湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

编制单位：武汉网绿环境技术咨询有限公司

2025 年 10 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）（盖章）

电话:027-68834657

传真:/

邮编:430000

地址:武汉市洪山区张家湾街白沙三路 63 号

编制单位：武汉网绿环境技术咨询有限公司（盖章）

电话:027-59807846

传真:027-59807849

邮编:430062

地址:湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号

目录

表一 项目基本情况.....1
表二 工程建设内容.....7
表三 辐射安全与防护设施/措施.....16
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....28
表五 验收监测质量保证及质量控制.....31
表六 验收监测内容.....32
表七 验收监测.....35
表八 验收监测结论.....40
附件 1 环评批复.....41
附件 2 建设单位事业单位法人证书.....45
附件 3 辐射安全许可证.....46
附件 4 关于成立辐射安全管理领导小组的通知.....57
附件 5 制定的各项辐射安全管理制度.....60
附件 6 本项目辐射工作人员培训情况.....80
附件 7 本项目辐射工作人员个人剂量检测报告（摘录）.....82
附件 8 本项目辐射工作人员专业健康体检结果.....102
附件 9 本项目 DSA 机房屏蔽措施施工参数.....110
附件 10 本项目竣工环保验收检测报告.....111
附件 11 AT1123 型 X、γ辐射巡检仪校准证书.....124
附件 12 6150AD5/H+6150AD-b/H 型 X、γ剂量率仪检定证书.....127
附图 1 项目地理位置图.....130

表一 项目基本情况

<table>
<tr><td colspan="2">建设项目名称</td><td colspan="5">湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设单位名称</td><td colspan="5">湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目性质</td><td colspan="5">新建☑ 改扩建□ 技改□ 迁建□</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设地点</td><td colspan="5">湖北省武汉市洪山区张家湾街白沙三路 63 号</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要产品名称</td><td colspan="5">1 台 DSA</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">源项</td><td colspan="2">放射源</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">非密封放射性物质</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">射线装置</td><td colspan="3">1 台 DSA</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设项目环评批复时间</td><td>2024 年 2 月 5 日</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2024 年 2 月 10 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">取得辐射安全许可证时间</td><td>2024 年 9 月 12 日</td><td>项目投入运行时间</td><td colspan="3">2025 年 8 月 1 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">辐射安全与防护设施投入运行时间</td><td>2025 年 8 月 1 日</td><td>验收现场监测时间</td><td colspan="3">2025 年 8 月 1 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">环评报告表审批部门</td><td>武汉市生态环境局洪山区分局</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="3">武汉网绿环境技术咨询有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">环保设施设计单位</td><td>中南建筑设计院股份有限公司</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="3">中建三局集团有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>800 万元</td><td colspan="2">辐射安全与防护设施投资总概算</td><td>30 万元</td><td>比例</td><td>3.75%</td></tr>
<tr><td>实际总概算</td><td>800 万元</td><td colspan="2">辐射安全与防护设施实际总概算</td><td>30 万元</td><td>比例</td><td>3.75%</td></tr>
<tr><td>验收依据</td><td colspan="6">1.1 法规文件
（1）《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号发布，2015 年 1 月 1 日施行；
（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令第 77 号发布，2018 年修正，2018 年 12 月 29 日施行；
（3）《中华人民共和国放射性污染防治法》，中华人民共和国主席令第 6 号发布，2003 年 10 月 1 日实施；
（4）《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 6</td></tr>
</table>

	82 号发布，2017 年 10 月 1 日施行； （5）《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，中华人民共和国国务院令第 449 号发布，2005 年 12 月 1 日施行；2014 年 7 月 29 日第一次修订施行；2019 年中华人民共和国国务院令第 709 号修订，2019 年 3 月 2 日施行； （6）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，原环境保护部令第 44 号发布，2017 年 9 月 1 日施行；2018 年生态环境部令第 1 号修改，2018 年 4 月 28 日施行；2020 年生态环境部令第 16 号修改，2021 年 1 月 1 日施行； （7）《关于发布〈射线装置分类〉的公告》，原环境保护部国家卫生和计划生育委员会 2017 年第 66 号公告发布，2017 年 12 月 5 日施行； （8）《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 号发布，2006 年 3 月 1 日施行；2008 年原国家环境保护部令第 3 号修改，2008 年 12 月 6 日施行；2017 年经原环境保护部第五次部务会议修正，2017 年 12 月 12 日施行；2019 年生态环境部令第 7 号修改，2019 年 8 月 22 日施行；2021 年生态环境部令第 20 号修改，2021 年 1 月 4 日施行； （9）《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》，原环境保护部令第 18 号发布，2011 年 5 月 1 日施行； （10）《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日施行。 **1.2 技术标准** （1）《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）； （2）《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）； （3）《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021）； （4）《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）； （5）《电离辐射监测质量保证通用要求》（GB8999-2021）； （6）《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》（WS76-2020）； （7）《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）。 **1.3 其他** （1）《湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目环境影响报告表（报批稿）》（2023 年 12 月，武汉网绿环境技术咨询有限公司）； （2）《关于湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目环境影响报告表的批复》（武环洪山审〔2024〕3 号）； （3）建设单位提供的其他资料。
验收执行标准	**本次验收阶段执行标准名称、标准号、标准限值与环评阶段保持一致，具体如下：** **1.4 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）** 本项目引用《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）条款节选如下： “本标准适用于实践和干预中人员所受电离辐射照射的防护和实践中源的安全。 B1 剂量限值 B1.1 职业照射 B1.1.1 剂量限值 B1.1.1.1 应对任何辐射工作人员的职业照射水平进行控制，使之不超过下述限值： 由审管部门决定的连续 5 年的年平均有效剂量（但不可作任何追溯性平均），20mSv； B1.2 公众照射 B1.2.1 剂量限值 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： 年有效剂量，1mSv。” 根据辐射防护最优化原则，结合环评阶段提出的应尽量降低人员受

照剂量要求。结合环评要求，**本次验收对于辐射工作人员取年有效剂量限值的 1/4 作为年有效剂量约束值，即 5mSv/a；对公众成员取年有效剂量限值的 1/4 作为年有效剂量约束值，即 0.25mSv/a。**

1.5 《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）

本项目引用《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）条款节选如下：

“本标准适用于 X 射线影像诊断和介入放射学。

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

5.8.3X 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。

6.1X 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。

6.1.2X 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 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，其最小有效使用面积、最小单边长度应符合表的规定。

表 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 射线设备 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的面积。 e 机房内单边长度指机房内有效使用面积的最小边长。		

6.2X 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表的规定。

表 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

6.3X 射线设备机房屏蔽体外剂量水平

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

6.4X 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。

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。

6.4.7 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。

6.5X 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。

表 4 个人防护用品和辅助防护设施配置要求

放射检查类型	工作人员		受检者	
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品	辅助防护设施
介入放射学操作	铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅防护眼镜、防护手套 选配：铅橡胶帽子	铅悬挂防护屏/铅防护吊帘、床侧防护帘/床侧防护屏 选配：移动铅防护屏风	铅橡胶性腺防护围裙（方形）或方巾、铅橡胶颈套 选配：铅橡胶帽子	/

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。”

1.6 验收执行标准变化情况

根据以上内容，本次验收阶段采用的相关标准限值与环评阶段保持一致，具体详见下表。

表 1.6-1 本次验收项目采用的相关标准限值与环评阶段对比情况一览表

项目	环评控制值	验收控制值	对比情况
年有效剂量限值	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002） 辐射工作人员：20mSv， 公众人员：1mSv	《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002） 辐射工作人员：20mSv， 公众人员：1mSv	一致
年有效剂量约束值	辐射工作人员：5mSv； 公众人员：0.25mSv	辐射工作人员：5mSv； 公众人员：0.25mSv	一致
辐射屏蔽要求	《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020） 透视条件下检测时，周围剂量当量率应不大于 2.5μSv/h	《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020） 透视条件下检测时，周围剂量当量率应不大于 2.5μSv/h	一致

综上所述，本项目验收期间执行标准与环评执行标准保持一致。

表二 工程建设内容

2.1 工程建设内容

2.1.1 建设单位情况

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）（后称“医院”）成立于 1977 年，为湖北省卫生健康委直属三级甲等妇幼保健院，华中科技大学同济医学院附属医院，原国家卫生部、世界卫生组织、联合国儿童基金会首批授予的“爱婴医院”。医院承担湖北省妇女儿童医疗、保健、生殖健康技术指导、健康教育、妇幼卫生信息管理、科研教学等六大任务，为湖北省妇幼保健业务指导中心。

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）分为街道口院区、光谷院区、洪山院区、徐东门诊部、丁字桥特殊儿童训练中心 5 部分。编制床位 1900 张，开放床位 1400 张。现有职工 2800 余人，卫生技术人员 2600 余人，副高以上职称 370 余人，硕博士 714 人，8 名专家享受国务院津贴，200 余名专家分别担任各级各类学术团体理事以上职务。

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区于 2022 年 10 月 18 日建设完成，总建筑面积 15.5 万平方米，建有 5 层门诊医技楼和 17 层住院综合楼，开放床位 500 张，设施先进，功能完善，实现区域内问诊、检查、检验一站式服务，配备有 CT、核磁共振、高档彩超等大型医疗设备，设有妇科、产科、生殖科、儿科、新生儿科、妇女保健科、儿童保健科、急诊科、成人内科等 20 余个专科。

2.1.2 项目建设内容和规模

（1）项目概况

为满足群众日益提高的就医需求，提高洪山院区的服务能力，湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）在洪山院区住院部三层实施“湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目”（后称“本项目”）。本项目新增一间 DSA 机房，配备 1 台 DSA，用于开展放射诊疗工作。本项目 DSA 基本参数见下表。

表 2-1 本项目 DSA 基本参数一览表

生成厂家	GE
型号	Optima IGS Plus
设备编号	DV7SS2300001HL

主要参数	150kV，1000mA
所在场所	洪山院区住院楼三层手术麻醉科 9 号手术间

2024 年 2 月 5 日，该项目环评通过了武汉市生态环境局洪山区分局的审批，批复文号为武环洪山审〔2024〕3 号。

本项目于 2024 年 2 月开工建设，目前，该项目已竣工并完成了设备调试工作，达到了竣工验收条件。

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》等的有关要求和规定，医院现对本项目开展竣工环保验收工作，计划在本次验收工作完成后向生态环境主管部门重新申请辐射安全许可证。

（2）验收内容及范围

本项目验收内容包括 1 台 Optima IGS Plus 型 DSA 及其所在住院楼三层 9 号手术间。

根据项目环境影响评价报告表及批复，本次验收监测范围取：住院楼三层 9 号手术间屏蔽体外 50m 的范围。

表 2-2 本次验收的射线装置信息一览表

序号	工作场所	装置名称	生产厂家及型号	类别	最大能量	用途	来源
1	住院楼三层 9 号手术间	DSA	GE Optima IGS Plus	II类	150kV，1000mA	放射诊疗（介入治疗）	新增

（3）项目布局及环境保护目标情况

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）位于武汉市洪山区张家湾街白沙三路 63 号。医院东侧临武汉市洪山区妇幼保健院和武汉市洪山区卫生监督局；南侧为白沙三路，隔路为龙湖天街商业体；西侧为光霞东路，隔路为龙湖三千城和清江锦城；北侧为青菱路，隔路为金域天下社区和佳兆业金域天下幼儿园。医院周边环境布置详见下图。

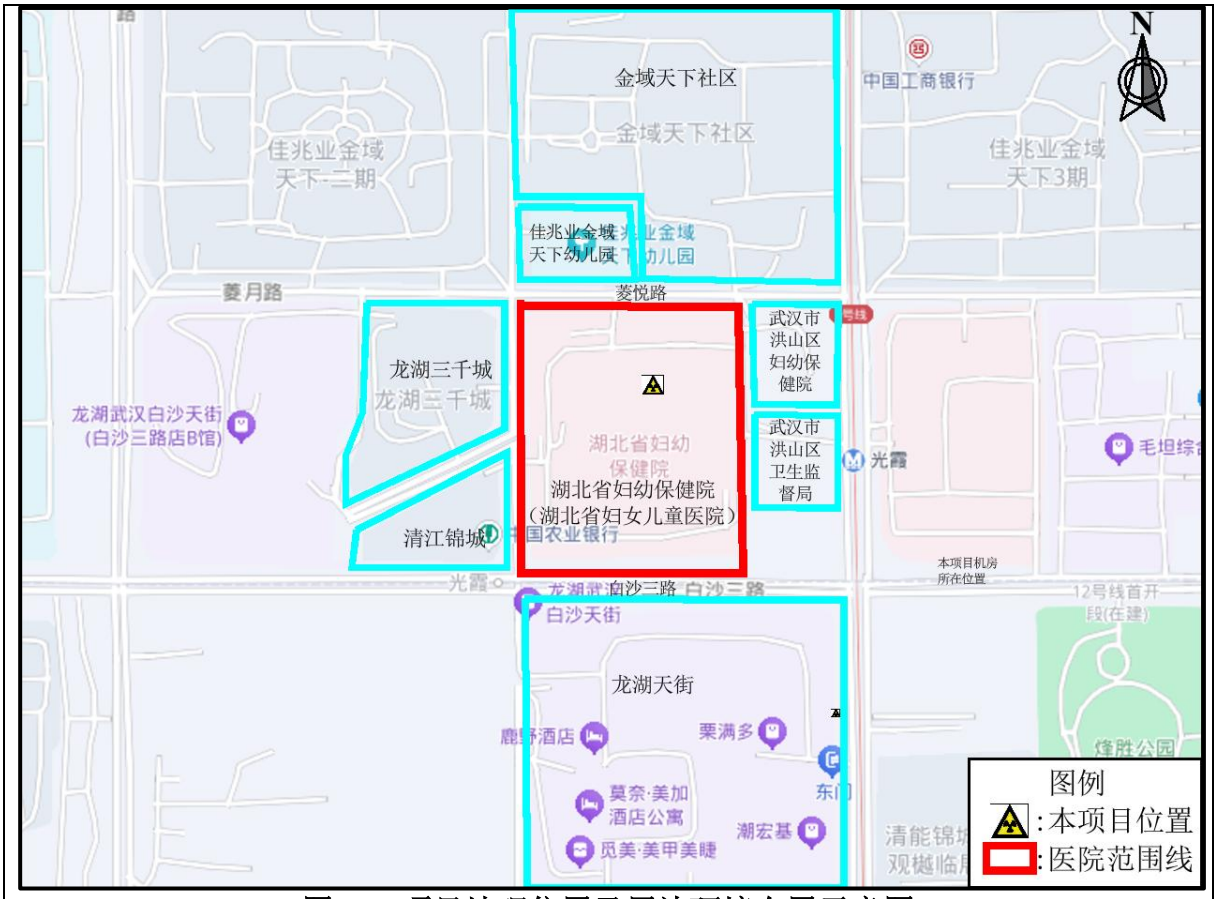


图 2-1 项目地理位置及周边环境布置示意图

本项目位于住院楼三楼，根据现场踏勘，本项目 DSA 机房东侧 50m 范围内为手术间、无菌库房、院内道路等；南侧 50m 范围内为手术间、DSA 机房、院内道路等；西侧 50m 范围内为更衣室、治疗室、麻醉准备室、无菌器械室、洁净走廊等；北侧 50m 范围内为院内道路、医生休息室、办公室、无菌辅房、暂存间、控制室等；DSA 机房上层为层流设备间，下层为取材室、样本接收室、污洗室。

本项目验收期间实际布局较环评阶段基本一致。

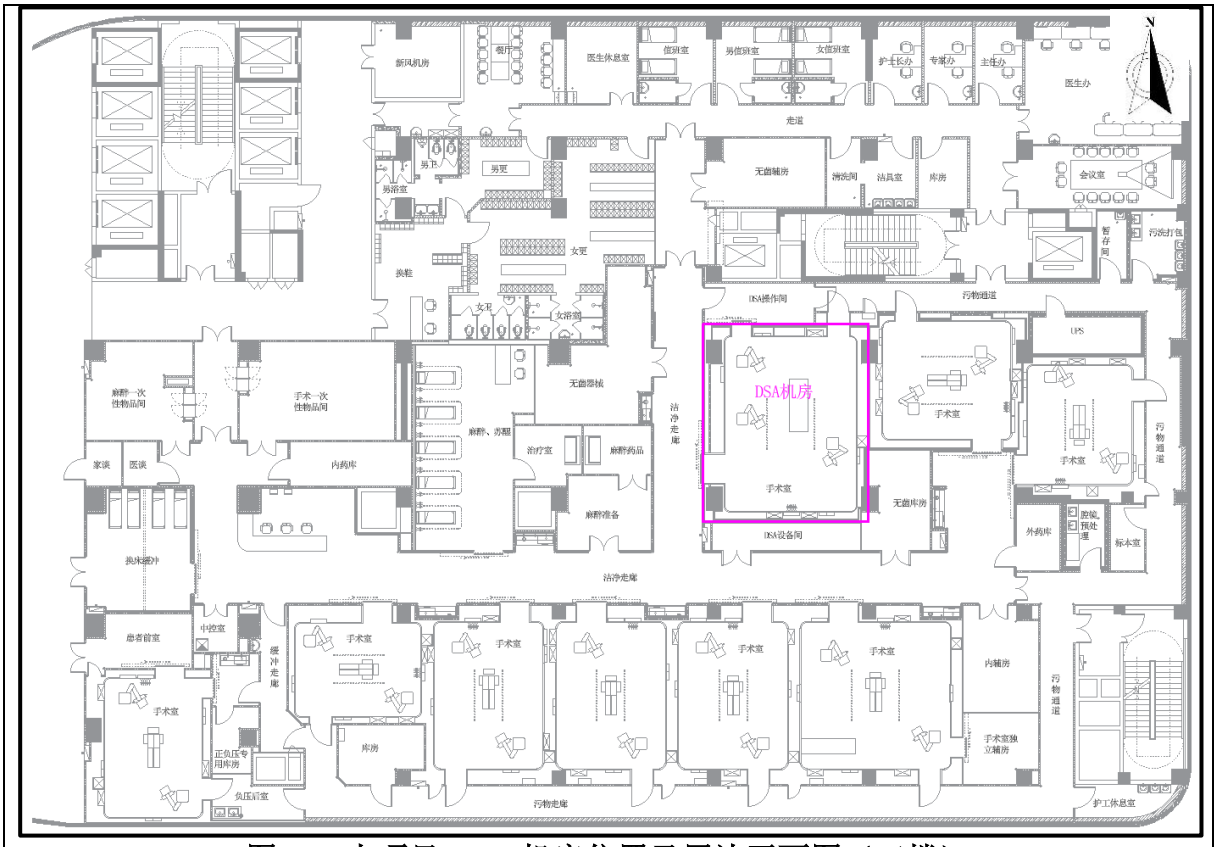


图 2-2 本项目 DSA 机房位置及周边平面图（三楼）

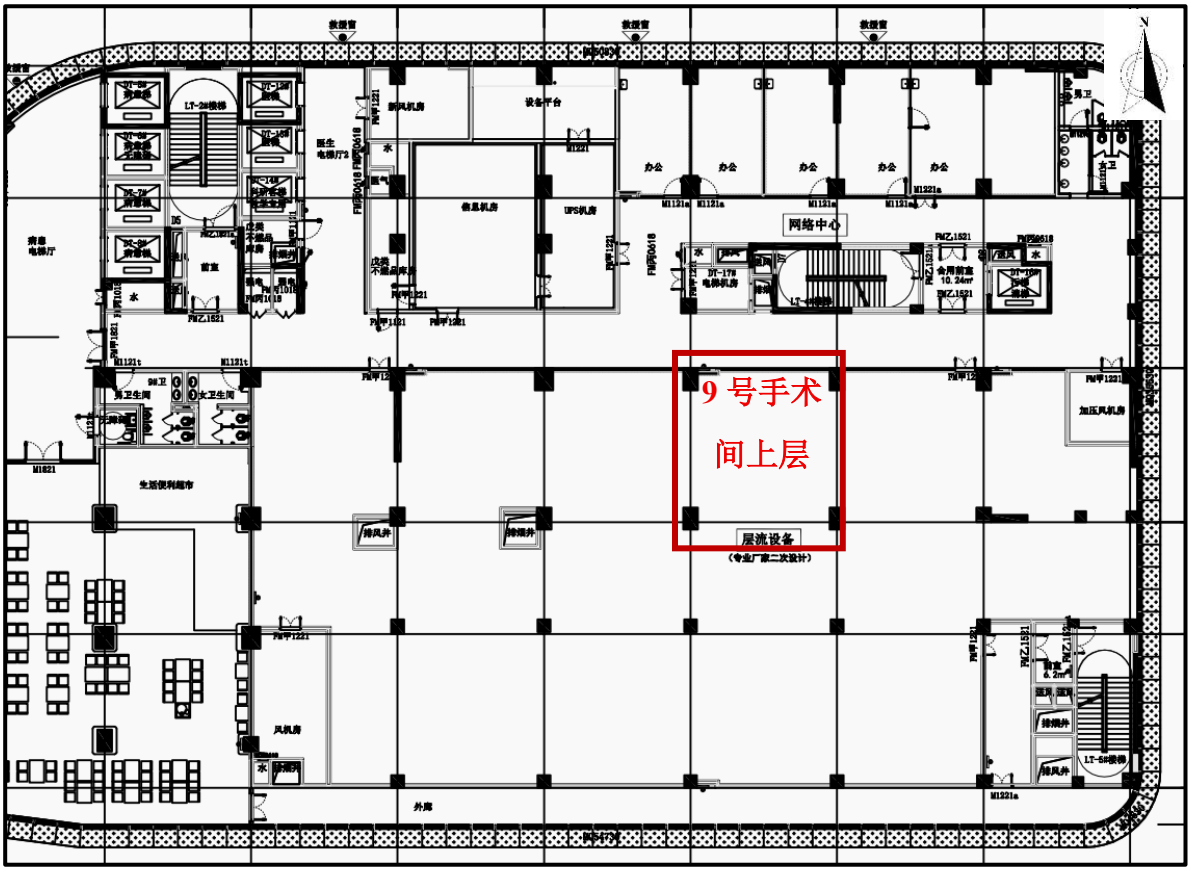


图 2-3 本项目 DSA 机房上层对应位置图（四楼）

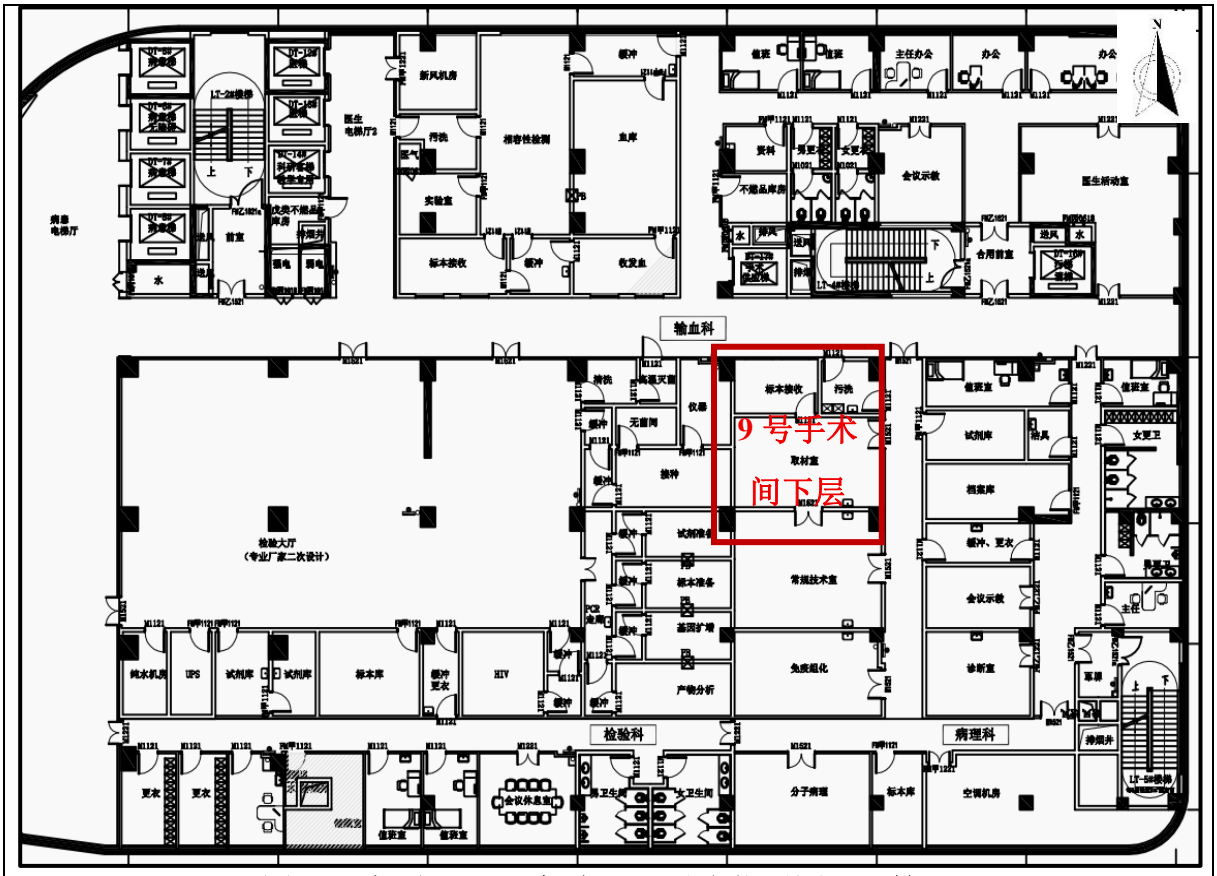


图 2-4 本项目 DSA 机房下层对应位置图（二楼）

图 2-6 本项目 DSA 机房所在位置及环境保护目标关系图

本次验收参照环评文件，在环评文件的基础上通过现场勘查进一步对项目周围环境保护目标进行识别，确定本次验收的环境保护目标。本项目主要环境保护目标主要考虑位于 DSA 机房内及控制室的辐射工作人员、位于 DSA 机房四侧、上层、下层及

DSA 机房周边 50m 范围内的公众成员。主要环境保护目标详见如下。

表 2-3 本项目周边主要环境保护目标一览表

辐射工作场所	方位	距离	周围固定建筑、场所	人数	与环评阶段对比
洪山院区住院部三层 DSA 机房	/	/	9 号手术间内	4 人	一致
	北侧	紧邻	控制室		
		约 10m	医生休息室、办公室等	约 4 人	
		约 3~50m	无菌辅房、暂存间、院内道路等	约 10 人	
	西侧	0~50m	更衣室、治疗室、麻醉准备室、无菌器械室、洁净走廊等	约 8 人	
	南侧	0~50m	手术间、DSA 机房、院内道路等	约 20 人	
	东侧	0~50m	手术间、无菌库房、院内道路等	约 6 人	
	上层	/	层流设备间	/	
	下层	/	取材室、样本接收室、污洗室	约 6 人	

综上所述，本次验收阶段调查到的环境保护目标与环评阶段保持一致。

（4）项目性质及工程规模变化情况

经现场调查及查阅有关资料文件，本次验收阶段项目性质、工程规模与环评阶段对比情况详见如下。

表 2-4 本次验收阶段项目性质、工程规模与环评阶段对比情况一览表

项目	环评阶段	本次验收阶段	备注
项目性质	新建	新建	一致
辐射工作场所	住院部三层	住院部三层	一致
射线装置	1 台 DSA，DSA 最大管电压为 150kV，最大管电流为 1250mA	1 台 DSA，DSA 最大管电压为 150kV，最大管电流为 1000mA	最大管电流减小
辐射活动种类和范围	使用 II 类射线装置	使用 II 类射线装置	一致

由上表可知，本次验收阶段实际购置的 DSA 设施最大管电流较环评阶段有所减小，整体不增加辐射源项，不属于重大变动。

2.2 源项情况

本项目涉及的 DSA 机房源项情况详见如下。

表 2-5 本项目辐射源项情况表

项目	环评阶段	验收阶段	备注
射线装置名称	DSA	DSA	一致
型号	/	Optima IGS Plus	/
类型	II类射线装置	II类射线装置	一致
射线种类	X 射线	X 射线	一致
最大管电压（kV）	150	150	一致
最大管电流（mA）	1250	1000	一致
所在场所	住院楼三层 9 号手术间	住院楼三层 9 号手术间	一致

经对比项目环评文件中对应内容，本次验收的项目源项与环评阶段一致。

2.3 工程设备与工艺分析

2.3.1 工程设备组成

DSA 全称为数字减影血管造影机，主要由 X 射线发生器、C 型机架、影像接收器、图像处理系统、手术床等几个部分组成，X 射线发生器和影像接收器分列手术床两侧，X 射线发生器产生高能量的 X 射线，穿透人体组织后被影像接收器接收，记录 X 射线通过人体后的衰减信息，并将其转化为数字信号，再由图像处理系统对接收到的数字信号进行处理和重建，生成高质量的血管影像。

2.3.2 工作方式及工艺流程

DSA 工作流程：首先打开设备电源，注意仪器状态、系统自检信息；检查主机的功能状态清理磁盘空间；按次序录入患者基本信息并核对、准备开始手术；嘱咐患者去除影响受检部位成像质量的体外衣（异）物；按要求摆放设备及患者体位，以取得最佳的影像质量；选择与诊疗相匹配的检查部位和影像采集模式；手术结束，及时传送序列影像资料、记录信息。

DSA 在进行曝光时分为两种情况：

第一种情况（拍片摄影）：操作人员采取隔室操作的方式（即操作医师在控制室内对病人进行曝光），通过控制 DSA 的 X 射线系统曝光，采集造影部位图像。具体方式是受检者位于机房检查床上，医护人员调整好 X 线球管、人体、影像增强器三者之间的距离，然后进入控制室，关好防护门。医生、操作人员通过操作间的电子计算机系

统控制 DSA 的 X 射线系统曝光，采集造影部位图像。医生通过铅玻璃观察窗和操作台观察机房内病人情况，并通过对讲系统与病人交流。

第二种情况（治疗透视）：医生需进行手术治疗时，采用近台同室操作方式，通过控制 DSA 的 X 线系统曝光，对患者的部位进行间歇或连续式透视。具体方式是受检者位于机房手术床上，介入手术医生位于手术床旁，配备个人防护用品（如铅防护衣、铅橡胶颈套、橡胶帽子、防护手套等），同时手术床旁设有屏蔽挂帘，介入治疗中，医师根据操作需求，踩动手术床下的脚踏开关启动 DSA 的 X 线系统进行透视（DSA 的 X 线系统连续发射 X 射线），通过显示屏上显示的连续画面，完成介入操作，医生、护士佩戴防护用品。该种情况在实际运行中占绝大多数。

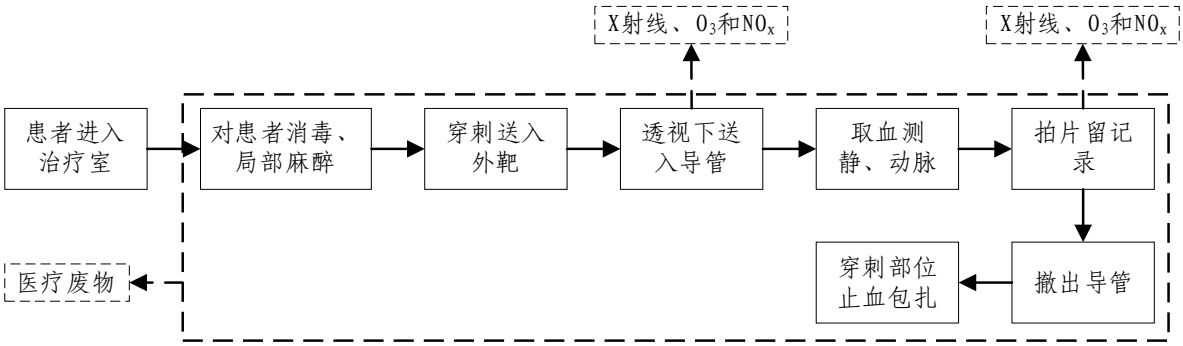


图 2-7 DSA 介入治疗过程与产污环节简图

2.3.3 产污环节及污染源项

根据图 2-7，本项目 DSA 运行时的污染源项包括：X 射线、臭氧、氮氧化物、医疗废物。

其中，X 射线为主要污染源项，X 射线对室内空气电离会产生少量的臭氧、氮氧化物气体，手术过程中还会产生少量不含放射性的废导管、废纱布等一次性医疗废物。

2.4 人员配置及工作时间

医院从现有辐射工作人员中抽调 4 人（2 名医师、1 名技师、1 名护士）作为本项目专职辐射工作人员。

根据医院提供的信息及环评阶段的设备使用计划，保守估计项目运行后手术诊疗中心每年最多工作 50 周，平均每周进行 2 台手术，则本项目每年最大手术量为 100 例，平均单例手术的同室近台操作时间约为 20min，邻室操作时间约为 2min，因此计算得本项目 DSA 年出束时间如下。

表 2-6 本项目 DSA 年出束情况一览表

场所	曝光状态	预计年最大手术量（例）	平均单台手术累积曝光时间（min）	年出束时间（h/a）
9 号手术间	同室近台操作	100	20	33.4
	邻室操作		2	3.4

表三 辐射安全与防护设施/措施

3.1 辐射安全与防护设施/措施

根据本项目污染源项及对环境的潜在污染影响，本项目主要采取的辐射安全与防护设施/措施及效能分析如下：

3.1.1 场所布局和分区

（1）场所布局

本项目 DSA 置于洪山院区住院部三层 9 号手术间内使用。根据医院管理要求，9 号手术间内不会堆放无关杂物。根据现场踏勘，9 号手术间与控制室相连的墙体上设置有铅观察窗，辐射工作人员位于控制室操作位时能通过观察窗观察到受检者状态及各防护门开闭情况，观察窗设置的位置较为合理。根据设备使用方式可知，DSA 球管和影像增强器分列患者身体两侧，有用线束穿过患者身体后向周边散射，不会直接向门、窗、管线口和工作人员操作位等位置照射。

对比可知，本项目 DSA 机房的场所布局与环评阶段基本保持一致，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中有关要求。

（2）场所分区

医院对 DSA 机房实施分区管理，将 DSA 机房屏蔽体内的范围划为控制区进行管理，将与 DSA 机房直接相连的控制室及周边 1m 范围内划为监督区进行管理，本项目辐射工作场所分区及“三通道”示意图见图 3-1。

（3）医护、患者及污物路线

医护路线：医护人员经洁净走廊进入操作间，按需由 DSA 机房北侧医护人员进出防护门进出 DSA 机房。

患者路线：经洁净走廊由机房西侧患者进出防护门进入 DSA 机房内。

污物路线：手术过程中产生的医疗废物由专人清理，自 DSA 机房北侧污物通道防护门运出，并由专用通道和电梯运至医院医疗废物站进行统一处理。

本项目辐射工作场所分区及“三通道”示意图详见如下。

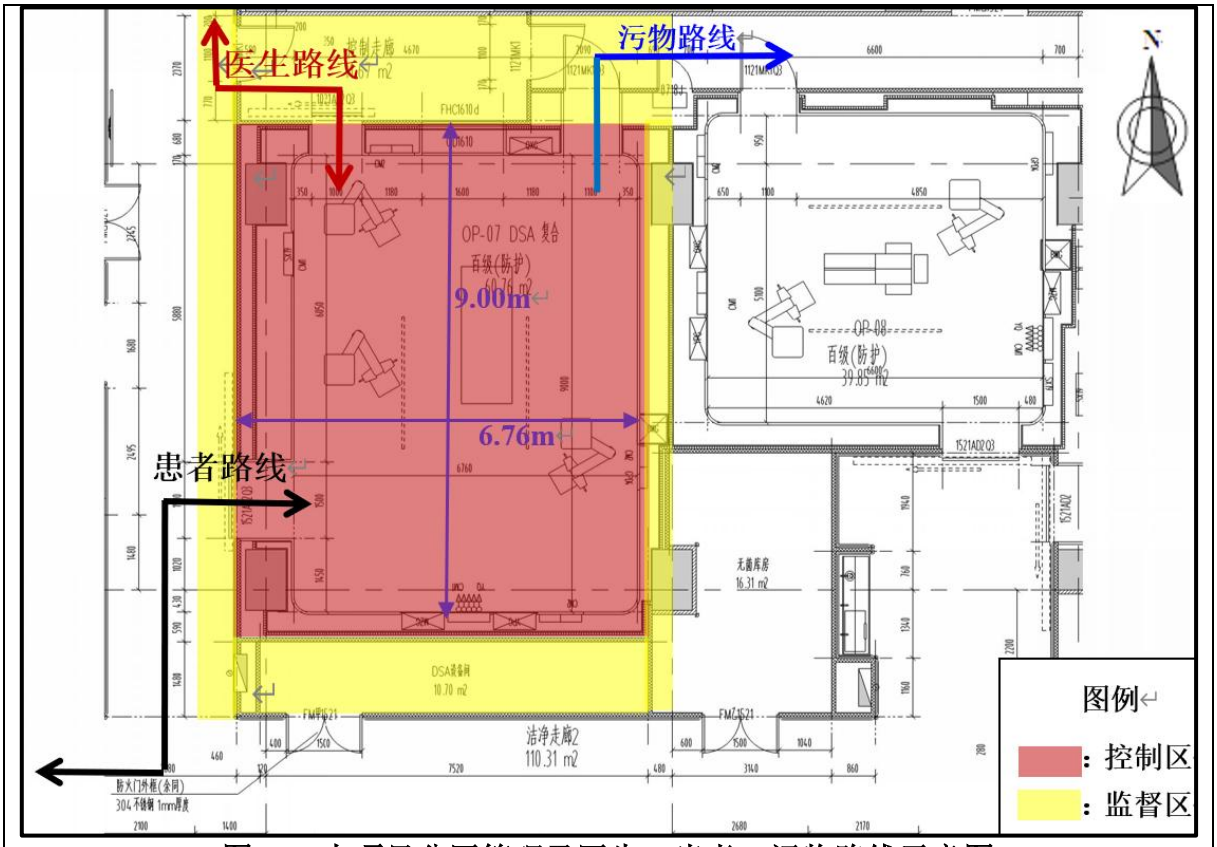


图 3-1 本项目分区管理及医生、患者、污物路线示意图

3.1.2 辐射安全防护屏蔽设施及屏蔽效能

根据现场调查，验收阶段本项目 DSA 机房布局及辐射防护屏蔽措施落实情况见下表。

表 3-1 本项目 DSA 机房使用面积、单边长度参数一览表

工作场所	参数	验收阶段参数	GBZ130-2020 要求	备注
洪山院区住院部三层 9 号手术间	有效面积	60.3m^2	20m^2	满足《放射诊断放射防护》（GBZ130-2020）的要求
	最小单边长度	6.76m	3.5m	

表 3-2 本项目 DSA 机房辐射防护屏蔽措施落实情况

工作场所	屏蔽参数	环评阶段屏蔽参数	验收阶段屏蔽参数	变化情况	等效铅当量	GBZ130-2020 要求	备注
洪山院区住院部三层 9 号手术间	四侧墙体	轻质隔墙+3mm 铅板（合计约 3mmPb）	轻质隔墙+3mm 铅板	一致	3mmPb	有用线束方向铅当量不低于 2mmPb；非有用线束方向铅当量不低于 2mmPb	满足《放射诊断放射防护》（GBZ130-2020）的要求
	顶棚	150mm 现浇混凝土+30mm 硫酸钡水泥（合计约 3.2mmPb）	150mm 现浇混凝土+30mm 硫酸钡水泥	一致	2.7mmPb		
	地板	150mm 现浇混凝土+30mm 硫酸钡水泥（合计约 3.2mmPb）	150mm 现浇混凝土+30mm 硫酸钡水泥	一致	2.7mmPb		

	铅观察窗	4mmPb	4mmPb	一致	4mmPb		
	患者进出防护门	4mmPb	4mmPb	一致	4mmPb		
	医护人员进出防护门	4mmPb	4mmPb	一致	4mmPb		
	污物通道防护门	4mmPb	4mmPb	一致	4mmPb		

注：现浇混凝土密度约为 2.2~2.35g/cm^3，硫酸钡水泥的密度约为 2.7g/cm^3，铅板密度约为 11.35g/cm^3。

由上表可知，本项目 DSA 机房实际有效使用面积、最小单边长度符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）表 2 中相关要求；四侧墙壁、观察窗、防护门、顶棚和地板均已严格按照环评设计参数实施，屏蔽效果满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）表 3 中相关要求，未发生重大变动。

综上所述，本项目 DSA 机房实际建设已落实《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中辐射防护屏蔽措施要求。

3.1.3 辐射安全防护措施及功能实现情况

为确保辐射工作人员及公众的安全，医院对本项目 DSA 机房采取了以下辐射安全防护设施及措施：

（1）分区管理

参照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）要求，医院对 DSA 机房及周边区域实行了分区管理，将 DSA 机房屏蔽体内的范围划为控制区进行管理，将与 DSA 机房直接相连的控制室及周边划为监督区进行管理。本项目辐射工作场所分区及“三通道”详见图 3-1。

（2）闭门装置及安全联锁

本项目 DSA 机房设置 3 扇铅防护门，其中医护人员进出防护门、患者进出防护门为电动推拉门，均设置防夹装置，并且在污物通道防护门为手动平开门，安装自动闭门装置。同时，已制定医护人员巡检要求，辐射工作人员在曝光前需巡视机房各防护门，确保各防护门关闭后方可开启设备出束。

（3）警告标识

本项目 DSA 机房门上方有醒目的工作状态指示灯，灯箱上设置“射线有害、灯亮勿入”的可视警示语句。DSA 机房各防护门上均张贴规范的电离辐射警告标志及中文说明，在医护人员进出防护门和患者进出防护门上方设置工作状态指示灯，指示灯箱表面设置“射线有害、灯亮勿入”的警示标语，只有当 3 扇防护门均关闭时指示灯亮起，

当打开任意一个防护门时，指示灯同时熄灭。

（4）射线锁和紧急停机

本项目 DSA 设备床旁控制屏、操作间控制台操作面板上各有 1 处射线锁，只有当射线锁打开时才能出束诊疗。医院已在 DSA 机房内及操作间控制台旁墙面各设置了 1 个紧急停机按钮，当发生紧急情况时可按下按钮停止出束。

（5）个人防护用品和辅助防护设施配置

按照《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中的要求为本项目辐射工作人员、受检者配备的个人防护用品和辅助防护设施，详见如下。

表 3-3 本项目个人防护用品和辅助防护设施配置情况一览表

场所	工作人员		受检者
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品
洪山院区住院部三层 9 号手术间	3 件铅防护股，0.5mmPb 3 件铅围裙，0.5mmPb 4 件铅颈套，0.5mmPb 4 件铅帽，0.5mmPb 2 副铅防护眼镜，0.25mmPb 2 双防护手套，0.025mmPb	1 件铅悬挂防护屏，0.5mmPb 1 组床侧防护帘，0.5mmPb	1 件铅围裙，0.5mmPb 1 件铅颈套，0.5mmPb

除上述以外，医院为本项目 DSA 机房配备了 1 台仁机 RJ31-1155 型个人剂量报警仪和 1 台仁机 RJ32-3602 型辐射检测仪，为每位辐射工作人员各配备 2 枚个人剂量计。综上所述，验收阶段已配备的个人防护用品能满足本项目 DSA 机房的防护要求。

（6）动力通风

DSA 机房吊顶安装层流通风系统，吊顶上安装 1 个排风口、1 个送风口，排风管道采用“S”型管道，开展动力通风，能有效防止 DSA 机房内臭氧和氮氧化物等有害气体积累。

（7）其他辐射安全防护措施

DSA 机房和控制室设置语音对讲装置，便于控制室内辐射工作人员与 DSA 机房内人员交流，DSA 机房电缆沟上方覆盖 4mmPb 活动盖板进行防护，防止 DSA 机房内射线泄漏。

经现场调查，本次验收阶段上述辐射安全防护设施及措施均运行正常。

3.1.4 其他污染因子的防护措施及功能实现情况

本项目 DSA 机房内的空气在 X 射线电离作用下会产生少量 O_3 和 NO_x 气体，X 射线装置输出的直接致电离粒子束流越强，O_3 和 NO_x 的产生浓度越大。O_3 和 NO_x 具有

强氧化能力，被吸入后会对人体健康造成伤害，还能使橡胶等材料加速老化。如人体长时间接触会对身体造成一定的伤害。本项目 DSA 机房内已安装动力通风装置，设置了送风口及排风口，可确保手术间内通风良好，能有效防止手术间内 O_3 和 NO_x 等有害气体积累，满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）“机房应设置动力通风装置，并保持良好的通风”的要求。

在手术过程中会产生少量的一般医疗废物，手术结束后由专人进入 DSA 机房内清理，并转出暂存在污物暂存间，密封之后再运至医院医疗废物站统一交由有资质单位回收处理。

经对比可知，上述防护措施与环评阶段要求保持一致，现场调查阶段能正常运行。

3.1.5 采取的辐射安全管理措施

（1）辐射安全管理机构的设置

医院已成立辐射安全管理领导小组，由辐射安全管理领导小组负责医院的辐射场所安全管理及应急工作。

（2）辐射安全管理规章制度

医院制定了《放射诊疗管理制度》《放射工作人员培训制度》《环境辐射年度监测及职工健康监护保健制度》《放射工作人员职业健康管理制度》《放射诊疗安全防护制度》《辐射防护与安全保卫制度》《个人剂量管理制度》《辐射事故应急预案》等相关规章制度，并将部分制度上墙明示。医院在日常的辐射工作与管理过程中严格遵循并执行各项规章制度。

（3）辐射工作人员培训

院方从现有辐射工作人员中抽调 4 人（2 名医师、1 名技师、1 名护士）作为本项目专职辐射工作人员，不再同时从事原放射工作，抽调的辐射工作人员已通过“辐射安全培训”公众号自行开展在线学习，并完成由湖北省生态环境厅统一组织的线下考核，取得核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单，验收调查期间均在有效期内，并建立辐射安全与防护培训档案。

若后续辐射工作人员变动，医院将按要求组织变动的辐射工作人员及时参加考核，并建立辐射安全与防护培训档案。

（4）个人剂量及职业健康管理情况

医院为本项目 4 名辐射工作人员每人配备 2 枚个人剂量计（1 枚佩戴在左胸前，

另外 1 枚佩戴在铅围裙外面衣领上），每季度送检。定期组织职业健康体检。

根据本项目 4 名辐射工作人员 2024 年 4 月~2025 年 3 月连续 4 个季度的个人剂量检测结果，该 4 名辐射工作人员所受最大年有效剂量为 0.11mSv，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中年有效剂量限值要求。

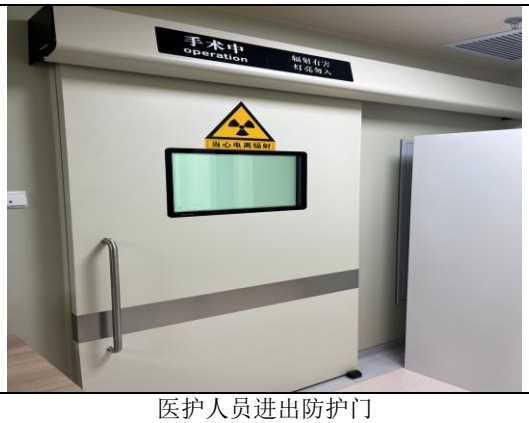
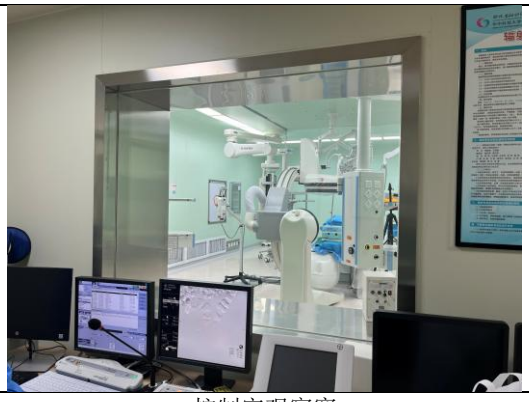
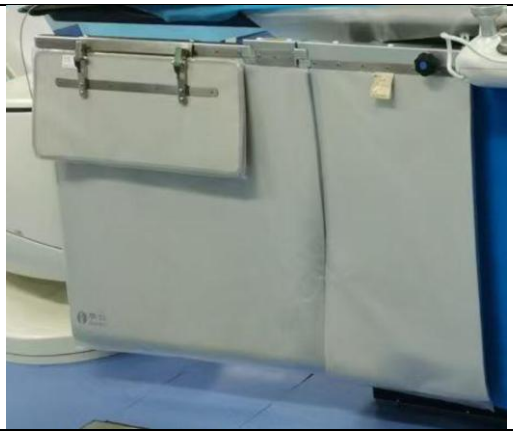
医院已为本项目配备的 4 名辐射工作人员定期进行健康体检工作，最近体检时间分别为 2025 年 5 月和 2024 年 9 月，现状均在有限期内，结论均为：可继续原放射工作。

（5）辐射工作场所自行监测

医院已委托有资质单位对本项目辐射工作场所开展了检测，建立了检测记录档案。根据检测结果可知，本项目 DSA 机房辐射防护效果良好，DSA 机房外测得的周围剂量当量率满足相关标准要求。

此外，医院为本项目配备有 1 台仁机 RJ32-3602 型辐射检测仪，在项目运行后将按要求定期对本项目辐射工作场所开展自行检测，每年开展一次委托检测，建立检测记录档案。

经对比可知，本项目已落实环评阶段提出的辐射安全管理措施，能满足实际管理需求。

DSA 机房内	控制室
	
患者进出防护门	医护人员进出防护门
	
污物通道防护门	控制室观察窗
	
床侧防护帘	控制室语音对讲机

铅防护服

操作规程

管理制度

应急预案

仁机 RJ31-1155 型个人剂量报警仪

仁机 RJ32-3602 型辐射检测仪

3.2 相关法规落实情况

根据《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的有关规定，本项目实际建设情况与相关法规文件的对比详见如下。

表 3-4 与《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》对比分析一览表

《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》中有关要求	本项目情况	落实情况
16.1 使用 II 类射线装置的单位，应当设有专门的辐射安全与环境保护管理机构，或者至少有 1 名具有本科以上学历的技术人员专职负责辐射安全与环境保护管理工作	医院已成立辐射安全管理领导小组，由辐射安全管理领导小组负责医院的辐射场所安全管理及应急工作。	已落实
16.2 从事辐射工作的人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核	本项目 4 名辐射工作人员已通过“辐射安全培训”公众号自行开展在线学习，并通过湖北省生态环境厅统一组织的线下考核，取得核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单，并建立辐射安全与防护培训档案。	已落实
16.4 放射性同位素和射线装置使用场所有防止误操作、防止工作人员和公众受到意外照射的安全措施	采取分区管控，DSA 机房屏蔽体内划为控制区进行管理，将与 DSA 机房直接相邻的控制室及周边划为监督区进行管理。 在 DSA 机房各防护门处均张贴规范的电离辐射警告标志及中文说明，在患者进出防护门上方设置工作状态指示灯，指示灯箱表面设置如“射线有害、灯亮勿入”的警示标语。	已落实
16.5 配备与辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器，包括个人剂量测量报警、辐射监测等仪器	医院为本项目配备铅防护股、铅围裙、铅颈套、铅帽、铅防护眼镜、防护手套等防护用品，同时配备 1 台个人剂量报警仪。	已落实
16.6 有健全的操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、射线装置使用登记制度、人员培训计划、监测方案等	医院已制定《放射诊疗管理制度》《放射工作人员培训制度》《环境辐射年度监测及职工健康监护保健制度》《放射工作人员职业健康管理制度》《放射诊疗安全防护制度》《辐射防护和安全保卫制度》《放射事故应急预案》《安全操作规程》《岗位职责》《设备检修维护制度》《湖北省妇幼保健院辐射事故应急预案》等一系列辐射安全防护制度，医院在日常的辐射工作与管理过程中严格遵循并执行各项规章制度。	已落实
16.7 有完善的辐射事故应急措施	医院已制定《湖北省妇幼保健院辐射事故应急预案》。	已落实

表 3-5 与《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》对比分析一览表

《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》中有关要求	本项目情况	落实情况
第五条：生产、销售、使用、贮存放射性同位素与射线装置的场所，应当按照国家有关规定设置明显的放射性标志，其入口处应当按照国家有关安全和防护标准的要求，设置安全和防护设施以及必要的防护安全联锁、报警装置或者工作信号	在 DSA 机房各防护门处均张贴规范的电离辐射警告标志及中文说明，在患者进出防护门上方设置工作状态指示灯，指示灯箱表面设置如“射线有害、灯亮勿入”的警示标语。在控制室操作位处设置了射线锁，在手术床旁设置了急停按钮；在控制室和 DSA 机房内设置了语音对讲装置，便于控制室内辐射工作人员与 DSA 机房内人员交流。	已落实
第九条：生产、销售、使用放射性同位素与射线装置的单位，应当按照国家环境监测规范，对相关场所进行辐射监测，并对监测数据的真实性、可靠性负责	医院应按要求每年开展一次委托检测，同时，本项目辐射工作人员每季度使用配备的辐射检测仪对项目辐射工作场所周边辐射环境进行自行监测，并建立检测记录档案。	已落实
第十二条：生产、销售、使用放射性同位素与射线装置的单位，应当对本单位的放射性同位素与射线装置的安全和防护状况进行年度评估，并于每年 1 月 31 日前向发证机关提交上一年度的评估报告	医院计划在每年 1 月 31 日前在全国核技术利用辐射安全申报系统提交上年度的评估报告。	已落实
第十七条：生产、销售、使用放射性同位素与射线装置的单位，应当按照环境保护部审定的辐射安全培训和考试大纲，对直接从事生产、销售、使用活动的操作人员以及辐射防护负责人进行辐射安全培训，并进行考核；考核不合格的，不得上岗	本项目 4 名辐射工作人员已通过“辐射安全培训”公众号自行开展在线学习，并通过湖北省生态环境厅统一组织的线下考核，取得核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单，并建立辐射安全与防护培训档案。	已落实

第二十三条：生产、销售、使用放射性同位素与射线装置的单位，应当按照法律、行政法规以及国家环境保护和职业卫生标准，对本单位的辐射工作人员进行个人剂量监测；发现个人剂量监测结果异常的，应当立即核实和调查，并将有关情况及时报告辐射安全许可证发证机关	医院为本项目 4 名辐射工作人员每人配备 2 枚个人剂量计（1 枚佩戴在左胸前，另外 1 枚佩戴在铅围裙外面衣领上），并每季度送检。同时每年组织 1 次本项目辐射工作人员职业健康体检。	已落实

综上所述，本项目实际已落实《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》中的相关要求。

3.3 环评批复要求的落实情况

将本项目现状与环评批复中的有关要求对比详见如下。

表 3-6 本项目现状与环评批复要求的对比及落实情况一览表

环评文件及批复的要求	验收阶段建设情况	落实情况
按照《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的规定，依法重新申请辐射安全许可证。	医院正按流程重新申请辐射安全许可证。	已落实
进一步明确辐射管理机构和职责，完善并严格实施各项辐射安全管理规章制度、操作规程和辐射事故应急预案。	医院已制定了完善的辐射管理制度、操作规程以及应急预案，并成立辐射应急小组，将责任落实到人。	已落实
加强辐射安全和防护知识培训，从事辐射工作的人员应通过辐射安全和防护知识及相关法律法规的培训和考核；配备相应的防护用品和监测仪器，进行个人剂量监测和职业健康体检，建立个人剂量档案和职业健康监护档案。	医院按要求定期对辐射工作人员进行考核、培训，不合格者禁止参与辐射工作，并建立了个人剂量档案和职业健康监护档案。	已落实
加强射线装置的安全监管，严格执行各项管理制度、操作规程和监测计划，定期检查各种安全防护设施设备，做好使用记录，确保其正常运行。	医院已制定设备检修制度和操作章程，并制定了监测计划，购置辐射检测仪，定期开展自行检测和委托检测。	已落实
应于每年 1 月 31 日前编写辐射安全和防护状况年度评估报告，送生态环境行政主管部门备案。	医院计划在每年 1 月 31 日前在全国核技术利用辐射安全申报系统提交上年度的评估报告。	已落实

由上表的对比内容可知，本项目已基本落实环评批复中的有关要求。

3.4 环境风险防范措施落实情况

本项目环评报告中提出的风险防范措施落实情况详见如下。

表 3-7 本项目环境风险防范措施落实情况一览表

环境风险	验收落实情况	落实情况
（1）DSA 正常出束照射时，门-灯联锁失效，手术间防护门未完全关闭或有人员误入手术间内，造成不必要的照射。	患者进出防护门、医护人员进出防护门以及污物通道防护门处均设置规范的电离辐射警告标志及中文说明，患者进出防护门上方设置工作状态指示灯及可视警示标语，安装门-灯联锁装置。辐射工作人员使用 DSA 前，应检查手术间门-灯联锁等各项防护措施并确保正常，关闭各防护门后返回控制室，按照操作规程操作设备。辐射工作人员可通过观察窗发现情况，当有人员误入时，可立即按下紧急停机按钮，保障人员安全。	已落实

（2）DSA 机房使用年限较长，原有用于屏蔽的铅板由于变形等原因导致焊缝开裂，对周边人员产生额外的照射。	医院为各辐射工作人员配备 2 枚个人剂量计，为本项目 DSA 机房配备了 1 台个人剂量报警仪及充足的铅防护用品；为本项目配备便携式辐射检测仪，辐射工作人员可定期使用便携式辐射检测仪对手术间屏蔽体外及周边环境的辐射剂量率进行自行检测，且每年还需委托有资质单位对辐射工作场所进行年度检测，当检测发现异常时立即停止使用并查找、分析原因。	已落实

按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》及《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》的规定，发生辐射事故时，事故单位应当立即启动本单位的辐射事故处置应急预案，采取应急措施，并立即向当地生态环境主管部门、公安部门、卫生主管部门报告。

医院已制定《辐射事故应急处理预案》，应急预案主要内容包括放射事故应急工作领导小组成员与职责，可能发生辐射事故的意外条件、辐射事故应急处理程序、应急预案演练要求等内容，其设置满足《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的要求。

3.5 环保“三同时”落实情况

本项目实际总投资约 800 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资占总投资的 3.75%。详见下表。

表 3-8 本项目环保投资及环保设施“三同时”落实情况一览表

防护措施及管理措施	环评要求建设内容	环评预估环保投资（万元）	实际建设内容	实际环保投资（万元）
DSA 机房建设及配套防护措施	四侧墙体：轻质隔墙+3mm 铅板 顶棚、地板：150mm 现浇混凝土+30mm 硫酸钡水泥 铅观察窗：4mmPb 患者进出防护门：4mmPb 医护人员进出防护门：4mmPb 污物通道防护门：4mmPb	25	四侧墙体：轻质隔墙+3mm 铅板 顶棚、地板：150mm 现浇混凝土+30mm 硫酸钡水泥 铅观察窗：4mmPb 患者进出防护门：4mmPb 医护人员进出防护门：4mmPb 污物通道防护门：4mmPb	25
电离辐射标志和中文警示	在 DSA 机房各防护门上方张贴规范的电离辐射警告标志及中文说明，在患者进出防护门上方设置工作状态指示灯。		在 DSA 机房各防护门上方张贴规范的电离辐射警告标志及中文说明，在各侧防护门上方设置工作状态指示灯。	
动力通风	在 DSA 机房吊顶安装层流通风系统，在吊顶上安装 1 个排风口、个送风口，开展动力通风。		在 DSA 机房吊顶安装层流通风系统，在吊顶上安装 1 个排风口、个送风口，开展动力通风。	
规章制度	制定完整、有效可行的规章制度。	/	制定完整、有效可行的规章制度。	/
应急预案及演练	制定有相应的事故应急预案，并开展辐射事故应急演练。	1	制定有相应的事故应急预案，并开展辐射事故应急演练。	1
人员培训和考核	辐射工作人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核，取得核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单，并定期复训。	0.5	辐射工作人员必须通过辐射安全和防护专业知识及相关法律法规的培训和考核，取得核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单，并定期复训。	0.5

个人剂量档案	每季度开展个人剂量检测，建立个人剂量档案。		每季度开展个人剂量检测，建立个人剂量档案。	
职业健康体检	组织辐射工作人员开展职业健康体检，建立职业健康体检档案。	0.5	组织辐射工作人员开展职业健康体检，建立职业健康体检档案。	0.5
检测仪器及防护用品	配备 1 台个人剂量报警仪、3 件铅衣、3 件铅围裙、4 件铅颈套、4 件铅帽、2 副铅防护眼镜、2 双铅防护手套等防护用品。	2	配备 1 台个人剂量报警仪、3 件铅防护股、3 件铅围裙、4 件铅颈套、4 件铅帽、2 副铅防护眼镜、2 双铅防护手套等防护用品。	2
场所检测	定期开展自行检测，每年开展一次委托检测，并需建立检测档案。	1	每季度开展自行检测，每年开展一次委托检测，并需建立检测档案。	1
年度评估	每年 1 月 31 日前报上一年度的辐射安全与防护年度评估报告。		每年 1 月 31 日前报上一年度的辐射安全与防护年度评估报告。	
合计		30	合计	30

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1.1 环境影响报告表主要结论

（1）项目概况

项目名称：湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目

建设单位：湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

建设性质：新建

建设地点：湖北省武汉市洪山区张家湾街白沙三路 63 号

建设内容：在住院部三层新增一间 DSA 机房，配备 1 台 DSA，DSA 最大管电压为 150kV，最大管电流为 1250mA。

（2）实践正当性

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目主要用于介入手术诊疗工作，是现代医学应用中很成熟、常见的医疗技术手段，其使用过程中获得的利益远大于辐射效应可能造成的损害，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”的原则。

（3）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目使用的射线装置属于“鼓励类”中“第十三项、医药中 5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”，因此，本项目属于国家鼓励类产业，符合国家产业政策。

（4）选址合理性

本项目辐射工作场所位于洪山院区住院部三层 DSA 机房，项目所在地环境 γ 辐射剂量率检测结果属当地天然本底辐射水平，且在项目辐射工作场所采用专用屏蔽措施进行屏蔽，对周边环境的影响较小。因而从辐射环境保护方面论证，该项目选址是合理的。

（5）辐射环境影响评价

由检测结果可知，本项目 DSA 机房所在位置及周边环境的空气吸收剂量率检测平均值范围为（49~61）nGy/h，属于当地天然本底辐射水平。

通过理论计算可知，本项目投入运行后，辐射工作人员、公众成员所受的最大年有效剂量均满足《电离辐射与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中规定的对辐射工作人员、公众成员年有效剂量限值分别为 20mSv/a、1mSv/a 的要求，同时也满足本项目对辐射工作人员、公众成员所取年有效剂量约束值分别为 5mSv/a、0.25mSv/a 的要求。

（6）辐射防护措施

医院已按照《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》和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》等规定，成立了放射防护安全与环境管理小组，制定了一系列辐射安全与防护管理规章制度，现有的辐射安全管理制度基本能够满足本项目辐射安全管理实际需要。

综上所述，湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区具备从事辐射活动的技术能力，在严格落实各项辐射防护措施后，湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目运行时对周围环境产生的影响符合辐射环境保护的要求，故从辐射环境保护角度论证，该项目的运行是可行的。

4.1.2 审批部门审批决定

三、你单位应认真落实《报告表》提出的各项辐射安全防护措施。重点做好以下工作：

（一）按照《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的规定，依法重新申请辐射安全许可证。

（二）进一步明确辐射管理机构和职责，完善并严格实施各项辐射安全管理规章制度、操作规程和辐射事故应急预案。

（三）加强辐射安全和防护知识培训，从事辐射工作的人员应通过辐射安全和防护知识及相关法律法规的培训和考核；配备相应的防护用品和监测仪器，进行个人剂量监测和职业健康体检，建立个人剂量档案和职业健康监护档案。

（四）加强射线装置的安全监管，严格执行各项管理制度、操作规程和监测计划，定期检查各种安全防护设施设备，做好使用记录，确保其正常运行。

（五）应于每年 1 月 31 日前编写辐射安全和防护状况年度评估报告，送生态环

境行政主管部门备案。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测方法

按照《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）和《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021），用 AT1123 型 X、γ 辐射巡检仪测量各点位在开机期间 X-γ 空气吸收剂量率瞬时值；用 6150AD5/H+6150AD-b/H 型 X、γ 剂量率仪测量各点位在关机期间 X-γ 空气吸收剂量率瞬时值。

5.1.1 质量保证和质量控制措施

根据《电离辐射监测质量保证通用要求》（GB8999-2021）中有关辐射环境检测质量保证一般程序和我公司的质量体系文件（包括质量手册、程序文件、作业指导书）实行全过程质量控制，保证此次检测结果科学、有效。检验检测机构已通过湖北省质量技术监督局资质认定，并处于有效期内。

本次辐射检测质量保证措施：

①检测人员均经过培训合格后持证上岗；

②验收检测在运行正常、工况稳定情况下进行；

③合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性；

④检测仪器经计量部门检定合格，AT1123 型 X、γ 辐射巡检仪的检定有效期至 2026 年 6 月 3 日，6150AD5/H+6150AD-b/H 型 X、γ 剂量率仪的检定有效期至 2025 年 11 月 26 日；

⑤每次测量前后均检查仪器的工作状态是否良好；

⑥按操作规程操作仪器，并做好记录；

⑦检测报告严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由授权签字人签发。

表六 验收监测内容

6.1 监测项目

本项目验收阶段监测项目为：X-γ 辐射剂量率、环境 γ 辐射剂量率。

6.2 监测时间及环境参数

监测时间：2025 年 8 月 1 日 9:40~10:51

天气：晴

环境温度：23℃~25℃

相对湿度：46%~57%

6.3 监测点位

本项目 DSA 机房内术者位及屏蔽体外辐射检测点位示意图见图 6-1；本项目 DSA 机房周边辐射检测点位示意图见图 6-2；本项目 DSA 机房所在住院楼外周边辐射检测点位示意图见图 6-3。

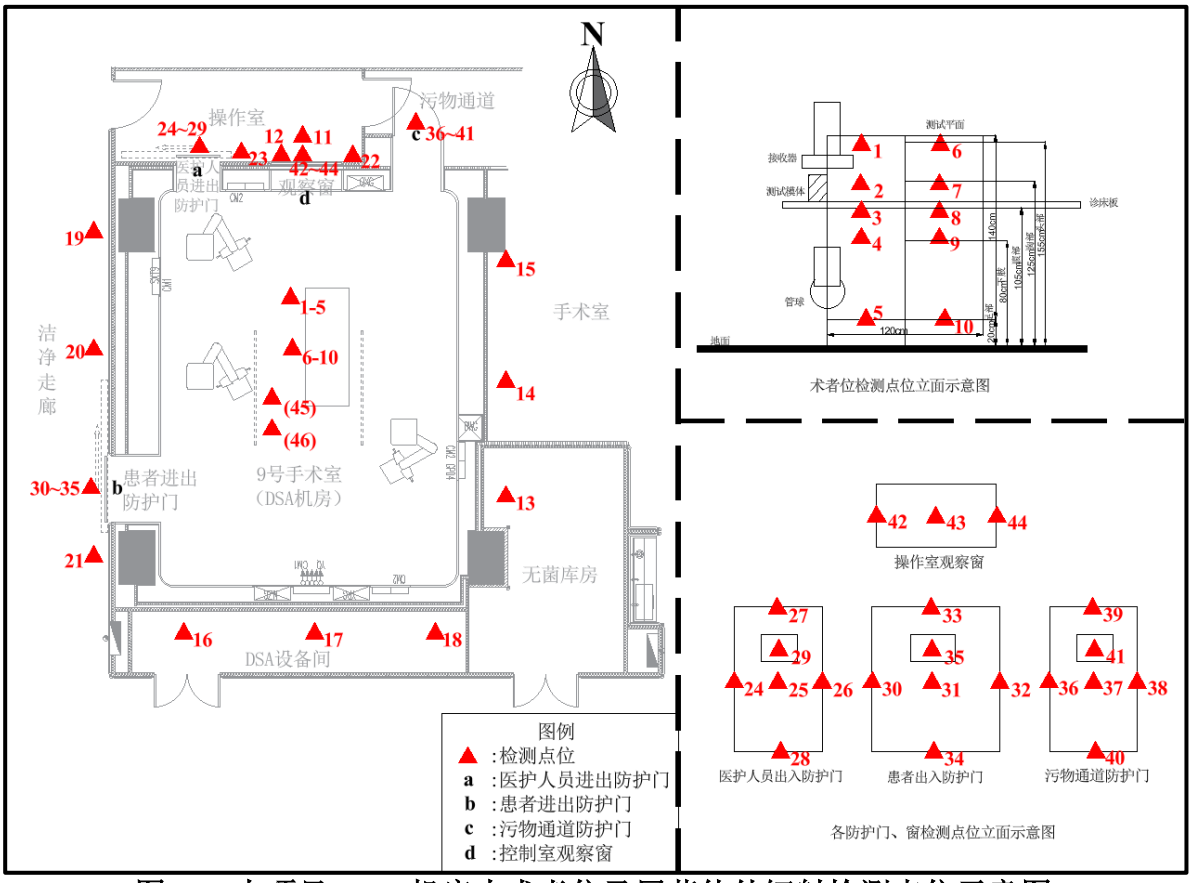


图 6-1 本项目 DSA 机房内术者位及屏蔽体外辐射检测点位示意图

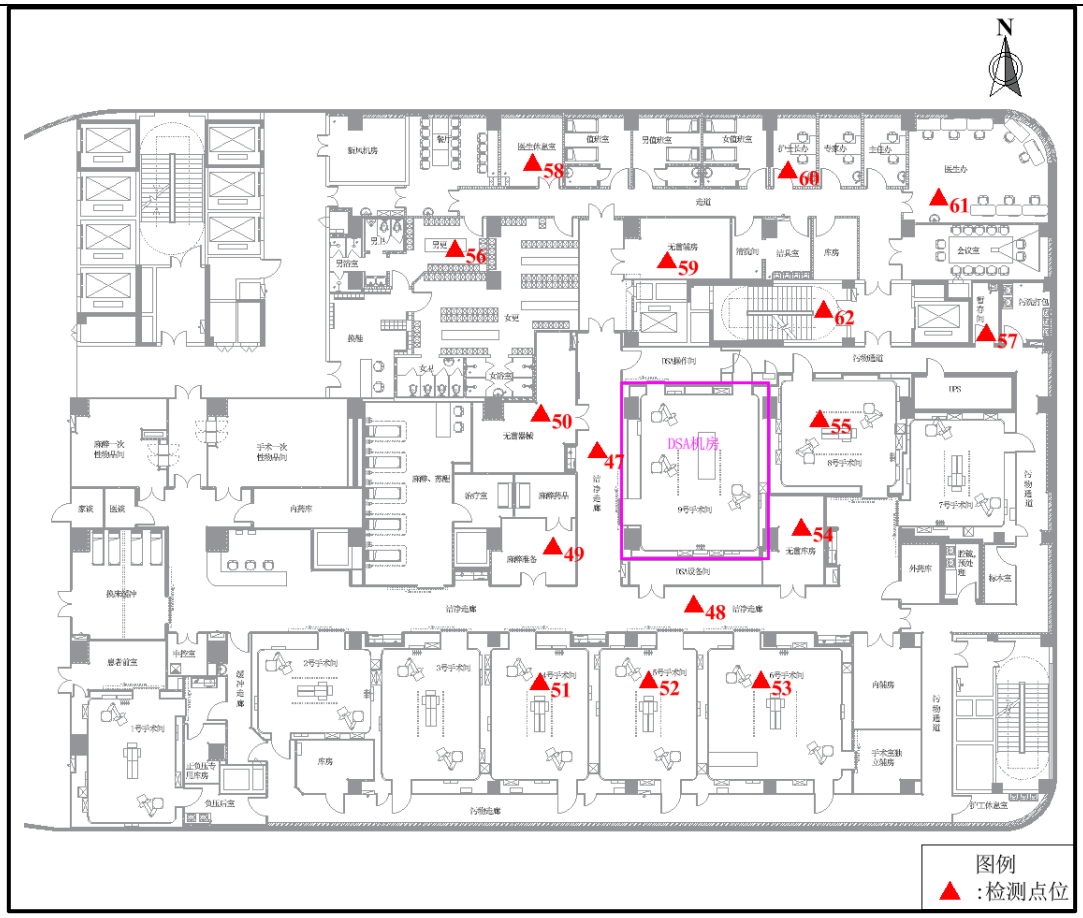


图 6-2 本项目 DSA 机房周边辐射检测点位示意图

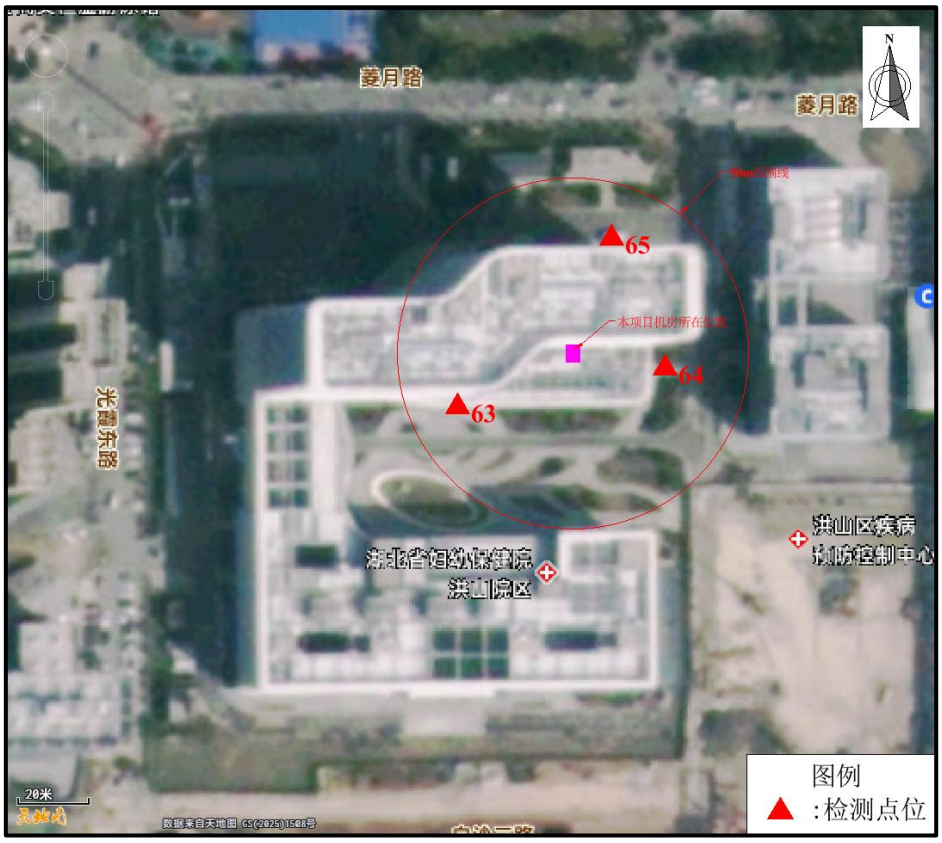


图 6-3 本项目 DSA 机房所在住院楼外周边辐射检测点位示意图

6.4 监测仪器

根据《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021）中对监测仪器的要求，本次监测所用仪器性能参数及其检定情况如下表所示。

表 6-1 采用的监测仪器性能参数及其检定情况

用途	开机值检测	关机值检测
检测仪器名称	X、γ辐射巡检仪	X、γ剂量率仪
产地	白俄罗斯	德国
仪器型号	AT1123（出厂编号：58458）	6150AD5/H+6150AD-b/H（出厂编号：161255+162211）
能量响应范围	15keV~10MeV	20keV～7MeV（无保护帽） 38keV～7MeV（有保护帽）
剂量率量程	环境连续 X 及γ射线剂量率，范围 50nSv/h 到 10Sv/h；短时辐射剂量率（照射时间不小于 0.03S），范围 5μSv/h 到 10Sv/h；脉冲辐射 0.1μSv/h 到 10Sv/h	1nSv/h~99.9μSv/h（探头接主机） 0.1μSv/h~999mSv/h（主机）
校准/检定单位	中国计量科学研究院	中国计量科学研究院
校准/检定证书编号	证书编号 DLjl2025-06288	证书编号 DLjl2024-16589
校准因子	0.82	0.93
校准日期/检定有效期	2025 年 5 月 19 日（校准周期为 1 年）	2024 年 11 月 27 日～2025 年 11 月 26 日

6.5 监测分析方法

本项目在依据《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）、《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）完成现场检测及数据处理后，将检测结果的开机贡献值与《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》（WS76-2020）、《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中的限值要求进行对比，并分析数据是否满足标准要求，得出对比分析结论。

表七 验收监测

7.1 验收监测期间运行工况记录

本次现场检测期间，医院 DSA 运行正常、稳定，各项辐射安全与防护设施处于正常运行状态。

本项目住院楼三层 9 号手术间内 1 台 Optima IGS Plus 型 DSA 最大管电压为 150kV、最大管电流为 1000mA。医疗使用的 DSA 等射线装置由于使用频次很高，且诊疗对象差异较大，为保证射线装置的使用寿命，厂家在生产设备时往往会考虑较大的电压、电流裕量。

根据调查，本项目 DSA 可根据诊疗对象自动调整曝光的管电压及管电流。验收监测期间，根据《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中对检测条件的要求，在诊疗床上设置了标准水模及 1.5mm 铜板，然后在操作台控制 DSA 出束。本项目 DSA 正常工作时，设备自动识别的工况条件为：87kV、308.3mA，检测时 DSA 的连续出束时间大于检测仪器响应时间。

7.2 验收监测结果

7.2.1 辐射工作场所监测结果

对检测数据经过单位转换后，通过如下计算过程得出本项目验收检测开机贡献值和关机值结果。

（1）开机贡献值=开机检测平均值×校准因子-关机检测平均值×校准因子

（2）关机值=关机检测平均值×仪器校准因子/单位转换系数（1.20）-仪器宇宙射线响应值×宇宙射线屏蔽修正因子

经过上述计算过程，本项目 DSA 机房术者位及周边位置辐射检测结果详见下表。

表 7-1 本项目 DSA 机房术者位及周边位置辐射检测结果一览表

序号	场所、设备及运行工况	检测点位	开机贡献值（μSv/h）	关机值（μGy/h）	环境保护目标
1	住院楼三楼 9 号手术间 Optima IGS Plus 型 DSA 运行工况：标准水模+1.5mm 铜板，自动条件，87kV、308.3mA	第一术者位头部	3.5	0.044	辐射工作人员
2		第一术者位胸部	3.4	0.046	
3		第一术者位腹部	28	0.045	
4		第一术者位下肢	33	0.044	
5		第一术者位足部	32	0.044	
6	住院楼三楼 9 号手术间 Optima IGS Plus 型 DSA 运行工况：标准水模+1.5mm 铜板，自动条件，87kV、308.3mA	第二术者位头部	0.69	0.044	辐射工作人员
7		第二术者位胸部	2.00	0.045	
8		第二术者位腹部	7.0	0.045	
9		第二术者位下肢	2.02	0.044	
10		第二术者位足部	0.97	0.046	
11		操作台	0.013	0.032	
12		电缆口	0.012	0.033	
13		东侧墙外 30cm 处（左）	0.013	0.032	公众人员
14		东侧墙外 30cm 处（中）	0.015	0.031	
15		东侧墙外 30cm 处（右）	0.013	0.032	
16		南侧墙外 30cm 处（左）	0.013	0.032	
17		南侧墙外 30cm 处（中）	0.012	0.033	
18		南侧墙外 30cm 处（右）	0.015	0.030	
19		西侧墙外 30cm 处（左）	0.013	0.032	
20		西侧墙外 30cm 处（中）	0.014	0.031	
21		西侧墙外 30cm 处（右）	0.014	0.031	
22		北侧墙外 30cm 处（左）	0.014	0.031	
23		北侧墙外 30cm 处（右）	0.013	0.032	
24		医护人员进出防护门外 30cm 处（左）	0.016	0.029	辐射工作人员
25		医护人员进出防护门外 30cm 处（中）	0.014	0.031	
26		医护人员进出防护门外 30cm 处（右）	0.013	0.031	
27		医护人员进出防护门外 30cm 处（上）	0.015	0.030	

28		医护人员进出防护门外 30cm 处（下）	0.012	0.031	
29		医护人员进出防护门观察窗外 30cm 处	0.013	0.031	
30		患者进出防护门外 30cm 处（左）	0.008	0.034	公众人员
31		患者进出防护门外 30cm 处（中）	0.009	0.035	
32		患者进出防护门外 30cm 处（右）	0.009	0.035	
33		患者进出防护门外 30cm 处（上）	0.008	0.035	
34		患者进出防护门外 30cm 处（下）	0.009	0.034	
35	住院楼三楼 9 号手术间 Optima IGS Plus 型 DSA 运行工况：标准水模+1.5mm 铜板，自动条件，87kV、308.3mA	患者进出防护门观察窗外 30cm 处	0.008	0.036	
36		污物通道防护门外 30cm 处（左）	0.007	0.037	
37		污物通道防护门外 30cm 处（中）	0.007	0.036	
38		污物通道防护门外 30cm 处（右）	0.004	0.038	
39		污物通道防护门外 30cm 处（上）	0.003	0.039	
40		污物通道防护门外 30cm 处（下）	0.019	0.026	
41		污物通道防护门观察窗外 30cm 处	0.008	0.035	
42		控制室观察窗外 30cm 处（左）	0.004	0.034	辐射工作人员
43		控制室观察窗外 30cm 处（中）	0.001	0.037	
44		控制室观察窗外 30cm 处（右）	0.002	0.037	
45		上层距地面 1m 处	0.002	0.026	公众人员
46		下层距地面 1.7m 处	0.001	0.025	
47		西侧洁净走廊	0.012	0.034	
48		南侧洁净走廊	0.012	0.034	
49		西侧麻醉准备间	0.012	0.034	
50		西侧无菌器械室	0.011	0.034	
51		4 号手术间	0.013	0.033	
52		5 号手术间	0.013	0.032	
53		6 号手术间	0.011	0.034	
54		东侧无菌库房	0.011	0.034	
55		8 号手术间	0.011	0.034	
56		男更衣室	0.002	0.041	

57		3F 污物间	0.003	0.041	
58		医生休息室	0.001	0.042	
59		北侧无菌辅房	0.001	0.042	
60		护士长办	0.001	0.042	
61		医生办	0.001	0.041	
62		北侧楼梯间	0.002	0.041	
63		住院楼南侧出入口	0.002	0.052	
64		住院楼东侧出入口	0.010	0.051	
65		住院楼北侧出入口	0.008	0.052	

由上表可知，DSA 处于开机状态时，本项目 DSA 机房内术者位测得的周围剂量当量率贡献值范围为（0.69~33）μSv/h，满足《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》（WS76-2020）中“非直接荧光屏透视设备透视防护区检测平面上周围剂量当量率不大于 400μSv/h”的要求。

DSA 处于开机状态时，本项目 DSA 机房屏蔽体外及周边环境保护目标处测得的周围剂量当量率贡献值范围为（0.001 ~0.019 ）μSv/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下检测时，周围剂量当量率应不大于 2.5μSv/h”的要求。

DSA 处于待机状态时，本项目 DSA 机房内及周边测得的空气吸收剂量率范围为（0.025 ~0.052 ）μSv/h，属于环境本底值。

7.2.2 年有效剂量估算

根据表 7-1 中各点位检测的最大周围剂量当量率检测结果，采用联合国原子辐射效应科学委员会（UNSCEAR）2000 年报告附录 A 中的计算公式，对本项目辐射工作人员及公众成员的受照剂量进行理论估算。计算公式如下：

$H_{Er}=Dr\times T\times 10^{-3}\times t$ （公式 7-1）

式中：

H_{Er}——关注点处外照射有效剂量，mSv；

Dr——辐射剂量率，μSv/h；

T——居留因子；

t——受照时间，h。

对于机房内实施手术的和邻室操作的辐射工作人员考虑全居留的情况，取居留因子为 1；DSA 机房四侧紧邻区域、上层层流设备间不会有公众成员长期停留，取居留因子为 1/4；机房下层为取材室、样本接收室、污洗室，存在公众成员长期停留的情况，取居留因子为 1。结合本项目工作时间安排，本项目辐射工作人员及公众成员所受年有效剂量估算结果详见下表。

表 7-2 本项目辐射工作人员及公众成员所受年有效剂量一览表

<table>
<tr><th>保护对象</th><th colspan="2">所受最大附加剂量率（μSv/h）</th><th>年受照时间（h）</th><th>居留因子</th><th>最大年有效剂量</th><th>年有效剂量约束值（mSv/a）</th></tr>
<tr><td rowspan="2">在机房内实施手术的辐射工作人员</td><td>同室近台操作</td><td>33</td><td>33.4</td><td>1</td><td rowspan="2">1.102mSv/a</td><td rowspan="2">5</td></tr>
<tr><td>邻室操作</td><td>0.016</td><td>3.4</td><td>1</td></tr>
<tr><td>在控制室邻室操作的辐射工作人员</td><td colspan="2">0.016</td><td>36.8</td><td>1</td><td>0.001mSv/a</td><td>5</td></tr>
<tr><td>机房四周公众成员</td><td colspan="2">0.019</td><td>36.8</td><td>1/4</td><td>0.175μSv//a</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>机房上层公众成员</td><td colspan="2">0.002</td><td>36.8</td><td>1/4</td><td>0.018μSv//a</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>机房下层公众成员</td><td colspan="2">0.001</td><td>36.8</td><td>1</td><td>0.037μSv//a</td><td>0.25</td></tr>
</table>

由上表可知，本项目辐射工作人员和公众成员所受外照射最大年有效剂量分别为 1.102mSv 和 0.175μSv，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中辐射工作人员、公众成员年有效剂量限值分别为 20mSv、1mSv 的要求，同时也满足本项目对辐射工作人员及公众成员所取年有效剂量约束值 5mSv、0.25mSv 的要求。

表八 验收监测结论

8.1 监测结果分析结论

（1）辐射工作场所监测结论

DSA 处于开机状态时，本项目 DSA 机房内术者位测得的周围剂量当量率贡献值范围为（0.69~33）μSv/h，满足《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》（WS76-2020）中“非直接荧光屏透视设备透视防护区检测平面上周围剂量当量率不大于 400μSv/h”的要求。

DSA 处于开机状态时，本项目 DSA 机房屏蔽体外及周边环境保护目标处测得的周围剂量当量率贡献值范围为（0.001 ~0.019 ）μSv/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下检测时，周围剂量当量率应不大于 2.5μSv/h”的要求。

DSA 处于待机状态时，本项目 DSA 机房内及周边测得的空气吸收剂量率范围为（0.025 ~0.052 ）μSv/h，属于环境本底值。

8.2 辐射安全防护设施建设分析结论

根据现场调查，本项目 DSA 机房的辐射安全防护设施均已建设竣工，配套采取的各项辐射安全防护设施均正常，DSA 已配置到位并能正常使用，项目性质、地点、规模、采取的辐射安全防护措施基本与环评批复文件中对应内容一致，项目建设过程中执行了环境保护“三同时”制度，落实了环评批复和环评报告表规定的各项辐射安全防护设施。

8.3 保护目标所受辐射影响分析结论

本项目辐射工作人员和公众成员所受外照射最大年有效剂量分别为 1.102mSv 和 0.175μSv，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中辐射工作人员、公众成员年有效剂量限值分别为 20mSv、1mSv 的要求，同时也满足本项目对辐射工作人员及公众成员所取年有效剂量约束值 5mSv、0.25mSv 的要求。

附件 1 环评批复

武汉市生态环境局洪山区分局文件

武环洪山审〔2024〕3号

关于湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增DSA项目环境影响报告表的批复

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）：

你单位提交的《湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增DSA项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、项目基本情况

你单位洪山院区新增DSA项目（项目代码：2401-420111-04-05-961761）位于武汉市洪山区张家湾街白沙三路63号，在湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区住院部三层新增一间DSA机房，配备1台DSA，DSA最大管电压为150kV，最大管电流为1250mA，型号未定，用于开展放射诊疗工作。建设项目总投资800万元，项目环保投资30万元。本项目辐射工作的种类和

范围为：使用Ⅱ类射线装置。

二、根据你单位提交的环境影响评价文件及第三方技术评估机构出具的技术评估文件，该项目在全面落实《报告表》提出的各项辐射安全防护措施的前提下，对周围环境造成的影响可满足国家有关规定要求。从辐射环境保护角度，我局原则同意该项目按照《报告表》所述内容进行建设。

三、你单位应认真落实《报告表》提出的各项辐射安全防护措施。重点做好以下工作：

（一）按照《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的规定，依法重新申请辐射安全许可证。

（二）进一步明确辐射管理机构和职责，完善并严格实施各项辐射安全管理规章制度、操作规程和辐射事故应急预案。

（三）加强辐射安全和防护知识培训，从事辐射工作的人员应通过辐射安全和防护知识及相关法律法规的培训和考核；配备相应的防护用品和监测仪器，进行个人剂量监测和职业健康体检，建立个人剂量档案和职业健康监护档案。

（四）加强射线装置的安全监管，严格执行各项管理制度、操作规程和监测计划，定期检查各种安全防护设施设备，做好使用记录，确保其正常运行。

（五）应于每年1月31日前编写辐射安全和防护状况年度评估报告，送生态环境行政主管部门备案。

四、项目实施过程中应严格执行环保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，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，按程序开展验收并提出验收意见，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后5个工作日内，你单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

五、请武汉市洪山区生态环境事务服务站负责该项目事中事后监督管理。

六、本批复有效期为5年，逾期开工建设，应重新编制环境影响评价文件报经生态环境部门重新审核。项目的性质、规模、地点、采用的辐射安全防护措施发生重大变动，应当按要求重新报批环境影响评价文件。国家有新规定的，按新规定执行。

武汉市生态环境局洪山区分局

2024年2月5日

抄　送：武汉市生态环境局综合处，武汉市生态环境安全中心，武汉市洪山区生态环境事务服务站，武汉网绿环境技术咨询有限公司。

武汉市生态环境局洪山区分局　　2023 年 2 月 5 日印发

附件 2 建设单位事业单位法人证书

事业单位法人证书

统一社会信用代码 12420000420004163F

名　　称　湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）　法定代表人　程龙献

宗　　旨　和　为妇女儿童身体健康提供保健服务。　经费来源　财政补助

业务范围　妇女、儿童保健，妇女病普查与妇幼保健科研与咨询等。　开办资金　￥6047.1001万元

住　　所　武汉市武珞路745号　举办单位　湖北省卫生健康委员会

登记管理机关

有效期　自2021年10月19日 至2026年10月19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

国家事业单位登记管理局监制

附件 3 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：湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

统一社会信用代码：12420000420004163F

地　　址：湖北省武汉市洪山区武珞路745号

法定代表人：王剑明

证书编号：鄂环辐证[00048]

种类和范围：使用Ⅲ类放射源；使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所（具体范围详见副本）。

有效期至：2029年09月11日

发证机关：湖北省生态环境厅

发证日期：2024年09月12日

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	湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）			
统一社会信用代码	12420000420004163F			
地　　址	湖北省武汉市洪山区武珞路 745 号			
法定代表人	姓　名	王剑明	联系方式	027-86213199
辐射活动场所	名　称	场所地址		负责人
	光谷院区核医学科 SPECT/CT 机房	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 58 号		李林均
	光谷院区核医学科	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 58 号		李林均
	街道口院区新生儿科	湖北省武汉市洪山区武珞路 745 号		夏世文
	街道口院区医学影像科	湖北省武汉市洪山区武珞路 745 号		杨文忠
	街道口院区口腔科	湖北省武汉市洪山区武珞路 745 号		杨湘晖
	洪山院区新生儿科	湖北省武汉市洪山区白沙三路 63 号		徐建杰
	洪山院区放射科	湖北省武汉市洪山区白沙三路 63 号		徐建杰
	光谷院区放疗中心直线加速器机房	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 58 号		葛宁
	光谷院区放疗中心后装机治疗室	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 58 号		葛宁
证书编号	鄂环辐证[00048]			
有效期至	2029 年 09 月 11 日			
发证机关	湖北省生态环境厅			（盖章）
发证日期	2024 年 09 月 12 日			

湖北省生态环境厅 核与辐射安全许可专用章

1 / 15

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	湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）			
统一社会信用代码	12420000420004163F			
地　　址	湖北省武汉市洪山区武珞路 745 号			
法定代表人	姓　名	王剑明	联系方式	027-86213199
辐射活动场所	名　称	场所地址		负责人
	光谷院区放疗中心模拟定位 CT 机机房	湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷三路 58 号		葛宁
	徐东分院放射科	湖北省武汉市洪山区友谊大道纺机路 43 号江南花园		何学琴
	洪山院区麻醉科	湖北省武汉市洪山区白沙三路 63 号		徐建杰
	街道口院区儿保科	湖北省武汉市洪山区武珞路 745 号		汪鸿
	光谷院区口腔科	湖北省武汉市洪山区东湖技术开发区光谷三路 58 号		袁先宏
	光谷院区医学影像科	湖北省武汉市洪山区东湖技术开发区光谷三路 58 号		袁先宏
	光谷院区手术室	湖北省武汉市洪山区东湖技术开发区光谷三路 58 号		袁先宏
	光谷院区新生儿科	湖北省武汉市洪山区东湖技术开发区光谷三路 58 号		袁先宏
	街道口院区麻醉科	湖北省武汉市洪山区武珞路 745 号		陈林
证书编号	鄂环辐证[00048]			
有效期至	2029 年 09 月 11 日			
发证机关	湖北省生态环境厅			
发证日期	2024 年 09 月 12 日			

湖北省生态环境厅 核与辐射安全许可专用章（盖章）

（一）放射源

证书编号：鄂环辐证[00048]

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	标号	用途	来源	申请单位	监管部门
1	光谷院区放疗中心后装机治疗室	Ir-192	III类	使用	3.7E+11*1								

（二）非密封放射性物质

证书编号：鄂环辐证[00048]

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
1	光谷院区核医学科	乙级	Tc-99m	液态	使用	放射性药物诊断	2.22E+10	2.22E+7	5.55E+12	核素显像	
2			I-131	液态	使用	放射性药物诊断	2.775E+9	2.775E+8	6.94E+11	核素显像	
3			I-131	液态	使用	放射性药物诊断	5.55E+6	5.55E+5	1.39E+8	吸碘率测定	
4			I-131	液态	使用	放射性药物治疗	7.4E+9	7.4E+8	1.85E+12	甲亢治疗	

（三）射线装置

证书编号：鄂环辐证[00048]

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
1	光谷院区放疗中心模拟定位CT机机房	模拟定位CT机	III类	使用	1	模拟定位CT机	Discovery RT	CBDYG2300012HM	管电压 140 kV 管电流 800 mA	GE		
2	光谷院区核医学科SPECT/CT机房	医用X射线计算机断层扫描（CT）装置	III类	使用	1	SPECT/CT机	Symbia Intevo 6型	2407	管电压 130 kV 管电流 345 mA	西门子		
3	光谷院区口腔科	牙科X射线机	III类	使用	1	牙科X射线机	RXDC Plus/I型	706J5255	管电压 70 kV 管电流 8 mA	赛福徕集团		
4		口腔（牙科）X射线装置	III类	使用	1	三合一口腔CT	X-TREND	KT22600842	管电压 95 kV 管电流 16 mA	卡瓦		
5	光谷院区手术室	DSA	II类	使用	1	DSA	UNIQ FD20型	2529	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	飞利浦		

（三）射线装置

证书编号：鄂环辐证[00048]

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
6	光谷院区新生儿科	移动 DR	III 类	使用	1	移动 DR	MOBILE TT Elara max 型	10829	管电压 150 kV 管电流 400 mA	西门子		
7	光谷院区医学影像科	数字胃肠机	III 类	使用	1	数字胃肠机	EXAVIST A 型	GE00306519	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	HIYACHI	光谷院区一楼造影室 3 号检查室	
8		乳腺 X 射线机	III 类	使用	1	乳腺 X 射线机	MAMMOMAT Inapiration 型	11643	管电压 70 kV 管电流 7 mA	西门子		
9		DR	III 类	使用	1	DR	AeroDR C65 型	ZK0101-0011	管电压 150 kV 管电流 630 mA	柯尼卡美能达		
10		医用 X 射线计算机断层扫描（CT）装置	III 类	使用	2	CT	TURBOTOM1600 型	Y22-059-4-2	管电压 140 kV 管电流 340 mA	北京万东		
						CT	uCT760 型	600299	管电压 140 kV 管电流	上海联影		

（三）射线装置

证书编号：鄂环辐证[00048]

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
									400 mA			
11	洪山院区放射科	医用诊断X射线装置	III类	使用	3	数字胃肠机	SONIAL VISION C200	62N104	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	北京岛津		
						DR	DRX-Compass A	S0973G2	管电压 150 kV 管电流 800 mA	锐珂		
						乳腺 DR	uMammo 890 i	32208	管电压 49 kV 管电流 160 mA	联影		
12		医用X射线计算机断层扫描（CT）装置	III类	使用	2	CT	NeuViz Prime	N128E200036E	管电压 140 kV 管电流 350 mA	东软		
						CT	Revolution ACT	082421210695	管电压 140 kV 管电流 350 mA	GE		
13	洪山院区新生儿科	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动 DR	MobiEye 750	ECS-28000025	管电压 150 kV 管电流 500 mA	深圳迈瑞		
14	街道口院	医用诊断	III	使用	1	骨密度仪	XR-600	20261	管电压 100	美国		

（三）射线装置

证书编号：鄂环辐证[00048]

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
	区儿保科	X 射线装置	类						kV 管电流 1.3 mA	NORLAND		
15	街道口院区口腔科	口腔（牙科）X 射线装置	III 类	使用	1	牙科 X 射线机	RX DC Plus/I 型	706J4353	管电压 70 kV 管电流 8 mA	赛福徕集团		
16		口腔（牙科）X 射线装置	III 类	使用	1	口腔 CT	KAVO 3D EXAMI 型	NU012636	管电压 120 kV 管电流 7 mA	美国 Imaging Science International		
17	街道口院区新生儿科	医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	1	移动 DR	DRX-Revolution 型	CB-9C000366	管电压 120 kV 管电流 150 mA	深圳迈瑞		
18		医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	1	移动 DR	MobiEye 700 型	C8-9C0003	管电压 150 kV 管电流 500 mA	迈瑞		
19		医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	1	骨密度仪	XR-600 型	201111	管电压 100 kV 管电流 10 mA	美国 NORLAND		
20		医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	1	C 臂机	HHMC-50 型	1250202012026	管电压 125 kV 管电流	集智医疗		

（三）射线装置

证书编号：鄂环辐证[00048]

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
									100 mA			
21	街道口院区医学影像科	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动 DR	M40-1A型	111Y20-025-20-5	管电压 125 kV 管电流 500 mA	万东		
22		医用X射线计算机断层扫描（CT）装置	III类	使用	2	CT	Aquilion Lightning TSX-036A 型	4MC20X2360	管电压 135 kV 管电流 420 mA	东芝		
						CT	Optima CT660 型	CM4GT1600060HM	管电压 150 kV 管电流 560 mA	GE		
23		医用诊断X射线装置	III类	使用	2	数字胃肠机	OPERA T90ce 型	45317	管电压 120 kV 管电流 800 mA	意大利 GMM		
						数字胃肠机	VISIONG PLUS 型	61B128	管电压 120 kV 管电流 800 mA	北京岛津		
24		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	乳腺X射线机	Selenia 型	2840515w8339w	管电压 70 kV 管电流 7 mA	豪洛捷		

（三）射线装置

证书编号：鄂环辐证[00048]

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
25		口腔（牙科）X射线装置	III类	使用	1	口腔颌面曲面体层X射线机	OPTHOP HP	52829	管电压 95 kV 管电流 16 mA	西诺德		
26		医用诊断X射线装置	III类	使用	1	骨密度仪	010-05-75型	SO-18822	管电压 140 kV 管电流 10 mA	豪洛捷		
27		血管造影用X射线装置	II类	使用	1	DSA	Xper FD20型	69270727	管电压 125 kV 管电流 1250 mA	飞利浦		
28		医用诊断X射线装置	III类	使用	2	DR	DS-TA-5A型	C2A12Y2019	管电压 120 kV 管电流 500 mA	日本东芝		
						DR	UDR588i型	262042	管电压 150 kV 管电流 630 mA	上海联影		
29	徐东分院放射科	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	X射线机	HP51-3e型	9390-63	管电压 120 kV 管电流 500 mA	北京万东		

附件 4 关于成立辐射安全管理领导小组的通知

湖北省妇幼保健院文件

鄂妇幼院〔2020〕63 号

湖北省妇幼保健院
关于成立辐射安全管理领导小组的通知

各部门、各科室：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《放射性同位素与射线装置安全与防护条例》等相关法律法规的规定，为加强我院环境安全管理，预防辐射事故发生，结合我院辐射安全工作实际，现成立我院辐射安全管理领导小组，通知如下：

一、主要职责

贯彻执行环保部门辐射安全相关政策、法规，组织制定辐射事件应急处理预案和相关制度，并组织实施；负责对本院放射性同位素、放射源的运输、储存和使用中的放射卫生防护情况实施

监督检查；实施射线装置增、改、扩建后相关手续、证照的办理及变更；组织本院放射工作人员上岗前、在岗期间、离岗时的职业健康检查，建立个人健康档案，一人一档，接受专业技术、辐射安全防护等相关培训；定期对射线装置场所环境监测，并对辐射安全与防护状态定期进行评估；定期对辐射安全与防护工作进行督查，检查本院放射工作人员的技术操作情况，指导做好个人以及患者的辐射防护，确保不发生辐射安全事故；研究决定辐射安全工作中的重大事宜。

二、组成人员

组　长：程龙献　院长

副组长：金志春　副院长

　　杨星海　副院长

成　员：黄自明　医务部主任

　　冷福建　院感办主任

　　杨文忠　医学影像科主任

　　汪　鸿　儿童保健科主任

　　夏世文　新生儿科主任

　　桂　彤　小儿骨科主任

　　何学琴　徐东门诊主任

　　杨湘晖　口腔科主任

　　易念华　妇保科主任

　　陈　林　麻醉科副主任

张伟明　后勤与保卫部主任

陈　献　医学装备部主任

卢　鹏　项目办主任

葛　宁　副主任技师

邹　文　主管技师

三、其他事项

（一）领导小组下设办公室，办公室设在医务部，承担领导小组日常工作，办公室主任由黄自明担任。

（二）领导小组实行工作会议制度，工作会议由组长或其委托的副组长召集，根据工作需要定期或不定期召开，参加人员为领导小组成员，必要时可邀请其他有关部门人员参加。

湖北省妇幼保健院

2020 年 6 月 22 日

湖北省妇幼保健院院长办公室　　2020 年 6 月 22 日印发

附件 5 制定的各项辐射安全管理制度

	制度名称：放射诊疗管理制度	编制人：邓　科
		审核人：黄自明
	发布部门：医务部	发布日期：2019 年 10 月 1 日

放射诊疗管理制度

一、为了加强放射诊疗管理，根据《放射诊疗管理规定》的相关规定制定本制度。

二、放射诊疗工作按照诊疗风险和技术难易程度分为四类管理：

（一）放射治疗；

（二）核医学；

（三）介入放射学；

（四）X 射线影像诊断。

三、科室开展放射诊疗工作，应当具备以下基本条件：

（一）具有经核准登记的医学影像科诊疗科目；

（二）具有符合国家相关标准和规定的放射诊疗场所和配套设施；

（三）具有质量控制与安全防护专（兼）职管理人员和管理制度，并配备必要的防护用品和监测仪器；

（四）产生放射性废气、废液、固体废物的，具有确保放射性废气、废液、固体废物达标排放的处理能力或者可行的处理方案；

（五）具有放射事件应急处理预案。

四、科室开展不同类别放射诊疗工作，应当分别具有下列人员：

（一）开展放射治疗工作的，应当具有：

1、中级以上专业技术职务任职资格的放射肿瘤医师；

2、病理学、医学影像学专业技术人员；

3、大学本科以上学历或中级以上专业技术职务任职资格的医学物理人员；

4、放射治疗技师和维修人员。

（二）开展核医学工作的，应当具有：

1、中级以上专业技术职务任职资格的核医学医师；

2、病理学、医学影像学专业技术人员；

3、大学本科以上学历或中级以上专业技术职务任职资格的技术人员或核医学技师。

（三）开展介入放射学工作的，应当具有：

1、大学本科以上学历或中级以上专业技术职务任职资格的放射影像医师；

2、放射影像技师；

3、相关内、外科的专业技术人员。

（四）开展X射线影像诊断工作的，应当具有专业的放射影像医师。

五、新建、扩建、改建放射诊疗建设项目，科室应当在医院同意新建、扩建、改建放射诊疗建设项目后，建设项目施工前向医务部提交报告，内容包括设备种类、型号、设置区域、与周围房间的毗邻关系、简易示图、人员配置等。

医务部收到新建、扩建、改建放射诊疗建设项目报告后，联系有资质的检测机构进行预评价和控制效果评价，向省卫健委申报办理放射诊疗执业许可后，方能开展放射诊疗业务。

六、科室应当配备专（兼）职的管理人员，负责放射诊疗工作的质量保证和安全防护。其主要职责是：

（一）落实放射诊疗和放射防护管理制度；

（二）配合医院管理部门组织对放射诊疗工作场所、设备和人员进行放射防护检测、监测和检查；

（三）配合医院管理部门组织本科室放射诊疗工作人员接受专业技术、放射防护知识及有关规定的培训和健康检查；

（四）按照医院管理部门制定的应急预案并组织演练；

（五）记录本科室发生的放射事件并及时报告医务部。

七、科室从事放射工作的人员应当在医务部备案，上岗前应当进行健康检查、专业及防护知识培训，取得放射工作人员证才能从事放射诊疗工作。在工作期间，放射诊疗工作人员应当按照有关规定配戴个人剂量计，每两年进行一次健康体检，专业及防护知识培训，合格后方能继续从事放射诊疗工作。

八、科室违反建设项目卫生审查、竣工验收有关规定的，按照《中华人民共和国职业病防治法》的规定进行处罚。

九、科室违反本规定，有下列行为之一的，由医务部给予警告，责令限期改正：

（一）购置、使用不合格或国家有关部门规定淘汰的放射诊疗设备的；

（二）未按照规定使用安全防护装置和个人防护用品的；

（三）未按照规定对放射诊疗设备、工作场所及防护设施进行检测和检查的；

（四）未按照规定对放射诊疗工作人员进行个人剂量监测、健康检查、建立个人剂量和健康档案的；

（五）发生放射事件并造成人员健康严重损害的；

（六）发生放射事件未立即采取应急救援和控制措施或者未按照规定及时报告的；

（七）违反本规定的其他情形。

	制度名称：放射工作人员培训制度	编制人：邓　科
		审核人：黄自明
	发布部门：医务部	发布日期：2019年10月1日

放射工作人员培训制度

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《放射工作人员职业健康管理办法》的规定，特制定本制度：

1、放射工作人员上岗前应当接受培训、考核合格方可参加相应的工作。

2、放射工作人员两次培训的时间间隔不超过2年。

3、医务部按照规定的期限妥善保存培训档案。培训档案应当包括每次培训的课程名称、培训时间、考试或考核成绩等资料。

4、放射防护及有关法律知识培训应由各级卫生行政部门承担。

5、医院安排放射工作人员参加各级卫生行政部门的统一培训和考核，并将每次培训的情况及时记录在《放射工作人员证》中。

	制度名称：环境辐射年度监测及职工健康监护保健制度	编制人：邓　科
		审核人：黄自明
	发布部门：医务部	发布日期：2019年10月1日

环境辐射年度监测及职工健康监护保健制度

为了加强辐射工作防护管理，确保辐射工作的安全进行，保护工作人员的安全和健康，保护患者、受检者及公众的安全和健康，根据放射工作卫生防护管理办法指定本制度。

一、环境辐射年度监测制度

1、每年请有资质的单位对工作场所和周围区域监测一次。

2、监测数据每年年底向省环境保护厅和当地环境保护局上报备案。

3、监测资料必须详细记录并妥善保管存档备案。

二、建立医护人员体检制度

对从事辐射工作的人员每两年进行健康体检，并建立执业健康监护档案。

职业健康监护档案包括以下内容：

1、劳动者职业既往史和职业病危害接触史

2、相应工作场所职业病危害因素监测结果

3、职业健康监测结果及处理情况

三、医护人员保健制度：辐射工作人员的保健休假，根据照射剂量的大小与工龄长短，每年除其他休假外，可享受保健休假。

四、个人剂量健康档案管理制度：每季度将辐射人员个人剂量计送省疾控中心检测，对在检测中发现的问题及时反馈及时治疗，并建立个人剂量健康档案，妥善存档保管。

放射工作人员职业健康管理制度

一、放射工作人员是指在我院从事放射职业活动中受到电离辐射照射的人员。

二、放射工作人员应当具备下列基本条件：

（1）年满 18 周岁；

（2）经职业健康检查，符合放射工作人员的职业健康要求；

（3）放射防护和有关法律知识培训考核合格；

（4）遵守放射防护法规和规章制度，接受职业健康监护和个人剂量监测管理；

（5）持有《放射工作人员证》。

三、放射工作人员上岗前，医务部负责向省卫健委为其申请办理《放射工作人员证》。

四、放射防护和有关法律知识培训。

（1）放射工作人员上岗前应当接受培训、考核合格方可参加相应的工作。

（2）放射工作人员两次培训的时间间隔不超过 2 年。

（3）医务部按照规定的期限妥善保存培训档案。

（4）医院安排放射工作人员参加各级卫生行政部门的统一培训和考核，并将每次培训的情况及时记录在《放射工作人员证》中。

五、个人剂量监测管理

（1）个人剂量监测周期一般为 90 天；内照射个人剂量监测周期按照有关标准执行，定期送往省疾控中心监测，并将监测结果通知个人。

（2）医院终生保存个人剂量监测档案；

（3）放射工作人员可查阅，复印本人的个人剂量监测档案；

（4）医院将个人剂量监测结果及时记录在《放射工作人员证》中。

六、放射工作人员进入放射工作场所，应当遵守下列规定：

（1）正确佩戴个人剂量计；

（2）操作结束离开非密封放射性物质工作场所时，按要求进行个人体表、衣物及防护用品的放射性表面污染监测，发现污染要及时处理，做好记录并存档；

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

七、职业健康管理

（1）放射工作人员上岗前，应当进行上岗前的职业健康检查，符合放射工作人员健康标准的，方可参加相应的放射工作。

（2）放射工作人员定期进行职业健康检查，两次检查的时间间隔不超过2年，必要时可增加临时性检查。

（3）放射工作人员脱离放射工作岗位时，医院应当对其进行离岗前的职业健康检查。

（4）对参加应急处理或者受到事故照射的放射工作人员，医院应当及时组织健康检查或者医疗救治，按照国家有关标准进行医学随访观察。

（5）医院安排放射工作人员统一进行职业健康检查。

（6）医院在收到职业健康检查报告的7日内，如实告知放射工作人员，并将检查结论记录在《放射工作人员证》中。对职业健康检查中发现不宜继续从事放射工作的人员，应当及时调离放射工作岗位，并妥善安置；对需要复查和医学随访观察的放射工作人员，应当及时予以安排。

（7）医院不得安排怀孕的妇女参与应急处理和有可能造成职业性内照射的工作。哺乳期妇女在其哺乳期间应避免接受职业性内照射。

（8）医院应当为放射工作人员建立并终生保存职业健康监护档案。职业健康监护档案应包括以下内容：

①职业史、既往病史和职业照射接触史；

②历次职业健康检查结果及评价处理意见；

③职业性放射性疾病诊疗、医学随访观察等健康资料。

（9）放射工作人员有权查阅、复印本人的职业健康监护档案。

（10）医院承担本院放射工作人员职业健康检查、职业性放射性疾病的诊断、鉴定、医疗救治和医学随访观察的费用。

放射诊疗安全防护制度

一、放射工作人员必须熟练掌握业务技术和射线防护知识，配合有关临床医师做好 X 线检查的临床判断，遵循医疗照射正当化和放射防护最优化原则，正确、合理地使用 X 线诊断。

二、除临床必需的透视检查外，应尽量使用摄影检查，以减少受检查者和工作人员的受照剂量。

三、放射工作人员在透视前必须做好充分的暗适应，在不影响诊断的原则下，应尽可能采用“高电压、低电流、厚过滤”和小照射野进行工作。

四、用 X 线进行各类特殊检查时，要特别注意控制照射条件和重复照射，对受检查者和工作人员都应采取有效的防护措施。

五、摄影时，放射工作人员须根据使用的不同管电压更换附加过滤板，并应严格按所需的投照部位调节射野，使有用线束限制在临床实际的范围内，同事对受检者的非投照部位采取适当的防护措施。

六、摄影时，放射工作人员必须在屏蔽室等防护设施，除正在进行检查的受检者外，其他人员不应留在机房内。当受检者需要携扶时，对携扶者也应采取相应的防护措施。

七、只有把受检者送到固室设备进行检查不现实或医学上不可接受情况下，才可使用移动式或携带式 X 射线机施行检查，检查时做好防护措施。

八、使用便携式 X 射线机进行群体透视检查，须报请有管辖权的卫生行政部门批准。

九、进行 X 线检查时，对受检者的性腺部位要注意防护，非特殊需要，不得对受孕后八至十五周的孕妇进行下腹部放射影像检查，以避免对胎儿的照射。

十、在放射科临床教学中，对学员必须进行射线防护知识的教育，并注意对他们的防护。对示教病例严禁随意增加曝光时间。

	制度名称：辐射防护和安全保卫制度	编制人：邓　科
		审核人：黄自明
	发布部门：医务部	发布日期：2019年10月1日

辐射防护和安全保卫制度

一、辐射防护人员和从事施射源工作人员必须受专业知识和防护知识培训，做到持证上岗。

二、工作人员进入工作场所必须佩戴个人计量仪和个人计量报警器。

三、辐射工作场所必须设置警示标志。放射科还必须设置警示灯，做到门机连锁。

四、放射性同位素应单独存放，不得与易燃易爆、腐蚀性的危险品一起存放，并设有防火、防盗等保安措施，实行双人、双锁保管。

五、使用放射同位素的科室严格三区布置。

六、同位素的使用必须实行登记，由两个以上的签字。放射性废物、废水、废气按规章制度进行专业性处理和排放。

七、工作人员备有个人防护用品，工作时严格操作，正确使用防护用品。

八、工作人员下班前必须检查仪器、水、电气及关窗锁门。

九、非工作需要，在科室内不得使用电炉。

十、高活性区设有辐射警告标志，闲人不得入内。

十一、熟知放射性事件应急预案，处理放射性突发事件。

个人剂量管理制度

一、所有射线工作人员必须接受个人剂量监测，建立个人剂量档案。对新调入的人员要进行健康体检，合格后才能从事放射工作。对脱离放射工作岗位的人员个人剂量档案要继续保存 20 年。

二、射线工作人员在工作期间，必须佩戴上级卫生行政部门认可的个人剂量徽章并按时送样进行测读，把个人剂量监测结果记入个人剂量档案。

三、进入放射工作控制区以及参加应急处置的放射工作人员，除佩戴个人计量仪外，还必须佩戴报警式计量仪。

四、当射线工作人员的受照剂量高于年剂量限值之时，应查明原因并采取改进措施。

五、射线工作人员的健康要求按国家《放射工作人员健康标准》执行，放射工作人员上岗后定期进行健康检查，必要时可增加检查次数。

设备设施维护与维修制度

一、维护、维修制度

1、使用科室严格执行操作规程，操作设备每天进行必要的保养维护。

2、设备维护维修成员，编写设备故障及有关维护保养的记录。

3、每月彻底检查有关部件，更换损坏的零件，防患于未然。

二、维修、维护内容

1、各传动机构包括电动铅门，润滑油是否符合要求，否则应及时添加或更换。

2、驱动部分的松紧度，过松时应及时调整，保证驱动部分正常工作。

3、所有限位开关是否正确，是否可靠工作。

4、设备工作状态灯是否显示正常，损坏应及时更换。

5、检查机房排风是否正常，保证换气次数。

6、电动门红外感应是否灵敏，保证病人的安全。

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

2022 年 8 月 21 日

安全操作规程

1、辐射工作人员在使用 DSA 前必须做好患者及个人的防护准备工作。在不影响诊疗的原则下，尽可能采用小照射进行工作。

2、用 DSA 进行各类检查时，要特别注意操控照射条件和重复照射，对受检者和工作人员都应采取有效的防护措施。

3、检查治疗时，辐射工作人员必须根据诊断所需，并严格按所需的投射部位调节照射野，使有用线束在临床实际需要的范围内，同时对受检者的非投照部位采取适当的防护措施。

4、透视时，辐射工作人员须在防护机房内进行曝光，除正在接受检查的受检者外，其他人员不得留在机房内。

5、患者由于个人健康原因不宜进行放射检查时，不做勉强的放射检查。

6、进行检查治疗时，对受检者的性腺部位要特殊防护。非特殊需要，不得对受孕后八至十五周的孕妇进行腹部以下放射影像检查，以避免对胎儿的照射。

7、为了解除患者的思想顾虑和紧张情绪，在检查治疗前应向病人做好解释工作。

8、在进行检查治疗时要做好病人的解释工作，保持相对稳定的拍片姿势，力求获得较好的摄影效果，并一次取得成功。

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

2022 年 8 月 21 日

岗位职责

为贯彻落实《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射诊疗管理规定》、《辐射工作人员职业健康管理办法》等法律、法规、规章的要求，保障辐射工作人员的健康，保证单位辐射工作场所的正常运行，特制定本制度。

一、单位管理部门岗位职责

管理部门主要为辐射安全与防护管理领导小组组长及副组长，负责单位的辐射工作日常监管及辐射安全管理，同时为辐射应急工作做好保障，主要职责具体如下：

1、负责本单位辐射防护安全的日常管理。

2、负责对辐射工作人员进行辐射防护教育、培训，并对辐射工作人员的防护工作进行检查。对违反辐射防护规定的人员要及时纠正，情况严重的向单位领导汇报并按有关规定严肃处理。同时对操作人员的操作技能进行把关，杜绝无证上岗。

3、负责定期全面检查辐射安全防护装置，确认一切工作正常，并做好记录。对发现的安全隐患及时排除，确保安全装置正常工作。

4、负责按照辐射事故应急预案处置发生的辐射事故，并按照有关规定及时向有关领导汇报。

5、负责单位辐射应急演练工作的组织及安排，并做好相关记录。

6、负责单位使用射线装置部门人员的个人剂量监测和职业健康体检安

排工作，并建立单位辐射工作人员的职业健康体检档案。

二、单位使用部门岗位职责

单位使用部门主要为射线装置的使用单位，其主要负责射线装置的操作及日常维护和巡检，其主要职责如下：

1、负责对当班成员资格及工作合理安排，杜绝违章操作，并检查监督辐射安全防护工作，按照规定佩戴剂量计，严格按工艺要求操作，及时纠正不符合行为。

2、负责开机前检查，包括设备和防护装置的运转情况，机房内无人，并对设备操作期间的人员安全负责。

3、负责定期对射线装置机房及周围环境进行巡查工作，并做好相关的巡查记录。

4、负责定期对射线装置机房的维护工作，并做好相关维护记录。

5、负责射线装置的人员管理，禁止无关人员入内，对需要入内的人员，上报报安全管理人员，经同意后由相关人员陪同才可进入。

6、定期参加单位管理部门组织的应急演练工作，做好应急培训。

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

2022 年 8 月 21 日

湖北省妇幼保健院

湖北省妇幼保健院辐射事故应急预案

一、总则

根据国家《放射性同位素与射线装置安全与防护条例》的要求，为使本单位一旦发生辐射事故时，能迅速采取必要和有效的应急响应行动，保护辐射工作人员及公众及环境的安全，制定本应急预案。

（一）编制目的

建立、健全辐射事故应急机制，积极防范和及时处置各类辐射事故，提高医院应对辐射事故的应急反应能力，最大限度降低辐射事故的危害程度，保护医务人员和患者健康及环境安全。

（二）编制依据

辐射事故应急预案编制应以国家和湖北省有关法律法规为依据：

（1）《中华人民共和国环境保护法》

（2）《中华人民共和放射性污染防治法》

（3）《放射性同位素和射线装置安全和防护条例》

（4）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）

（5）《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）

（三）适用范围

本预案适用于本单位辐射事故的应对及处理工作。

（四）基本原则

按照“预防为主、常备不懈、统一指挥、大力协同、保护公众、保护环境”的总体方针，确定医院应对辐射事故的工作原则。

（五）事故分级

依据国务院《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《国家突发环境事件应急预案》，按辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，从重到轻将辐射事故分为特别重大辐射事故（Ⅰ级）、重大辐射事故（Ⅱ级）、较大辐射事故（Ⅲ级）和一般辐射事故（Ⅳ级）四个等级。

特别重大辐射事故：射线装置失控导致 3 人以上（含 3 人）急性死亡。

重大辐射事故：射线装置失控导致 2 人以下（含 2 人）急性死亡或者 10 人以上（含 10 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

较大辐射事故：射线装置失控导致 9 人以下（含 9 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

一般辐射事故：射线装置失控导致人员受超过年剂量限值照射。

二、辐射事件应急处理机构与职责

（一）医院成立辐射事件应急处理领导小组，组织、开展辐射事件的应急处理救援工作，领导小组组成如下：

组长：程龙献

副组长：龚正涛、黄自明

组员：孙冬岩、林莹、鲍亮、张伟明、陈献、卢鹏、吴晓琳、陈林、杨文忠、汪鸿、夏世文、桂彤、何学琴、杨湘晖、易念华、李林均

（二）应急处理领导小组职责：

1、定期组织对辐射工作场所、设备和人员进行辐射防护情况进行自查和监测，发现事故隐患及时上报至医院领导并落实整改措施；

2、发生人员受超剂量照射事故，应启动本预案；并在2小时内填写《辐射事故初始报告表》，向洪山区环境保护部门报告，涉及人为故意破坏的还应向公安部门报告，造成或可能造成人员超剂量照射的，还应同时向洪山区卫健局报告。

3、事故发生后立即组织有关部门和人员进行辐射事故应急处理；

4、负责向卫生行政部门及时报告事故情况；

5、负责辐射事故应急处理具体方案的研究确定和组织实施工作；

6、辐射事故中人员受照时，要通过个人剂量计或其它工具、方法迅速估算受照人员的受照剂量。

7、负责迅速安置受照人员就医，组织控制区内人员的撤离工作，并及时控制事故影响，防止事故的扩大蔓延。

三、辐射性事故应急救援应遵循的原则：

（1）迅速报告原则；

（2）主动抢救原则；

（3）生命第一的原则；

（4）科学施救，控制危险源，防止事故扩大的原则；

（5）保护现场，收集证据的原则。

四、可能发生辐射事故的意外条件

（1）X 射线装置在不停机，防护屏蔽又达不到要求情况下，给周围活动人员及工作人员造成额外的照射；

(2)在防护屏蔽达到要求，门、灯连锁失效的情况下，X 射线装置在出射线时，公众、工作人员误入机房或在防护门周围活动，造成额外的照射。

五、辐射性事故应急处理程序：

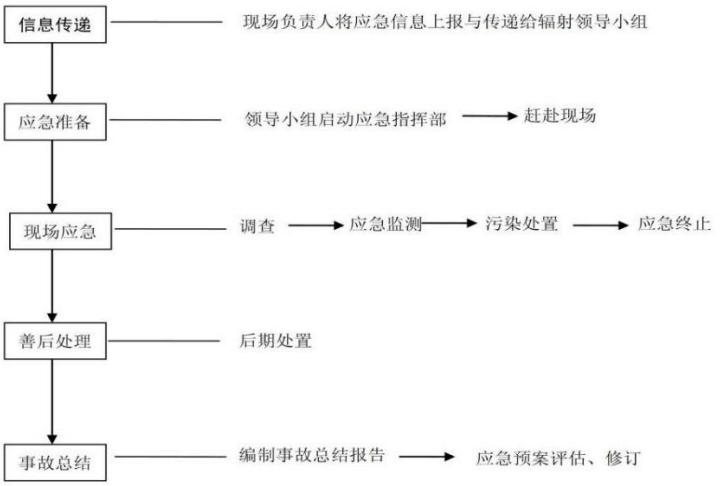
（1）发生人员受超剂量照射事故，应启动本预案；应当立即撤离有关工作人员，封锁现场，切断一切可能扩大污染范围的环节。并在 2 小时内填写《辐射事故报告表》，向

洪山区环境保护部门报告，涉及人为故意破坏的还应向公安部门报告，造成或可能造成人员超剂量照射的，还应同时向当地卫生行政部门报告。

（2）应急处理领导小组召集专业人员，根据具体情况迅速制定事故处理方案；

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

（4）各种事故处理以后，必须组织有关人员进行讨论，分析事故发生原因，从中吸取经验教训，采取措施防止类似事故重复发生。并编写事故发生的基本情况，原因分析及处理结果的书面报告报环保部门，凡严重或重大的事故，应向上级主管部门报告。



五、应急保障

（一）资金保障

为保证辐射事故应急系统的正常运行，应根据工作需要，提出每年用于辐射应急工作的（包括应急应急装备、应急技术支持、培训及演习等）支出需求，纳入部门预算。具体情况按照规定执行。

（二）装备保障

根据应急工作需要和各部门职责，应加强放射性物质的检验、鉴定和监测设备建设。增加应急处置、快速机动和自身防护装备、物资的储备，保证在发生辐射事故时能有效防范对辐射环境的污染和扩散。

1、现场应急必备的交通车辆和应急通讯设备；

2、现场应急必备的各种人员防护用品；

3、应急监测仪器的维护管理。

六、宣传、培训与演练

（一）宣传和培训

制定辐射事故应急培训计划方案，每年对与辐射事故应急有关的人员实施培训，重点培训内容包括：

1、应急响应程序；

2、仪器设备的原理和使用方法；

3、辐射事故的现场控制方法，辐射污染物应急处置技术；

4、公众和应急人员的安全防护措施，环境保护的应急措施；

（二） 预案演练

结合医院实际情况，有计划、有重点地组织辐射事故应急预案演练。演习完毕，总结评估应急预案的可操作性，必要时，对应急预案做出修改和完善。

医务部

2022 年 8 月 21 日

附件 6 本项目辐射工作人员培训情况

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单

刘芳，女，1982年03月08日生，身份证：420204198203084920，于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22HB0100135　　有效期：2022年05月19日 至 2027年05月19日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单

潘圣宝，男，1991年10月13日生，身份证：420923199110132470，于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22HB0100139　　有效期：2022年05月19日 至 2027年05月19日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单

苏永学，男，1983年01月12日生，身份证：421081198301125610，于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22HB0100382　　有效期：2022年05月25日 至 2027年05月25日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单

谢辉，男，1990年06月01日生，身份证：429006199006010310，于2022年05月参加 医用X射线诊断与介入放射学 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22HB0100143　　有效期：2022年05月19日 至 2027年05月19日

报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn

附件 7 本项目辐射工作人员个人剂量检测报告（摘录）

1056

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0726

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

报 告 编 号　鄂疾控(2024)检字第 08549 号

样 品 名 称　X、γ 外照射个人剂量计

委 托 单 位　湖北省妇幼保健院

检 测 类 别　卫生监测

声　　明

一、本检测报告仅对来样负责。

二、本检测报告无“国家实验室认可标识及认可号”无效。

三、本检测报告涂改增删、未加盖检验检测机构检测专用章、骑缝章不完整、无编制人、审核人、授权签字人签字无效。除全文复制外，未经本中心批准不得部分复制本检测报告。

四、对本检测报告若有异议，应在收到检测报告之日起15天内向本中心提出异议申请，逾期视作对本报告无异议。

五、送检样品数量不能满足复检、仲裁需要或要求复检、仲裁时间已超过样品保质期或按有关规定不进行复检、仲裁的检测项目不接受送检单位复检、仲裁要求。

六、本检测报告及本中心名称不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。

七、伪造本中心检测报告，作虚假广告等，本中心将追究其法律责任。

八、本检测报告一式两份，一份交送检单位，一份由检验检测机构存档。

联系地址/检测地址：武汉市洪山区卓刀泉北路35号

邮政编码：430079

联系电话：027-87652029

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2024)检字第 08549 号　　第 1 页　共 8 页

样品名称	X、γ外照射个人剂量计	样品批次	2024-2
委托单位及联系方式	湖北省妇幼保健院　18963987909	样品数量/规格	灰盒圆片×195 份
受理日期	2024 年 07 月 04 日	检测类别	卫生监测
检测日期	2024 年 07 月 22 日-2024 年 07 月 23 日	检测方法	热释光剂量法
检测项目	X、γ外照射个人剂量		
检测依据	《职业性外照射个人监测规范》 GBZ128-2019		
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪/RGD-3B/WZ0054	探测器	热释光剂量计(TLD)-圆片-LiF(Mg,Cu,P)

检测结果：

检测结果见后页，本周期所有受检人员检测结果均未达到本周期调查水平参考值 1.22mSv。

（本页以下空白）

（检测专用章）

授权签字人：　　审核人：　　编制人：

2024 年 07 月 29 日　　2024 年 07 月 29 日　　2024 年 07 月 29 日

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2024)检字第 08549 号　　第 2 页　共 8 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数(天)	个人剂量当量 (mSv)		
						铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_p(10)$	$H_p(10)$
10560001	袁先宏	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560003	邵千辉	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.05
10560006	杨文忠	男	介入放射学(2E)	2024-03-27	89	0.01*	0.03	0.02
10560007	夏民	男	介入放射学(2E)	2024-03-27	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560008	兰为敏	男	介入放射学(2E)	2024-03-27	89	0.09	0.02	0.01*
10560009	欧阳伟	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.02
10560013	邓玲利	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89	0.05	0.04	0.03
10560014	刘萍	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560015	苏永学	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89	0.05	0.03	0.03
10560016	王永甜	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.02
10560017	李琳	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560020	余旭东	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560021	刘芳	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560022	李龙英	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.04
10560023	桂彤	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.07
10560024	何炳书	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.06
10560025	杨超	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.06
10560026	甘奇	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.06
10560028	廖晓雯	女	牙科放射学(2B)	2024-03-27	89			0.01*
10560031	彭俊雅	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.05
10560033	李圣中	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560035	周萍	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560036	高彬	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.03
10560037	顾桓	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2024)检字第 08549 号

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数(天)	个人剂量当量 (mSv) 铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_p(10)$	$H_p(10)$
10560069	潘孟宝	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.02
10560070	施仪	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.08
10560071	谢辉	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560072	丁慧云	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560073	武航	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89	0.04	0.03	0.02
10560074	池瑶	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560075	李佳健	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560076	曾丹妮	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560077	宋媛	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560079	严利利	女	介入放射学(2B)	2024-03-27	89			0.01*
10560082	夏昕玥	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.03
10560083	杨琪	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.05
10560085	汪祎	男	牙科放射学(2B)	2024-03-27	89			0.01*
10560087	姚丽丹	女	介入放射学(2B)	2024-03-27	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560088	周建设	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.04
10560090	汪萍	女	介入放射学(2B)	2024-03-27	89			0.01*
10560091	郝玲玉	女	介入放射学(2B)	2024-03-27	89			0.01*
10560093	周丽	女	介入放射学(2B)	2024-03-27	89			0.01*
10560097	明伊婷	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.03
10560098	胡晓玲	女	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89	0.01*	0.04	0.03
10560099	杨文杰	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.01*
10560100	徐俊	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.05
10560101	许同杰	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.04
10560102	蔡家丰	男	诊断放射学(2A)	2024-03-27	89			0.23

1056

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0726

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

报 告 编 号　鄂疾控(2024)检字第 08867 号

样 品 名 称　X、γ外照射个人剂量计

委 托 单 位　湖北省妇幼保健院

检 测 类 别　卫生监测

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2024)检字第 08867 号　　第 1 页　共 8 页

样品名称	X、γ外照射个人剂量计	样品批次	2024-3
委托单位及联系方式	湖北省妇幼保健院　18963987909	样品数量/规格	橙盒圆片×199 份
受理日期	2024 年 10 月 09 日	检测类别	卫生监测
检测日期	2024 年 10 月 16 日	检测方法	热释光剂量法
检测项目	X、γ外照射个人剂量		
检测依据	《职业性外照射个人监测规范》 GBZ128-2019		
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪/RGD-3B/WZ0054	探测器	热释光剂量计(TLD)-圆片-LiF(Mg,Cu,P)

检测结果：

检测结果见后页，本周期所有受检人员检测结果均未达到本周期调查水平参考值 1.25mSv。

（本页以下空白）

湖北省疾病预防控制中心（检测专用章）

授权签字人：　　审核：　　编制人：

2024年10月24日　　2024年10月24日　　2024年10月24日

声　　明

一、本检测报告仅对来样负责。

二、本检测报告无“国家实验室认可标识及认可号”无效。

三、本检测报告涂改增删、未加盖检验检测机构检测专用章、骑缝章不完整、无编制人、审核人、授权签字人签字无效。除全文复制外，未经本中心批准不得部分复制本检测报告。

四、对本检测报告若有异议，应在收到检测报告之日起15天内向本中心提出异议申请，逾期视作对本报告无异议。

五、送检样品数量不能满足复检、仲裁需要或要求复检、仲裁时间已超过样品保质期或按有关规定不进行复检、仲裁的检测项目不接受送检单位复检、仲裁要求。

六、本检测报告及本中心名称不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。

七、伪造本中心检测报告，作虚假广告等，本中心将追究其法律责任。

八、本检测报告一式两份，一份交送检单位，一份由检验检测机构存档。

联系地址/检测地址：武汉市洪山区卓刀泉北路35号

邮政编码：430079

联系电话：027-87652029

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2024)检字第08867号　　第 2 页　共 8 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数(天)	个人剂量当量 (mSv) 铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_p(10)$	$H_p(10)$
10560001	袁先宏	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.03
10560003	邵千辉	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.08
10560006	杨文忠	男	介入放射学(2E)	2024-06-26	90	0.03	0.01*	0.01*
10560007	夏凤	男	介入放射学(2E)	2024-06-26	90	0.03	0.03	0.03
10560008	兰为顺	男	介入放射学(2E)	2024-06-26	90	0.03	0.04	0.03
10560009	欧阳伟	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.05
10560013	邓怜利	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90	0.07	0.06	0.05
10560014	刘萍	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90	0.01*	0.01*	0.01*
10560015	苏永学	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90	0.05	0.04	0.04
10560016	王永甜	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.05
10560017	李琳	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.06
10560020	余旭东	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.06
10560021	刘芳	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.02
10560022	李龙英	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.05
10560023	桂彤	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.03
10560024	何炳书	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.05
10560025	杨超	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.05
10560026	甘奇	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.03
10560028	廖晓雯	女	牙科放射学(2B)	2024-06-26	90			0.01*
10560031	彭俊雅	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.04
10560033	李圣中	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.05
10560035	周萍	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.01*
10560036	高彬	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.05
10560037	顾桓	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.01*

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2024)检字第 08867 号　　第 4 页　共 8 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数(天)	个人剂量当量 (mSv) 铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_t(10)$	$H_p(10)$
10560069	潘圣宝	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.03
10560070	施仪	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.02
10560071	谢辉	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.03
10560072	丁慧云	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.05
10560073	武航	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90	0.04	0.04	0.03
10560074	池瑞	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.01*
10560075	李佳璇	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.01*
10560076	曾丹妮	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.01*
10560077	宋媛	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.01*
10560079	严利利	女	介入放射学(2E)	2024-06-26	90			0.01*
10560082	夏昕玥	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.04
10560083	杨琪	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.04
10560085	汪祎	男	牙科放射学(2B)	2024-06-26	90			0.01*
10560087	姚丽丹	女	介入放射学(2E)	2024-06-26	90	0.01*	0.01*	0.01*
10560088	周建设	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.04
10560090	汪萍	女	介入放射学(2E)	2024-06-26	90			0.01*
10560091	郝玲玉	女	介入放射学(2E)	2024-06-26	90			0.01*
10560093	周丽	女	介入放射学(2E)	2024-06-26	90			0.01*
10560097	明伊婷	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.02
10560098	胡晓玲	女	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90	0.01*	0.05	0.04
10560099	杨文杰	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.02
10560100	徐俊	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.04
10560101	许同杰	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.02
10560102	蔡家丰	男	诊断放射学(2A)	2024-06-26	90			0.10

1056

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0726

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

报 告 编 号　鄂疾控(2025)检字第 08001 号

样 品 名 称　X、γ外照射个人剂量计

委 托 单 位　湖北省妇幼保健院

检 测 类 别　卫生监测

声　　明

一、本检测报告仅对来样负责。

二、本检测报告无“国家实验室认可标识及认可号”无效。

三、本检测报告涂改增删、未加盖检验检测机构检测专用章、骑缝章不完整、无编制人、审核人、授权签字人签字无效。除全文复制外，未经本中心批准不得部分复制本检测报告。

四、对本检测报告若有异议，应在收到检测报告之日起15天内向本中心提出异议申请，逾期视作对本报告无异议。

五、送检样品数量不能满足复检、仲裁需要或要求复检、仲裁时间已超过样品保质期或按有关规定不进行复检、仲裁的检测项目不接受送检单位复检、仲裁要求。

六、本检测报告及本中心名称不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。

七、伪造本中心检测报告，作虚假广告等，本中心将追究其法律责任。

八、本检测报告一式两份，一份交送检单位，一份由检验检测机构存档。

联系地址/检测地址：武汉市洪山区卓刀泉北路35号

邮政编码：430079

联系电话：027-87652029

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2025)检字第 08001 号　　第 1 页　共 7 页

样品名称	X、γ 外照射个人剂量计	样品批次	2024-4
委托单位及联系方式	湖北省妇幼保健院　18963987909	样品数量/规格	灰盒圆片×173 份
受理日期	2025 年 01 月 10 日	检测类别	卫生监测
检测日期	2025 年 01 月 13 日	检测方法	热释光剂量法
检测项目	X、γ 外照射个人剂量		
检测依据	《职业性外照射个人监测规范》 GBZ128-2019		
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪/RE2000A/WJF00010	探测器	热释光剂量计(TLD)-圆片-LiF(Mg,Cu,P)

检测结果：

检测结果见后页，本周期所有受检人员检测结果均未达到本周期调查水平参考值 1.22mSv。

(本页以下空白)

（检测专用章）

授权签字人：　　审核人：　　编制人：

2025 年 01 月 26 日　　2025 年 01 月 26 日　　2025 年 01 月 26 日

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2025)检字第 08001 号

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数(天)	个人剂量当量 (mSv) 铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_p(10)$	$H_p(10)$
10560001	袁先宏	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560003	邵千辉	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.03
10560006	杨文忠	男	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560007	夏凤	男	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560008	兰为顺	男	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560009	欧阳伟	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.02
10560013	邓伶利	女	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.03	0.02
10560014	刘萍	女	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560015	苏永学	男	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560016	王永甜	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.05
10560017	李琳	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560020	余旭东	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560021	刘芳	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560022	李龙英	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560023	柱彤	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560024	何炳书	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560025	杨超	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560026	甘奇	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.05
10560028	廖晓雯	女	牙科放射学(2B)	2024-09-26	89			0.01*
10560031	彭俊雅	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560033	李圣中	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560036	高彬	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			1.11
10560043	洪柳	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560045	蒋诚诚	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2025)检字第 08001 号　　第 3 页　共 7 页

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数(天)	个人剂量当量 (mSv) 铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_p(10)$	$H_p(10)$
10560046	万亚平	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560047	李紫薇	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560048	李恒	男	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560050	李红平	男	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560051	胡柯	男	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560052	许来芳	女	介入放射学(2E)	2024-09-26	89			0.01*
10560053	周凯	女	介入放射学(2E)	2024-09-26	89			0.01*
10560055	耿涛	女	放射治疗(2D)	2024-09-26	89			0.01*
10560056	葛宁	女	放射治疗(2D)	2024-09-26	89			0.02
10560057	钟娟	女	放射治疗(2D)	2024-09-26	89			0.01*
10560058	彭莎	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560065	刘璐	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560067	邹文	男	其他应用(2F)	2024-09-26	89			0.03
10560068	张洪	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560069	潘圣宝	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560070	施仪	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560071	谢辉	男	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560072	丁慧云	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560073	武航	男	介入放射学(2E)	2024-09-26	89	0.01*	0.01*	0.01*
10560075	李佳婕	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560076	曾丹妮	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560079	严利利	女	介入放射学(2E)	2024-09-26	89			0.01*
10560082	夏昕玥	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*
10560083	杨琪	女	诊断放射学(2A)	2024-09-26	89			0.01*

1056

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0726

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

报 告 编 号　鄂疾控(2025)检字第 08293 号

样 品 名 称　X、γ外照射个人剂量计

委 托 单 位　湖北省妇幼保健院

检 测 类 别　卫生监测

声　　明

一、本检测报告仅对来样负责。

二、本检测报告无“国家实验室认可标识及认可号”无效。

三、本检测报告涂改增删、未加盖检验检测机构检测专用章、骑缝章不完整、无编制人、审核人、授权签字人签字无效。除全文复制外，未经本中心批准不得部分复制本检测报告。

四、对本检测报告若有异议，应在收到检测报告之日起15天内向本中心提出异议申请，逾期视作对本报告无异议。

五、送检样品数量不能满足复检、仲裁需要或要求复检、仲裁时间已超过样品保质期或按有关规定不进行复检、仲裁的检测项目不接受送检单位复检、仲裁要求。

六、本检测报告及本中心名称不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。

七、伪造本中心检测报告，作虚假广告等，本中心将追究其法律责任。

八、本检测报告一式两份，一份交送检单位，一份由检验检测机构存档。

联系地址/检测地址：武汉市洪山区卓刀泉北路35号

邮政编码：430079

联系电话：027-87652029

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2025)检字第 08293 号

样品名称	X、γ外照射个人剂量计	样品批次	2025-1
委托单位及联系方式	湖北省妇幼保健院 18963987909	样品数量/规格	整盒圆片×180 份
受理日期	2025 年 03 月 31 日	检测类别	卫生监测
检测日期	2025 年 04 月 01 日	检测方法	热释光剂量法
检测项目	X、γ外照射个人剂量		
检测依据	《职业性外照射个人监测规范》 GBZ128-2019		
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪/RE2000A/WJF00010	探测器	热释光剂量计(TLD)-圆片-LiF(Mg,Cu,P)

检测结果：

检测结果见后页，除王忠旭外，本周期其他受检人员检测结果均未达到本周期调查水平参考值 1.20mSv。

（本页以下空白）

湖北省疾病预防控制中心 检测专用章

授权签字人：周秋澍 2025 年 04 月 16 日

审核人：[illegible] 2025 年 04 月 14 日

编制人：[illegible] 2025 年 04 月 14 日

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2025)检字第 08293 号

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数(天)	个人剂量当量 (mSv) 铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_p(10)$	$H_p(10)$
10560001	袁先宏	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560003	邵千辉	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.06
10560006	杨文忠	男	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.01	0.04	0.03
10560007	夏风	男	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.02	0.01	0.01*
10560008	兰为顺	男	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.04	0.01	0.01*
10560009	欧阳伟	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.02
10560013	邓怜利	女	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.05	0.04	0.03
10560014	刘萍	女	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.01	0.01	0.01*
10560015	苏永学	男	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.05	0.03	0.03
10560016	王永甜	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.03
10560017	李琳	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.04
10560020	余旭东	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.05
10560021	刘芳	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560022	李龙英	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.04
10560023	桂彤	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.03
10560024	何炳书	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.04
10560025	杨超	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560026	甘奇	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.03
10560028	廖晓雯	女	牙科放射学(2B)	2024/12/26	88			0.01*
10560031	彭俊雅	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.04
10560033	李圣中	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.05
10560036	高彬	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.03
10560037	顾桓	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560043	洪柳	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.03

湖北省疾病预防控制中心

检 测 报 告

鄂疾控(2025)检字第 08293 号

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数(天)	个人剂量当量 (mSv)		
						铅衣外 $H_p(10)$	铅衣内 $H_p(10)$	$H_p(10)$
10560045	蒋诚诚	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560046	万亚平	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.05
10560047	李紫薇	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.04
10560048	李恒	男	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.01	0.01	0.01*
10560050	李红平	男	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.01	0.01	0.01*
10560051	胡柯	男	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.01	0.01	0.01*
10560052	许来芳	女	其他应用(2F)	2024/12/26	88			0.01*
10560053	周凯	女	其他应用(2F)	2024/12/26	88			0.01*
10560055	耿涛	女	放射治疗(2D)	2024/12/26	88			0.01*
10560056	葛宁	女	放射治疗(2D)	2024/12/26	88			0.05
10560057	钟娟	女	放射治疗(2D)	2024/12/26	88			0.01*
10560058	彭莎	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560065	刘璐	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560067	邹文	男	其他应用(2F)	2024/12/26	88			0.09
10560068	张洪	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560069	潘圣宝	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560070	施仪	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560071	谢辉	男	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560072	丁慧云	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560073	武航	男	介入放射学(2E)	2024/12/26	88	0.01	0.01	0.01*
10560075	李佳婕	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560076	曾丹妮	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560079	严利利	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*
10560082	夏昕羽	女	诊断放射学(2A)	2024/12/26	88			0.01*

附件 8 本项目辐射工作人员专业健康体检结果

体检类别：在岗期间

湖北省疾病预防控制中心
放 射 工 作 人 员
职 业 健 康 检 查 表

职检字第 2505210012 号

共 10 页，第 1 页

姓　　名 苏永学

身 份 证 421081******10

体检编号 2505210012

单　　位 湖北省妇幼保健院

联系电话 15926396671

湖北省疾病预防控制中心

二〇二五年五月二十一日

葡萄糖	4.87	3.9—6.1	mmol/L

检验技师 [illegible] 检查日期：2025-05-21 审核人员 [illegible] 审核日期：2025-05-21

微核率

项目	结果	参考值	计量单位	项目	结果	参考值	计量单位
微核率(mn)	3	≤6	‰	微核细胞率	3	≤6	‰
微核分析细胞数	1000	1000—1000	个/PH				

检验技师 [illegible] 检查日期：2025-05-27 审核人员 [illegible] 审核日期：2025-05-27

尿液分析

项目	结果	参考值	计量单位	项目	结果	参考值	计量单位
尿液白细胞	-	阴性	/ul	酸碱度	7.5	5—9	
亚硝酸盐	-	阴性		尿葡萄糖	-	阴性	
尿比重	1.015	1.005—1.03		尿潜血	-	阴性	
尿蛋白	-	阴性		尿胆红素	-	阴性	
尿胆原	Normal	正常		尿酮体	-	阴性	

检验技师 [illegible] 检查日期：2025-05-21 审核人员 [illegible] 审核日期：2025-05-22

十四、检查结论及建议

检查结果:

1、【X光摄影】：后前位X射线高千伏胸片：湖北省妇幼保健院2025-05-20胸片报告（DX20250520022
7）：心肺未见明显X线异常

2、【超声】：肝脏：脂肪肝；胆囊：肝内胆管结石；双肾：肾结石

3、【生化】：间接胆红素偏高：16.34 μmol/L

4、【一般情况】：体重指数(BMI)偏高：31.14

5、其他科室未见明显异常

主检结论:

本次放射健康检查符合放射工作人员健康标准，可继续原放射工作。

职业健康检查报告

登记号：22525699

姓　名：谢辉

性　别：男

年　龄：34　岁

单　位：湖北省妇幼保健院

类　别：在岗

日　期：2024年9月24日

结果：

1、生化项目：总胆红素(TBIL)偏高(28.1umol/L)，直接胆红素(DBIL)偏高(9.0umol/L)，尿酸(UA)偏高(480umol/L)。
2、放射科（胸片）：胸片湖北省妇幼保健院2024-09-23胸部CT平扫检查结果(CT202409230114)：胸部CT平扫未见明显异常。
3、既往病史：无。
4、其余所检项目未见异常。

处理意见

1、肝功能：胆红素偏高，复查。
2、血尿酸偏高，建议复查。

结论：其他疾病或异常
可继续原放射工作。

总检医生： 刘瑶 总检日期： 2024/10/12 盖章：
联系电话：

体检类别：在岗期间

湖北省疾病预防控制中心
放 射 工 作 人 员
职 业 健 康 检 查 表

职检字第 2505210049 号

共 10 页，第 1 页

姓　　名 刘芳

身 份 证 420204******20

体检编号 2505210049

单　　位 湖北省妇幼保健院

联系电话 18007154037

湖北省疾病预防控制中心

二〇二五年五月二十一日

葡萄糖	5.70	3.9—6.1	mmol/L

检验技师 [illegible] 检查日期：2025-05-21 审核人员 [illegible] 审核日期：2025-05-21

微核率

项目	结果	参考值	计量单位	项目	结果	参考值	计量单位
微核率(mm)	1	≤6	‰	微核细胞率	1	≤6	‰
微核分析细胞数	1000	1000—1000	个/PH				

检验技师 [illegible] 检查日期：2025-05-27 审核人员 [illegible] 审核日期：2025-05-27

尿液分析

项目	结果	参考值	计量单位	项目	结果	参考值	计量单位
尿液白细胞	-	阴性	/ul	酸碱度	6.0	5—9	
亚硝酸盐	-	阴性		尿葡萄糖	-	阴性	
尿比重	1.020	1.005—1.03		尿潜血	1+	阴性	
尿蛋白	-	阴性		尿胆红素	-	阴性	
尿胆原	Normal	正常		尿酮体	-	阴性	

检验技师 [illegible] 检查日期：2025-05-21 审核人员 [illegible] 审核日期：2025-05-22

十四、检查结论及建议

检查结果：

1、【X光摄影】：后前位X射线高千伏胸片：湖北省妇幼保健院2025-05-20胸部、心脏CT报告（CT202505200481）：胸部、心脏CT平扫未见明显异常

2、【超声】：肝脏：脂肪肝；双肾：肾结石

3、【血常规】：血小板计数偏高：368 10^9/L；血小板压积偏高：0.380 %

4、【生化】：白球比偏低：1.32 %；γ-谷氨酰转肽酶偏高：42 U/L

5、【一般情况】：脉搏偏高：102 次/分

6、【尿液分析】：尿潜血：1+

7、其他科室未见明显异常

主检结论：

本次放射健康检查符合放射工作人员健康标准，可继续原放射工作。

职业健康检查报告

登记号：22525798

姓　名：潘圣宝

性　别：男

年　龄：32　岁

单　位：湖北省妇幼保健院

类　别：在岗

日　期：2024年9月25日

结果：

1、血常规：淋巴细胞绝对值偏高(3.5X10^9/L)。
2、生化项目：总胆红素(TBIL)偏高(31.8umol/L)，直接胆红素(DBIL)偏高(10.6umol/L)。
3、放射科（胸片）：胸片湖北省妇幼保健院2024-09-23胸部CT平扫检查结果(CT202409230096)：胸部CT平扫未见明显异常。
4、既往病史：房颤，2019，中南医院，是。
5、心电图：偶发性房性早搏。
6、彩色B超：肝内钙化灶 1.9cm。
7、其余所检项目未见异常。

处理意见

1、肝功能：胆红素偏高，复查。
2、心电图：偶发性房性早搏。建议定期复查。
3、彩色B超：肝内钙化灶1.9cm。建议专科诊治。

结论：其他疾病或异常
可继续原放射工作。

总检医生： 刘瑶 总检日期： 2024/10/15 盖章：
联系电话：

附件 9 本项目 DSA 机房屏蔽措施施工参数

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目

辐射屏蔽措施施工参数

辐射工作场所	洪山院区住院楼三层手术麻醉科 9 号手术间		
设备名称	DSA	设备型号	Optima IGS Plus
最大管电压	150kV	最大管电流	1000mA
机房辐射防护设计方案			
屏蔽体	辐射防护材料及厚度		
四侧墙体	轻质隔墙+3mm 铅皮		
顶棚	150mm 现浇混凝土+30mm 硫酸钡水泥		
地板	150mm 现浇混凝土+30mm 硫酸钡水泥		
铅防护门	患者进出防护门：4mmPb 医护人员进出防护门：4mmPb 污物通道防护门：4mmPb		
铅观察窗	控制室观察窗：4mmPb		
密度说明	现浇混凝土密度约为 2.2~2.35g/cm³，硫酸钡水泥砂浆（硫酸钡：水泥：沙混合质量比例为 3:1:1）的密度约为 2.7g/cm³，铅板密度约为 11.35g/cm³。		

本单位郑重承诺：以上由我单位提供的信息真实、有效。

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

附件 10 本项目竣工环保验收检测报告

231712050277

武汉网绿环境技术咨询有限公司

检 测 报 告

网绿环检【2025】H060 号

项目名称：湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目竣工环境保护验收检测

委托单位：湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

报告日期：2025 年 8 月 22 日

（加盖测试报告专用章）

检测报告说明

1 报告无本单位业务专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

2 报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效；无三级审核、签发者签字无效。

3 对现场检测不可复现及送检样品，仅对采样或检测所代表的时间和空间负责；送检样品，不对样品的来源负责，但对样品检测数据负责。

4 未经本单位书面批准，不得部分复制本报告。

5 本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

6 检测委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内以书面形式向我单位提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理申诉。

本机构通讯资料：

单位名称：武汉网绿环境技术咨询有限公司

联系电话：(027)-59807846　59807848

传　　真：(027)-59807849

地　　址：武汉市武昌区友谊大道 303 号水岸国际 K6-1 号楼晶座 2607-2616

邮政编码：430062

电子邮件：wuhanwanglv@163.com

项目名称	湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目竣工环境保护验收检测		
检测项目	X-γ 辐射剂量率、环境 γ 辐射剂量率		
委托单位名称	湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）		
委托单位地址	湖北省武汉市洪山区武珞路 745 号		
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
委托日期	2025 年 7 月 31 日		
检测日期	2025 年 8 月 1 日	检测人员	徐良俊、舒仕谦
检测结果	见表 1		
检测所依据的技术文件名称及代号	（1）环境 γ 辐射剂量率测量技术规范　HJ 1157-2021 （2）辐射环境监测技术规范　HJ 61-2021		
检测结论	DSA 处于开机状态时，在 9 号手术间内术者位测得的周围剂量当量率贡献值范围为（0.69–33）μSv/h，满足《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》（WS76-2020）中"非直接荧光屏透视设备透视防护区检测平面上周围剂量当量率不大于 400μSv/h"的要求。 DSA 处于开机状态时，在 9 号手术间屏蔽体外及周边环境保护目标处测得的周围剂量当量率贡献值范围为（0.001 ~0.019 ）μSv/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下检测时，周围剂量当量率应不大于 2.5μSv/h"的要求。 DSA 处于待机状态时，在 9 号手术间内及周边测得的周围剂量当量率关机值范围为（0.025 ~0.052 ）μSv/h。		

编制人 徐良俊　审核人 [illegible]　签发人 [illegible]

日期 2025.8.20　日期 2025.8.21　日期 2025.8.22

检测所使用的主要仪器设备名称、型号规格、编号	AT1123 X、γ 辐射巡检仪（出厂编号：58458） 6150AD5/H+6150AD-b/H X、γ 剂量率仪（出厂编号：161255+162211）
主要仪器技术指标	仪器名称：X、γ 辐射巡检仪 （1）产　　地：白俄罗斯 （2）能量响应范围：15keV~10MeV （3）剂量率量程：环境连续 X 及 γ 射线剂量率，范围 50nSv/h 到 10Sv/h；短时辐射剂量率（照射时间不小于 0.03s），范围 5μSv/h 到 10Sv/h；脉冲辐射 0.1μSv/h 到 10Sv/h （4）校准单位：中国计量科学研究院 （5）证书编号：DLjl2025-06288 （6）校准因子：0.82 （7）校准日期：2025 年 5 月 19 日（校准周期为 1 年）
	仪器名称：X、γ 剂量率仪 （1）产　　地：德国 （2）能量响应范围：20keV～7MeV（无保护帽） 38keV～7MeV（有保护帽） （3）剂量率量程：1nSv/h~99.9μSv/h（探头接主机） 0.1μSv/h~999mSv/h（主机） （4）检定单位：中国计量科学研究院 （5）证书编号：DLjl2024-16589 （6）校准因子：0.93 （7）检定有效期限：2024 年 11 月 27 日～2025 年 11 月 26 日
检测时段环境条件	（1）时间：10:35～14:32 （2）天气：晴 （3）温度：23℃~25℃ （4）相对湿度：46%~57%
检测地点	在 9 号手术间内术者位，机房外观察窗、防护门、防护墙等处及

	机房屏蔽体周边 50m 范围内的关注点处布置检测点，检测点位详见图 1~图 3。
备注	（1）检测地点为湖北省武汉市洪山区张家湾街白沙三路 63 号湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区住院部三层手术麻醉科 9 号手术间； （2）在 9 号手术间第一术者位检测时采用 0.5mmPb 的铅悬挂防护屏和 0.5mmPb 床侧防护帘进行屏蔽，第二术者位检测时采用 0.5mmPb 床侧防护帘进行屏蔽； （3）本项目在巡测的基础上，选取典型关注点进行定点检测； （4）本报告中开机贡献值为 X 射线周围剂量当量率，关机值为 γ 射线空气吸收剂量率； （5）开机贡献值均已扣除环境本底值（包含仪器宇宙射线响应值）； （6）关机值均已按照《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021）中“5.5 结果计算”的要求扣除了仪器宇宙射线响应值。仪器宇宙射线响应值为 22nGy/h（本项目无需进行海拔高度及经纬度修正），楼房对宇宙射线的屏蔽修正因子为 0.8，道路对宇宙射线的屏蔽修正因子为 1； （7）空气比释动能和周围剂量当量的换算系数参照《便携式 X、γ 辐射周围剂量当量（率）仪和监测仪》（JJG393-2018），使用 ^{137}Cs 作为检定/校准参考辐射源时，换算系数取 1.20Sv/Gy； （8）本报告仅对本次检测时段工况及环境条件下的检测数据负责。

表 1　住院楼三层 9 号手术间术者位及周边位置辐射检测结果一览表

测点编号	场所、设备及运行工况	检测点位	开机贡献值(μSv/h)	关机值(μGy/h)
1	住院楼 3 楼新建 9 号手术间 Optima IGS Plus 型 DSA（运行工况：标准水模+1.5mm 铜板，自动条件，87kV、308.3mA）	第一术者位头部	3.5	0.044
2		第一术者位胸部	3.4	0.046
3		第一术者位腹部	28	0.045
4		第一术者位下肢	33	0.044
5		第一术者位足部	32	0.044
6		第二术者位头部	0.69	0.044
7		第二术者位胸部	2	0.045
8		第二术者位腹部	7.0	0.045
9		第二术者位下肢	2.02	0.044
10		第二术者位足部	0.97	0.046
11		操作台	0.013	0.032
12		电缆口	0.012	0.033
13		东侧墙外 30cm 处（左）	0.013	0.032
14		东侧墙外 30cm 处（中）	0.015	0.031
15		东侧墙外 30cm 处（右）	0.013	0.032
16		南侧墙外 30cm 处（左）	0.013	0.032
17		南侧墙外 30cm 处（中）	0.012	0.033
18		南侧墙外 30cm 处（右）	0.015	0.030
19		西侧墙外 30cm 处（左）	0.013	0.032
20		西侧墙外 30cm 处（中）	0.014	0.031
21		西侧墙外 30cm 处（右）	0.014	0.031
22		北侧墙外 30cm 处（左）	0.014	0.031
23		北侧墙外 30cm 处（右）	0.013	0.032
24		医护人员进出防护门外 30cm 处（左）	0.016	0.029
25		医护人员进出防护门外 30cm 处（中）	0.014	0.031
26		医护人员进出防护门外 30cm 处（右）	0.013	0.031
27		医护人员进出防护门外 30cm 处（上）	0.015	0.030
28		医护人员进出防护门外 30cm 处（下）	0.012	0.031
29		医护人员进出防护门观察窗外 30cm 处	0.013	0.031
30		患者进出防护门外 30cm 处（左）	0.008	0.034

测点编号	场所、设备及运行工况	检测点位	开机贡献值(μSv/h)	关机值(μGy/h)
31		患者进出防护门外 30cm 处（中）	0.009	0.035
32		患者进出防护门外 30cm 处（右）	0.009	0.035
33		患者进出防护门外 30cm 处（上）	0.008	0.035
34		患者进出防护门外 30cm 处（下）	0.009	0.034
35		患者进出防护门观察窗外 30cm 处	0.008	0.036
36		污物通道防护门外 30cm 处（左）	0.007	0.037
37		污物通道防护门外 30cm 处（中）	0.007	0.036
38		污物通道防护门外 30cm 处（右）	0.004	0.038
39		污物通道防护门外 30cm 处（上）	0.003	0.039
40		污物通道防护门外 30cm 处（下）	0.019	0.026
41		污物通道防护门观察窗外 30cm 处	0.008	0.035
42		控制室观察窗外 30cm 处（左）	0.004	0.034
43		控制室观察窗外 30cm 处（中）	0.001	0.037
44		控制室观察窗外 30cm 处（右）	0.002	0.037
45		上层距地面 1m 处	0.002	0.026
46		下层距地面 1.7m 处	0.001	0.025
47		西侧洁净走廊	0.012	0.034
48		南侧洁净走廊	0.012	0.034
49		西侧麻醉准备间	0.012	0.034
50		西侧无菌器械室	0.011	0.034
51		4 号手术间	0.013	0.033
52		5 号手术间	0.013	0.032
53		6 号手术间	0.011	0.034
54		东侧无菌库房	0.011	0.034
55		8 号手术间	0.011	0.034
56		男更衣室	0.002	0.041
57		3F 污物间	0.003	0.041
58		医生休息室	0.001	0.042
59		北侧无菌辅房	0.001	0.042
60		护士长办	0.001	0.042
61		医生办	0.001	0.041

测点编号	场所、设备及运行工况	检测点位	开机贡献值(μSv/h)	关机值(μGy/h)
62		北侧楼梯间	0.002	0.041
63		住院楼外南侧出入口	0.002	0.052
64		住院楼外东侧出入口	0.010	0.051
65		住院楼外北侧出入口	0.008	0.052

（此页以下空白）

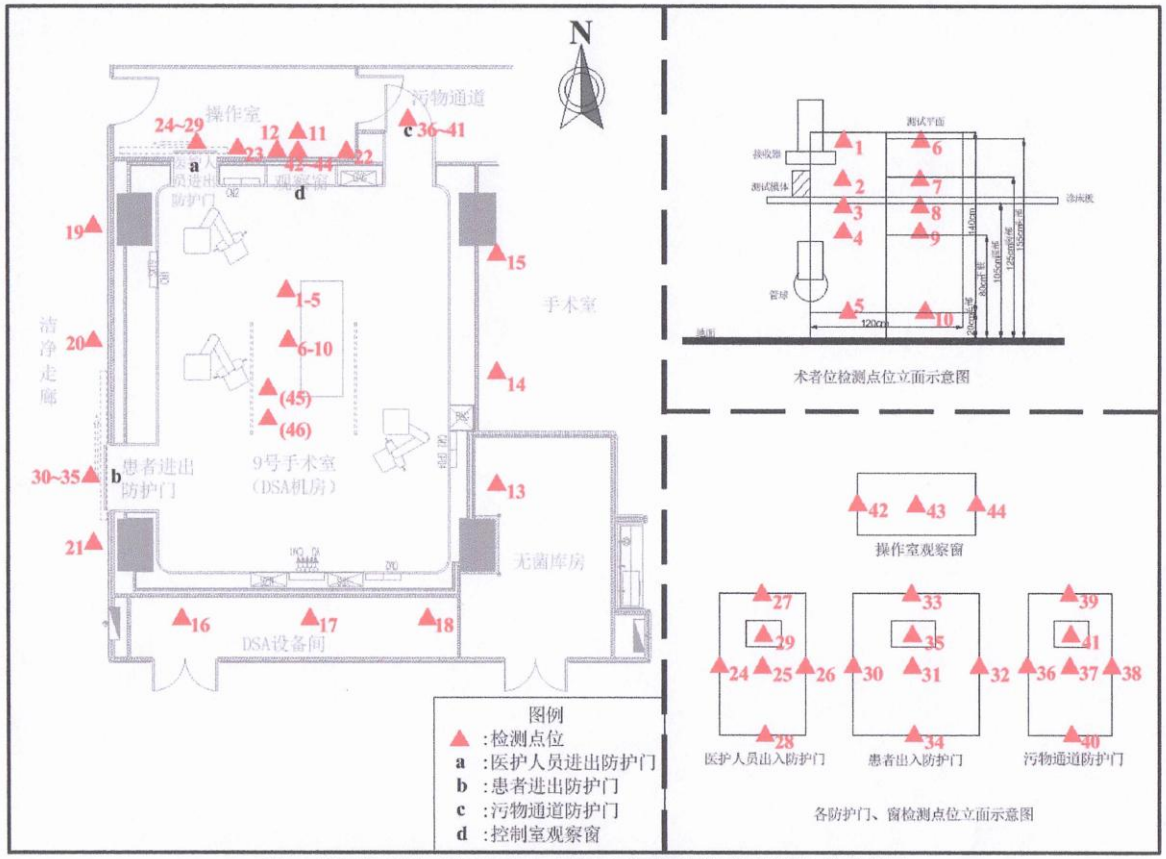


图 1 住院楼三层 9 号手术间内术者位及屏蔽体外辐射检测点位示意图

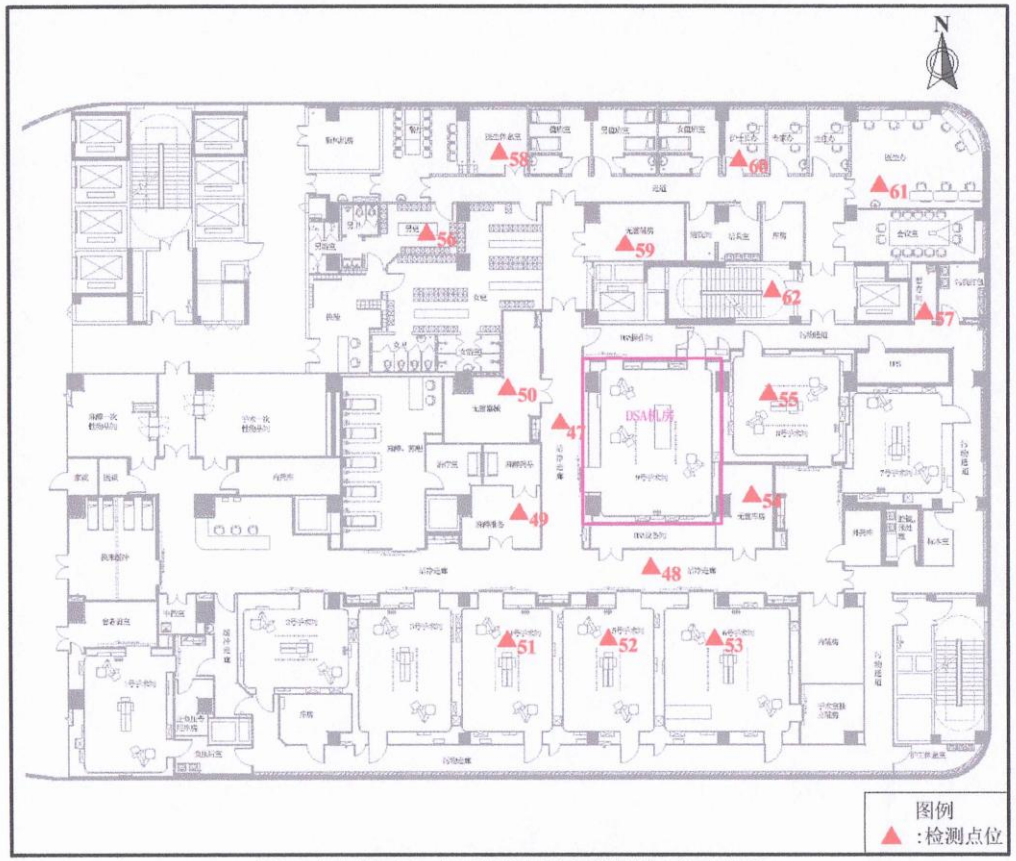


图 2 住院楼三层 9 号手术间周边辐射检测点位示意图

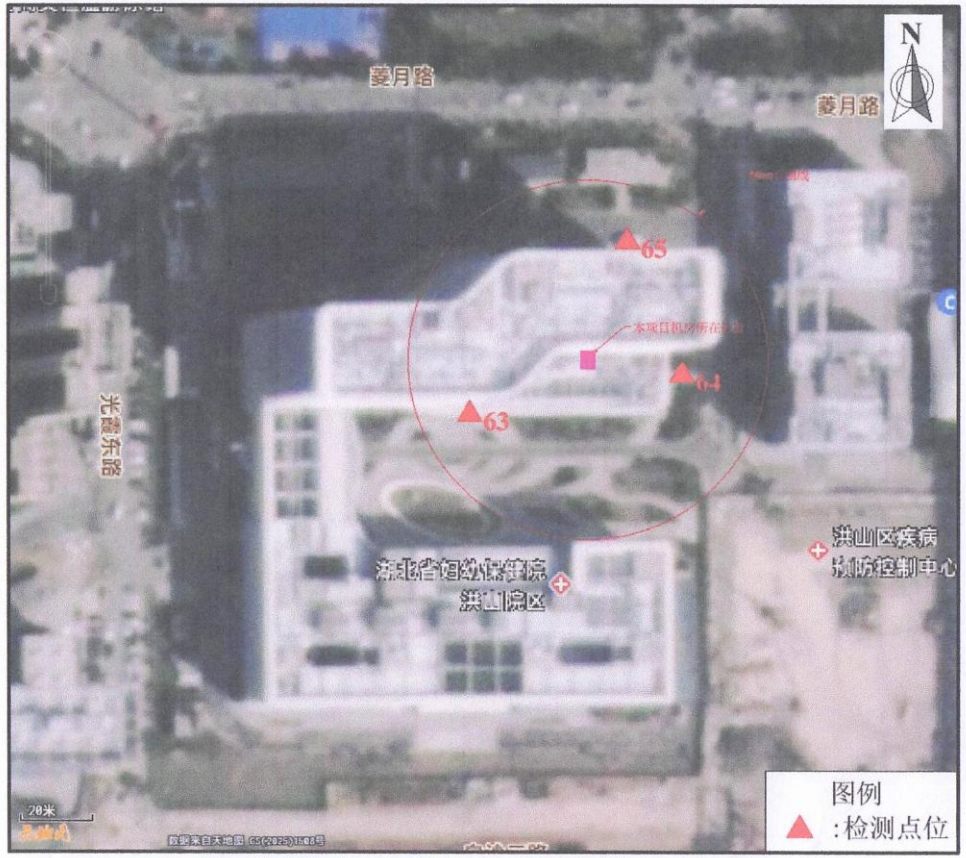


图 3 住院楼三层 9 号手术间所在大楼外辐射检测点位示意图

本项目部分检测照片	
2#点位检测照片	25#点位检测照片
31#点位检测照片	37#点位检测照片
43#点位检测照片	63#点位检测照片

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：231712050277

名称：武汉网绿环境技术咨询有限公司

地址：湖北省武汉市武昌区友谊大道303号 水岸国际k6-1号楼晶座 2607-2616

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武汉网绿环境技术咨询有限公司承担。

许可使用标志

CMA

231712050277

发证日期：2023年08月29日

有效期至：2029年08月28日

发证机关：湖北省市场监督管理局

请在有效期届满前3个月提出复查申请，不再另行通知。

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。

仅用于武汉网绿环境技术咨询有限公司出具检测报告使用

附件 11 AT1123 型 X、γ 辐射巡检仪校准证书

中国计量科学研究院

中国认可 国际互认 校准 CALIBRATION CNAS L0502

校 准 证 书

证书编号 DLj12025-06288

客户名称	武汉网绿环境技术咨询有限公司
器具名称	剂量仪
型号/规格	AT1123（0.025-3MeV）
出厂编号	58458
生产厂商	ATOMTEX
联络信息	武汉市武昌区友谊大道 303 号水岸国际 K6-1 号楼晶座 2607-2616
校准日期	2025 年 5 月 19 日
接收日期	2025 年 5 月 14 日

批准人：

中国计量科学研究院 校准专用章

发布日期： 2025 年 05 月 20 日

地址：北京北三环东路 18 号　　邮编：100029
电话：010-64525569/74　　传真：010-64271948
网址：http://www.nim.ac.cn　　电子邮箱：kehufuwu@nim.ac.cn

2019-jz-R0520

第1页共3页

中 国 计 量 科 学 研 究 院

证书编号 DLj12025-06288

中国计量科学研究院（NIM）是国家最高的计量科学研究中心和国家级法定计量技术机构。1999 年授权签署了国际计量委员会（CIPM）《国家计量基(标)准和国家计量院签发的校准与测量证书互认协议》（CIPM MRA）。

质量管理体系符合 ISO/IEC17025 标准，通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）和亚太计量规划组织（APMP）联合评审的校准和测量能力（CMCs）在国际计量局（BIPM）关键比对数据库中公布。

2020 年，NIM 和 CNAS 就认可领域的技术评价活动签署了谅解备忘录，承认 NIM 的计量支撑作用和出具的校准/检测结果的溯源效力。

校准结果不确定度的评估和表述均符合 JJF1059 系列标准的要求。

校准所依据/参照的技术文件（代号、名称）

参照 JJG 393-2018 便携式 X、γ 辐射周围剂量当量（率）仪和监测仪

校准环境条件及地点：

温度：24.09 ℃ 地点： 和-10-215

湿度：42.0 %RH 其它： 气压：99.194 kPa

校准使用的计量基（标）准装置（含标准物质）/主要仪器

名称	测量范围	不确定度/准确度等级	证书编号	证书有效期至 (YYYY-MM-DD)
中能 X 射线空气比释动能（防护水平）标准装置	空气比释动能率：（0.3～10）mGy/h	U_{rel}=3.2%（k=2）	[2020]国量标计证字第 356 号	2028-12-18

2019-jz-R0520

中 国 计 量 科 学 研 究 院

证书编号 DLj12025-06288

校 准 结 果

一、校准条件：

1、被校仪器有效探测中心取为探测器标记的轴线；

2、被校仪器的安放位置为：探测器轴线与X射束轴线重合，有效探测中心距X射线管焦斑3.0m。

二、校准方法：

被校仪器置于用中能X射线空气比释动能（防护水平）标准电离室测量过的X射线均匀辐射场中，其有效探测中心与标准电离室中心重合，测得的读数与标准测量值比较。

三、校准结果：

校准因子 $N_k = K_a / M$

其中：K_a —标准测量值。

M —被校仪器在mSv/h量程的读数。

表1

峰值电压(kV)	半值层(mmCu)	校准因子 N_k
60.0	0.235	0.79
80.0	0.593	0.82
100.0	1.139	0.90
120.0	1.738	0.86
150.0	2.414	0.85

校准因子 N_k 的扩展不确定度 U_{rel}=4.5%（k=2）。

说明：

1、下次送校请带此证书复印件。

----------以下空白----------

声明：

1. 我院仅对加盖“中国计量科学研究院校准专用章”的完整证书负责。
2. 本证书的校准结果仅对本次所校准的计量器具有效。

校 准 员：吕雅丹　　核 验 员：袁伟

2019-jz-R0520

附件 12 6150AD5/H+6150AD-b/H 型 X、γ 剂量率仪检定证书

中国计量科学研究院

检 定 证 书

证书编号 DLj12024-16589

送检单位 武汉网绿环境技术咨询有限公司

计量器具名称 剂量仪

型号/规格 6150 AD 5/H + 6150 AD-b/H

出厂编号 161255 + 162211

制造单位 automess

检定依据 JJG 521-2006 环境监测用 X、γ 辐射空气比释动能（吸收剂量）率仪

检定结论 合格

批准人

核验员

检定员

中国计量科学研究院 检定专用章

检定日期 2024 年 11 月 27 日

有效期至 2025 年 11 月 26 日

地址：北京北三环东路 18 号 邮编：100029

电话：010-64525569/74 传真：010-64271948

网址：http://www.nim.ac.cn 电子邮箱：kehufuwu@nim.ac.cn

2019-jd-R0520

第1页共3页

中 国 计 量 科 学 研 究 院

证书编号 DLj12024-16589

中国计量科学研究院（NIM）是国家最高的计量科学研究中心和国家级法定计量技术机构。1999 年授权签署了国际计量委员会（CIPM）《国家计量基(标)准和国家计量院签发的校准与测量证书互认协议》（CIPM MRA）。

质量管理体系符合 ISO/IEC17025 标准，通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）和亚太计量规划组织（APMP）联合评审的校准和测量能力（CMCs）在国际计量局（BIPM）关键比对数据库中公布。

2020 年，NIM 和 CNAS 就认可领域的技术评价活动签署了谅解备忘录，承认 NIM 的计量支撑作用和出具的校准/检测结果的溯源效力。

检定环境条件及地点：

温度：22.1 ℃ 地点： 和-10-119

湿度：47.2 %RH 其它： 气压：101.79 kPa

检定使用的计量基（标）准装置（含标准物质）

名称	测量范围	不确定度/准确度等级	证书编号	证书有效期至 (YYYY-MM-DD)
γ射线空气比释动能(环境水平)标准装置	1×10^{-8}Gy/h～1×10^{-4}Gy/h	U_{rel}=4.5% (k=2)	[2007]国量标计证字第 096 号	2028-03-23

2019-jd-R0520

中 国 计 量 科 学 研 究 院

证书编号 DLj12024-16589

检 定 结 果

一、检定结果如下：

1.校准因子：

校准点（μSv/h）	校 准 因 子	相对固有误差
0.50	0.93	7.2%
3.70	0.93	8.0%
13.3	0.93	7.2%

2.校准因子的相对扩展不确定度 U_{rel} =4.8%（k=2）。

3.重复性：0.7%（测量点的约定值为 0.50μSv/h）。

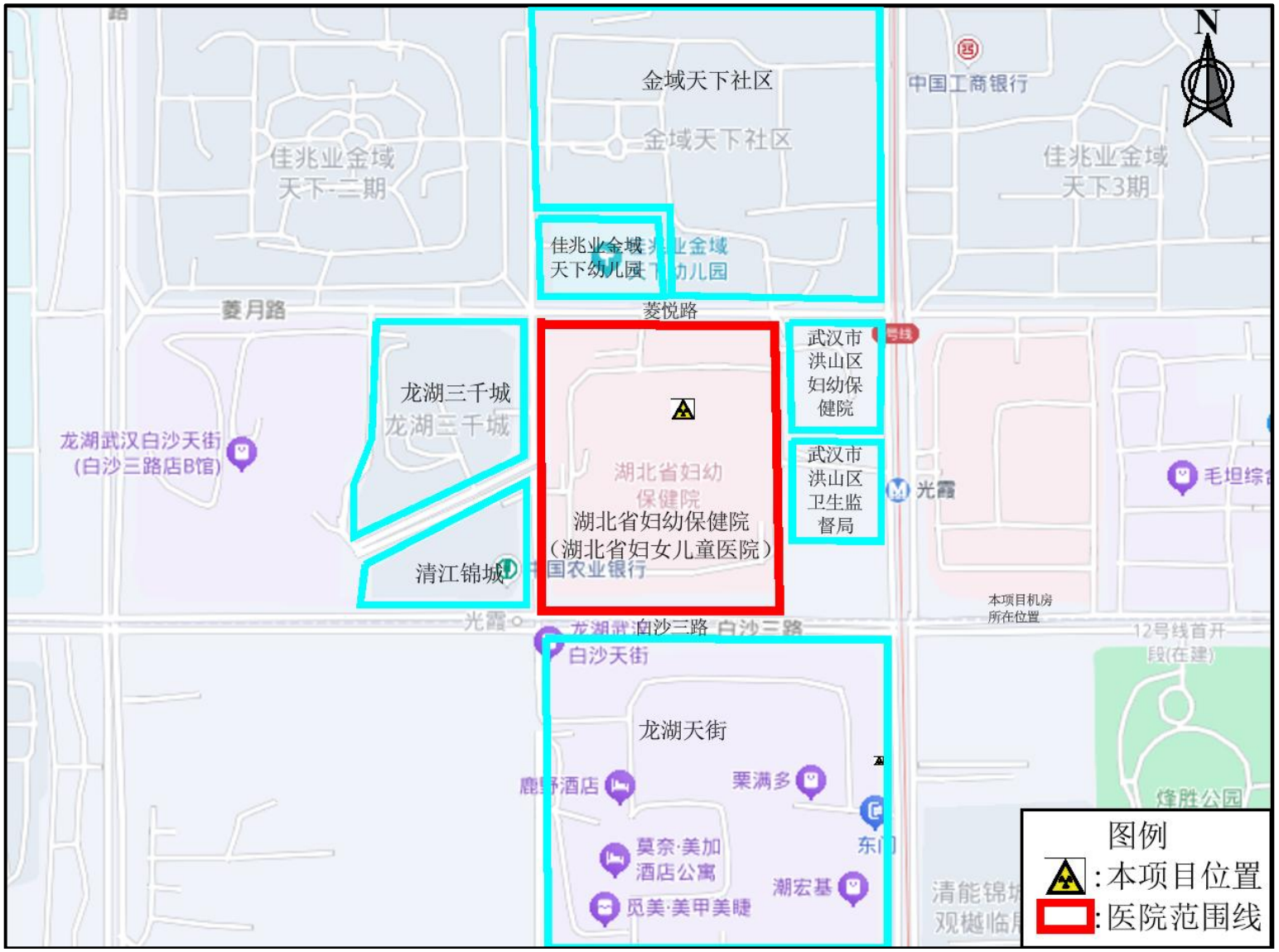
----------以下空白----------

声明：

1. 我院仅对加盖“中国计量科学研究院检定专用章”的完整证书负责。
2. 本证书的检定结果仅对本次所检定的计量器具有效。

2019-jd-R0520

附图 1 项目地理位置图


N
金域天下社区
金域天下社区
中国工商银行
佳兆业金域
天下二期
佳兆业金域
天下3期
佳兆业金域
天下幼儿园
菱月路
菱悦路
武汉市
洪山区
妇幼保
健院
龙湖三千城
龙湖三千城
龙湖武汉白沙天街
(白沙三路店B馆)
湖北省妇幼
保健院
湖北省妇幼保健院
（湖北省妇女儿童医院）
武汉市
洪山区
卫生监
督局
光霞
毛坦综
清江锦城
中国农业银行
本项目机房
所在位置
光霞
白沙三路
12号线首开
段(在建)
白沙天街
龙湖天街
鹿野酒店
栗满多
莫奈·美加
酒店公寓
潮宏基
觅美·美甲美睫
烽胜公园
图例
:本项目位置
:医院范围线

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增DSA项目

竣工环境保护验收组意见

2025年10月9日，湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）根据《湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增DSA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）、《核技术利用建设项目重大变动清单（试行）》、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

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于湖北省武汉市洪山区张家湾街白沙三路63号。为满足群众日益提高的就医需求，提高洪山院区的服务能力，湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）在洪山院区住院部三层实施“湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增DSA项目”（后称“本项目”）。本项目新增一间DSA机房，配备1台DSA，用于开展放射诊疗工作。本项目辐射活动种类和范围为使用II类射线装置。

2、建设过程及环保审批情况

针对该项目，湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）对该项目委托编制完成了《湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增DSA项目环境影响报告表》，并于2024年2月5日取得了武汉市生态环境局洪山区分局对该项目的审批意见，文号为武环洪山审〔2024〕3号。目前，该项目已竣工并完成了设备调试工作，各项辐射安全防护设施及措施均已到位。

3、投资情况

本项目实际总投资约800万元，其中环保投资约30万元，环保投资占总投资的3.75%。

二、辐射安全与防护设施建设情况

1、辐射安全与防护设施建设情况

经现场调查，本项目配备的各项辐射防护设施均能正常使用，采取的各项辐射防护措施均落实到位，满足相关标准要求。

2、辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

经现场调查，本项目采取的辐射安全与防护措施和其他管理要求已按环评要求落实。

三、工程变动情况

经现场调查并核实有关资料文件，本项目工程规模与环评阶段相比无重大变动。

四、工程建设对环境的影响

1、DSA 处于开机状态时，本项目 DSA 机房内术者位测得的周围剂量当量率贡献值范围为（0.69~33）μSv/h，满足《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》（WS76-2020）中“非直接荧光屏透视设备透视防护区检测平面上周围剂量当量率不大于 400μSv/h”的要求。

DSA 处于开机状态时，本项目 DSA 机房屏蔽体外及周边环境保护目标处测得的周围剂量当量率贡献值范围为（0.001~0.019）μSv/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下检测时，周围剂量当量率应不大于 2.5μSv/h”的要求。

DSA 处于待机状态时，本项目 DSA 机房内及周边测得的周围剂量当量率关机值范围为（0.025~0.052）μSv/h，属于环境本底值。

2、本项目辐射工作人员和公众成员所受外照射最大年有效剂量分别为 1.102mSv 和 0.175μSv，满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中辐射工作人员、公众成员年有效剂量限值分别为 20mSv、1mSv 的要求，同时也满足本项目对辐射工作人员及公众成员所取年有效剂量约束值 5mSv、0.25mSv 的要求。

五、验收结论

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）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，验收组一致同意合湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

1、辐射工作人员应严格落实个人剂量检测、职业健康体检的有关要求；

2、加强对防护设施的定期检查和维护保养；

3、定期组织开展辐射事故应急演练，并做好演练记录。

七、验收人员信息

验收组人员信息表详见附件。

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

2025 年 10 月 9 日

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目

竣工环境保护验收组名单

成员	单位名称	职务/职称	联系电话	签字
组长	湖北省妇幼保健院	副高	13277080866	[illegible]
组员	核辐中心	高工	15002748565	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	湖北省妇幼保健院	正高	13807106488	杨文忠
	湖北省妇幼保健院	副高	13349095888	兰为顺
	武汉网绿环境技术咨询有限公司	工程师	15071162872	[illegible]
	湖北网绿环境技术咨询有限公司	技术员	18672654886	舒仁兼

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）洪山院区新增 DSA 项目竣工环境保护验收

其他需要说明的事项

湖北省妇幼保健院（湖北省妇女儿童医院）

2025 年 10 月

一、辐射安全许可证持证情况

医院已取得由湖北省生态环境厅颁发的辐射安全许可证，证书编号为鄂环辐证[00048]，有效期至 2024 年 9 月 12 日，许可的辐射活动种类和范围为使用II类、III类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所。医院计划待本次验收工作完成后，立即向湖北省生态环境厅提交辐射安全许可证重新申请的相关资料。

二、辐射安全与环境保护管理机构运行情况

医院已成立辐射安全管理领导小组，由辐射安全管理领导小组负责医院的辐射场所安全管理及应急工作。领导小组以院长为组长，以副院长、各科室主要成员为组员，全面负责医院射线装置的辐射安全管理工作，整体运行情况良好。医院已将本项目手术麻醉科 9 号手术间新增的 1 台 DSA 一并纳入辐射安全管理。

三、防护用品和监测仪器配备情况

本项目 DSA 手术床旁设置有 1 组铅悬挂防护屏/铅防护吊帘、1 组床侧防护帘，手术麻醉科 9 号手术间共配置有 3 件铅防护股、3 件铅围裙、4 件铅颈套、4 件铅帽、2 副铅防护眼镜、2 双防护手套，可用于本项目辐射工作人员及患者的辐射防护。除上述以外，医院为本项目 DSA 机房配备了 1 台仁机 RJ31-1155 型个人剂量报警仪和 1 台仁机 RJ32-3602 型辐射检测仪，为每位辐射工作人员各配备 2 枚个人剂量计。

四、人员配备及辐射安全与防护考核情况

医院为本项目 4 名辐射工作人员，均已通过“辐射安全培训”公众号自行开展在线学习，并通过湖北省生态环境厅统一组织的线下考核，取得核技术利用辐射安全与防护考核成绩报告单，现状仍在有效期内。

五、放射源及射线装置台账管理情况

医院已建立射线装置台账，已将本项目新增的1台DSA纳入辐射安全管理。

六、放射性废物台账管理情况

医院不涉及放射性废物的产生，无放射性废物管理台账。

七、辐射安全管理制度执行情况

医院制定了《放射诊疗管理制度》《放射工作人员培训制度》《环境辐射年度监测及职工健康监护保健制度》《放射工作人员职业健康管理制度》《放射诊疗安全防护制度》《辐射防护与安全保卫制度》《个人剂量管理制度》《辐射事故应急预案》等相关规章制度，并将部分制度上墙明示。医院在日常的辐射工作与管理过程中严格遵循并执行各项规章制度。