明，本项目对环境的影响可以接受、评价结论可信。在认真落实报告表提出的各项辐射安全防护管理措施情况下，同意你单位核技术利用项目的运行。

四、你单位在核技术利用中应进一步做好如下辐射安全防护工作：

（一）定期对射线装置、放射源使用场所的安全防护设施进行检查，保证其辐射防护的有效性。

（二）设备维修必须由专业人员进行，维修过程中一定有负责辐射安全的管理人员在现场监督，防止辐射事故发生。

（三）加强对辐射安全管理及工作人员进行辐射防护知识培训，提高安全意识和专业水平。

（四）放射源报废时，返回到生产厂家或送交黑龙江省辐射环境监督管理站，并办理转让或送贮手续。

（五）由佳木斯市环境保护局负责你单位的辐射环境日常监督管理工作。

二〇〇八年十二月二十九日



主题词：环保 医院 辐射 报告表 批复

抄送：佳木斯市环保局

黑龙江省环境保护厅办公室

2008年12月29日印发

黑龙江省环境保护厅

黑环审〔2015〕107号

关于佳木斯市中心医院 DSA 等射线装置 核技术应用项目环境影响报告表的批复

佳木斯市中心医院：

你单位报送的《佳木斯市中心医院 DSA 等射线装置核技术应用项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收到。经审查，现批复如下：

一、项目主要建设内容为新建第二介入手术室，位于外科楼六层，使用 1 台 DSA 机；拟将外科楼一层 1035 室改建为 CT 室，将原外科楼一层 CT 室的 1 台 64 排 CT 搬迁至此；原外科楼一层 CT 室新增 1 台微平板 3DiCT。《报告表》中工程内容描述清楚，在落实各项环境保护措施后，对环境影响很小的结论可信。根据国家有关法律、法规和环境标准，同意你单位按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的建设方案、辐射安全防护措施进行项目建设。

二、项目建设和运行中应重点做好以下工作：

（一）机器工作时，机房要保持良好的通风；机房门外设置的电离辐射标志要牢固，防止脱落。安装的工作指示灯要经常维

护，保证正常工作；机房应有闭门装置并能保证正常工作。

(二)项目建成后，其屏蔽墙外 30 厘米处空气比释动能率不应大于 $2.5 \mu\text{Gy} \cdot \text{h}^{-1}$ 。

(三)放射性工作人员工作时必须佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪，并定期向有资质单位送检个人剂量计，建立个人剂量档案。

(四)项目运行前须办理辐射安全许可证变更，建立健全各项辐射安全管理规章制度、安全防护措施和辐射事故应急预案；放射工作人员须通过辐射安全和辐射防护知识培训，持证上岗。

(五)按照《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》第四十二条规定，每年 1 月 31 日前向原辐射安全许可证发放机关上报你单位辐射工作安全和防护状况的年度评估报告。

三、佳木斯市环境保护局负责项目建设和运行期间环境保护监督管理工作。



抄送：佳木斯市环境保护局，黑龙江省开拓辐射技术开发有限公司。

黑龙江省环境保护厅办公室

2015 年 10 月 10 日印发

黑龙江省环境保护厅

黑环验〔2016〕61号

关于佳木斯市中心医院 辐射项目竣工环境保护验收的批复

佳木斯市中心医院：

你单位报送的《关于佳木斯市中心医院辐射项目竣工环境保护验收的请示》及相关验收材料收到。我厅于2016年7月11日对该项目进行了竣工环境保护验收。现批复如下：

一、项目基本情况

（一）直线加速器、DSA项目

该项目为新建项目，位于佳木斯市中心医院。使用2台II类射线装置、8台III类射线装置、1台型号为Innova3100-IQ的DSA，位于医院二部医技楼介入治疗室内，包括操作间和DSA手术室；1台德国西门子生产的6MeV直线加速器，型号为TRIMUS.ESSENTIAL，位于医院二部医技楼地下一层，建设包括操作间、加速器机房、设备间。

（二）体部 γ 刀和中子刀项目

该项目新建1台型号为OUR-QGD⁶⁰Co体部 γ 刀，位于佳木斯市中心医院二部医技楼地下一层，包括体刀机房、操作间、定位

室；1台型号为ZA-A²⁵²Cf中子刀，位于中子刀治疗中心，建设包括中子刀机房和中子刀控制室。

（三）新建 DSA 项目

该项目新建1台II类射线装置、2台III类射线装置。其中II类射线装置为1台型号为Innova3100-IQ的DSA，位于医院外科楼6楼介入手术室内。建设包括DSA操作间和介入手术室。

二、环境保护执行情况

该项目执行了环评制度，环保审批手续齐全。项目建设期间，严格按照环境影响报告表及批复的要求落实了各项环保措施。各项管理制度、应急预案、操作规程等健全有效。该医院已办理了辐射安全许可证。成立了辐射安全管理机构，建立并落实了辐射防护和安全保卫制度、辐射安全防护措施和应急预案。在工作场所明显位置安放了放射性标识。辐射工作人员已配置个人剂量计，操作人员已按要求参加了省级辐射安全培训，做到了持证上岗。

三、验收监测结果

验收监测期间经现场监测和剂量估算结果为：工作人员所受的年有效剂量率低于职业照射年剂量约束限值（ $2\text{mSv}\cdot\text{a}^{-1}$ ），公众成员所受的年有效剂量率低于公众照射年剂量约束限值（ $0.1\text{mSv}\cdot\text{a}^{-1}$ ），符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的规定。

四、根据验收监测结果及现场核查情况，该项目按照环评及

其批复的要求落实了环保措施，各项设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过建设项目竣工环境保护验收。

五、我厅责成佳木斯市环境保护局负责该工程运营期的环境监管。你单位在收到此文件后的 20 日内将项目验收监测报告表送至佳木斯市环境保护局，接受其监管。

办分



抄送：佳木斯市环境保护局。

黑龙江省环境保护厅办公室

2016年7月22日印发

黑龙江省生态环境厅

黑环审〔2018〕44号

关于佳木斯市中心医院改建电子直线加速器装置项目环境影响报告表的批复

佳木斯市中心医院：

你单位《关于申请审批佳木斯市中心医院改建电子直线加速器装置项目环境影响评价文件的函》及附送的《佳木斯市中心医院改建电子直线加速器装置项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。依据省环境工程评估中心《关于佳木斯市中心医院改建电子直线加速器装置项目环境影响报告表的技术评估报告》（黑环建评〔2018〕44号），经研究，批复如下：

一、项目基本情况

该项目属改建工程，位于黑龙江省佳木斯市中山街256号。本工程拟将医院二部医技楼负一层预留机房改建为1个电子直线加速器机房，相应安装一台电子直线加速器（属Ⅱ类射线装置），用于患者的诊断和治疗。项目总投资1900万元，其中环保投资50万元。

该项目符合国家产业政策要求和《电离辐射防护与辐射安全基本标准》（GB18871—2002）中辐射防护“实践的正当性”的要求。项目建设在全面落实《报告表》提出的辐射防护设施、辐射安全管理制度、辐射环境监测计划和辐射事故应急措施前提下，

工程建设对工作人员、公众和周围环境的辐射影响可控制在国家允许的标准范围之内。因此，我厅原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、设施、地点和拟采取的辐射防护措施。

二、项目设计、建设和运行应重点做好的工作

(一) 机房屏蔽体设计要满足《报告表》提出的屏蔽指标。

(二) 工程建设要保证辐射工作场所屏蔽体外 30cm 处的周围剂量当量率参考控制水平不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 。

(三) 建立健全各项辐射安全管理规章制度，落实辐射安全防护措施。放射岗位工作人员须通过辐射安全和辐射防护知识培训，持证上岗。

(四) 项目运行后，放射岗位工作人员工作时必须佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪，每季度向有资质单位送检个人剂量计并建立个人剂量档案。

(五) 定期对电离辐射警告标志、工作状态指示灯、门机联锁装置、主动通风装置等辐射安全防护设施进行检修维护，保证运行状态良好。

(六) 落实监测计划，制定监测方案，按照方案自行或委托有资质的监测机构进行监测并定期上报监测结果。

(七) 加强辐射环境风险防范，制定辐射事故应急预案，适时组织应急演练；加强企业核安全文化建设，防止辐射事故发生。

(八) 按照《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》第四十二条规定，每年 1 月 31 日前向原辐射安全许可证发放机关上报你单位辐射工作安全和防护状况的年度评估报告。

三、项目的辐射安全防护设施要与主体工程同时设计、同时

施工、同时投产使用。项目竣工验收合格后方可正式投入运行，验收报告应当依法向社会公开。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、设施、地点或辐射防护措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。

五、佳木斯市环境保护局负责组织开展该建设项目环境保护事中事后监管。

六、你单位应在接到本批复后 20 日内，将批准后的《报告表》送至佳木斯市环境保护局，并按规定接受各级环境保护主管部门的日常监督检查。



抄送：佳木斯市环境保护局、省辐射环境监督站。

黑龙江省生态环境厅办公室

2018年12月29日印发

— 3 —

黑龙江省生态环境厅

黑环审〔2019〕55号

关于佳木斯市中心医院新建 DSA 射线装置项目环境影响报告表的批复

佳木斯市中心医院：

你单位《关于申请审批佳木斯市中心医院新建 DSA 射线装置项目环境影响评价文件的函》及附送的《佳木斯市中心医院新建 DSA 射线装置项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。依据省生态环境技术保障中心《关于佳木斯市中心医院新建 DSA 射线装置项目环境影响报告表的技术评估报告》（评估 201953），经研究，批复如下：

一、该项目位于佳木斯市向阳区中山街 256 号。拟将该医院一部外科楼六楼导管室建成 DSA 机房，并在机房内安装一台 DSA（血管造影机，属 II 类射线装置），用于患者的诊断和治疗。

该项目建设在全面落实《报告表》提出的各项生态环境保护措施的前提下，可以满足国家生态环境保护相关法规和标准要求。我厅原则同意该环境影响报告表。

二、你单位应认真落实《报告表》所提出的辐射污染防治措

施，确保工作人员和公众的年受照有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中相应的剂量限值要求。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按照有关规定进行环境保护竣工验收。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者辐射防护措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。

五、佳木斯市生态环境局负责该项目生态环境保护事中事后监管。

六、你单位应在接到本批复后20日内，将批准后的《报告表》送至佳木斯市生态环境局，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。



抄送：佳木斯市生态环境局、省辐射环境监督站。

黑龙江省生态环境厅办公室

2019年11月1日印发

佳木斯市中心医院改建 电子直线加速器、新建 DSA 射线装置项目竣工环境保护验收意见

2020年6月19日，佳木斯市中心医院根据《佳木斯市中心医院改建电子直线加速器、新建 DSA 射线装置项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

改建电子直线加速器项目位于佳木斯市中心医院二部医技楼地下一层，将预留机房改建为1个电子直线加速器机房并安装一台10MV加速器；新建 DSA 项目位于佳木斯市中心医院一部外科楼六楼，新建1间 DSA 室，并在室内安装一台 DSA 机。

辐射防护设施与主体工程已经同步建成并投入使用。

（二）建设过程及环保审批情况

1. 2018年11月，吉林省龙桥辐射环境工程有限公司编制完《佳木斯市中心医院改建电子直线加速器装置项目环境影响报告表》；2019年9月，吉林省龙桥辐射环境工程有限公司编制完《佳木斯市中心医院新建 DSA 射线装置项目环境影响报告表》。

2. 2018年12月，黑龙江省生态环境厅以黑环审（2018）44号文《关于佳木斯市中心医院改建电子直线加速器装置项目环境影响报告表的批复》批复了工程环境影响报告表；2019年11月，黑龙江省生态环境厅以黑环审（2019）55号文《关于佳木斯市中心医院新建 DSA 射线装置项目环境影响报告表的批复》批复了工程环境影响报告表。

3. 2020年6月，黑龙江众安环保科技有限公司编制完成佳木斯市中心医院改建电子直线加速器、新建 DSA 射线装置项目竣工环境保护验收监测报告表》。

4. 该项目已取得审批部门的许可。

5. 项目建设过程中执行了环保“三同时”制度，项目从建设至运行期间无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

韩宇 滕岩 樊国英 宗利 周丽萍

改建加速器项目总投资 1900 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占总投资比例为 2.6%；新建 DSA 项目总投资 1600 万元，其中环保投资 160 万元，环保投资占总投资比例为 10%。

（四）验收范围

工作场所屏蔽体外半径为 50m 的范围内。

二、工程变动情况

根据现场踏勘情况，上述工程内容未发生变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）辐射安全措施：各辐射工作场所已按相应要求设置了辐射工作状态指示灯、电离警示标志；安装了联锁装置、闭门装置、通风装置、机房观察窗、固定式辐射剂量仪、紧急停机按钮、紧急开门按钮、电视监控和对讲系统；工作人员配备了个人剂量计、报警器 and 防护服。

（二）辐射管理措施：成立了辐射安全管理机构，建立了各项辐射安全管理制度，为辐射工作人员建立个人健康档案、辐射工作人员按计划参加了辐射安全培训。

四、工程建设对环境和人员的影响

监测期间，设备处于正常工作状态。《佳木斯市中心医院改建电子直线加速器、新建 DSA 射线装置项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测结果表明，辐射工作场所屏蔽体外 30cm 处监测结果符合验收标准要求；辐射工作人员和周围公众所受到的年有效剂量低于职业照射和公众照射年剂量约束值要求。

五、验收结论

通过审核验收监测报告并结合现场核查，本项目环境保护手续齐全，执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告表及其批复要求的辐射安全防护措施建设，辐射安全管理规范，辐射安全防护设施运行正常，辐射屏蔽达到相关标准要求，本项目竣工环境保护验收符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，同意验收。

六、后续要求

项目运行期间应定期对辐射安全防护设施检修维护，保证其良好运行；放射工作人员工作时必须佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪，并定期向有资质单位送检个人剂量计，建立个人剂量档案。

七、验收人员信息

名单附后

郭峰 孙勇 樊海平 宫剑同 孙
佳木斯市中心医院

2020 年 6 月 19 日

**佳木斯市中心医院改建
电子直线加速器、新建 DSA
射线装置项目竣工环境保护验收人员名单**

序号	姓名	单位	职称/职务	备注
1	张普男	黑龙江大学物理学院	教授	
2	郭阳华	佳木斯辐射安全执法局	高工	
3	樊洁菲	黑龙江众安环保科技有限公司	高工	
4	李金		高工	
5	何丽萍	黑龙江环环环保科技有限公司	高工	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

佳木斯市生态环境局

佳环辐审[2022]1号

关于佳木斯市中心医院东院区新建DSA射线装置项目环境影响报告表的批复

佳木斯市中心医院：

你单位《关于申请审批佳木斯市中心医院东院区新建DSA射线装置项目环境影响评价文件的函》及附送的《佳木斯市中心医院东院区新建DSA射线装置项目环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》）收悉。依据佳木斯市环境保护联合会《佳木斯市中心医院东院区新建DSA射线装置项目环境影响报告表评估意见》（佳环联评[2022]011号），经研究，批复如下：

一、本项目坐落在佳木斯市前进区顺德路178号，佳木斯中心医院东院区外科楼7楼导管室拟建1个DSA机房，并使用1台II类射线装置（DSA），DSA机房有效使用面积为51.48m²。本项目建设的目的是用于患者的诊断和治疗，以提高医疗水平和治愈疾病。

该项目建设在全面落实《报告表》提出的各项生态环境保护措施的前提下，可以满足国家生态环境保护相关法规和标准要求。我局原则同意该环境影响报告表。

二、你单位应认真落实《报告表》所提出的辐射污染防治措施，

确保工作人员和公众的年受照有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中相应的剂量限值要求。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按照有关规定进行环境保护竣工验收。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者辐射防护措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。

五、佳木斯市生态环境局负责该项目生态环境保护事中事后监管，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

佳木斯市生态环境局

2022年4月24日

局长专用章

佳木斯市中心医院 东院区新建 DSA 射线装置项目 竣工环境保护验收意见

2022 年 9 月 5 日，佳木斯市中心医院根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，组织有关专家成立验收工作组，对《佳木斯市中心医院东院区新建 DSA 射线装置项目》进行了竣工环境保护验收，并主持了项目竣工环境保护验收会议。验收工作小组包括项目建设单位、环保验收监测报告编制单位和环境保护专家等。与会专家和代表查看了《佳木斯市中心医院东院区新建 DSA 射线装置项目》建设内容现场情况，查阅了项目竣工环境保护验收监测报告，听取了建设单位关于环境保护措施落实情况介绍，以及环保验收监测报告编制单位代表对《佳木斯市中心医院东院区新建 DSA 射线装置项目》的主要内容介绍，经充分研究讨论形成验收意见，验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于佳木斯市前进区顺德路 178 号佳木斯市中心医院东院区外科楼 7 楼导管室，1 座 DSA 机房，并使用 1 台 II 类射线装置（DSA），DSA 机房有效使用面积为 51.48m²。目前项目处于调试阶段，辐射防护设施与主体工程已经同步建成并可投入使用。

（二）建设过程及环保审批情况

1. 2022 年 3 月，吉林省龙桥辐射环境工程有限公司编制完成《佳木斯市中心医院东院区新建 DSA 射线装置项目环境影响报告表》

2. 2022 年 4 月，佳木斯市生态环境局以佳环辐审（2022）1 号文，《关于佳木斯市中心医院东院区新建 DSA 射线装置项目环境影响报告表环境影响报告表的批复》批复了工程环境影响报告表。

3. 2022 年 8 月，黑龙江众安环保科技有限公司编制完成《佳木斯市中心医院东院区新建 DSA 射线装置项目环境影响报告表竣工环境保护验收监测报告表》。

4. 该项目已取得审批部门的辐射安全许可证。

5. 项目建设过程中执行了环保“三同时”制度，项目从建设至调试期间无环境投诉、违法处罚记录。

（三）投资情况

本项目总投资 698 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占总投资比例为 7.16%。

（四）验收范围

孙君 字利

DSA 机房外 50m 范围以及 DSA 机房内。保护目标为 DSA 工作场所工作人员和其他公众成员。

二、工程变动情况

根据现场踏勘情况，本项目建设性质、地点、规模、工艺、环保措施均与环评阶段一致，无变动，未发生变化。

三、环境保护设施建设情况

(一) 辐射安全措施：辐射工作场所已按相应要求设置了辐射工作状态指示灯、电离警示标志；安装闭门装置、通风装置系统和机房观察窗；工作人员配备了个人剂量计、防护服。

(二) 辐射管理措施：成立了辐射安全管理机构，建立了各项辐射安全管理制度，辐射工作人员配备了个人剂量计和个人剂量报警仪，以及个人防护用品，建立个人剂量档案，定期送检个人剂量计。

四、工程建设对环境和人员的影响

监测期间，设备处于正常工况。《佳木斯市中心医院外科楼数字减影血管造影 X 线系统（DSA）建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中监测结果表明，辐射工作场所屏蔽体外 30cm 处监测结果符合验收标准要求；辐射工作人员和周围公众所受到的年有效剂量分别低于职业照射和公众照射年剂量约束限值 5mSv/a 和 0.1mSv/a，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。

五、验收结论

通过审核验收监测报告并结合现场核查，本项目环境保护手续齐全，执行了环保“三同时”制度，落实了环境影响报告表及其批复要求的辐射安全防护措施建设，辐射安全管理规范，辐射安全防护设施运行正常，辐射屏蔽达到相关标准要求，本项目竣工环境保护验收符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，同意验收。

六、后续要求

项目运行期间应定期对辐射安全防护设施检修维护，保证其良好运行；放射工作人员工作时必须佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪，并定期向有资质单位送检个人剂量计，建立个人剂量档案。

七、验收人员信息

名单附后

宫利 孙奇男

佳木斯市中心医院
2022 年 9 月 5 日

佳木斯市中心医院东院区新建 DSA 射线装置项目竣工环境保护验收人员名单

序号	姓名	单位	身份证号	联系方式	职称/职务	备注
1						
2	孙普男	黑龙江大学物理科学与技术学院	230103196303154854	13114500750	教授	孙普男
3	宫钊	黑龙江众安环保科技有限公司	230223198509033214	13796222520	高工	宫钊
4	稣宇	黑龙江沅淳环保科技有限公司	230105197402150055	18604600788	工程师	稣宇
5	刘影	黑龙江沅淳环保科技有限公司	220183198501191823	13796663561	工程师	刘影
6						
7						
8						
9						

佳木斯市生态环境局

佳环辐审[2023]10号

关于佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心） 新增DSA射线装置建设项目环境影响 报告表的批复

佳木斯市中心医院：

你单位报送的《佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心）新增 DSA 射线装置建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。依据黑龙江中蓝环保工程技术有限公司《关于佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心）新增 DSA 射线装置建设项目环境影响报告表的技术评估报告》（蓝环评估[2023]007号），经研究，批复如下：

一、该项目为扩建项目，符合国家相关产业政策。建设地点位于黑龙江省佳木斯市中山街 256 号佳木斯市中心医院中心院区外科楼 1 楼；建设内容包括：本建设项目在中心院区外科楼 1 楼新建一个 DSA 机房，并使用 II 类射线装置 DSA 一台，DSA 机房占地面积 51.97m²，使用面积 39.75m²。项目总投资：779 万元，环保投资 21 万元，环保投资占总投资比例为 2.7%。《报告表》中

工程描述清楚，在落实各项环境保护措施后，环境影响的结论可信。根据国家有关法律、法规和环境标准，同意你单位按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的建设方案、环境保护措施进行项目建设。

二、你单位应认真落实《报告表》所提出的辐射污染防治措施，确保工作人员和公众的年受照有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中相应的剂量限值要求。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按照有关规定进行环境保护竣工验收。

四、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者辐射防护措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过5年方决定开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。

五、佳木斯市生态环境局负责该项目生态环境保护事中事后监管，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

佳木斯市生态环境局

2023年10月26日



佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心） 新增 DSA 射线装置建设项目 竣工环境保护验收意见

2024 年 1 月 29 日，佳木斯市中心医院根据佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心）新增 DSA 射线装置建设项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《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）、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于黑龙江省佳木斯市向阳区中山街 256 号佳木斯市中心医院中心院区外科楼 1 楼，扩建一个 DSA 机房，并使用 II 类射线装置 DSA 一台 DSA，机房占地面 51.97m^2 使用面积 39.75m^2 。本项目 DSA 机房利用原有建筑进行实体屏蔽，四周墙体和顶棚均涂抹硫酸钡防护涂料，各进出门均设置为铅门，观察窗安装铅玻璃。目前项目处于调试阶段，辐射防护设施与主体工程已经同步建成并可投入使用。

（二）建设过程及环保审批情况

1. 2023 年 8 月，黑龙江众安环保科技有限公司编制完成《佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心）新增 DSA 射线装置建设项目环境影响报告表》。

2. 2023年10月，佳木斯市生态环境局以佳环辐审（2023）10号文，《关于佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心）新增DSA射线装置建设项目环境影响报告表的批复》批复了工程环境影响报告表。

3. 2024年1月，黑龙江众安环保科技有限公司编制完成《佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心）新增DSA射线装置建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

项目建设过程中执行了环保“三同时”制度，项目从建设至调试期间无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

本项目总投资779万元，其中环保投资21万元，环保投资占总投资比例为2.7%。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）辐射安全与防护设施建设情况

本项目辐射工作场所已按相应要求设置了辐射工作状态指示灯、电离警示标志；安装闭门装置，机房外工作状态指示灯和机房门有效关联；安装动力通风装置，使机房保持良好的通风；机房已安装观察窗和语音提示系统，其位置便于观察受检者状态及防护门开闭情况；机房有效使用面积、最小边长符合设计要求。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

医院成立了辐射安全管理机构，建立了各项辐射安全管理制度，候诊区设置放射防护注意事项告知栏；辐射工作人员配备了个人剂量计和人剂量报警仪；辐射工作人员、受检者和陪检者配备了个人防护用品；建立个人剂量档案，定期送检个人剂量计；DSA工作场所严格执行分区管理。

三、工程变动情况

根据现场踏勘情况，本项目建设性质、地点、规模、工艺、布局均与环评阶段一致，没有变动。

四、工程建设对环境和人员的影响

验收监测结果表明：

（一）辐射工作场所与环境辐射水平为：

在摄影和透视工况下机房屏蔽体外30cm处X- γ 周围剂量当量率监测结果为：0.10~0.13 μ Sv/h，符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）不大于2.5 μ Sv/h的验收标准要求；手术工作人员进行手术时在铅屏风后，穿戴铅衣情况下进行，在摄影和透视工况下手术工作人员操作位的剂量率分别为18.07 μ Sv/h和5.52 μ Sv/h。

（二）根据验收监测结果估算，本项目所致辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足环评批复的5mSv和0.1mSv的剂量约束值要求。辐射工作场所屏蔽体外监测结果

五、验收结论

佳木斯市中心医院认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续，落实了环评文件及其批复的要求，严格执行了环境保护“三同时”制度，相关的验收文档资料齐全，辐射安全与防护设施及措施运行有效，对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述，验收组一致同意佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心）新增DSA射线装置建设项目（佳环辐审（2023）10号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

本项目取得辐射安全许可后方可使用；项目运行期间应定期对辐射安全防护设施检修维护，保证其良好运行；放射工作人员工作时必

须佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪，并定期向有资质单位送检个人剂量计，建立个人剂量档案。

七、验收人员信息

名单附后。

2024 年 1 月 29 日

**佳木斯市中心医院（中心院区卒中中心）新增 DSA 射线装置建设项目
竣工环境保护验收人员名单**

序号	姓名	单位	身份证号	联系方式	职称/职务	签字
1						
2	郭伟华	黑龙江省核与辐射安全执法局	23010319*****225X	139****8935	高工	郭伟华
3	庞杨	黑龙江省原子能研究院	23010219*****1619	136****2136	副研究员	庞杨
4	宫钊	黑龙江众安环保科技有限公司	23022319*****3214	137****2520	高工	宫钊
5	刘海剑	黑龙江津淳环保科技有限公司	23232119*****0816	132****8562	工程师	刘海剑
6						
7						
8						
9						

建设项目环境影响登记表

填表日期: 2025-11-25

项目名称	佳木斯市中心医院X射线计算机断层摄影设备机房建设项目		
建设地点	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路178号	建筑面积(平方米)	72.66
建设单位	佳木斯市中心医院	法定代表人	马凯宇
联系人	邢万里	联系电话	157****6063
项目投资(万元)	400	环保投资(万元)	30
拟投入生产运营日期	2025-12-10		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第172核技术利用建设项目中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的;使用IV类、V类放射源的;医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的;销售非密封放射性物质的;销售II类射线装置的;生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	现新增一台X射线计算机断层摄影装置,型号:uCT528,生产厂家上海联影医疗可以股份有限公司,主要参数:140kVp,350mA,所在场所:东院区外科楼一楼CT室。搬迁一台X射线计算机断层摄影装置,型号:TSA-101A,生产厂家:东芝医疗系统株式会社,主要参数:1350kVp,500mA,所在场所:由原外科楼一楼CT室搬迁至医技楼一楼CT模拟定位室。		
主要环境影响	辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	环保措施: 1、机房防护设计:射线装置设有单独的机房,机房满足使用设备的空间要求和辐射防护要求。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。2、警示标识:辐射工作场所设置工作指示灯和电离辐射标志并有中文说明,注明工作时严禁人员入内。3、防护用品和监测仪器:铅衣、铅围脖、铅围裙、铅帽、个人剂量报警仪。二、安全管理措施:1、有专职管理人员负责辐射安全管理。2、规章制度: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、射线装置使用登记制度、人员培训计划、监测方案。3、辐射事故应急措施。4、个人剂量检测、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5、参加辐射安全与防护培训。
承诺: 佳木斯市中心医院 马凯宇承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由 佳木斯市中心医院, 马凯宇 承担全部责任。			
备案回执:该项目环境影响登记表已经完成备案,备案号:202523080400000045。			

建设项目环境影响登记表

填表日期: 2023-04-17

项目名称	佳木斯市中心医院核技术利用建设项目		
建设地点	黑龙江省佳木斯市向阳区中山街256号	建筑面积(平方米)	45
建设单位	佳木斯市中心医院	法定代表人	马凯宇
联系人	张浩楠	联系电话	187****1293
项目投资(万元)	195	环保投资(万元)	30
拟投入生产运营日期	2023-08-01		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第172核技术利用建设项目中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的;使用IV类、V类放射源的;医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的;销售非密封放射性物质的;销售II类射线装置的;生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	现增2台III类射线装置登记备案。骨密度测试仪,型号:PRODIGYADVANCEFULLSIZE 参数:76kv, 3mA,地点:中心院区内科楼7楼核医学骨密度室;口内牙片机,型号:MDS-III型,地点:东院区医技楼1楼。		
主要环境影响	辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	环保措施: 一、污染防治措施1、机房防护设计:设有单独的机房,机房满足使用设备的空间要求和辐射防护要求。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。2、警示标识:辐射工作长设置了工作指示灯和电离辐射标志并有中文说明,注明工作区严禁人员入内。3、机房加设防盗报警装置,认真做好防火、防盗、防泄漏的“三防”工作。4、通风装置:射线装置机房设置排风装置,并保持良好的通风。5、防护用品:医院已配备铅帽、脖套、铅围裙等防护用品共计10多件。二、安全管理措施1、有专职管理人员负责辐射安全管理。2、规章制度:操作规范、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度,放射性同位素和辐射装置使用登记制度,人员培训计划方案。3、辐射事故应急措施。4、个人剂量检测、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5、操作人员均参加辐射安全和防护知识培训。
承诺: 佳木斯市中心医院 马凯宇承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由 佳木斯市中心医院, 马凯宇 承担全部责任。			
备案回执:该项目环境影响登记表已经完成备案,备案号:202323080300000009。			

建设项目环境影响登记表

填表日期: 2022-12-09

项目名称	佳木斯中心医院二部新增射线装置项目		
建设地点	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路178号	营业面积(平方米)	96
建设单位	佳木斯中心医院	法定代表人	马凯宇
联系人	张浩楠	联系电话	0454***2032
项目投资(万元)	670	环保投资(万元)	90
拟投入生产运营日期	2022-12-20		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第172核技术利用建设项目中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的;使用IV类、V类放射源的;医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的;销售非密封放射性物质的;销售II类射线装置的;生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	一、建设内容 新增3台射线装置。二、建设规模 1、移动DR一台,型号为:RayNova Rp,管电压为:100kV、管电流为:100mA,应用位置为:二部外科楼8楼ICU室;2、64排CT一台,型号为:SOMATOM Definition AS,管电压为:140kV、管电流为:666mA,应用位置为:二部医技楼一楼CT室;3、数字化医用X线摄影系统一台,型号为:Multix select DR,管电压为:133kV、管电流为:140mA,应用位置为:二部医技楼一楼DR室。		
主要环境影响	辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	环保措施: 1、机房防护设计:射线装置设有单独的机房,机房满足使用设备的空间要求和辐射防护要求。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。2、警示标识:辐射工作场所设置工作指示灯和电离辐射标志并有中文说明,注明工作时严禁人员入内。3、防护用品和监测仪器:铅衣、铅围脖、铅围裙、铅帽、个人剂量报警仪。二、安全管理措施:1、有专职管理人员负责辐射安全管理。2、规章制度: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、射线装置使用登记制度、人员培训计划、监测方案。3、辐射事故应急措施。4、个人剂量检定、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5、参加辐射安全与防护培训。
承诺: 佳木斯中心医院 马凯宇承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由 佳木斯中心医院, 马凯宇 承担全部责任。			
备案回执: 该项目环境影响登记表已经完成备案,备案号: 20222308040000022。			

建设项目环境影响登记表

填表日期: 2022-12-09

项目名称	佳木斯中心医院射线装置搬迁项目		
建设地点	黑龙江省佳木斯市前进区顺德路178号	营业面积(平方米)	150
建设单位	佳木斯中心医院	法定代表人	马凯宇
联系人	张浩楠	联系电话	0454***2032
项目投资(万元)	760	环保投资(万元)	140
拟投入生产运营日期	2022-12-20		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第172核技术利用建设项目中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的;使用IV类、V类放射源的;医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的;销售非密封放射性物质的;销售II类射线装置的;生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	一、建设内容 搬迁4台射线装置。二、建设规模 1、牙科X光机一台,型号为:福建梅生MSD-III型,管电压为:60kV、管电流为:1.5mA,应用位置由原址二部医技楼二楼搬迁至二部医技楼一楼摄影室;2、16层螺旋CT扫描机一台,型号为:Aquilion16,管电压为:120kV、管电流为:370mA,应用位置由二部医技楼一楼搬迁到二部外科楼一楼CT室;3、数字X光机(DR)一台,型号为:RADSPEDM,管电压为:150kV、管电流为:500mA,应用位置由二部医技楼二楼变更为二部外科楼一楼摄影室;4、胃肠透视机一台,型号为:上海西门子Luminos select,管电压为:35kV、管电流为:200mA,应用位置由二部医技楼二楼搬迁至二部医技楼一楼摄影室。		
主要环境影响	辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	环保措施: 1、机房防护设计:射线装置设有单独的机房,机房满足使用设备的空间要求和辐射防护要求。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。2、警示标识:辐射工作场所设置工作指示灯和电离辐射标志并有中文说明,注明工作时严禁人员入内。3、防护用品和监测仪器:铅衣、铅围脖、铅围裙、铅帽、个人剂量报警仪。二、安全管理措施:1、有专职管理人员负责辐射安全管理。2、规章制度: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、射线装置使用登记制度、人员培训计划、监测方案。3、辐射事故应急措施。4、个人剂量检定、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5、参加辐射安全与防护培训。
承诺: 佳木斯中心医院 马凯宇承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由 佳木斯中心医院, 马凯宇 承担全部责任。			
备案回执: 该项目环境影响登记表已经完成备案,备案号: 20222308040000021。			

建设项目环境影响登记表

填表日期: 2022-12-09

项目名称	佳木斯中心医院一部新增射线装置项目		
建设地点	黑龙江省佳木斯市向阳区中山街256号	营业面积(平方米)	89
建设单位	佳木斯中心医院	法定代表人	马凯宇
联系人	张浩楠	联系电话	0454***2032
项目投资(万元)	360	环保投资(万元)	85
拟投入生产运营日期	2022-12-20		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第172核技术利用建设项目中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的;医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的;销售非密封放射性物质的;销售II类射线装置的;生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	一、建设内容 新增2台射线装置。二、建设规模 1、碎石定位机一台,型号为:HK.ESWL-Vm,管电压为:110kV、管电流为:5mA,应用位置为:一部急诊楼二楼碎石室;2、骨密度测试仪一台,型号为:PRODIGYADVANCEFULLSIZE,管电压为:76kV、管电流为:73mA,应用位置为:一部门诊七楼核医学科。		
主要环境影响	辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	环保措施: 1、机房防护设计:射线装置设有单独的机房,机房满足使用设备的空间要求和辐射防护要求。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。2、警示标识:辐射工作场所设置工作指示灯和电离辐射标志并有中文说明,注明工作时严禁人员入内。3、防护用品和监测仪器:铅衣、铅围脖、铅围裙、铅帽、个人剂量报警仪。二、安全管理措施:1、有专职管理人员负责辐射安全管理。2、规章制度: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、射线装置使用登记制度、人员培训计划、监测方案。3、辐射事故应急措施。4、个人剂量检测、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5、参加辐射安全与防护培训。
承诺: 佳木斯中心医院 马凯宇承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由 佳木斯中心医院, 马凯宇 承担全部责任。			
备案回执: 该项目环境影响登记表已经完成备案, 备案号: 202223080300000018。			

建设项目环境影响登记表

填表日期: 2022-11-23

项目名称	新增一台骨密度测试仪、搬迁一台口内压片机		
建设地点	黑龙江省佳木斯市向阳区中山街256号	占地面积(平方米)	49
建设单位	佳木斯中心医院	法定代表人	马凯宇
联系人	张浩楠	联系电话	0454***2032
项目投资(万元)	240	环保投资(万元)	50
拟投入生产运营日期	2022-12-30		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目,属于第172核技术利用建设项目中销售I类、II类、III类、IV类、V类放射源的;医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的;销售非密封放射性物质的;销售II类射线装置的;生产、销售、使用III类射线装置的。		
建设内容及规模	骨密度测试仪,型号:PRODIGYADVANCEFULLSIZE额定参数:76 kV 3 mA生产厂家:美国GE所在位置:七楼核医学科。口内牙片机型号:MSD-III型额定参数:F3AL 250V生产厂家:福建梅生所在位置:东院区医技楼一楼。登记备案。		
主要环境影响	辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	环保措施: 一、污染防治措施1、机房防护设计:设有单独的机房,机房满足使用设备的空间要求和辐射防护要求。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。2、警示标识:辐射工作长设置了工作指示灯和电离辐射标志并有中文说明,注明工作室严禁人员入内。3、机房加设防盗报警装置,认真做好防火、防盗、防泄漏的“三防”工作。4、通风装置:射线装置机房设置排风装置,并保持良好的通风。5、防护用品:医院已配备铅帽、脖套、铅围裙等防护用品共计10多件。二、安全管理措施1、有专职管理人员负责辐射安全管理。2、规章制度:操作规范、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、放射性同位素和辐射装置使用登记制度,人员培训计划方案。3、辐射事故应急措施。4、个人剂量检测、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5、操作人员均参加辐射安全和防护知识培训。
承诺: 佳木斯中心医院 马凯宇承诺所填写各项内容真实、准确、完整,建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由 佳木斯中心医院, 马凯宇 承担全部责任。			
备案回执: 该项目环境影响登记表已经完成备案, 备案号: 202223080300000017。			

建设项目环境影响登记表

填表日期：2020-01-14

项目名称	1三台移动式床旁X光机2一台移动式C型臂X光机3一台医用诊断X射线机		
建设地点	黑龙江省佳木斯市向阳区中山街256号	建筑面积(平方米)	120
建设单位	佳木斯市中心医院	法定代表人	王长江
联系人	张浩楠	联系电话	0454***2032
项目投资(万元)	360	环保投资(万元)	65
拟投入生产运营日期	2020-04-29		
建设性质	扩建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第191 核技术利用建设项目（不在已许可场所增加不超出已许可活动种类和不高于已许可范围等级的核素或射线装置）项中销售Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类放射源的；使用Ⅳ类、Ⅴ类放射源的；医疗机构使用植入治疗用放射性粒子源的；销售非密封放射性物质的；销售Ⅱ类射线装置的；生产、销售、使用Ⅲ类射线装置的。		
建设内容及规模	现新增5台Ⅲ类射线装置登记备案。1) 移动式床旁X光机，型号：SIEMENS，西门子，参数：100kV 50mA，地点：一部放射科/急诊楼二楼；2) 移动式床旁X光机型号：RAYNovaRp，辽宁开普，参数：100kV 100mA，地点：一部放射科/急诊楼二楼；3) 移动式床旁X光机，型号：KXDI-PIOG，参数：100kV 60mA，地点：二部放射科；4) 移动式C型臂X光机，型号：Siemens Cios Select，上海西门子，参数：110kV，24mA，地点：二部手术室5、9间；5) 医用诊断X射线机，型号：DRF-4，北京万东，参数：150KV，地点：一部体检中心。		
主要环境影响	辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	<p>环保措施：</p> <p>环保措施一、污染防治措施 1、机房防护设计：设有单独的机房，机房满足使用设备的空间要求和辐射防护要求。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。2、警示标识：辐射工作场所设置了工作指示灯和电离辐射标志并有中文说明，注明工作时严禁人员入内。3、机房加设防盗报警装置，认真做好防火、防盗、防泄漏的“三防”工作。4、通风装置：射线装置机房设置排风装置，并保持良好的通风。5、防护用品：医院已配备铅帽、脖套、铅围裙等防护用品共计30多个。二、安全管理措施1、有专职管理人员负责辐射安全管理。2、规章制度：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、放射性同位素和射线装置使用登记制度、人员培训计划方案。3、辐射事故应急措施。4、个人剂量检测、个人剂量档案、职业健康体检、个人健康档案。5、操作人员均参加辐射安全和防护知识培训。</p>
<p>承诺：佳木斯市中心医院 王长江承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由 佳木斯市中心医院，王长江 承担全部责任。</p>			
<p>备案回执：该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202023080300000008。</p>			

附件 4 排污许可证

排污许可证

证书编号：12230800414276429F001V

单位名称：佳木斯市中心医院（东院区）

注册地址：佳木斯市杏林路178号

法定代表人：马凯宇

生产经营场所地址：杏林路178号

行业类别：综合医院

统一社会信用代码：12230800414276429F

有效期限：自2023年08月04日至2028年08月03日止



发证机关：（盖章）佳木斯市生态环境局

发证日期：2023年05月15日

中华人民共和国生态环境部监制

佳木斯市生态环境局印制



200812050870

黑龙江沅淳环保科技有限公司

监 测 报 告

黑淳检字【2026】0526-01 号

监测项目：_____ 环境 γ 辐射剂量率 _____

委托单位：_____ 佳木斯市中心医院 _____


监测类别：_____ 委托监测 _____

报告日期：_____ 2026 年 05 月 26 日 _____

(检验检测专用章)



说 明

- 1、 报告无本单位测试报告专用章、骑缝章、章无效。
- 2、 复制报告未重新加盖本单位测试报告专用章无效。
- 3、 报告涂改无效。
- 4、 自送样品的委托测试，其监测结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对采样（或监测）当时所代表的时间和空间负责。
- 5、 对监测报告如有异议，请于报告发出之日起的两个月之内以书面形式向本站提出，逾期不予受理。


单位名称：黑龙江沅淳环保科技有限公司 电 话：13204518562

单位地址：哈尔滨市道外区临堤街 55-1 号 传 真：0451-88989548

邮政编码：150001

电子邮件：fengchunhuanbao@163.com

监测报告

监测项目	环境 γ 辐射剂量率		
委托单位	佳木斯市中心医院		
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测
委托日期	2026年05月18日	监测日期	2026年05月20日
监测温度	室内温度23°C	监测湿度	室内24%RH
监测地点	佳木斯市前进区顺德路178号医技楼一层北侧		
监测仪器	仪器名称	环境监测用X、 γ 辐射空气比释动能率仪	
	规格型号	PN98	
	测量范围	10nGy/h-100 μ Gy/h	
	仪器检定有效日期	2025年6月13日~2026年6月12日	
监测方法	《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ 1157-2021)		
监测结果	监测结果见附表1		
监测布点	监测布点示意图见附图1		
监测结论	<p>一、该医院拟建DSA机房所在区域及周围区域环境γ辐射剂量率监测结果为：0.05~0.08μGy/h。</p> <p style="text-align: right;">  (检验检测专用章) 2026年05月26日 </p>		

报告编写人: 王子涵

审核人: 孙宇

授权签字人: 刘抱剑

授权日期: 2026.5.26

附表 1

表 1 环境 γ 辐射剂量率监测结果

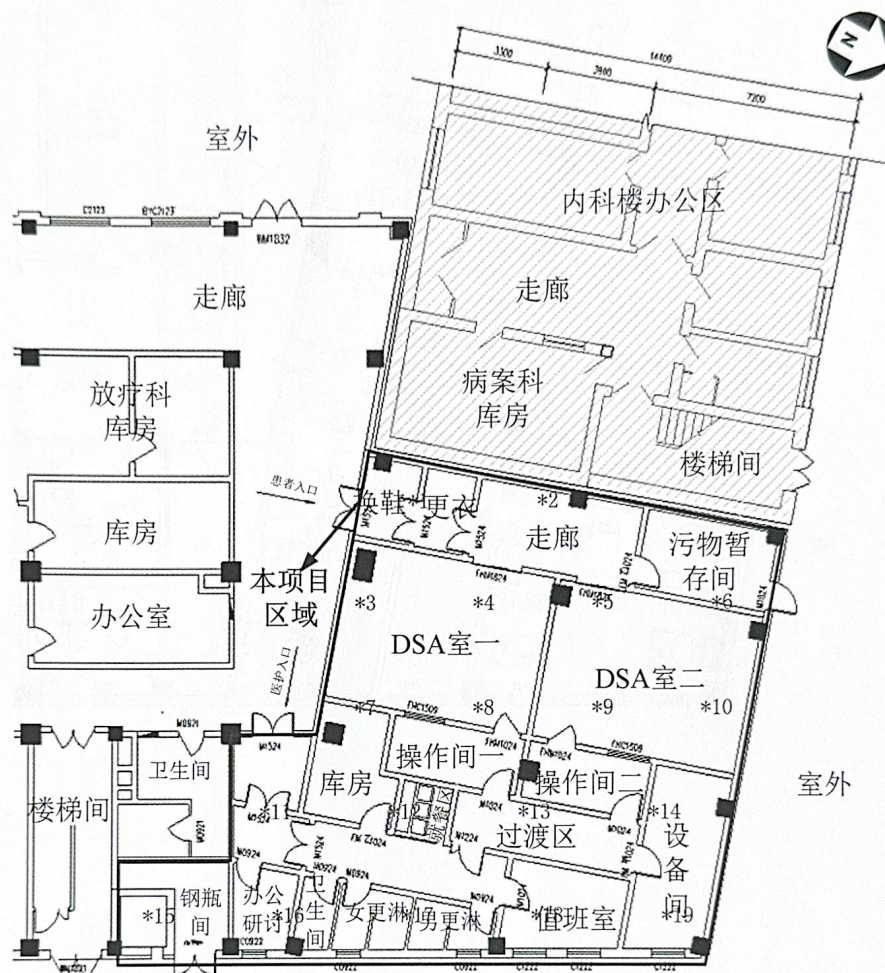
序号	监测点位	环境 γ 辐射剂量率 ($\mu\text{Gy/h}$)		备注
		平均值	标准差	
1	1*监测点	0.06	0.01	
2	2*监测点	0.07	0.01	
3	3*监测点	0.06	0.01	
4	4*监测点	0.07	0.01	
5	5*监测点	0.05	0.01	
6	6*监测点	0.06	0.01	
7	7*监测点	0.05	0.01	
8	8*监测点	0.07	0.01	
9	9*监测点	0.06	0.01	
10	10*监测点	0.06	0.01	
11	11*监测点	0.07	0.01	
12	12*监测点	0.05	0.01	
13	13*监测点	0.06	0.01	
14	14*监测点	0.07	0.01	
15	15*监测点	0.06	0.01	
16	16*监测点	0.05	0.01	
17	17*监测点	0.06	0.01	
18	18*监测点	0.06	0.01	
19	19*监测点	0.07	0.01	
20	20*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	
21	21*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	
22	22*楼上距地面 100cm 处	0.07	0.01	
23	23*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	

黑淳检字【2026】0526-01号

24	24*楼上距地面 100cm 处	0.05	0.01	
25	25*楼上距地面 100cm 处	0.07	0.01	
26	26*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	
27	27*楼上距地面 100cm 处	0.06	0.01	
28	28*居民楼监测点	0.06	0.01	
29	29*居民楼监测点	0.07	0.01	
30	30*医技楼监测点	0.07	0.01	
31	31*医技楼监测点	0.08	0.01	
32	32*室外监测点	0.06	0.01	
33	33*内科楼监测点	0.07	0.01	
34	34*室外监测点	0.05	0.01	

注：上述数值已进行修正，已扣除宇宙射线响应值 0.03 μ Gy/h。

附图1



	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号: 200812050870	
名称: 黑龙江洋淳环保科技有限公司	
地址: 黑龙江省哈尔滨市道外区临堤街55-1号D12栋2单元27层1号(150000)	
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 黑龙江洋淳环保科技有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期: 2020年12月29日
 200812050870	有效期至: 2026年12月28日
	发证机关: 黑龙江省市场监督管理局
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。	



附件 6 防护材料检测报告

第 1 页 Page 1
共 3 页 Page of 3

  中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1966

中国辐射防护研究院
放射性计量站

检测报告

Test Report
报告编号: C 测字第[2024]-X102
Report No

委托方: 山东盛康射线防护工程有限公司
Customer

产品名称: 铅玻璃
Instrument name

型号/规格: 100mm×100mm×15mm
Type

检测项目: 铅当量
Test item

编 号: 203-2-1
No.

检测日期: 2024 年 09 月 04 日
Test date

检测员: (签字) 魏世量
Tester

发布日期: 2024 年 09 月 13 日
Publication date

核验员: (签字) 孟艳俊
Inspector

主管: (签字) 韦应靖
Signature of leader

发证单位: (专用章)
Issued by (stamp)

声明:

- 1、本报告结果仅对该委托件有效。委托单位若对报告结果有异议, 务请于报告发布之日起 20 个工作日内提出, 并附报告原件, 逾期不予受理。
- 2、本报告涂改无效。未经本机构批准, 不得部分复印。
- 3、本报告封面若未加盖本机构检测专用章, 则报告结果无效。

地址 (Add): 山西省太原市学府街 102 号 邮编 (Post Code): 030006
电话 (Tel): (0351) 2203472 电子信箱 (E-mail): ZFYjiliangzhan@sina.com



本次检测所使用的主要装置

射线装置	X 射线机		
型号	MG325	编号	9420070400
测量装置	电离室剂量仪		
型号	TW34069-2,5	编号	000320
校准日期	2024.1.22	有效期至	2025.1.21

本次检测的参考文件

文件名称	YY/T 0292.1-2020 医用诊断 X 射线辐射防护器具 第一部分: 材料衰减性能的测定
------	--

环境条件

温度	21.1 °C	相对湿度	51 %	气压	92.6 kPa
检测地点	中国辐射防护研究院放射性计量站计量楼 4#房间				

检测结果

本次试验按照检测参考文件开展。在辐射质为 120 kV、半价层为 4.13 mmAl 的 X 射线窄束条件下, 待测样品中心区域的铅当量为 3.20 mmPb。

检测内容

一、试验目的

本次试验对规格为 100mm×100mm×15mm, 编号为 203-2-1 的铅玻璃试样进行铅当量检测。

二、试验条件

表 1 试验条件

限束	窄束
距离	2.0 m
电流	15.0 mA

三、试验样品图

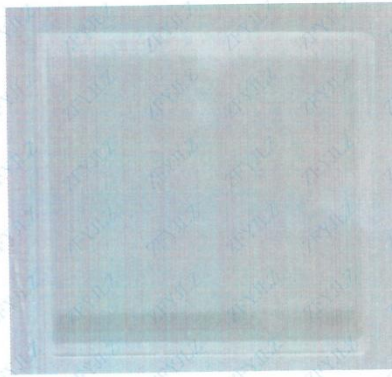


图 1 铅玻璃 203-2-1 样品图

四、试验结果

电压/kV	半价层	样品规格	样品编号	铅当量
120	4.13mmAl	100mm×100mm×15mm	203-2-1	3.20mmPb

以下空白



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1966

中国辐射防护研究院
放射性计量站

检测报告

Test Report
报告编号: C 测字第[2024]-X103
Report No

委托方: 山东盛康射线防护工程有限公司

Customer

产品名称: 铅门

Instrument name

型号/规格: 100mm×100mm×5mm (3mmPb) 编 号: 203-4-1

Type

No.

检测项目: 铅当量

检测日期: 2024 年 09 月 04 日

Test item

Test date

检测员: (签字) 魏世量

Tester

发布日期: 2024 年 09 月 13 日

Publication date

核验员: (签字) 孟艳俊

Inspector

主管: (签字) 韦友靖

Signature of leader

发证单位: (专用章)
Issued by (stamp)



声明:

- 1、本报告结果仅对该委托件有效。委托单位若对报告结果有异议, 务请于报告发布之日起 20 个工作日内提出, 并附报告原件, 逾期不予受理。
- 2、本报告涂改无效。未经本机构批准, 不得部分复印。
- 3、本报告封面若未加盖本机构检测专用章, 则报告结果无效。

地址 (Add): 山西省太原市学府街 102 号 邮编 (Post Code): 030006

电话 (Tel): (0351) 2203472 电子信箱 (E-mail): ZFYjiliangzhan@sina.com

本次检测所使用的主要装置

射线装置	X 射线机		
型号	MG325	编号	9420070400
测量装置	电离室剂量仪		
型号	TW34069-2,5	编号	000320
校准日期	2024.1.22	有效期至	2025.1.21

本次检测的参考文件

文件名称	YY/T 0292.1-2020 医用诊断 X 射线辐射防护器具 第一部分: 材料衰减性能的测定
------	--

环境条件

温度	21.1 °C	相对湿度	51 %	气压	92.6 kPa
检测地点	中国辐射防护研究院放射性计量站计量楼 4#房间				

检测结果

本次试验按照检测参考文件开展。在辐射质为 120 kV、半价层为 4.13 mmAl 的 X 射线窄束条件下, 待测样品中心区域的铅当量为 3.32 mmPb。



检测内容

一、试验目的

本次试验对规格为 100mm×100mm×5mm (3mmPb), 编号为 203-4-1 的铅门试样进行铅当量检测。

二、试验条件

表 1 试验条件

限束	窄束
距离	2.0 m
电流	15.0 mA

三、试验样品图



图 1 铅门 203-4-1 样品图

四、试验结果

电压/kV	半价层	样品规格	样品编号	铅当量
120	4.13mmAl	100mm×100mm×5mm (3mmPb)	203-4-1	3.32mmPb

以下空白

关于机房屏蔽及工况说明

我院东院区医技楼一层北侧改建两间 DSA 室 (DSA 室一和 DSA 室二), DSA 室一新增使用 1 台 DSA, 最大电压为 125kV, 最大电流为 1000mA, DSA 室二使用既有 1 台 DSA, 最大电压为 150kV, 最大电流为 1000mA。为了防止球管烧毁并延长其使用寿命, DSA 设备管电压和管电流都留有较大裕度, 不会满功率运行, 使用工况一般电压控制在 90kV 以下, 电流控制在 500mA 以下。本项目每台 DSA 预计年接待手术 600 例, 每例手术摄影平均出束时间约为 2min, 透视平均出束时间约为 12min。

本项目 DSA 室主要辐射防护设计见下表:

	位置	主要防护材料及厚度
DSA 室一	东墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板
	南墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板
	西墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板
	北墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板
	顶棚	120mm 厚混凝土+3mm 厚铅板
	地面	80mm 厚混凝土
	观察窗	15mm 厚铅玻璃
	医护进出门	3mm 厚铅板+2mm 厚钢板, 平开手动单开门
	患者进出门	3mm 厚铅板+2mm 厚钢板, 电动推拉门
DSA 室二	东墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板
	南墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板
	西墙	200mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板
	北墙	300mm 厚墙体, 含 45mm 厚硫酸钡板
	顶棚	120mm 厚混凝土+3mm 厚铅板
	地面	80mm 厚混凝土
	观察窗	15mm 厚铅玻璃
	医护进出门	3mm 厚铅板+2mm 厚钢板, 平开手动单开门
	患者进出门	3mm 厚铅板+2mm 厚钢板, 电动推拉门

注: DSA 室墙体为蒸压加气混凝土砌块砖、轻钢龙骨安装硫酸钡板, 墙面为医用抗菌洁净装饰板。



佳木斯市疾病预防控制中心

检测报告书



样品受理编号	JJGGJLJC2025-004
监测项目名称	外照射个人剂量监测
接受监测单位	佳木斯市中心医院

佳木斯市疾病预防控制中心

检测报告

样品受理编号: JJKGJLJC2025-004

共 9 页 第 1 页

检测项目	外照射个人剂量监测 $H_p(10)$	检测方法	热释光监测方法
用人单位	佳木斯市中心医院	委托单位	佳木斯市中心医院
检测/评价依据	GBZ128--2019 << 职业性外照射个人监测规范 >>		
检测室名称	职业健康科	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/RGD-3E/sc2309-4	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(MgCuP)

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)
0012A002	李艳丽	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02
0012A004	钱宝	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03
0012A007	佟晓敏	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A009	魏丽艳	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04*
0012A010	刘娇杨	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.06*
0012A013	李大鹏	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.05*
0012A014	赵莲翠	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A015	殷实	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A016	翁志远	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02#
0012A017	黄亚辉	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A019	李志	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A021	张桂霞	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04
0012A024	徐双武	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A025	李海英	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.00*
0012A028	周坤	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.05*
0012A029	齐永海	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.05*
0012A032	金重	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*

检测结果:

共 9 页 第 2 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
0012A033	宋微	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02*
0012A035	孟庆兵	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A045	刘全成	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02
0012A046	李百鑫	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A049	沈风奇	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.04*
0012A050	高连辉	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A054	陈国华	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02*
0012A055	樊阳	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A056	高姬岭	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A058	王秀丽	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A062	张楠	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A064	赵金龙	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02*
0012A068	马志远	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A069	刘克旭	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A072	韩佳	男	核医学(2C)	2025-04-01	90	0.07*
0012A074	高琦	女	核医学(2C)	2025-04-01	90	0.06*
0012A075	杨振	男	核医学(2C)	2025-04-01	90	0.07*
0012A093	郭桂荣	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A095	刘丽	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A097	毛红岩	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02
0012A100	李枫	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.05*
0012A103	杨丽	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.04
0012A104	闫忠庆	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.00*
0012A107	刘继伟	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02
0012A110	王忠红	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02
0012A118	张韬	男	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.00*

检测结果:

共 9 页 第 3 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)
0012A125	许丽华	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A128	郭桐汇	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A132	王学刚	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02
0012A133	徐秀光	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A135	唐小丽	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A137	刘影	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A144	杨欢	女	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.01*
0012A149	关伟	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.05
0012A150	毕伟鹏	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03
0012A151	郭志超	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A153	于宏达	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A156	杜洪伟	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A157	于建博	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02
0012A160	高洪达	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.11*
0012A161	张喜明	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02*
0012A162	宋思桐	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.06*
0012A163	丰慧敏	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04*
0012A170	黄彦明	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A171	赵喜家	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02
0012A172	张佳莹	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A179	王树清	女	核医学(2C)	2025-04-01	90	0.03*
0012A180	张晶	女	核医学(2C)	2025-04-01	90	0.03*
0012A181	礼宏宇	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A182	刘思佳	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.04
0012A183	栾学冰	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A185	李秋瞳	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.04*

检测结果:

共 9 页 第 4 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)
0012A193	刘晓峰	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A194	王环宇	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A195	李婷婷	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04*
0012A198	刘鸿玲	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04*
0012A199	季良	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A204	徐冰	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02*
0012A205	于云鹤	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A206	周丹	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01
0012A211	位金凤	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.10*
0012A213	闫雷	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A214	徐迪	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A218	张权	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04*
0012A219	刘婧	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.06*
0012A220	丁然	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A222	黄广为	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A223	张洪崧	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A225	衣家奇	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A226	王超	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A227	韩明达	男	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.02
0012A230	崔岩岩	女	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.01*
0012A231	姜军	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A235	杨宝玉	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02
0012A236	郭秋男	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A240	刘崇韬	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A246	雷锐	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.05*
0012A248	谭红艳	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.00*

检测结果:

共 9 页 第 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)
0012A249	赵津璋	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A251	刘婧	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.07
0012A252	于佳	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.04*
0012A253	郭静	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.05*
0012A254	徐建侠	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A255	褚圆慧	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A256	范靖怡	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A257	曹树业	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.05*
0012A258	姜壮	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A260	朱岩	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.06*
0012A261	朱剑芒	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A262	隗永健	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A263	张志川	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A265	柴艳玲	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A266	崔佳宾	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A268	张宏剑	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A269	张立敏	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.07*
0012A270	吴宇	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A273	张梓宸	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02
0012A277	姚远	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01
0012A280	陈志赫	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A281	栾宏辉	女	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.01*
0012A283	方云生	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.12*
0012A284	陈岩	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.11*
0012A285	张浩源	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.12*
0012A289	姜国清	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.06*

检测结果:

共 9 页 第 6 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)
0012A290	田凯	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.10*
0012A291	周思彤	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A293	张丽	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A294	孙常勛	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01
0012A295	孟祥凯	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02
0012A298	李蕴红	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04*
0012A300	鲍彩杰	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A301	纪孝良	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02
0012A302	陈继军	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.00*
0012A303	李萍	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.04*
0012A305	孙硕	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02
0012A307	刘丽丽	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A308	王娇	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01
0012A309	陈大龙	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01
0012A312	杨博	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A313	朱晓丹	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A314	张福宸	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.06*
0012A315	刘晓洁	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A316	郑伟	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04*
0012A317	刁中极	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A320	李嘉宁	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A321	李明艳	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A323	李冬梅	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01
0012A324	高琛	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A325	夏爽	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A326	谷斌斌	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04*

检测结果:

共 9 页 第 7 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)
0012A328	赵梓仲	男	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.02*
0012A330	许志鹏	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.05*
0012A332	王国富	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04*
0012A333	王虹	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.08*
0012A334	孙磊	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A335	王主	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A337	张楚戈	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A338	伊才源	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A339	郑欣楠	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02*
0012A340	郑丹	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A341	张奇	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A342	于晓迪	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A343	姚秀佳	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A344	王伟	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A345	张世新	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.04*
0012A346	袁月	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A347	唐婉棋	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03
0012A348	谭如蕤	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A349	张迅晨	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02
0012A350	王博	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A351	岳媛	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02*
0012A353	江雪娇	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A354	刘荣	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02
0012A355	陆颖	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A356	苑雯博	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.04
0012A357	于婷婷	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*

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)
0012A358	张盼盼	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A359	冯琦	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03
0012A360	宫旭	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02
0012A361	杨沫	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.02*
0012A362	薛雷	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.06*
0012A363	谢勇	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.04*
0012A364	刘明	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.05*
0012A365	葛洪源	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.06*
0012A366	付俊淇	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.04*
0012A367	刘庆佳	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.07*
0012A368	崔化天	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.10*
0012A369	曹建博	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.03*
0012A370	刘大伟	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.07*
0012A371	袁野	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A372	杨铭	女	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.00*
0012A373	丁典	女	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.02*
0012A374	张潇	男	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.03*
0012A375	罗宝龙	男	放射治疗(2D)	2025-04-01	90	0.01*
0012A377	张艳	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.03*
0012A379	刘思博	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.00*
0012A380	安静	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.01*
0012A381	杨春林	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01*
0012A382	胡佳欣	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A383	初佳丹	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.02*
0012A384	张迈鹤	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.12*
0012A385	葛新	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.12*

检测结果:

共 9 页 第 9 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)
0012A386	窦永超	男	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.12*
0012A387	宋玉兰	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.13*
0012A388	唐宽宁	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.12*
0012A389	阮秋实	女	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.00*
0012A390	孟泽伟	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.01
0012A391	刘金辉	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.00*
0012A392	董明鑫	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.08*
0012A393	王昕莉	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.12*
0012A394	姚跃	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.16*
0012A395	高继红	女	介入放射学(2E)	2025-04-01	90	0.17*
0012A396	邵鸿	男	诊断放射学(2A)	2025-04-01	90	0.16*

(以下空白)

备注:

本周期的调查水平的参考值为: 1.23 mSv

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

最低可探测水平 (MDL): 0.0059 mSv

签发者:



2025年 7 月 7 日

佳木斯市疾病预防控制中心

检测报告书

样品受理编号 JJGGJLJC2025-007
监测项目名称 外照射个人剂量监测
接受监测单位 佳木斯市中心医院

佳木斯市疾病预防控制中心

检测报告

样品受理编号: JJKGJLJC2025-007

共 9 页 第 1 页

检测项目	外照射个人剂量监测 $H_p(10)$	检测方法	热释光监测方法
用人单位	佳木斯市中心医院	委托单位	佳木斯市中心医院
检测/评价依据	GBZ128--2019 << 职业性外照射个人监测规范 >>		
检测室名称	职业健康科	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/RGD-3E/sc2309-4	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(圆片)-LiF(MgCuP)

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)
0012A002	李艳丽	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A004	钱宝	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01*
0012A007	佟晓敏	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A009	魏丽艳	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A010	刘娇杨	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A013	李大鹏	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A014	赵莲翠	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A015	殷实	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A016	翁志远	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02#
0012A017	黄亚辉	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01
0012A019	李志	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02
0012A021	张桂霞	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A024	徐双武	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A028	周坤	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.03*
0012A029	齐永海	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A032	金重	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.03*
0012A033	宋微	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*



检测结果:

共 9 页 第 2 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
0012A035	孟庆兵	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.14*
0012A045	刘全成	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.07*
0012A046	李百鑫	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A049	沈凤奇	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A050	高连辉	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A054	陈国华	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A055	樊阳	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A056	高姬岭	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.10*
0012A058	王秀丽	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A062	张楠	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.01
0012A064	赵金龙	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A068	马志远	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.08*
0012A069	刘克旭	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A072	韩佳	男	核医学(2C)	2025-07-01	91	0.06*
0012A074	高琦	女	核医学(2C)	2025-07-01	91	0.04*
0012A075	杨振	男	核医学(2C)	2025-07-01	91	0.08*
0012A095	刘丽	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.07*
0012A097	毛红岩	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.00*
0012A100	李枫	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.09*
0012A103	杨丽	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.02*
0012A104	闫忠庆	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.02*
0012A107	刘继伟	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A110	王忠红	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A118	张韬	男	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.04*
0012A125	许丽华	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06*
0012A128	郭桐汇	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.11*

检测结果:

共 9 页 第 3 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)
0012A132	王学刚	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A133	徐秀光	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.07*
0012A135	唐小丽	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A137	刘影	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06
0012A144	杨欢	女	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.02*
0012A149	关伟	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.03
0012A150	毕伟鹏	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.02*
0012A151	郭志超	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.09*
0012A153	于宏达	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.02*
0012A156	杜洪伟	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A157	于建博	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A160	高洪达	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.13*
0012A161	张喜明	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A162	宋思桐	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.07*
0012A163	丰慧敏	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A170	黄彦明	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.07*
0012A171	赵喜家	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A172	张佳莹	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A179	王树清	女	核医学(2C)	2025-07-01	91	0.07*
0012A180	张晶	女	核医学(2C)	2025-07-01	91	0.05*
0012A181	礼宏宇	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A182	刘思佳	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.03*
0012A183	栾学冰	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A185	李秋瞳	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A193	刘晓峰	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01
0012A194	王环宇	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*

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)
0012A195	李婷婷	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A199	季良	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.00*
0012A204	徐冰	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A205	于云鹤	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.03*
0012A206	周丹	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04
0012A211	位金凤	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A213	闫雷	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A214	徐迪	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A218	张权	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.07*
0012A219	刘婧	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06*
0012A220	丁然	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A222	黄广为	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01
0012A223	张洪淦	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.00*
0012A225	衣家奇	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.01*
0012A226	王超	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A227	韩明达	男	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.06*
0012A230	霍岩岩	女	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.07*
0012A231	姜军	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04
0012A235	杨宝玉	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A236	郭秋男	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01
0012A240	刘崇韬	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01
0012A246	雷锐	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A248	谭红艳	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A249	赵津璋	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A251	刘婧	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.02
0012A252	于佳	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*

检测结果:

共 9 页 第 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)
0012A253	郭静	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.07*
0012A254	徐建侠	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A255	褚圆慧	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.01*
0012A256	范靖怡	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A257	曹树业	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A258	姜壮	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01*
0012A260	朱岩	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.03*
0012A261	朱剑芒	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A262	魏永健	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.00*
0012A263	张志川	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A265	柴艳玲	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.09*
0012A266	崔佳宾	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A268	张宏剑	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.00*
0012A269	张立敏	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03
0012A270	吴宇	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01*
0012A273	张祥宸	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06*
0012A277	姚远	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A280	陈志赫	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01
0012A281	栾宏辉	女	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.09*
0012A283	方云生	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.14*
0012A284	陈岩	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.13*
0012A285	张浩源	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.13*
0012A289	姜国清	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.08*
0012A290	田凯	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A291	周思彤	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A293	张丽	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*

检测结果:

共 9 页 第 6 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)
0012A295	孟祥凯	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A298	李蕴红	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.07*
0012A300	鲍彩杰	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A301	纪孝良	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A302	陈继军	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.07*
0012A303	李萍	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A305	孙硕	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.08*
0012A307	刘丽丽	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A308	王娇	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A309	陈大龙	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A312	杨博	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01*
0012A313	朱晓丹	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A314	张福宸	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A315	刘晓洁	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01
0012A316	郑伟	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.01*
0012A317	刁中极	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A320	李嘉宁	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.07*
0012A323	李冬梅	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A324	高琛	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A325	夏爽	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A326	谷斌斌	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.16*
0012A328	赵梓仲	男	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.01*
0012A330	许志鹏	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A332	王国富	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A333	王虹	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A334	孙磊	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06*

检测结果:

共 9 页 第 7 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)
0012A335	王主	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A337	张楚戈	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A338	伊才源	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A339	郑欣楠	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A340	郑丹	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A341	张奇	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03
0012A342	于晓迪	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.00*
0012A343	姚秀佳	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A344	王伟	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A345	张世新	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.11*
0012A346	袁月	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.02#
0012A347	唐婉棋	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.00*
0012A348	谭如隼	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.08*
0012A349	张迅辰	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A350	王博	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.07*
0012A351	岳媛	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A353	江雪娇	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06*
0012A354	刘荣	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03*
0012A355	陆颖	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A356	苑雯博	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A357	于婷婷	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A358	张盼盼	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04
0012A359	冯琦	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A360	宫旭	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A361	杨沫	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06*
0012A362	薛雷	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.09*

检测结果:

共 9 页 第 8 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)
0012A363	谢勇	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A364	刘明	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A365	葛洪源	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.06*
0012A366	付俊洪	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A367	刘庆佳	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.07*
0012A368	崔化天	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A369	曹建博	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A370	刘大伟	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.05*
0012A371	袁野	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A372	杨铭	女	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.01*
0012A373	丁典	女	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.06*
0012A374	张潇	男	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.06*
0012A375	罗宝龙	男	放射治疗(2D)	2025-07-01	91	0.06*
0012A377	张艳	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06*
0012A379	刘思博	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A380	安静	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.07*
0012A381	杨春林	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.01*
0012A382	胡佳欣	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A383	初佳丹	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A384	张迈鹤	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.13*
0012A385	葛新	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.13*
0012A386	窦永超	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.12*
0012A387	宋玉兰	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.12*
0012A388	唐宽宁	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.14*
0012A389	阮秋实	女	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.02*
0012A390	孟泽伟	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*

检测结果:

共 9 页 第 9 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)
0012A391	刘金辉	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.03*
0012A392	董明鑫	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.10*
0012A393	王昕莉	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A394	姚跃	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.05*
0012A396	高继红	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A396	邵鸿	男	诊断放射学(2A)	2025-07-01	91	0.04*
0012A397	孙建达	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.03
0012A398	邢美佳	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06*
0012A399	孙玉欣	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.04*
0012A400	张红爽	女	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.02*
0012A401	周正	男	介入放射学(2E)	2025-07-01	91	0.06*

(以下空白)

备注:

本周期的调查水平的参考值为: 1.25 mSv * 标注的结果<MDL # 标注的结果为名义剂量
最低可探测水平 (MDL): 0.0052 mSv

签发者:



2025年 12月 9日

佳木斯市疾病预防控制中心

检测报告书

2025年第四季度



样品受理编号	JJKGJLJC2026-001
监测项目名称	外照射个人剂量监测
接受监测单位	佳木斯市中心医院



佳木斯市疾病预防控制中心

检测报告

样品受理编号: JJKGJLJC2026-001

共 9 页 第 1 页

检测项目	外照射个人剂量监测 $H_p(10)$	检测方法	热释光监测方法
用人单位	佳木斯市中心医院	委托单位	佳木斯市中心医院
检测/评价依据	GBZ128--2019 << 职业性外照射个人监测规范 >>		
检测室名称	职业健康科	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/RGD-3E/sc2309-4	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(四片) -LiF(MgCuP)

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)
0012A002	李艳丽	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A004	钱宝	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A007	佟晓敏	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.06*
0012A009	魏丽艳	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A010	刘娇杨	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A013	李大鹏	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A015	殷实	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A016	翁志远	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A017	黄亚辉	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A019	李志	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A021	张桂霞	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A024	徐双武	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.01*
0012A028	周坤	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A029	齐永海	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.03*
0012A032	金重	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A033	宋微	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A035	孟庆兵	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.13*

2025.10.23

检测结果:

共 9 页 第 2 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
0012A045	刘全成	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.07*
0012A046	李百鑫	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.01*
0012A049	沈凤奇	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A050	高连辉	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A054	陈国华	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.03*
0012A055	樊阳	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A056	高姬岭	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.01*
0012A058	王秀丽	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.03*
0012A062	张楠 ✓	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.01*
0012A064	赵金龙	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A068	马志远	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A069	刘克旭	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.04*
0012A072	韩佳	男	核医学(2C)	2025-10-01	91	0.05*
0012A074	高琦	女	核医学(2C)	2025-10-01	91	0.04*
0012A075	杨振	男	核医学(2C)	2025-10-01	91	0.05*
0012A097	毛红岩	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A100	李枫	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A103	杨丽	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04
0012A104	闫忠庆	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.01*
0012A107	刘继伟	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02
0012A110	王忠红	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A118	张韬	男	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.01*
0012A125	许丽华	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A128	郭桐汇	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A132	王学刚	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A133	徐秀光	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.05*

11月10日

检测结果:

共 9 页 第 3 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)
0012A135	唐小丽	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A137	刘影	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A144	杨欢	女	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.02*
0012A149	关伟	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04
0012A150	毕伟鹏	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02
0012A151	郭志超	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.03*
0012A153	于宏达✓	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A156	杜洪伟	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.01*
0012A157	于建博	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A160	高洪达	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.13*
0012A161	张喜明	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A162	宋思桐	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A163	丰慧敏	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A170	黄彦明	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A171	赵喜家	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.01
0012A172	张佳莹	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02
0012A179	王树清	女	核医学(2C)	2025-10-01	91	0.07*
0012A180	张晶	女	核医学(2C)	2025-10-01	91	0.05*
0012A181	礼宏宇	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A182	刘思佳	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A183	栾学冰	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A185	李秋瞳	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A193	刘晓峰	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A194	王环宇	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A195	李婷婷	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A199	季良	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*

11
12
13
14
15

检测结果:

共 9 页 第 4 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)
0012A204	徐冰	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.03*
0012A205	于云鹤	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A206	周丹	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01
0012A213	闫雷	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A214	徐迪	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01
0012A218	张权	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.05*
0012A219	刘婧	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A220	丁然	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.05*
0012A222	黄广为	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A223	张洪淞	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A225	衣家奇	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.08
0012A226	王超	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.08*
0012A227	韩明达	男	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.00*
0012A230	霍岩岩	女	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.05*
0012A231	姜军	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A235	杨宝玉	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A236	郭秋男	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A240	刘崇韬	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A246	雷锐	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A248	谭红艳	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.03*
0012A249	赵津璋	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A251	刘婧	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02
0012A252	于佳	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A253	郭静	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.06*
0012A254	徐建侠	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.07*
0012A255	褚圆慧	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.06

检测结果:

共 9 页 第 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)
0012A256	范靖怡	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A257	曹树业	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A258	姜壮	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A260	朱岩	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A261	朱剑芒	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A262	隗永健	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A263	张志川	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A265	柴艳玲	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A266	崔佳宾	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A268	张宏剑	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A269	张立敏	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A270	吴宇	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.06*
0012A277	姚远	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.07*
0012A280	陈志赫	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A281	栾宏辉	女	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.03*
0012A283	方云生	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.13*
0012A284	陈岩	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.13*
0012A285	张浩源	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.14*
0012A289	姜国清	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.06*
0012A290	田凯	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.06*
0012A293	张丽	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A295	孟祥凯	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A298	李蕴红	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.04*
0012A300	鲍彩杰	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.05*
0012A301	纪孝良	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A302	陈继军	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*

5/9
7/9

检测结果:

共 9 页 第 6 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)
0012A303	李萍	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.07*
0012A305	孙硕	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A307	刘丽丽	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A308	王娇	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A309	陈大龙	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A312	杨博	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A313	朱晓丹	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A314	张福宸	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A316	郑伟	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A317	刁中极	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A320	李嘉宁	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A323	李冬梅	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A324	高琛	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A325	夏爽	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A326	谷斌斌	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.12*
0012A328	赵梓仲	男	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.02*
0012A330	许志鹏	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.06*
0012A332	王国富	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A333	王虹	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A334	孙磊	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A335	王主	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.09*
0012A337	张楚戈	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.10*
0012A338	伊才源	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.08*
0012A339	郑欣楠	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.06*
0012A340	郑丹	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A341	张奇	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*

检测结果:

共 9 页 第 7 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)
0012A342	于晓迪	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A343	姚秀佳	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A344	王伟	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A345	张世新	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A347	唐婉棋	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A348	谭如隼	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A349	张迅辰	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.07*
0012A350	王博	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A351	岳媛	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A353	江雪娇	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.04*
0012A354	刘荣	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A355	陆颖	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A356	苑雯博	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A357	于婷婷	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A358	张盼盼	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A359	冯琦	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A360	宫旭	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A361	杨沫	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.06*
0012A362	薛雷	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A363	谢勇	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A364	刘明	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A365	葛洪源	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A366	付俊淇	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A367	刘庆佳	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A368	崔化天	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A369	曹建博	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.06*

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)
0012A342	于晓迪	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A343	姚秀佳	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A344	王伟	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A345	张世新	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A347	唐婉棋	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A348	谭如隼	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A349	张迅晨	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.07*
0012A350	王博	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A351	岳媛	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A353	江雪娇	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.04*
0012A354	刘荣	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A355	陆颖	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A356	苑雯博	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A357	于婷婷	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A358	张盼盼	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.03*
0012A359	冯琦	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A360	宫旭	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A361	杨沫	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.06*
0012A362	薛雷	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A363	谢勇	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A364	刘明	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A365	葛洪源	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A366	付俊淇	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A367	刘庆佳	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A368	崔化天	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A369	曹建博	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.06*

检测结果:

共 9 页 第 8 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)
0012A370	刘大伟	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04*
0012A371	袁野	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A372	杨铭	女	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.01
0012A373	丁典	女	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.01*
0012A374	张潇	男	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.04*
0012A375	罗宝龙	男	放射治疗(2D)	2025-10-01	91	0.04*
0012A379	刘思博	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A380	安静	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A381	杨春林	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.04
0012A382	胡佳欣	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A383	初佳丹	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*
0012A384	张迈鹤	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.10*
0012A385	葛新	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.13*
0012A386	窦永超	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.11*
0012A387	宋玉兰	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.21*
0012A388	唐宽宁	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.12*
0012A389	阮秋实	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A390	孟泽伟	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.01*
0012A391	刘金辉	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.00*
0012A392	董明鑫	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.05*
0012A393	王昕莉	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*
0012A394	姚跃	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A395	高继红	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A396	邵鸿	男	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.08*
0012A397	孙建达	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A398	邢美佳	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.01*

检测结果:

共 9 页 第 9 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)
0012A399	孙玉欣	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.00*
0012A400	张红爽	女	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.04
0012A401	周正	男	介入放射学(2E)	2025-10-01	91	0.02*
0012A402	李岩	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.01*
0012A403	郝家欣	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.03*
0012A404	王渤文	女	诊断放射学(2A)	2025-10-01	91	0.02*

(以下空白)



备注:

本周期的调查水平的参考值为: 1.25 mSv

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

最低可探测水平(MDL): 0.0104 mSv

签发者:

2026年1月4日

佳木斯市疾病预防控制中心

检测报告书



样品受理编号	JJGGJLJC2026-003
监测项目名称	外照射个人剂量监测
接受监测单位	佳木斯市中心医院

佳木斯市疾病预防控制中心

检测报告

样品受理编号: JJKGLJC2026-003

共 9 页 第 1 页

检测项目	外照射个人剂量监测 $H_p(10)$	检测方法	热释光监测方法
用人单位	佳木斯市中心医院	委托单位	佳木斯市中心医院
检测/评价依据	GBZ128--2019<< 职业性外照射个人监测规范>>		
检测室名称	职业健康科	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/RGD-3E/sc2309-4	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(MgCuP)

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)
0012A002	李艳丽	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01
0012A004	钱宝	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01*
0012A007	佟晓敏	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01
0012A009	魏丽艳	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A010	刘娇杨	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A013	李大鹏	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A015	殷实	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.07
0012A016	翁志远	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.05
0012A017	黄亚辉	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A019	李志	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.04
0012A021	张桂霞	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A024	徐双武	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03
0012A028	周坤	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.06
0012A029	齐永海	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.04
0012A032	金重	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.04
0012A033	宋微	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.08*
0012A035	孟庆兵	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.09*

佳木斯市疾病预防控制中心

检测结果:

共 9 页 第 3 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)
0012A135	唐小丽	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.04
0012A137	刘影	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.05
0012A144	杨欢	女	放射治疗(2D)	2026-01-01	89	0.03
0012A149	关伟	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.09
0012A150	毕伟鹏	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03*
0012A151	郭志超	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02*
0012A153	于宏达 ✓	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.40
0012A156	杜洪伟	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*
0012A157	于建博	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A160	高洪达	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.09*
0012A161	张喜明	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02*
0012A162	宋思桐	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03*
0012A163	丰慧敏	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01*
0012A170	黄彦明	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.06
0012A171	赵喜家	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*
0012A172	张佳莹	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03
0012A179	王树清	女	核医学(2C)	2026-01-01	89	0.03
0012A180	张晶	女	核医学(2C)	2026-01-01	89	0.02
0012A181	礼宏宇	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A182	刘思佳	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02
0012A183	栾学冰	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A185	李秋暄	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.04
0012A193	刘晓峰	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.04
0012A194	王环宇	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02#
0012A195	李婷婷	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A199	季良	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02

76

检测结果:

共 9 页 第 4 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)
0012A204	徐冰	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.04
0012A205	于云鹤	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03
0012A206	周丹	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A213	闫雷	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A214	徐迪	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A218	张权	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A219	刘婧	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01*
0012A220	丁然	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A222	黄广为	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A223	张洪淦	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A225	衣家奇	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03
0012A226	王超	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01
0012A227	韩明达	男	放射治疗(2D)	2026-01-01	89	0.03
0012A230	霍岩岩	女	放射治疗(2D)	2026-01-01	89	0.00*
0012A231	姜军	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.04
0012A235	杨宝玉	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A236	郭秋男	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.05*
0012A240	刘崇韬	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A246	雷锐	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A248	谭红艳	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01
0012A249	赵津璋	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01*
0012A251	刘婧	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.07
0012A252	于佳	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01
0012A253	郭静	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02
0012A254	徐建侠	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A255	褚圆慧	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.05



检测结果:

共 9 页 第 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)
0012A256	范靖怡	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03
0012A257	曹树业	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01
0012A258	姜壮	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01
0012A260	朱岩	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.04
0012A261	朱剑芒	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A262	隗永健	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A263	张志川	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A265	柴艳玲	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A266	崔佳宾	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A268	张宏剑	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A269	张立敏	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.04
0012A270	吴宇	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.11
0012A277	姚远	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A280	陈志赫	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A281	栾宏辉	女	放射治疗(2D)	2026-01-01	89	0.00*
0012A283	方云生	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.07*
0012A284	陈岩	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.09*
0012A285	张浩源	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.08*
0012A289	姜国清	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*
0012A290	田凯	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01
0012A293	张丽	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A295	孟祥凯	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.04
0012A298	李蕴红	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.04
0012A300	鲍彩杰	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A301	纪孝良	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.95
0012A302	陈继军	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02*



检测结果:

共 9 页 第 6 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)
0012A303	李萍	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*
0012A305	孙硕	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*
0012A307	刘丽丽	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*
0012A308	王娇	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A309	陈大龙	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A312	杨博	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A313	朱晓丹	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A314	张福宸	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A316	郑伟	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A317	刁中极	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02*
0012A320	李嘉宁	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A323	李冬梅	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01
0012A324	高琛	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02*
0012A325	夏爽	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01*
0012A326	谷斌斌	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.12*
0012A328	赵梓仲	男	放射治疗(2D)	2026-01-01	89	0.05
0012A330	许志鹏	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A332	王国富	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A333	王虹	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A334	孙磊	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A335	王主	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.10*
0012A337	张楚戈	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.11*
0012A338	伊才源	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.08*
0012A339	郑欣楠	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.10*
0012A340	郑丹	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01
0012A341	张奇	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01

7/27
2026

检测结果:

共 9 页 第 7 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)
0012A342	于晓迪	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A343	姚秀佳	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A344	王伟	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03*
0012A345	张世新	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A347	唐婉棋	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03
0012A348	谭如懿	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02*
0012A349	张迅晨	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03*
0012A350	王博	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A351	岳媛	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03
0012A353	江雪娇	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A354	刘荣	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A355	陆颖	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A356	苑雯博	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A357	于婷婷	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A358	张盼盼	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A359	冯琦	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02*
0012A360	宫旭	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A361	杨沫	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01*
0012A362	薛雷	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A363	谢勇	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*
0012A364	刘明	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*
0012A365	葛洪源	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A366	付俊淇	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*
0012A367	刘庆佳	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02*
0012A368	崔化天	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03*
0012A369	曹建博	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.01*

放射防护

检测结果:

共 9 页 第 8 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)
0012A370	刘大伟	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A371	袁野	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01*
0012A372	杨铭	女	放射治疗(2D)	2026-01-01	89	0.07
0012A373	丁典	女	放射治疗(2D)	2026-01-01	89	0.02
0012A374	张潇	男	放射治疗(2D)	2026-01-01	89	0.01*
0012A375	罗宝龙	男	放射治疗(2D)	2026-01-01	89	0.01*
0012A379	刘思博	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.04
0012A380	安静	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.04
0012A381	杨春林	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.00*
0012A382	胡佳欣	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02*
0012A383	初佳丹	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.12*
0012A384	张迈鹤	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.06*
0012A385	葛新	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.06*
0012A386	窦永超	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.06*
0012A387	宋玉兰	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.08*
0012A388	唐宽宁	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.07*
0012A389	阮秋实	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.05
0012A390	孟泽伟	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.04
0012A391	刘金辉	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03
0012A392	董明鑫	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02
0012A393	王听莉	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A394	姚跃	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*
0012A395	高继红	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A396	邵鸿	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.09*
0012A397	孙建达	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.02
0012A398	邢美佳	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*



检测结果:

共 9 页 第 9 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)
0012A399	孙玉欣	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.01*
0012A400	张红爽	女	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.06
0012A401	周正	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.05
0012A402	李岩	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.05
0012A403	郝家欣	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02
0012A404	王渤文	女	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.03
0012A405	赵强	男	诊断放射学(2A)	2026-01-01	89	0.02
0012A406	徐金铭	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.03
0012A407	杨思远	男	介入放射学(2E)	2026-01-01	89	0.00*

(以下空白)

备注:

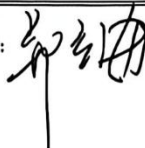
本周期的调查水平的参考值为: 1.22 mSv

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

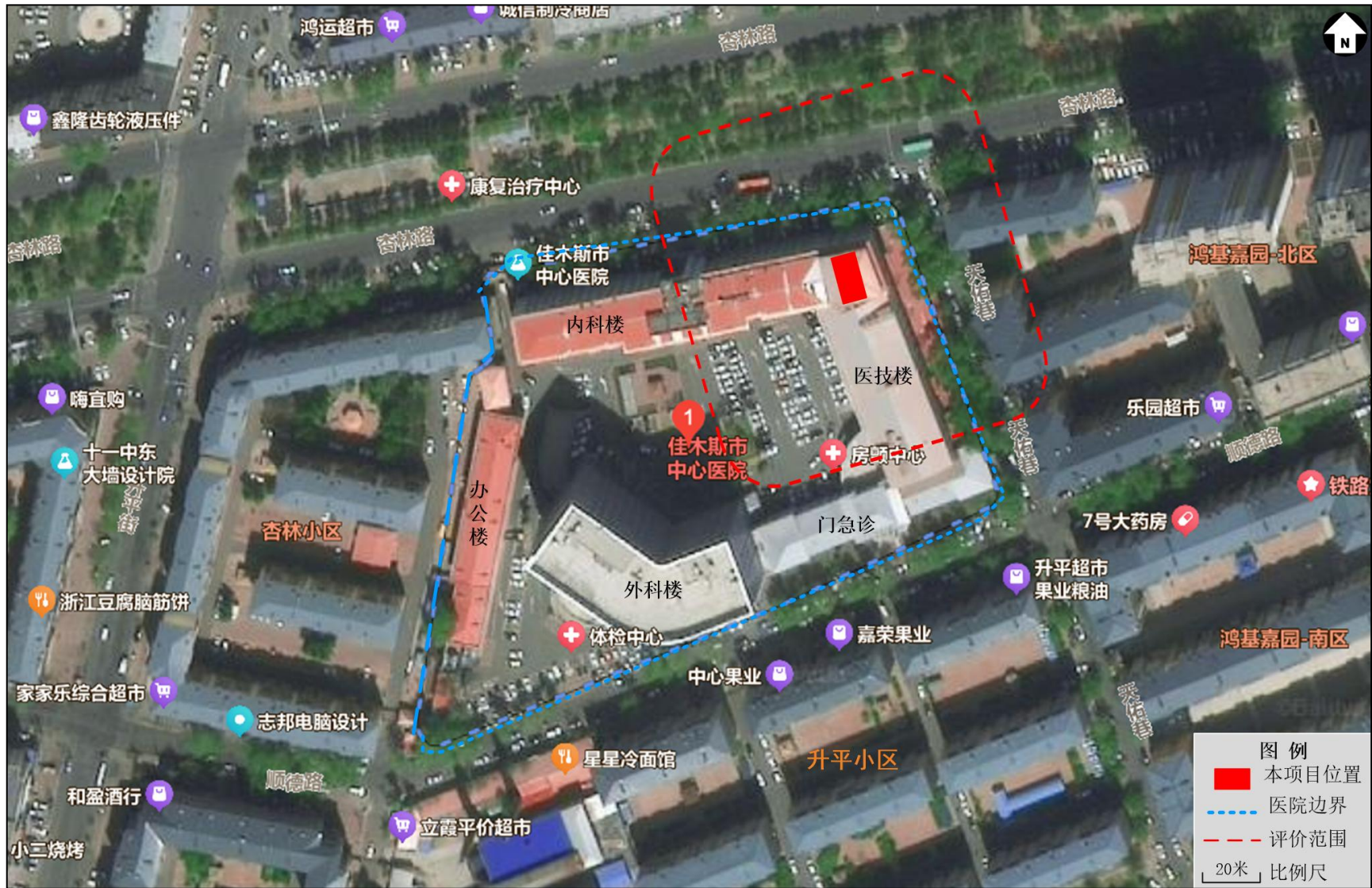
最低可探测水平 (MDL): 0.0098 mSv

签发者:

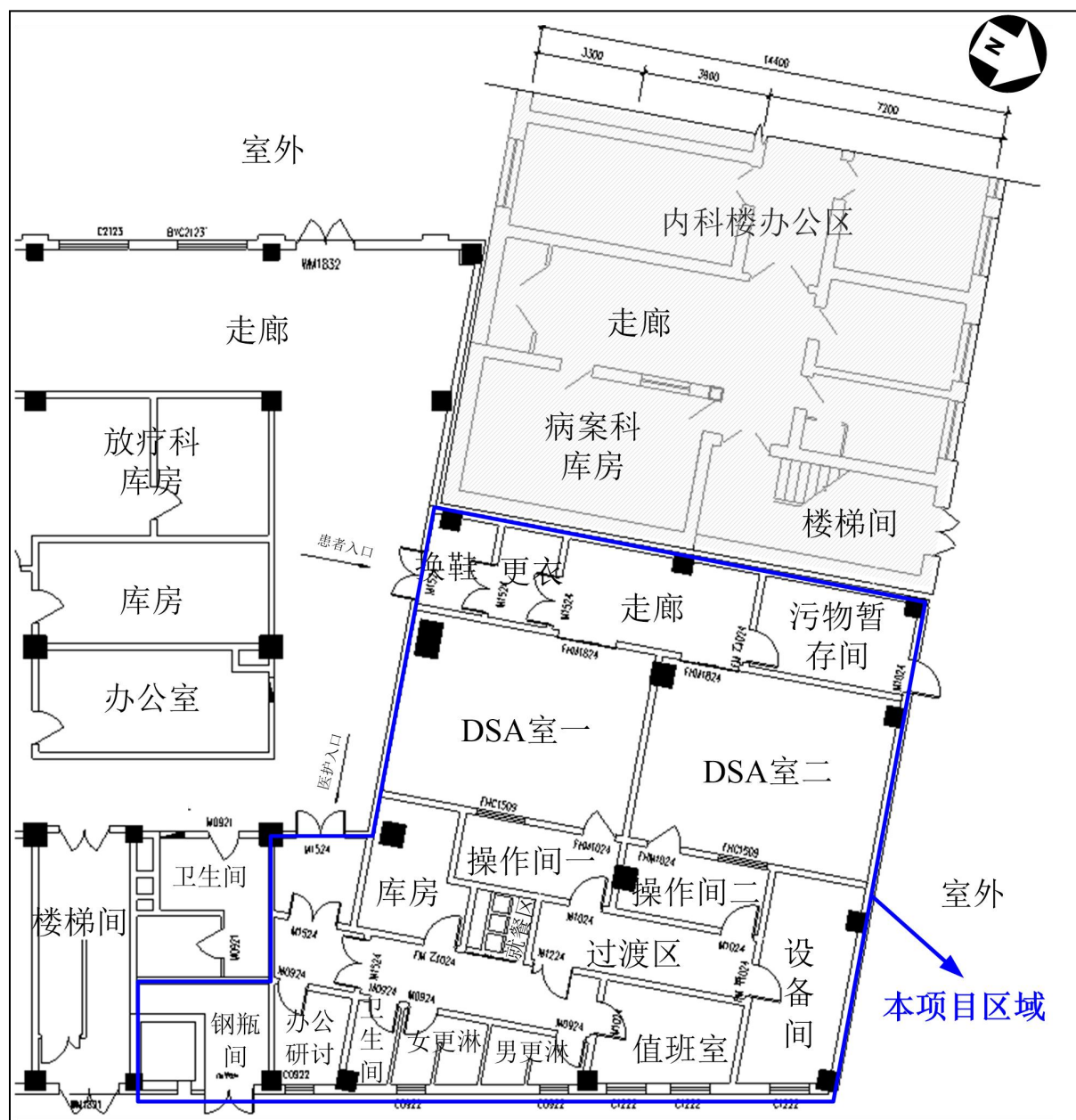


2026 年 4 月 2 日

附图 1 地理位置及周边关系图



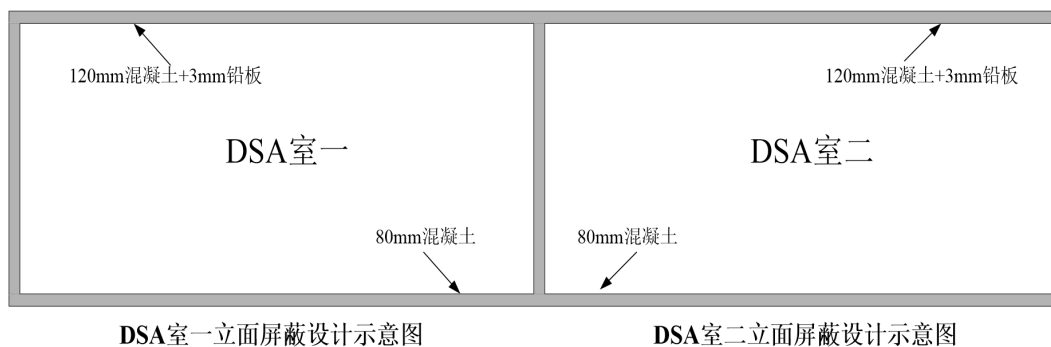
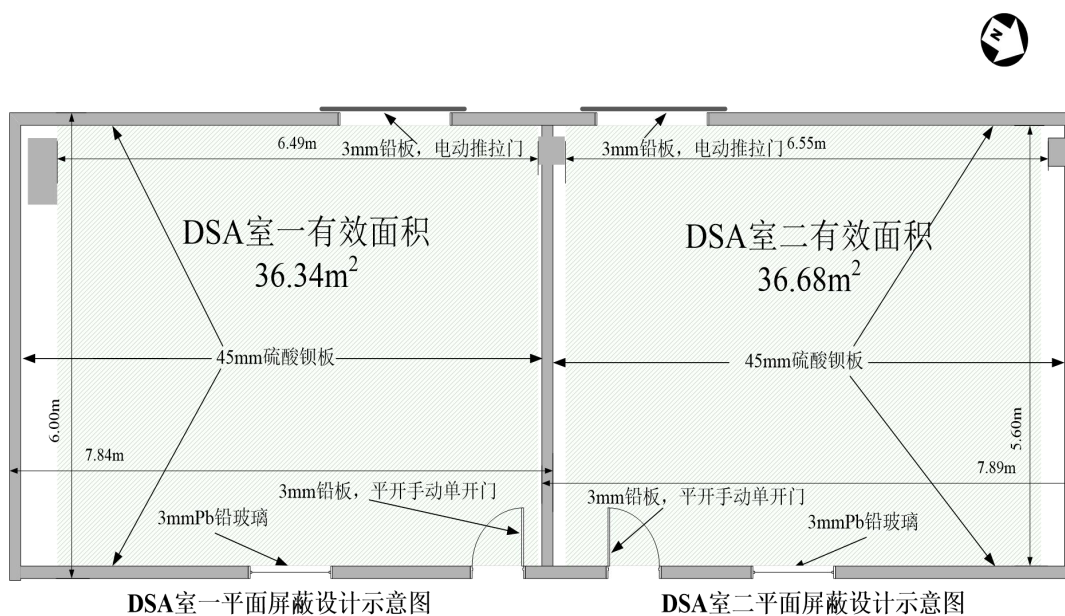
附图 2 DSA 室平面布置图



附图 3 DSA 室所在区域剖面布局示意图



附图 4 DSA 室屏蔽防护设计图



附图 6 ICRP 第 33 号出版物图 2

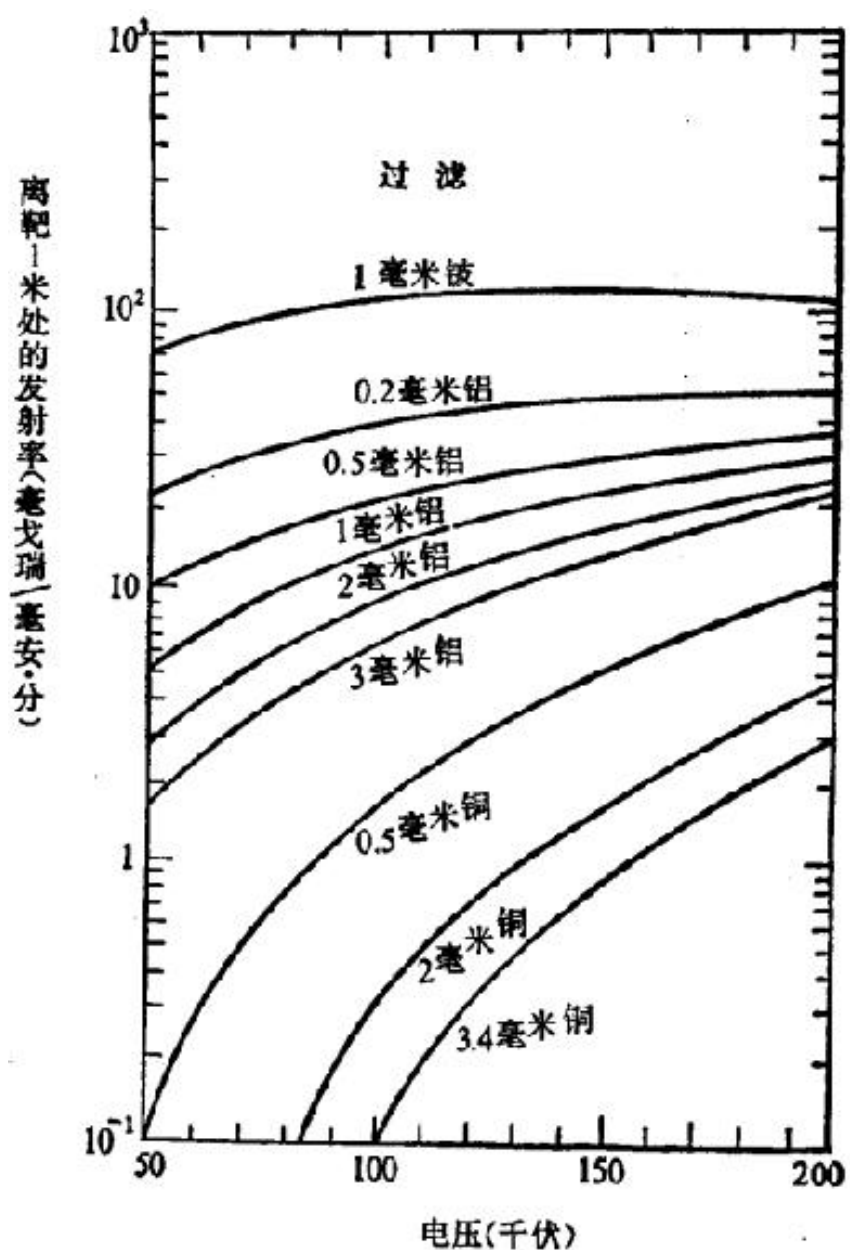


图 2 在各种线束过滤和钨反射靶情况下恒电位 X 线发生器
在离靶 1 米处的发射率
管窗是 1 毫米厚的铍

附图 7 NCRP147 号报告 “Structural Shielding Design For Medical X-Ray Imaging Facilities” 4.1.6

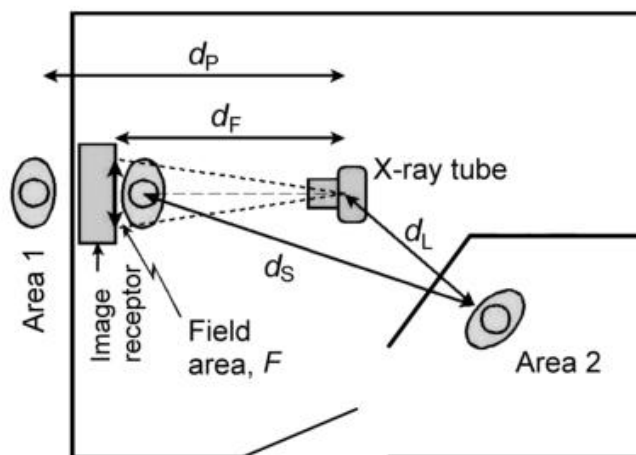


Fig. 4.3. A typical medical imaging x-ray room layout. For the indicated tube orientation, the individual in Area 1 would need to be shielded from the primary beam, with the distance from the x-ray source to the shielded area equal to d_p . The person in Area 2 would need to be shielded from scattered and leakage radiations, with the indicated scattered radiation distance d_s and leakage radiation distance d_L . The primary x-ray beam has area F at distance d_p . It is assumed that individuals in occupied areas reside 0.3 m beyond barrier walls, 1.7 m above the floor below, and 0.5 m above occupied floor levels in rooms above the imaging room. These distances are displayed in Figure 4.4 (Section 4.2.4).

Since the image intensifier in general fluoroscopy, cardiac and peripheral angiography, and the breast support tray in mammography are required by regulation to act as primary beam stops (FDA, 2003c) these rooms do not normally contain primary barriers.

4.1.6.1 Unshielded Primary Air Kerma. Table 4.5 shows the total workload per patient (W_{norm}) as well as the unshielded primary air kerma per patient at 1 m (K_p^1) for each of the workload distributions. The weekly unshielded primary air kerma [$K_p(0)$] in the occupied area due to N patients examined per week in the room is:

$$K_p(0) = \frac{K_p^1 U N}{d_p^2}, \quad (4.3)$$