

西安交通大学第二附属医院
新增射线装置核技术应用项目
竣工环境保护验收监测报告表
GABG-YB19700043

建设单位：西安交通大学第二附属医院

编制单位：浙江建安检测研究院有限公司

2021 年 9 月

建设单位法人代表: 李宗芳

编制单位法人代表: 丁宙胜

项目负责人: 魏凯(建设单位)

填表人: 王林

建设单位:

西安交通大学第二附属医院

电话: 029-87679801

传真: /

邮编: 710000

地址:

陕西省西安市新城区西五路 157 号

编制单位:

浙江建安检测研究院有限公司

电话: 0571-87985777

传真: 0571-87979992

邮编: 310021

地址:

浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号

目 录

表一 项目总体情况及验收监测依据、标准.....	1
表二 项目建设情况.....	12
续表二 项目建设情况.....	13
续表二 项目建设情况.....	14
表三 污染源及环境保护设施.....	24
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	31
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	37
表六 验收监测内容.....	38
表七 验收监测结果.....	40
表八 辐射安全标准化要求相符性分析.....	47
表九 验收结论.....	54
附件 1 验收委托书.....	55
附件 2 建设项目环境影响评价文件审批文件.....	56
附件 3 辐射安全许可证.....	60
附件 4 现场照片.....	67
附件 5 工作人员相关资料.....	73
附件 6 个人剂量检测报告.....	75
附件 7 培训证书.....	99
附件 8 职业健康检查结果报告书.....	109
附件 9 放射防护管理委员会.....	114
附件 10 DSA 设备辐射事故应急响应预案.....	115
附件 11 辐射屏蔽方案.....	118

附件 12 监测报告..... 119

附件 13 监测单位监测资质..... 126

附件 14 监测仪器检定证书..... 129

附件 15 医院配备监测仪器校准证书..... 132

附件 16 监测单位监测资质..... 136

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表..... 137

表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

建设项目名称	西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目				
建设单位名称	西安交通大学第二附属医院				
建设项目性质	改建				
建设地点	西安市新城区西五路 157 号				
设计生产能力	拟对原有机房进行改造并新增一套 DSA 设备，原有的 ALura3000 型 DSA 设备淘汰。项目总投资 1800 万元，环保投资 20 万，环保投资占项目投资比例为 1.11%。				
实际生产能力	对原有机房进行改造并新增一套型号为 Artis Q biplane DSA 设备，原有的 ALura3000 型 DSA 设备淘汰。项目总投资 1800 万元，环保投资 20 万，环保投资占项目投资比例为 1.11%。				
建设项目环评批复时间	2020 年 10 月 11 日	开工建设时间	2020 年 11 月 1 日		
调试时间	2021 年 4 月 15 日	验收现场监测时间	2021 年 5 月 28 日		
环评报告表审批部门	陕西省生态环境厅	环评报告表编制单位	中圣环境科技发展有限公司		
环保设施设计单位	陕西建筑抗震勘察设计研究院	环保设施施工单位	陕西晟方建筑工程有限公司		
投资总概算	1800 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	1.11%
实际总投资	1800 万元	环保投资	20 万元	比例	1.11%

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收监测依据	(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, 2014 年), 2015 年 1 月 1 日 (2) 《中华人民共和国放射性污染防治法》, 中华人民共和国主席令第 6 号, 2003 年 10 月 1 日 (3) 《建设项目环境保护管理条例》, 国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日 (4) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》, 2005年12月1日国务院令第449号公布, 2019年3月2日国务院令第709号修订 (5) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法(2021修订)》, 环境保护部令第20号, 2021年1月4日 (6) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》, 环境保护部令第18号, 2011年5月1日 (7) 陕西省人大《陕西省放射性污染防治条例》(2019年修正), 2019年11月6日 (8) 陕西省环境保护厅办公室关于印发新修订的《陕西省核技术利用单位辐射安全管理标准化建设项目表》的通知(陕环办发〔2018〕29号), 2018年6月6日 (9) 《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 (10) 《关于发布射线装置分类办法的公告》(环境保护部 国家卫生和计划生育委员会 公告2017年第66号), 2017年12月5日起施行 (11) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》生态环境部公告2018年第9号, 2018年5月15日
验收相关文件	(1) 建设项目竣工环境保护验收委托书 (2) 《西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目环境影响报告表》, 中圣环境科技发展有限公司, 2020年6月

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收相关文件	(3) 《陕西省生态环境厅关于西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目环境影响报告表的批复》陕环批复[2020]259号, 陕西省生态环境厅, 2020年10月11日 (4) 《西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目竣工环境保护验收监测报告》(GABG-YB19700043) 2021年6月
验收评价标准、标号、级别、限值	验收监测执行标准: (1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 4.3.2.1 应对个人受到的正常照射加以限制, 以保证本标准 6.2.2 规定的特殊情况外, 由来自各项获准实践的综合照射所致的个人总有效剂量当量和有关器官或组织的总当量剂量不超过附录 B (标准的附录 B) 中规定的相应剂量限值。不应将剂量限值应用于获准实践中的医疗照射。 B1.1 职业照射 B1.1.1.1 应对任何工作人员的照射水平进行控制, 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 (但不可作任何追溯性平均), 20mSv; b) 任何一年中的有效剂量, 50mSv。 B1.2 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, 若 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。 依据环境影响评价报告, 本项目剂量管理目标值: 工作人员剂量控制值低于 5mSv/a。公众剂量控制值低于 0.25mSv/a。

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收评价 标准、标 号、级别、 限值	(2)《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013)		
	本标准规定了医用诊断放射学、牙科放射学和介入放射学用设备防护性能、机房防护设施、X 射线诊断操作的通用防护安全要求及其相关检测要求。本标准适用于医用诊断放射学、牙科放射学和介入放射学实践。		
	5 X 射线设备机房防护设施的技术要求		
	5.1 X 射线设备机房(照射室)应充分考虑邻室(含楼上和楼下)及周围场所的人员防护与安全。		
	5.2 每台X射线机(不含移动式和携带式床旁摄影机与车载X射线机)应设有单独的机房,机房应满足使用设备的空间要求。对新建、改建和扩建的X射线机房,其最小有效使用面积、最小单边长度应不小于表1-1要求。		
	表 1-1 X 射线设备机房(照射室)使用面积及单边长度		
	设备类型	机房内最小有效使用面积 m ²	机房内最小单边长度 m
	双管头或多管头 X 射线设备 ^b	30	4.5
	^b 双管头或多管头 X 射线设备的所有管球安装在同一间机房内。		
	5.3 X 射线设备机房屏蔽防护应满足如下要求:		
	a) 不同类型X射线设备机房的屏蔽防护应不小于表1-2要求。		
	表 1-2 不同类型射线装置设备机房的屏蔽防护应要求		
	机房类型	有用线束方向铅当量 mm	非有用线束方向铅当量 mm
	介入 X 射线设备机房	2	2
	c) 应合理设置机房的门、窗和管线口位置,机房的门和窗应有其所在墙壁相同的防护厚度。设于多层建筑中的机房(不含顶层)顶棚、地板(不含下方无建筑物的)应满足相应照射方向的屏蔽厚度要求。		
	d) 带有自屏蔽防护或距X射线设备表面1m处辐射剂量水平不大于2.5μGy/h时,可不使用带有屏蔽防护的机房。		

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收评价
标准、标
号、级别、
限值

5.4 在距机房屏蔽体外表面 0.3m 处，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 射线机在透视条件下检测时，周围剂量当量率控制目标值应不大于 2.5μSv/h；测量时，X 射线机连续出束时间应大于仪器响应时间。

5.5 机房应设有观察窗或摄像监控装置，其设置的位置应便于观察到患者和受检者状态。

5.6 机房内布局要合理，应避免有用线束直接照射门、窗和管线口位置；不得堆放与该设备诊断工作无关的杂物；机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风。

5.7 机房门外应有电离辐射警告标志、放射防护注意事项、醒目的工作状态指示灯，灯箱处应设警示语句；机房门应有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动。

5.9 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、患者和受检者防护用品与辅助防护设施，其数量应满足开展工作需要，对陪检者应至少配备铅防护衣；防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.25mmPb；应为不同年龄儿童的不同检查，配备有保护相应组织和器官的防护用品，防护用品和辅助防护设施的铅当量应不低于 0.5mmPb。

5.10机房防护设施应满足相应设备类型的防护要求。

表 1-3 个人防护用品好辅助防护设施配置要求

放射检查类型	工作人员		患者和受检者	
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品	辅助防护设施
介入放射学操作	铅橡胶围裙、铅橡胶帽子、铅橡胶颈套、铅防护眼镜 选配：铅橡胶手套	铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护屏、床侧防护帘 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、铅橡胶帽子、阴影屏蔽器具	——

注：“——”表示不要求。

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	校核标准：《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）								
	6 X射线设备机房防护设施的技术要求								
	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。								
	6.1.4 移动式 X 射线机（不含床旁摄影机和急救车配备设备）在使用时，机房应满足相应布局要求。								
	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，其最小有效使用面积、最小单边长度应符合表 1-4 的规定。								
	表1-4 X射线设备机房（照射室）使用面积、单边长度的要求								
	<table><tr><td>设备类型</td><td>机房内最小有效使用面积^dm²</td><td>机房内最小单边长度^em</td></tr><tr><td>双管头或多管头 X 射线设备 ^a</td><td>30</td><td>4.5</td></tr></table>			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	双管头或多管头 X 射线设备 ^a	30	4.5
	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						
双管头或多管头 X 射线设备 ^a	30	4.5							
^b 双管头或多管头X射线设备的所有管球安装在同一间机房内。									

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	表1-5 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
	6.2.3 机房的门和窗关闭时应满足表1-5的要求。		
	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下检测时，周围剂量当量率应不大于2.5 $\mu\text{Sv/h}$ ；测量时，X射线设备连续出束时间应大于仪器响应时间；		
	6.3.2 机房的辐射屏蔽防护检测方法按第 8 章和附录 B 的要求。		
	6.3.3 宜使用能够测量短时间出束和脉冲辐射场的设备进行测量，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，修正方法参见附录 D。		
	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。		

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值	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 机房出入口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1-6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0.25 mmPb；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0.5 mmPb；移动铅防护屏风铅当量应不小于2 mmPb。			
	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 0.5 mmPb。			
	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。			
	6.5.6 对于移动式X射线设备使用频繁的场合（如：重症监护、危重病人救治、骨科复位等场所），应配备足够数量的移动铅防护屏风。			
	表 1-6 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		患者和受检者	
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品	辅助 防护 设施
介入放射学操作	铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅防护眼镜 选配：铅橡胶手套	铅悬挂防护屏、铅防护帘、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、铅橡胶帽子、阴影屏蔽器具	—
注：“—”表示不需要				

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收调查 目的、原 则及方法	(1) 调查目的 (a) 调查工程在施工和管理等方面落实环境影响评价文件中有关辐射环境保护、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政部门批复要求的落实情况； (b) 调查工程已采取的针对环境放射性污染控制措施，并通过对项目所在区域辐射环境现状监测与调查结果的评价，针对工程已产生的实际辐射环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的不完善的措施提出改进意见； (c) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目竣工辐射环境保护验收条件。 (2) 调查原则 (a) 认真贯彻国家和地方环境保护法律、法规、标准； (b) 坚持客观、公正、科学的原则； (c) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研和现状监测相结合原则； (d) 坚持对工程建设前期和施工期的环境影响进行全过程分析的原则。 (3) 调查方法 (a) 按照《辐射环境监测技术规范》(HJ61-2021)、HJ 1157—2021《环境γ辐射剂量率测量技术规范》、《放射诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020)中的方法进行监测和分析； (b) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法； (c) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。
----------------------	---

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收调查范围

本项目的验收调查范围与核技术应用项目环境影响评价范围一致：DSA 实体屏蔽机房四周向外延伸 50m 的区域。依据本项目环境影响报告表，其环境保护设施验收一览表如表 1-7。

表 1-7 环境保护设施验收一览表

序号	验收调查内容	验收要求	效果和环境预期目标
1	控制及日常辐射监测	配备有 X-γ 辐射剂量率仪，并建立有日常监测记录	掌握辐射环境状况、保护人员免受不必要的辐射。
2	DSA 机房防护状况	在正常工况下监测射线装置机房周围环境辐射剂量率，个人剂量检测报告完整、连续	机房外表面 30cm 处剂量当量控制率不大于 2.5uSv/h 年有效剂量： 辐射工作人员 5mSv，公众人员 0.25mSv
3	防护用品	0.50mmPb 医用铅防护帽、医用铅围脖、医用铅防护衣各 10 套，0.50mmPb 铅眼镜 6 个，0.50mmPb 铅防护帘 3 个	确保放射性工作人员及患者安全
4	辐射环境管理	严格辐射环境管理制度，并做好执行记录	确保辐射环境管理制度贯彻落实，保障人员安全
5	个人剂量档案及健康档案	检查辐射工作人员个人剂量档案和健康档案完整、连续，个人剂量超标人员和疑似放射性疾病人员的调查、复检及处置结果	确保放射性工作人员安全

续表一 项目总体情况及验收监测依据、标准

验收调查范围	续表 1-7 环境保护设施验收一览表			
	序号	验收调查内容	验收要求	效果和环境预期目标
	6	培训	所有辐射人员取得从业资格，获得有资质单位颁发的辐射安全和防护知识培训合格证	确保放射性工作人员安全意识
	7	安全措施	现场检查	机房门口警告警示标志、状态指示灯、门灯联锁装置、急停装置、报警、视频监控、通风设施等装置
	8	健全规章制度	制定辐射工作设备操作规程；辐射设备维护、维修制度；辐射防护和安全保卫制度；人员培训制度；辐射人员岗位职责；辐射工作场所监测制度；辐射事故应急预案等规章制度等	保障项目污染防治措施正常运行

表二 项目建设情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目概述

西安交通大学第二附属医院(西北医院)、西安交通大学第二临床医学院是国家教育部、国家卫健委直管的集医疗、教学、科研、康复及预防保健为一体的大型综合性医院，国家三级甲等医院。

医院现开放病床 2580 张，年门急诊量 220 余万人次，年收住各类病人近 11 万人次。现有 3858 余名教职工，拥有近 600 名副高级以上专业技术职称专家，50 余名享受国家特殊津贴的专家教授及各类科技人才，200 余名专家分别担任全国和省市级医学专业学会的主任委员、副主任委员或常委、委员等职务。

医院学科设置齐全，设有 38 个临床科室，15 个医技科室，以及多个科研实验机构、编辑部等其他业务部门。现有 2 个国家重点学科：泌尿外科、皮肤科；1 个国家工程研究中心：生物诊断治疗国家地方联合工程研究中心；10 个国家临床重点专科：骨外科、消化内科、临床专科护理、地方病科(地方性骨病、心肌病、碘相关及甲状腺疾病)、麻醉科、皮肤科、呼吸内科、耳鼻咽喉头颈外科、急诊科、中医科；4 个国家重大疾病多学科合作诊疗能力建设项目：小儿外科、肿瘤科、心内、神外；2 个省级工程中心/重点实验室：陕西省生物治疗与转化医学工程研究中心、陕西省胃肠动力疾病研究重点实验室；9 个省级医疗质控中心：皮肤科、消化内科、耳鼻咽喉头颈外科、医用超声研究室、小儿外科、急诊科、手术室、康复医学科、泌尿外科。

医院临床医学教育现下设 17 个学科系和 1 个教研室，博士、硕士学位临床医学所有学科全面覆盖。现为国家级“临床技能实验教学示范中心”、全国“住院医师规范化培训基地”、“专科医师规范化培训制度试点基地”，陕西省“研究生示范性联合培养基地”。

续表二 项目建设情况

西安交通大学第二附属医院对原有机房进行改造并新增一套型号为 Artis Q biplane DSA 设备，原有的 ALura3000 型 DSA 设备淘汰。建设单位委托中圣环境科技发展有限公司编制项目环评文件；2020 年 6 月，中圣环境科技发展有限公司完成了《西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目环境影响报告表》的编制；2020 年 10 月 11 日陕西省生态环境厅以陕环批复[2020]259 号（见附件 2）对该项目环评文件予以批复；医院已申领《辐射安全许可证》（陕环辐证[00125]）见附件 3。

2.1.2 建设单位原核技术应用项目回顾

医院自 2009 年以来，共开展了 17 个核技术利用项目，均履行了环保审批手续。其中，满足条件的 7 个项目已完成了竣工环保验收。

表 2-1 近几年履行环保审批手续情况一览表

编号	项目名称	环保审批	环保竣工验收
1	西安交通大学医学院第二附属医院核技术应用项目	陕环批复[2009]26 号	陕环批复 [2013]第 556 号
2	西安交通大学医学院第二附属医院新增射线装置和放射性同位素核技术应用项目	陕环批复[2014]100 号	陕环批复 [2016]第 3 号
3	西安交通大学医学院第二附属医院新增射线装置核技术应用项目	陕环批复[2015]11 号	
4	西安交通大学第二附属医院大孔径 CT 模拟定位机核技术应用项目登记表	备案号： 201761010200000011	自主验收
5	西安交通大学第二附属医院 10MV 直线加速器核技术应用项目	陕环批复[2017]435 号	
6	西安交通大学第二附属医院大明宫院区新增射线装置项目	陕环批复[2017]493 号	

续表二 项目建设情况

续表 2-1 近几年履行环保审批手续情况一览表			
编号	项目名称	环保审批	环保竣工验收
7	西安交通大学医学院第二附属医院 新增 ^{125}I 粒籽源核技术应用项目	备案号： 201861010200000511	/
8	西安交通大学第二附属医院新增医 用 X 射线装置建设项目	备案号： 201961010200000028	自主验收
9	西安交通大学第二附属医院新建核 医学科核技术应用项目	陕环批复[2019]190 号	正在建设
10	新增医用 X 射线装置建设项目	备案号： 201961010200000028	/
11	新增移动 DR 机核技术应用项目（大 明宫院区）	备案号： 201961010200000133	
12	西安交通大学第二附属医院新增移 动式 X 射线机核技术利用项目	备案号： 202061010200000116	
13	新增移动式 C 形臂 X 射线机核技术 利用项目	备案号： 202161010200000001	
14	新增医用 X 射线装置建设项目	备案号： 202161010200000035	
15	西安交通大学第二附属医院新增核 技术利用项目	备案号： 202161010200000050	
16	西安交通大学第二附属医院大明宫 院区新增射线装置核技术利用项目	备案号： 202161010200000051	
17	西安交通大学第二附属医院新增后 装治疗机核技术利用项目	陕环批复〔2021〕33 号	未建设

续表二 项目建设情况

受西安交通大学第二附属医院委托，浙江建安检测研究院有限公司于2021年5月28日开展了上述项目竣工环境保护验收监测工作。在现场监测、检查和查阅相关资料的基础上，编制项目竣工环境保护验收监测报告表。

2.1.3 工程地理位置

西安交通大学第二附属医院位于西安市新城区西五路157号，其东侧是北新街，南侧是西五路，西侧是北大街，北侧是后宰门路，其地理位置见图2-1。项目50m范围内环境关系图见图2-2。

医院周围无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，项目50m验收范围内北侧为创之星大厦都市名邸，其余无居民点等保护目标。

2.1.4 总平面布置

西安交通大学第二附属医院新增的数字减影血管造影系统（DSA）位于西二楼二层介入治疗室内，南、西两侧临空，东侧为控制室、过道，北侧为设备间，楼上为会议室，楼下为另一DSA机房，医院总平面布置图见图2-3，机房所在楼层平面图见图2-4，机房平面布置见图2-5。

2.1.5 项目内容及规模

环评和验收阶段项目内容及规模见表2-2。

表2-2 环评和验收阶段项目内容及规模对照表

序号	设备名称	环评阶段				验收阶段			
		数量 (台)	型号	主要技术指标	工作场所	数量 (台)	型号	主要技术指标	工作场所
1	数字平板血管造影系统	1	Artis Q biplane	125kV/100 0mA	介入治疗室	1	Artis Q biplane	125kV/100 0mA	介入治疗室

本项目辐射工作人员涉及18人，18名辐射工作人员均为医院原有人员，每周工作5天，每天工作8小时。

2.1.6 项目变动情况

本项目性质、规模、地点和污染防治措施与环境影响报告表及其批复一致。



图 2-2 项目 50m 范围内环境关系图

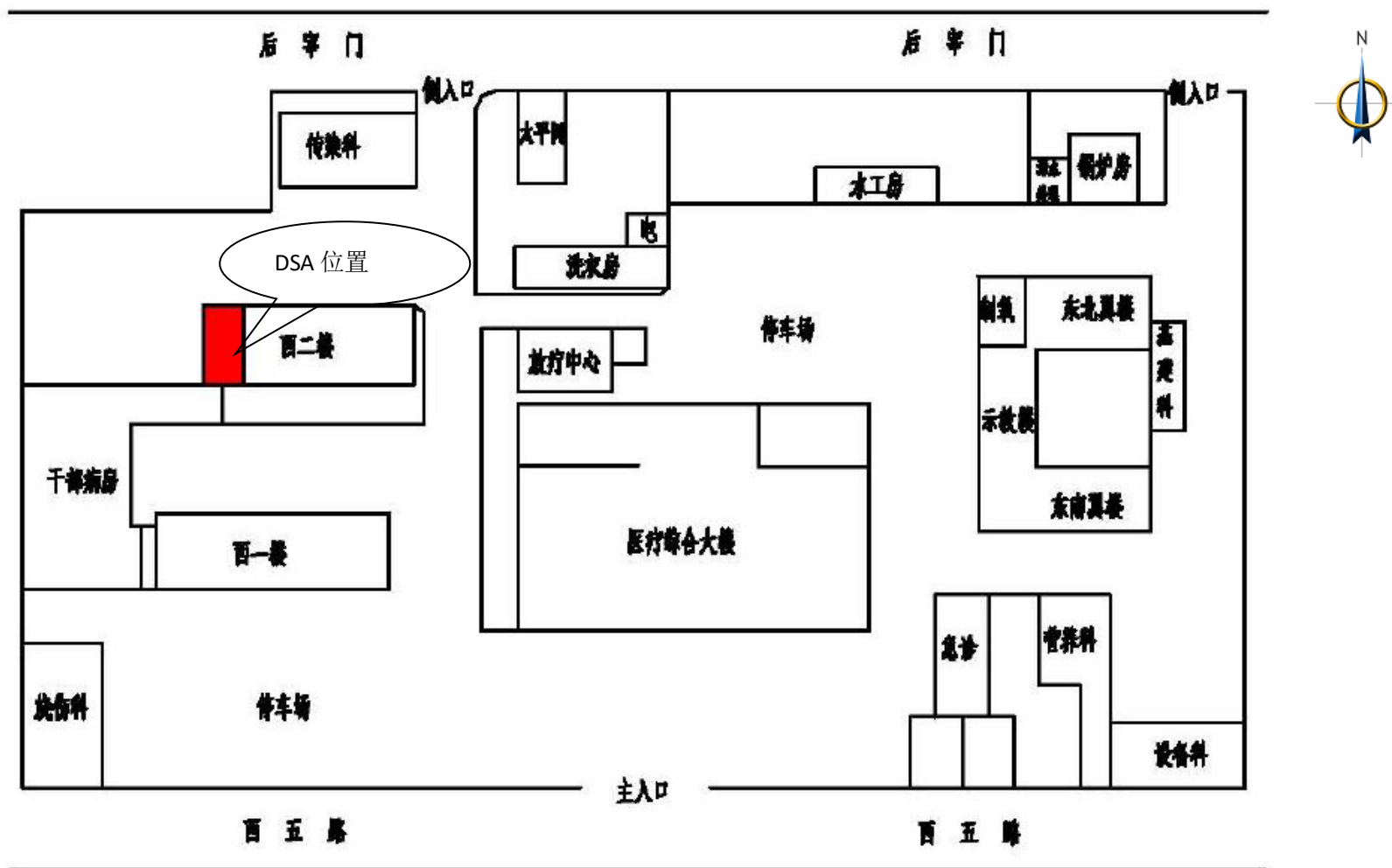
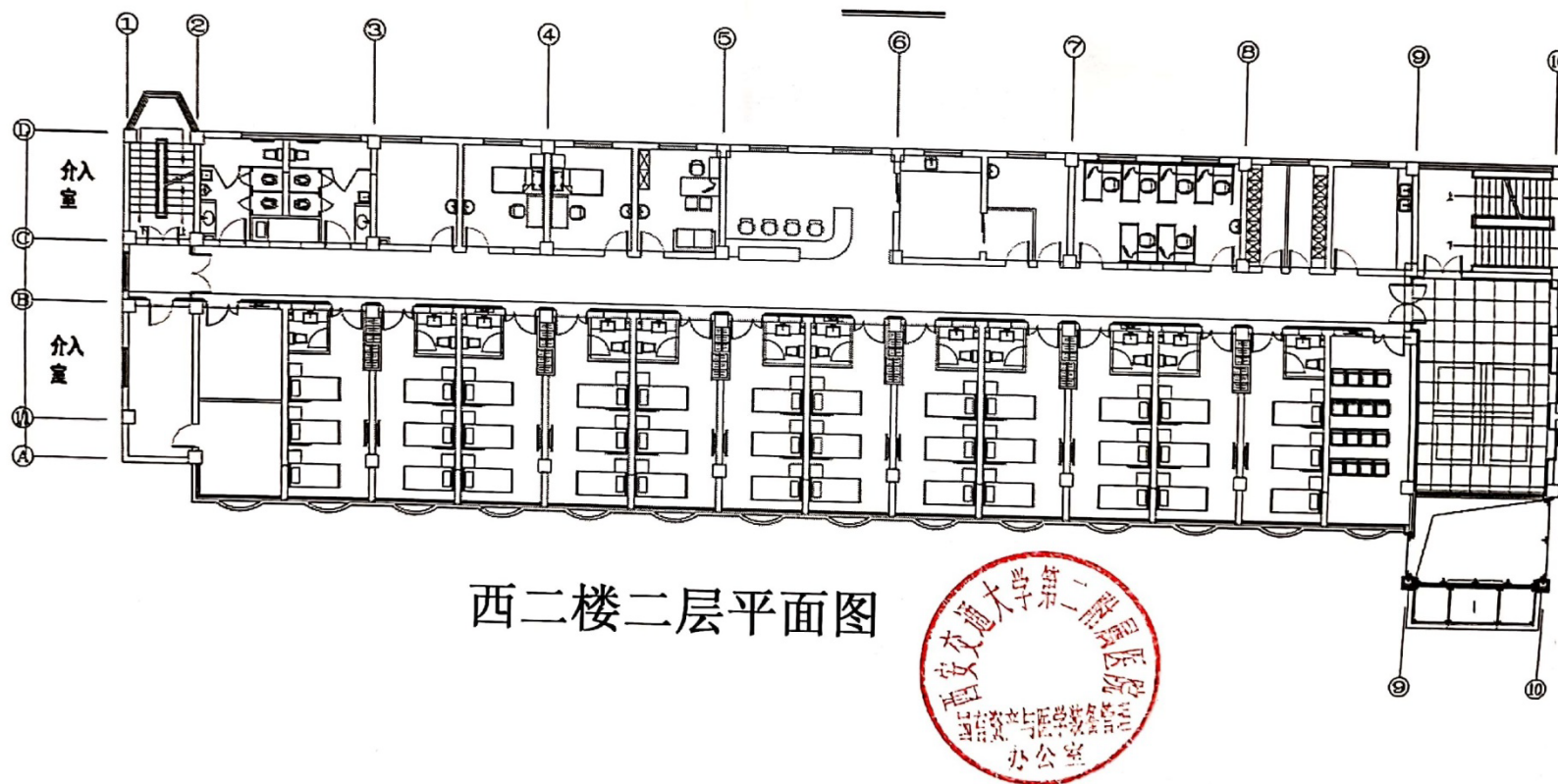


图 2-3 医院总平面布置图



西二楼二层平面图

图 2-4 本项目所在二楼平面图

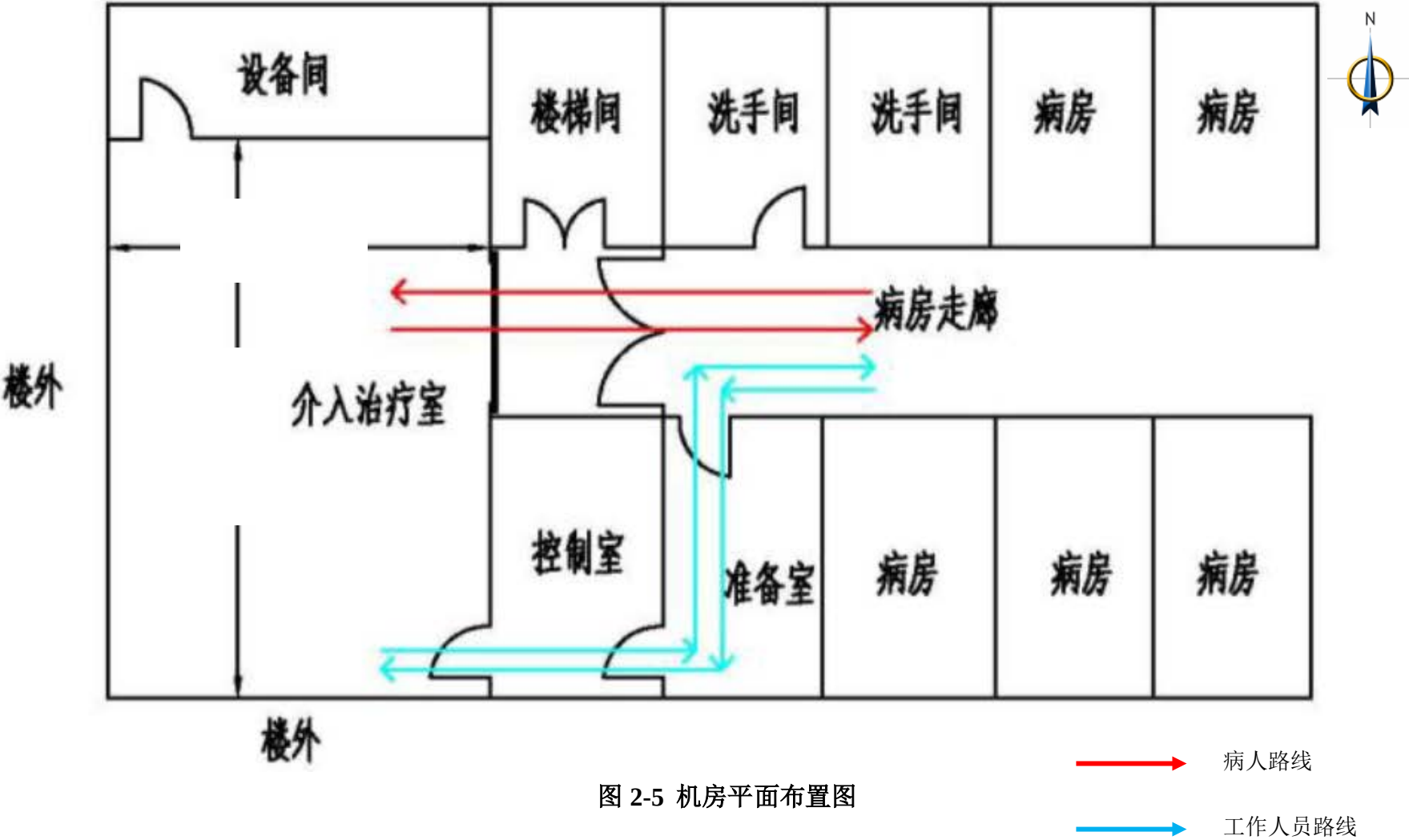


图 2-5 机房平面布置图

续表二 项目建设情况

2.2 工艺流程及产物环节：

2.2.1 设备组成

数字减影血管造影系统（DSA）是影像增强器技术、电视技术和计算机科学技术相结合的产物，是应用最多的数字化 X 射线透视设备。DSA 主要由带有影像增强器电视系统的 X 射线诊断机、高压注射器、电子计算机图像处理系统、治疗床、操作台、磁盘或磁带机和多幅照相机组成。

2.2.2 工作原理

介入诊疗是计算就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、图像处理技术多种科技手段于一体的系统。数字减影血管造影机（DSA）主要采用时间减影法，即将造影剂未达到预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。利用计算机系统将注射造影剂前的透视影像转换成数字形式贮存于记忆盘中，称作蒙片。然后将注入造影剂后的造影区的透视影像也转换成数字，并减去蒙片的数字，将剩余数字再转换成图像，即成为出去了注射造影剂前透视图像上所见的骨骼和软组织影像，剩下的只是清晰的纯血管造影像。

在血管造影时，X 射线照射人体后产生的影像，经影像增强器强化，有摄像机接收并把它变成模拟信号输入模—数转换器，把模拟信号转变成数字信号，然后把数字信号存入贮存器。同时电子计算机图像处理系统把图像分成许多像素，并通过数—模转换器把数字信号变成模拟信号，再输入监视器，从监视器屏幕上就可见到实时纯血管的图像。

续表二 项目建设情况

2.2.3 工作流程及产污环节分析

数字减影血管造影系统（DSA）在进行曝光时分为 DSA 检查和介入治疗两种情况，对应的治疗流程及产污见图 2-6。

（1）DSA 检查

DSA 检查采用隔室操作方式，通过控制 DSA 的 X 线系统曝光，采集造影部位图像。具体方式是受检者位于检查床上，医护人员调整 X 线球管、人体、影像增强器三者之间的距离，然后进入操作间，关好防护门。医师、操作人员通过操作间的电子计算机系统控制 DSA 的 X 系统曝光，采集造影部位图像。医师根据该图像确诊患者病变的范围、程度，选择治疗方案。

（2）DSA 介入治疗

DSA 介入治疗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式透视。具体方式是受检者位于手术床上，介入手术医师位于手术床一旁，距 DSA 的 X 线管 0.3~1.0m 处，在非主射束方向，配备个人防护用品（如铅衣、铅围脖、铅眼镜、铅手套等），同时手术床旁设有屏蔽挂帘和移动式防护帘。介入治疗中，医生、护士佩戴防护用品，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），通过悬挂显示屏上显示的连续画面，完成介入操作。每台手术 DSA 系统的 X 线系统进行透视的次数及每次透视时间因患者的部位、手术的复杂程度而不同。介入手术完后关机，病人离开介入室。

续表二 项目建设情况

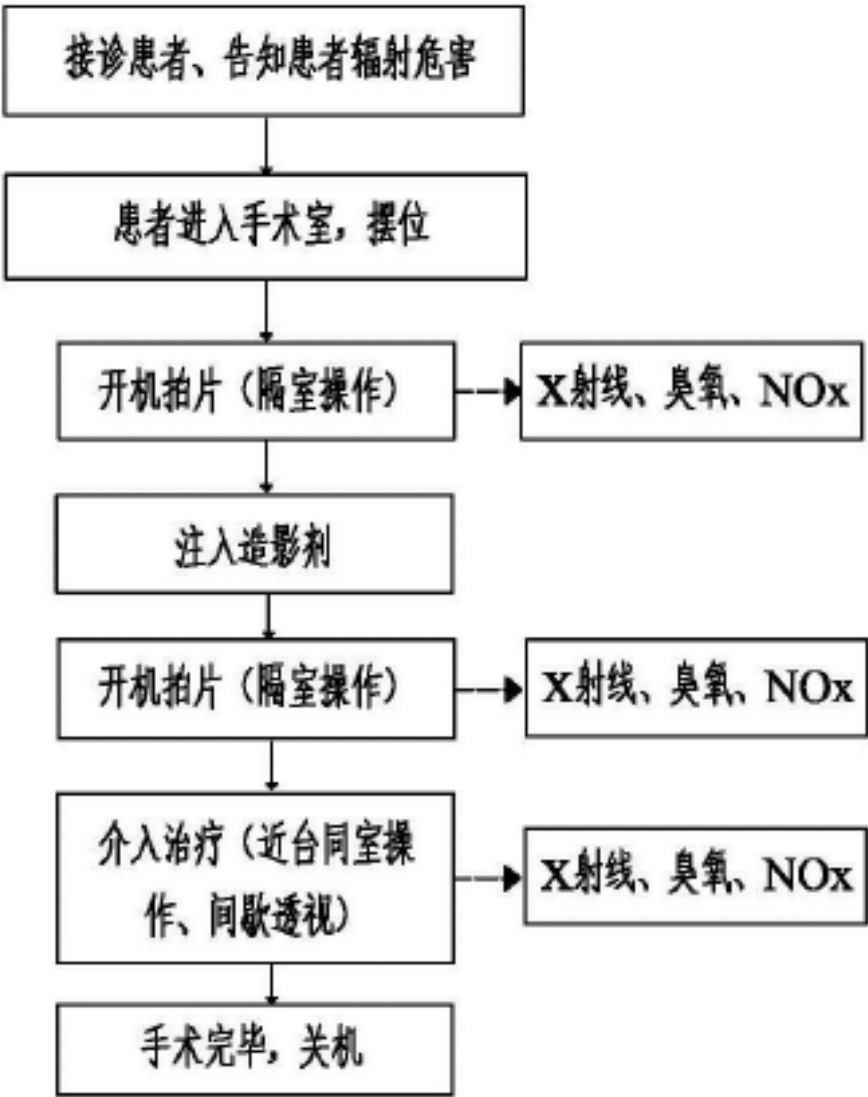


图 2-6 工作流程及产污图

表三 污染源及环境保护设施

3.1 污染源

(1) 正常工况

由 X 射线装置的工作原理可知，X 射线是随机器的开、关而产生和消失。本项目使用的 X 射线装置在非曝光状态下不产生射线，只有在开机并处于出束状态时才会发出 X 射线。因此，本项目的主要污染因子为设备开机期间产生的 X 射线。

(2) 事故工况

- ①在使用 X 射线装置进行放射诊断时，人员误入机房引起误照射。
- ②工作人员或病人家属在防护门关闭前尚未撤离诊断机房，X 射线装置运行可能产生误照射。
- ③操作介入手术的医生或护士未穿戴铅围裙、防护手套、防护帽和防护眼镜等防护用具，而受到超剂量外照射。

3.2 防护措施

3.2.1 屏蔽措施

本次验收的射线装置机房已采取了屏蔽措施（屏蔽方案见附件11），根据相关资料和现场检查结果，本项目落实了项目建设安全与防护“三同时”制度，具体见表3-1。

续表三 污染源及环境保护设施

表 3-1 辐射工作场所屏蔽措施				
机房名称	项目	环评参数	实际参数	是否符合标准要求
介入治疗室	机房面积	(标准要求≥20m²)	39.8m²	符合
	四周墙体	南、北、西屏蔽墙均为 24cm 实心砖+3.5mmPb 防护涂料 (5.5mmPb)，东侧屏蔽墙为 37cm 实心砖 +3.5mmPb 防护涂料 (6.5mmPb)。	南、北、西屏蔽墙均为 24cm 实心砖+3.5mmPb 防护涂料 (5.5mmPb)，东侧屏蔽墙为 37cm 实心砖+3.5mmPb 防护涂料 (6.5mmPb)。	符合
	屋顶	15cm 混凝土+3.5mmPb 防护涂料 (5.3mmPb)	15cm 混凝土+3.5mmPb 防护涂料 (5.3mmPb)	符合
	地面	15cm 混凝土+2mmPb 防护涂料 (3.8mmPb)	15cm 混凝土+2mmPb 防护涂料 (3.8mmPb)	符合
	防护门 (2 扇)	5mmPb	内衬 5mm 铅板 (5.0)	符合
	观察窗	5mmPb	5mmPb	符合
3.2.2 三废治理 ①放射性固体废物 DSA 手术过程中注入的造影剂不含放射性，同时射线装置均采用先进的数字显影技术，不会产生废胶片。根据病人需要，打印出的胶片由病人自行带走；介入手术时会产生废医用器具、药棉、纱布、手套等医疗废物。手术结束后及时收集，就地打包、转移至医院医疗废物暂存间，由医院统一委托资质单位处理。 ②放射性废水 本项目无放射性废水产生。 ③放射性废气 数字减影血管造影 (DSA) 运行期运营期产生少量氮氧化物及臭氧。DSA 介入室设置了动力排风系统。				

续表三 污染源及环境保护设施

经核实，机房顶棚设置吸顶式机械排风扇，符合要求。废气通过顶棚吊顶内管道汇入建筑公共排风系统，管道洞口设置 3mm 百叶窗式铅板进行屏蔽补偿，排风扇平均风速为 0.76m/s。

3.2.3 工作场所防护用品配备

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

表 3-2 本项目个人防护用品配备一览表

设备类型	工作人员		患者和受检者		陪检者
	个人防护用品	辅助防护设施	个人防护用品	辅助防护设施	
DSA	铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅帽均为 10 件，铅防护眼镜 8 个、介入防护手套 2 个，其中介入防护手套为 0.025mmPb，其余为 0.5mmPb	铅悬挂防护屏、床侧铅防护帘各 1 件	铅橡胶方巾、铅橡胶颈套各 1 件，均为 0.5mmPb	--	手术过程中不允许陪检者进入机房，故不配备陪检者防护用品

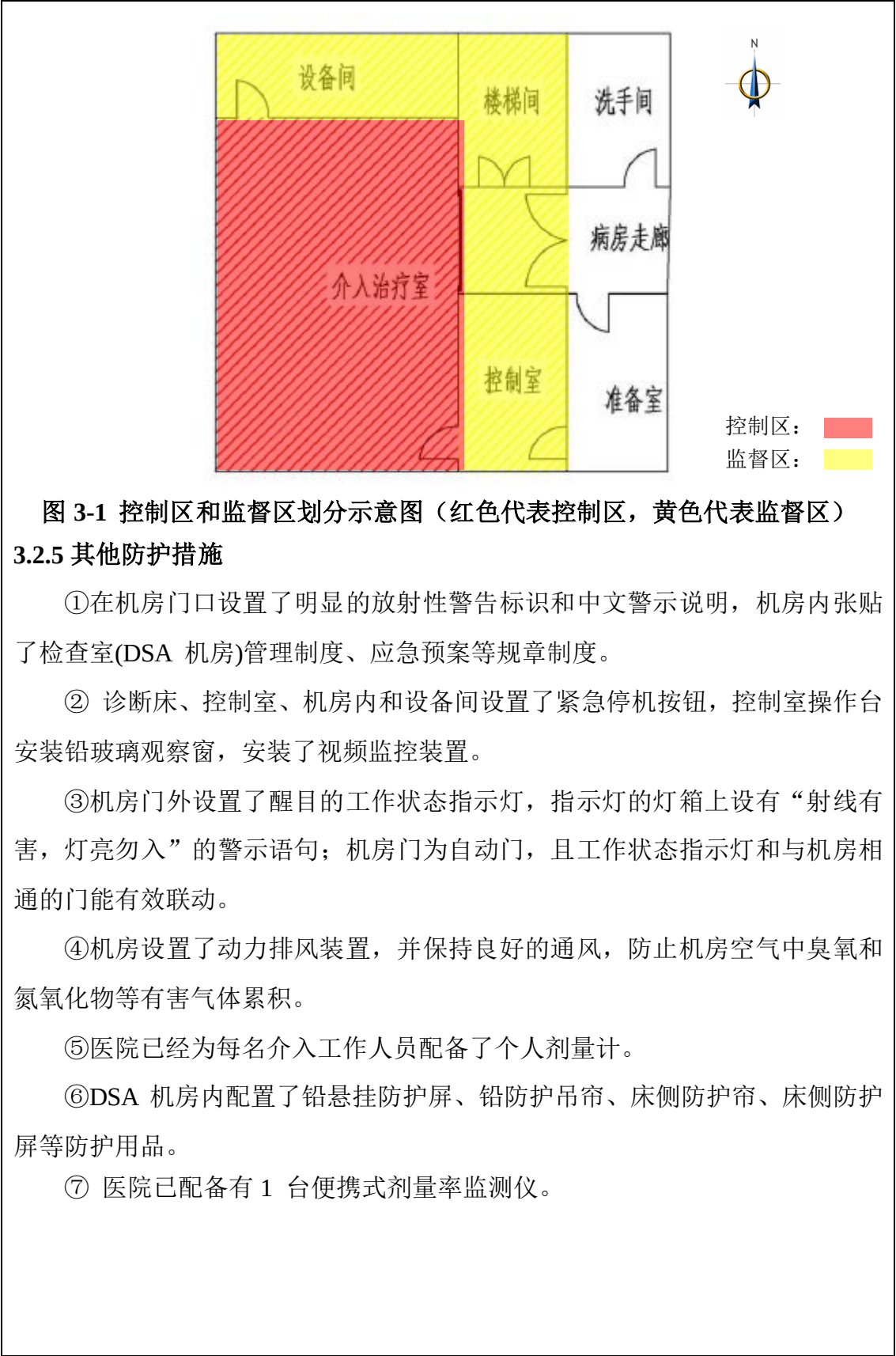
表 3-3 本项目辅助防护设施

名称	数量
FD-3013B 型便携式 γ 剂量率仪	1 个
个人剂量计	36 个

3.2.4 分区管理

建设单位对辐射工作场所进行分区管理，设立了监督区和控制区，本项目将治疗室划为控制区，其防护门外、控制室、楼梯间、设备间以及楼上的会议室设置为监督区，分区情况见图 3-1。

续表三 污染源及环境保护设施



续表三 污染源及环境保护设施

3.3 辐射安全管理

3.3.1 管理组织机构、岗位职责

成立了放射防护管理委员会（见附件 9），明确了管理机构和管理人员职责。

由附件 9 可知，医院放射防护管理委员会设置了 1 名主任，1 名副主任，15 名委员。满足《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》，环境保护部第 20 号第十六条要求：“使用密封放射源、非密封放射性物质及Ⅱ、Ⅲ类 X 射线装置的单位应设有专门的辐射安全与环境保护管理机构。”的规定，本项目辐射安全与环境保护管理机构的配置满足上述标准要求。

3.3.2 管理制度、操作规程

该医院制定的管理制度有《血管造影机（DSA）仪器操作规程》、《放射工作人员岗位职责》等，具体见表 3-4。操作规程已张贴在工作场所墙上

表 3-4 管理制度一览表

序号	制度
1	《放射工作人员岗位职责》
2	《辐射安全和防护知识及相关法律法规培训制度》
3	《血管造影机（DSA）仪器操作规程》
4	《放射防护安全保障制度》
5	《辐射工作场所及个人监测制度》
6	《放射工作人员档案管理制度》
7	《放射诊疗质量保证制度》
8	《射线装置维修保养制度》

3.3.3 应急预案

医院制定了《DSA 设备辐射事故应急响应预案》（见附件 10）。包括：事故风险准备、联系电话和辐射事故报告流程图等内容。

续表三 污染源及环境保护设施

3.3.4 人员管理

本项目涉及工作人员 18 名，18 名工作人员均为医院原有工作人员，18 名工作人员均持有辐射安全与防护培训学习合格证书（发证日期为 2018 年 12 月、2020 年 11 月）；职业健康检查结论显示 18 名工作人员可以继续从事放射工作（职业健康检查时间为 2019 年 9 月和 2020 年 10 月）；医院辐射工作人员个人剂量已委托陕西新高科辐射技术有限公司进行监测。

3.4 环保投资

根据现场调查及建设单位提供的资料，环保投资情况见表 3-5。

表 3-5 辐射防护设施（措施）及投资一览表

设备	项目	设施（措施）	投资额 （万元）
DSA	辐射屏蔽措施	南、北、西屏蔽墙均为 24cm 实心砖+3.5mmPb 防护涂料，东侧屏蔽墙为 37cm 实心砖+3.5mmPb 防护涂料。铅门和观察窗均为 5mm 铅当量；DSA 机房配备了铅橡胶围裙、铅橡胶颈套、铅帽均为 10 件，铅防护眼镜 8 个、介入防护手套 2 个	10
	安全装置	DSA 机房设置了紧急止动开关 1 套、门灯连锁装置 1 套、工作状态指示灯 1 套、电离辐射警告标志、对讲装置 1 套、1 套视频摄像装置	5
	个人防护用品	个人剂量计 25 个，个人剂量报警仪 1 个，便携式巡测仪 1 台	2.5
	净化通排风系统	1 套通风系统	2
	分区管理	场所控制区、监督区划分标识	0.5
	小计	/	20.0

续表三 污染源及环境保护设施

3.5 监测计划

每年邀请第三方机构进行 1 次辐射工作场所的辐射监测工作，并编写检测报告，检测方式：委托检测。监测工况：在射线装置正常工作工况条件下进行监测。监测因子：X- γ 辐射剂量率。监测频次：1 次/年。

医院配备了 1 台 FD-3013B 型便携式 γ 剂量率仪，每月对工作场所和周围环境辐射水平进行一次监测，具体监测点位见表 3-6、监测记录见附件 15。

表 3-6 工作场所周围剂量当量率监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
工作人员操作台	X- γ 辐射剂量率	1 月/次
铅玻璃表面 30cm 处	X- γ 辐射剂量率	
工作人员进出防护门上门缝	X- γ 辐射剂量率	
工作人员进出防护门下门缝	X- γ 辐射剂量率	
工作人员进出防护门左门缝	X- γ 辐射剂量率	
工作人员进出防护门右门缝	X- γ 辐射剂量率	
工作人员进出防护门表面 30cm 处	X- γ 辐射剂量率	
病人进出防护门上门缝	X- γ 辐射剂量率	
病人进出防护门下门缝	X- γ 辐射剂量率	
病人进出防护门左门缝	X- γ 辐射剂量率	
病人进出防护门右门缝	X- γ 辐射剂量率	
病人进出防护门表面 30cm 处	X- γ 辐射剂量率	
操作室	X- γ 辐射剂量率	
机房东墙外表面 30cm 处	X- γ 辐射剂量率	

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响评价制度执行情况

西安交通大学第二附属医院委托中圣科技发展有限公司对西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目进行了环境影响评价。评价单位在对辐射环境现状水平监测的基础上，按照国家有关辐射项目环境影响报告表的内容和格式，编制了《西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目环境影响报告表》。

4.2 建设项目环境影响报告表主要结论

根据《西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目环境影响报告表》，其主要结论如下：

1.西安交通大学第二附属医院为加强医院医疗能力建设，提高诊疗水平，对医院西二楼二层介入治疗室进行改造，并新 1 套数字减影血管造影系统（DSA），原有设备淘汰。新增设备的使用在为病人开展诊疗活动的同时也为医院创造了更大的经济效益，具有明显的社会效益，因此西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）“实践的正当性”的要求。

2.西安交通大学第二附属医院新增的数字减影血管造影系统（DSA）位于西二楼二层介入治疗室内，东侧为控制室、过道及楼梯间，北侧为设备间，楼上为会议室，楼下为另一 DSA 机房，介入治疗室位于西二楼二层最西侧，附近人员主要为医院神经内科的工作人员和患者，从满足安全治疗和辐射安全与防护的角度来看，在装置运行时，可有效减少受辐射的人群，也有利于科室射线装置管理。西安交通大学第二附属医院新增的数字减影血管造影系统（DSA），选址和布局基本满足相关标准要求。

续表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

3.数字减影血管造影机（DSA）环境影响评价结论

（1）经理论计算，本项目数字减影血管造影机（DSA）机房外辐射水平最大为 $0.28\mu\text{Sv/h}$ ，低于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 剂量率控制目标。

（2）设备正常运行时，控制室辐射工作人员所受年有效剂量为 0.09mGy/a ，DSA 介入操作人员所受年有效剂量为 1.08mSv/a ，满足《电离辐射防护与辐射安全基本标准》GB18871-2002）中要求对的工作人员连续 5 年年平均有效剂量（ 20mSv ）和本次评价提出的年剂量约束值（ 5mSv ）。

（3）DSA 运行期间，公众人员能到达位置及周边保护目标所受年有效剂量为 $5.73\times 10^{-5}\text{mSv/a}$ ，未超过本项目设置的公众人员辐射剂量 0.25mSv/a 的约束值。

4.所有放射性工作人员及辐射管理人员均参加了环保部门认可的单位组织的辐射防护与安全培训，接受辐射防护安全知识和法律法规教育，提高守法和自我防护意识。

本评价项目拟新增的 DSA 机房建设方案中已按照环境保护法规和有关辐射防护要求进行设计，则本项目正常运行时，对周围环境的影响能符合辐射环境保护的要求，从环境保护和辐射防护角度论证，本项目是可行的。随着医院的发展和 DSA 手术量的增多可能会引起放射性工作人员年有效剂量的增加，医院应及时鉴定个人剂量计并配备相应的放射性工作人员，防止放射性工作人员年有效剂量超标。

续表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.3 环境影响评价文件要求落实情况	
本项目环境影响评价文件要求及落实情况见表 4-1。由表 4-1 可知，项目环境影响评价文件中的提出的要求已落实。	
表 4-1 环境影响评价文件要求及落实情况	
环评要求	环评要求落实情况
污染防治措施：	污染防治措施：
①在机房门口应设置明显的放射性警告标识和中文警示说明，机房内应张贴检查室(DSA 机房)管理制度、应急预案等规章制度。	①DSA 机房防护门醒目位置张贴了电离辐射警示标志和中文警示说明，机房控制室张贴了管理制度、应急预案等规章制度。
②机房门外应设置醒目的工作状态指示灯，指示灯的灯箱上应设有“射线有害，灯亮勿入”的警示语句；机房门应有闭门装置，且工作状态指示灯和与机房相通的门能有效联动。	②受检者防护门上方设置了醒目的工作状态指示灯，指示灯的灯箱上应设有“射线有害，灯亮勿入”的警示语句；防护门设置了闭门装置，工作状态指示灯与防护门设置了门灯连锁，且有效。
③机房应设置动力排风装置，并保持良好的通风，防止机房空气中臭氧和氮氧化物等有害气体累积。	③DSA 机房设置了动力排风装置，保持了良好的通风，防止机房空气中臭氧和氮氧化物等有害气体累积。
④医院已经为每名介入工作人员配备了个人剂量计，工作时应按要求佩戴。	④医院已为辐射工作人员配备了个人剂量计，铅衣外和铅衣内两枚，医院已严格要求辐射工作人员佩戴。
⑤DSA 机房内应配置铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏、移动铅防护屏风(选配)等防护用品。	⑤DSA 装置配备了铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏等防护用品。
⑥机房内布局要合理，应避免有用线束直接照射门、窗和管线口位置；不得堆放与该设备诊断工作无关的杂物。	⑥经现场调查，机房内布局合理，有用线束不会直接照射门、窗和管线口位置；未堆放与该设备诊断工作无关的杂物。

续表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

续表 4-1 环境影响评价文件要求及落实情况	
环评要求	环评要求落实情况
管理机构：	管理机构：
①将本次新增设备纳入医院辐射安全管理工作中，从事辐射工作的工作人员按每四年一次的要求进行复训，同时应为辐射工作人员建立完善的个人剂量档案和职业健康档案。	①本项目辐射工作人员已参加辐射安全与防护培训，并已取得合格证书（见附件7），从事辐射工作的工作人员按每四年一次的要求进行复训，已为辐射工作人员建立了完善的个人剂量档案和职业健康档案。
②新增放射工作人员须进行岗前职业性体检，体检合格方能从事放射工作。	③ 本项目辐射工作人员为原有辐射工作人员，已进行了职业健康检查（见附件8）。
③环评报批后，医院需及时向相关主管部门申请变更辐射安全许可证，并更改副本内容。	④ 医院已申领了辐射安全许可证（见附件3），本项目验收之后重新申领辐射安全许可证。
④应建立全国核技术利用安全申报系统运行管理制度，制定专人负责系统使用和维护，确保业务申报、信息跟新真实、准确、及时、完整。	⑤ 医院已按要求建立全国核技术利用安全申报系统运行管理制度，指定魏凯负责系统使用和维护，确保业务申报、信息跟新真实、准确、及时、完整。
⑤应建立辐射安全环境监测设备使用和检定管理制度，定期对监测仪器设备进行检定，并建立检定档案。	⑤医院已建立辐射安全环境监测设备使用和检定管理制度，已配备1台FD-3013B型智能化X-γ辐射仪，每个月对辐射工作场所进行监测一次，并建立了检定档案。
⑥辐射管理人员应参加环保部门认可的辐射和放射防护安全培训，接受辐射防护安全知识和法律法规教育并取得培训合格证书。	⑥本项目辐射工作人员已参加辐射安全与防护培训，并已取得合格证书（见附件7）。

续表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

续表 4-1 环境影响评价文件要求及落实情况	
环评要求	环评要求落实情况
建议和承诺：	建议和承诺：
①西安交通大学第二附属医院新增 DSA 必须在环评审批通过，医院按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告，验收合格并取得辐射安全许可才能正式投入使用。	①本项目正在进行竣工环境保护验收。
②严格执行设计及本报告提出的各项辐射防护要求。	②由附件 11 可知，医院已严格执行环评及批复中的各项辐射防护要求，经现场检测结果可知，屏蔽防护措施有效。
③不断完善辐射事故应急预案，加强日常演练，做到有备无患，加强放射性工作人员的核与辐射安全知识培训，增强医护人员个人防护意识，最大限度的降低放射诊疗作业造成的有效剂量。	③医院已制定了完善的辐射事故应急预案定期进行演练，加强了对辐射工作人员的核与辐射安全知识培训，增强医护人员个人防护意识。
④按照《陕西省核技术利用单位辐射安全管理标准化建设项目表》的通知（陕环办发〔2018〕29 号）相关规定要求，规范管理与操作，建立健全核技术利用项目各项档案管理，认真开展自查自评工作，发现问题及时整改，竣工验收时同时达到标准化指标要求。	④医院已委托有资质的单位进行年度检测，医院每年编制年度评估报告，并上传至全国核技术申报系统。

续表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.4 环境影响评价文件批复要求落实情况 环评批复文件要求及落实情况见表 4-2。由表 4-2 可知，环评批复文件提出的要求已落实。 表 4-2 环评批复要求及其落实情况 <table><tr><th>环评批复要求</th><th>环评批复要求落实情况</th></tr><tr><td>1、定期对 DSA 机房辐射安全与防护措施进行检查和维护，确保其可靠性和安全性。</td><td>1、医院已要求辐射工作人员定期对 DSA 机房辐射安全与防护措施进行检查和维护，确保其可靠性和安全性。</td></tr><tr><td>2、按相关要求编制辐射安全与防护年度评估报告，并报辐射安全许可证发证部门和当地生态环境主管部门。</td><td>2、医院已按要求编制年度评估报告，并上传至全国核技术利用辐射安全申报系统。</td></tr><tr><td>3、结合本单位实际情况，制订辐射事故应急预案并进行演练。</td><td>3、医院已制定辐射事故应急预案，定期进行演练。</td></tr><tr><td>4、该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“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。</td><td>4、本项目建设已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“三同时”制度，严格落实了各项环境保护措施。本项目正在进行竣工环境保护验收。</td></tr><tr><td>5、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，应当重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起，如超过 5 年，方决定项目开工建设的，环境影响报告表应当报我厅重新审核。</td><td>5、本项目的性质、规模、地点或者辐射防护措施已环评及批复一致，未发生重大变动。本项目批复日期为 2020 年 10 月 11 日，建设日期为 2020 年 11 月 1 日，未超过 5 年。</td></tr></table>		环评批复要求	环评批复要求落实情况	1、定期对 DSA 机房辐射安全与防护措施进行检查和维护，确保其可靠性和安全性。	1、医院已要求辐射工作人员定期对 DSA 机房辐射安全与防护措施进行检查和维护，确保其可靠性和安全性。	2、按相关要求编制辐射安全与防护年度评估报告，并报辐射安全许可证发证部门和当地生态环境主管部门。	2、医院已按要求编制年度评估报告，并上传至全国核技术利用辐射安全申报系统。	3、结合本单位实际情况，制订辐射事故应急预案并进行演练。	3、医院已制定辐射事故应急预案，定期进行演练。	4、该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“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。	4、本项目建设已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“三同时”制度，严格落实了各项环境保护措施。本项目正在进行竣工环境保护验收。	5、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，应当重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起，如超过 5 年，方决定项目开工建设的，环境影响报告表应当报我厅重新审核。	5、本项目的性质、规模、地点或者辐射防护措施已环评及批复一致，未发生重大变动。本项目批复日期为 2020 年 10 月 11 日，建设日期为 2020 年 11 月 1 日，未超过 5 年。
环评批复要求	环评批复要求落实情况												
1、定期对 DSA 机房辐射安全与防护措施进行检查和维护，确保其可靠性和安全性。	1、医院已要求辐射工作人员定期对 DSA 机房辐射安全与防护措施进行检查和维护，确保其可靠性和安全性。												
2、按相关要求编制辐射安全与防护年度评估报告，并报辐射安全许可证发证部门和当地生态环境主管部门。	2、医院已按要求编制年度评估报告，并上传至全国核技术利用辐射安全申报系统。												
3、结合本单位实际情况，制订辐射事故应急预案并进行演练。	3、医院已制定辐射事故应急预案，定期进行演练。												
4、该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“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。	4、本项目建设已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“三同时”制度，严格落实了各项环境保护措施。本项目正在进行竣工环境保护验收。												
5、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，应当重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起，如超过 5 年，方决定项目开工建设的，环境影响报告表应当报我厅重新审核。	5、本项目的性质、规模、地点或者辐射防护措施已环评及批复一致，未发生重大变动。本项目批复日期为 2020 年 10 月 11 日，建设日期为 2020 年 11 月 1 日，未超过 5 年。												

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测仪器

监测使用的仪器经国家法定计量检定部门检定合格、并在有效使用期内；每次测量前、后均对仪器的工作状态进行检查，确认仪器是否正常。

5.2 监测点位和方法

监测布点和测量方法选用目前国家和行业有关规范和标准。在项目建设场所及周围工作人员、公众活动区域布设监测点位，充分考虑监测点位的代表性，以保证监测结果的科学性和可比性。

5.3 监测人员资格

参加本次现场监测的人员，均经过监测技术培训，并经考核合格，做到持证上岗。

5.4 审核制度

监测报告实行三级审核制度，经校核、审核，最后由技术总负责人审定。

5.5 认证制度

验收监测单位持有浙江省质量技术监督局认定的检验检测机构资质认定证书（证书编号：161101060970），指定有《质量手册》、《程序文件》及仪器作业指导书的有关规定，本项目所涉监测项目在资质范围内。

表六 验收监测内容

6.1 监测因子及频次

监测因子：X- γ 周围剂量当量率。
监测频次：运行和非运行两种状态下每个测点测试次数 1 次。

6.2 监测布点

参照《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）、《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）中的方法布设监测点。用监测仪器对射线装置周围环境辐射水平进行监测，以发现可能出现的高辐射水平区。监测布点见图 6-1。

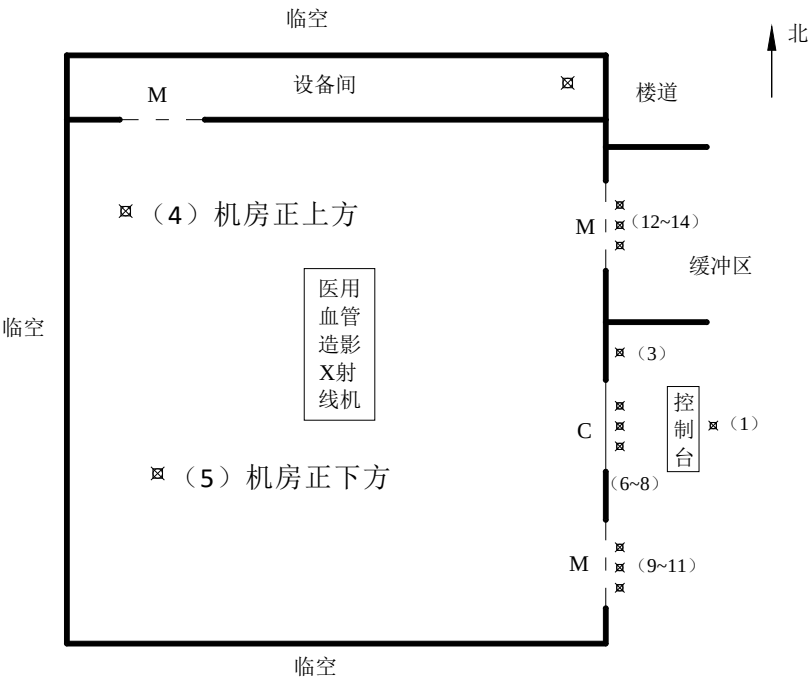


图 6-1 介入治疗室周围环境辐射监测布点示意图

续表六 验收监测内容

6.3 监测仪器

监测使用仪器情况见表 6-1。

表 6-1 监测仪器检定情况

X、 γ 辐射剂量当量率仪	型号：AT1123
	器具编号：05036254
	检定单位：上海市计量测试技术研究院
	能量响应：15keV~10MeV（ $\pm 15\%$ ）
	量程：50nSv/h~10Sv/h
	证书编号：2020H21-20-2734366003
检定有效期：2020 年 09 月 14 日~2021 年 09 月 13 日	

6.4 监测时间

验收监测时间： 2021 年 5 月 28 日。

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间射线装置运行工况见下表：

表 7-1 检测条件

序号	曝光模式	检测条件
1	减影模式	标准水模体加 1.5mm 铜板，两球管同时曝光，球管朝东照射，监测条件：88.8kV，361.6mA；球管朝上照射，监测条件：90.8kV，353.8mA
2	透视模式	标准水模体加 1.5mm 铜板，两球管同时曝光，球管朝东照射，监测条件：71.8kV，122.8mA；球管朝上照射，监测条件：74.7kV，122.9mA

7.2 验收监测结果

DSA 机房监测布点见图 6-1，监测结果见表 7-2、7-3。

根据表 7-2、7-3，未开机作业时，机房外的周围剂量当量率为 120~148nSv/h；透视模式下开机作业时，机房外的周围剂量当量率为 135~156nSv/h。减影模式下开机作业时，机房外的周围剂量当量率为 136~162nSv/h。监测结果表明，该机房外的周围剂量当量率小于 2.5μSv/h，符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）及校核标准《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的要求。

介入操作位（铅衣外）周围剂量当量率为 91μSv/h，介入操作位（铅衣内）周围剂量当量率为 6.0μSv/h。

监测结果表明各机房辐射防护设施屏蔽有效。

表 7-2 DSA 机房（透视模式）周围环境辐射水平监测结果

监测场所	监测点位序号	监测点位描述	周围剂量当量率监测结果（nSv/h）				备注
			装置未运行时		装置运行时		
			平均值	标准差	平均值	标准差	
DSA 机房	1	工作人员操作位	121	2	135	1	检测工况：透视模式，标准水模体加1.5mm 铜板，两球管同时曝光，球管朝东照射，监测条件：71.8kV，122.8mA；球管朝上照射，监测条件：74.7kV，122.9mA
	2	电缆地沟外表面 30cm	125	2	136	1	
	3	东墙外表面 30cm	123	2	136	1	
	4	机房正上方距地面 100cm	146	1	156	1	
	5	机房正下方距地面 170cm	138	1	147	1	
	6	铅玻璃观察窗外表面 30cm（左侧）	122	4	137	1	
	7	铅玻璃观察窗外表面 30cm（中部）	126	2	138	1	
	8	铅玻璃观察窗外表面 30cm（右侧）	127	1	136	1	
	9	工作人员防护门外表面 30cm（顶端）	120	2	137	1	
	10	工作人员防护门外表面 30cm（中部）	120	1	137	1	
	11	工作人员防护门外表面 30cm（底端）	125	2	136	1	
	12	受检者防护门外表面 30cm（顶端）	121	2	135	2	
	13	受检者防护门外表面 30cm（中部）	128	2	135	1	

注：每个监测点测量 10 个数据取平均值。

续表 7-2 DSA 机房（透视模式）周围环境辐射水平监测结果

监测场所	监测点位序号	监测点位描述	周围剂量当量率监测结果（nSv/h）				备注
			装置未运行时		装置运行时		
			平均值	标准差	平均值	标准差	
DSA 机房	14	受检者防护门外表面 30cm（底部）	124	2	136	1	检测工况：透视模式， 标准水模体加 1.5mm 铜板，两球管同时曝 光，球管朝东照射，监 测条件：71.8kV， 122.8mA；球管朝上照 射，监测条件：74.7kV， 122.9mA
	15	南侧病房 12	147	1	156	1	
	16	南侧病房 13	146	2	156	1	
	17	北侧小区平台	147	1	156	1	
	18	北侧小区居民楼 2F	147	2	155	1	
	19	北侧小区居民楼 3F	148	1	156	1	
	20	北侧学校门口	148	1	155	1	
	21	介入操作位（铅衣外）	121	2	91（μSv/h）	1（μSv/h）	
	22	介入操作位（铅衣内）	120	2	6.0（μSv/h）	0.1（μSv/h）	

表 7-3 DSA 机房（减影模式）周围环境辐射水平监测结果

监测场所	监测点位序号	监测点位描述	周围剂量当量率监测结果（nSv/h）				备注
			装置未运行时		装置运行时		
			平均值	标准差	平均值	标准差	
DSA 机房	1	工作人员操作位	121	2	137	2	检测工况：减影模式，标准水模体加1.5mm 铜板，两球管同时曝光，球管朝东照射，监测条件：88.8kV，361.6mA；球管朝上照射，监测条件：90.8kV，353.8mA
	2	电缆地沟外表面 30cm	125	2	140	1	
	3	东墙外表面 30cm	123	2	140	1	
	4	机房正上方距地面 100cm	146	1	161	2	
	5	机房正下方距地面 170cm	138	1	152	1	
	6	铅玻璃观察窗外表面 30cm（左侧）	122	4	140	1	
	7	铅玻璃观察窗外表面 30cm（中部）	126	2	140	1	
	8	铅玻璃观察窗外表面 30cm（右侧）	127	1	140	1	
	9	工作人员防护门外表面 30cm（顶端）	120	2	136	2	
	10	工作人员防护门外表面 30cm（中部）	120	1	139	2	
	11	工作人员防护门外表面 30cm（底端）	125	2	139	1	
	12	受检者防护门外表面 30cm（顶端）	121	2	140	2	
	13	受检者防护门外表面 30cm（中部）	128	2	141	1	

续表 7-3 DSA 机房（减影模式）周围环境辐射水平监测结果

监测场所	监测点位序号	监测点位描述	周围剂量当量率监测结果（nSv/h）				备注
			装置未运行时		装置运行时		
			平均值	标准差	平均值	标准差	
DSA 机房	14	受检者防护门外表面 30cm（底部）	124	2	139	1	检测工况：减影模式， 标准水模体加 1.5mm 铜板，两球管同时曝 光，球管朝东照射，监 测条件：88.8kV， 361.6mA；球管朝上照 射，监测条件：90.8kV， 353.8mA
	15	南侧病房 12	147	1	162	1	
	16	南侧病房 13	146	2	161	2	
	17	北侧小区平台	147	1	162	1	
	18	北侧小区居民楼 2F	147	2	161	1	
	19	北侧小区居民楼 3F	148	1	160	1	
	20	北侧学校门口	148	1	162	2	

续表七 验收监测结果

7.3 放射工作人员剂量及公众附加剂量

本项目的辐射工作人员个人剂量委托陕西新高科辐射技术有限公司监测，每季度测量一次。

监测结果表明，该医院辐射工作人员剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的相关规定和本项目的剂量管理目标值。

X-γ 射线产生的外照射人均年有效剂量按下列公式计算：

$$H = D \times t \times T \times 10^{-3} (mSv)$$

H：X-γ 射线外照射人均年有效剂量，mSv；

D：X-γ 射线附加剂量率，μSv/h；

t：射线装置年出束时间，h；

T：人员居留因子，无量纲。

根据调查可知：

（1）根据医院提供的资料，介入治疗室每年有手术 1000 台，每台曝光时间不超过 22min（透视模式 20min，减影模式 2min），则一年的出束时间为：
 $1000 \times 22 / 60 = 366.67h$ 。

（2）根据环境影响报告表，本项目辐射工作人员 T 取值为 1，公众人员 T 取值为 1/4。

续表七 验收监测结果

表 7-4 辐射工作人员和公众个人剂量估算				
项目	人员	T 取值	周围剂量当量率	个人剂量
介入治疗室	辐射工作人员	1	透视模式：介入操作位（铅衣内） 6000nSv/h 减影模式：工作人员操作位 137nSv/h	2.0046mSv/a
	公众	1/4	透视模式：北侧小区平台 156nSv/h 减影模式：北侧小区平台 162nSv/h	0.0144mSv/a

（4）受照年有效剂量为“该点位的附加剂量率×年出束时间×居留因子”。

故本项目辐射工作人员的年受照有效剂量值为 2.0046mSv（透视模式 2.0 mSv，减影模式 0.0046mSv），公众人员的年受照附加有效剂量值为 0.0144mSv。

监测及估算结果表明，本项目公众人员剂量和辐射工作人员符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的相关规定和本项目的年有效剂量约束值。

表八 辐射安全标准化要求相符性分析

对照陕西省环保厅办公室关于印发新修订的《陕西省核技术利用单位辐射安全管理标准化建设项目表》的通知（陕环办发[2018]29号）相关规定，西安交通大学第二附属医院辐射安全管理部分、DSA辐射安全防护措施部分落实情况分别见表8-1、表8-2。

表8-1 辐射安全管理部分相关要求落实情况

序号	管理内容	管理要求	有	无
1	决策层	就确保辐射安全目标做出明确的文字承诺，并指派有决策层级的负责人分管辐射安全工作。	√，医院已成立放射防护管理委员会，并指定了专人负责辐射安全工作。	
		年初工作安排的和年终工作总结，应包含辐射环境安全管理工作内容。	√，年初工作安排的和年终工作总结，包含了辐射环境安全管理工作内容。	
		明确辐射安全管理部门和岗位的辐射安全职责。	√，医院制定了相关管理制度，明确了辐射安全管理部门和岗位的辐射安全职责。	
		提供确保辐射安全所需的人力资源及物质保障。	√	
	辐射防护负责人	参加辐射安全与防护培训并通过考核取得合格证，持证上岗；熟知辐射安全法律法规及相关标准的具体要求并向员工和公众宣传辐射安全相关知识。	√，本项目辐射工作人员均已参加辐射安全与防护培训并通过考核取得合格证，持证上岗。	
		负责编制辐射安全年度评估报告，并于每年 1 月 31 日前向发证机关提交上一年度评估报告。	√，医院已于2021年1月提交2020年辐射安全年度评估报告。	
		建立健全辐射安全管理制度，跟踪落实各岗位辐射安全职责。	√，医院已制定《放射工作人员岗位职责》等相关管理制度。	

续表八 辐射安全标准化要求相符性分析

续表 8-1 辐射安全管理部分相关要求落实情况					
序号	管理内容		管理要求	有	无
1	人员管理	直接从事放射工作的作业人员	对辐射工作场所定期巡查,发现安全隐患及时整改,并有完善的巡查及整改记录。	√, 医院已对本项目射线机房进行定期巡查并记录。	
			岗前进行职业健康体检,结果无异常。	√, 本项目涉及18名辐射工作人员职业健康检查结果显示可继续从事放射工作(见附件8)。	
			参加辐射安全与防护培训并通过考核取得合格证,持证上岗。	√, 本项目涉及18名辐射工作人员均已通过辐射安全与防护培训,并持证上岗(见附件7)。	
			了解本岗位工作性质,熟悉本岗位辐射安全职责,并对确保岗位辐射安全做出承诺。	√	
			熟悉辐射事故应急预案的内容,发生异常情况后,能有效处理。	√	
2	机构建设		设立辐射环境安全管理机构和专(兼)职人员,以正式文件明确辐射环境安全管理机构和负责人。	√, 医院已成立放射防护管理委员会,明确了辐射环境安全管理机构和负责人。	
3	制度建立与执行		建立全国核技术利用辐射安全申报系统运行管理制度,指定专人负责系统使用和维护,确保业务申报、信息更新真实、准确、及时、完整。	√, 医院指定了专人负责全国核技术利用辐射安全申报系统定期的更新和维护。	
			建立放射性同位素与射线装置管理制度,严格执行进出口、转让、转移、	√	

		收贮等相关规定， 并建立放射性同位素、射线装置台账。		

续表八 辐射安全标准化要求相符性分析

续表 8-1 辐射安全管理部分相关要求落实情况

序号	管理内容	管理要求	有	无
3	制度建立与执行	建立本单位放射性同位素与射线装置岗位职责、操作规程，严格按照规程进行操作，并对规程执行情况进行检查考核，建立检查记录档案。	√，医院制定了辐射工作人员岗位职责和操作规程制度，严格要求按照规程进行操作，并对规程执行情况进行检查考核，建立检查记录档案。	
		建立辐射工作人员培训管理制度及培训计划，并对制度的执行情况及培训的有效性进行检查考核,建立相关检查考核资料档案。	√，医院制定了《辐射安全和防护知识及相关法律法规培训制度》，并对制度的执行情况及培训的有效性进行检查考核,建立相关检查考核资料档案。	
		建立辐射工作人员个人剂量管理制度，每季度对辐射工作人员进行个人剂量监测，对剂量超标人员分析原因并及时报告相关部门，保证个人剂量监测档案的连续有效性。	√，医院已制定《辐射工作场所及个人监测制度》对辐射工作人员进行个人剂量管理，每季度进行一次监测（见附件6）。	
		建立辐射工作人员职业健康体检管理制度，定期对辐射工作人员进行职业健康体检，对体检异常人员及时复查，保证职业人员健康监护档案的连续有效性。	√，医院已制定《放射工作人员档案管理制度》，每两年对辐射工作人员进行职业健康体检（见附件8）。	

续表八 辐射安全标准化要求相符性分析

续表 8-1 辐射安全管理部分相关要求落实情况				
序号	管理内容	管理要求	有	无
3	制度建立与执行	建立辐射安全防护设施的维护与维修制度（包括维护维修内容与频次、重大问题管理措施、重新运行审批级别等），并建立维护与维修工作记录档案（包括检查项目、检查方法、检查结果、处理情况、检查人员、检查时间）。	√，医院已制定《射线装置维修保养制度》，定期对设备进行检修。	
		建立辐射环境监测制度，定期对辐射工作场所及周围环境进行监测，并建立有效的监测记录或监测报告档案。	√，医院已制定监测计划，每年委托第三方机构进行1次辐射工作场所的辐射监测工作，并出具检测报告。定期对辐射工作场所进行监测并记录。	
		建立辐射环境监测设备使用与检定管理制度，定期对监测仪器设备进行检定，并建立检定档案。	√，本项目辐射环境监测仪器已进行检定。	
4	应急管理	结合本单位实际，制定可操作性的辐射事故应急预案，定期进行应急演练。	√，医院已制定《DSA设备辐射事故应急响应预案》（见附件10），并定期进行演练。	
		辐射事故应急预案应报所在地县级环境保护行政主管部门备案。应急预案应当包括下列内容：①可能发生的辐射事故及危害程度分析；②应急组织指挥体系和职责分工；③应急人员培训和应急物资准备；④辐射事故应急响应措施；⑤辐射事故报告和处理程序。	√，辐射事故应急预案已报所在地县级环境保护行政主管部门备案。	

续表八 辐射安全标准化要求相符性分析

表 8-2 “三同时”环保验收落实一览表			
序号	验收内容	验收方式	验收落实情况
1	控制及日常辐射监测	配备有 X-γ 辐射剂量率仪，并建立有日常监测记录	已配备 1 台
2	DSA 机房防护状况	在正常工况下监测射线装置机房周围环境辐射剂量率，个人剂量监测报告完整、连续	经现场检测结果可知，机房屏蔽措施有效，医院已委托陕西新高科辐射技术有限公司对辐射工作人员进行个人剂量检测，每季度检测一次，个人剂量监测报告完整、连续
3	防护用品	0.50mmPb 医用铅防护帽、医用铅围脖、医用铅防护衣各 10 套，0.50mmPb 铅眼镜 6 个，0.50mmPb 铅防护帘 3 个	医院已配备了 0.5mmPb 医用铅防护帽、医用铅围脖、医用铅防护衣各 10 套，0.5mmPb 铅眼镜 8 个，0.5mmPb 铅防护帘 3 个，铅内裤 5 个
4	辐射环境管理	严格辐射环境管理制度，并做好执行记录	已严格辐射环境管理制度，并做好执行记录
5	个人剂量档案及健康档案	检查辐射工作人员个人剂量档案和健康档案完整、连续，个人剂量超标人员和疑似放射性疾病人员的调查、复检及处置结果	辐射工作人员人剂量档案和健康档案由专人负责管理和检查
6	培训	所有辐射人员都取得从业资格，获得有资质单位颁发的辐射安全和防护知识培训合格证	本项目所有辐射工作人员均已取得从业资格，获得有资质单位颁发的辐射安全和防护知识培训合格证

续表八 辐射安全标准化要求相符性分析

序号	验收内容	验收方式	验收落实情况
7	安全措施	现场检查	已落实机房门口警告警示标志、状态指示灯、门灯联锁装置、急停装置、报警、视频监控、通风设施等装置
8	健全规章制度	制定辐射工作设备操作规程；辐射设备维护、维修制度；辐射防护和安全保卫制度；人员培训制度；辐射人员岗位职责；辐射工作场所监测制度；辐射事故应急预案等规章制度等	已院已制定了《放射工作人员岗位职责》、《血管造影机（DSA）仪器操作规程》、《放射防护安全保障制度》、《辐射工作场所及个人监测制度》、《放射工作人员档案管理制度》、《射线装置维修保养制度》、《辐射安全和防护知识及相关法律法规培训制度》、《DSA设备辐射事故应急响应预案》等制度

表九 验收结论

根据监测和调查结果，可以得出以下结论：

（1）西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目验收内容为陕环批复[2020]259 号批复中的：对原有机房进行改造并新增一套 DSA 设备，原有的 ALura3000 型 DSA 设备淘汰。

（2）西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目落实了环境影响评价制度和建设项目环境保护设施“三同时”制度，申领了《辐射安全许可证》。

（3）现场监测结果表明，本项目射线机房安全防护符合《医用 X 射线诊断放射防护要求》（GBZ130-2013）及校核标准《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的相关规定。

（4）估算结果表明，辐射工作人员剂量为 2.0046mSv/a；估算结果表明，公众附加剂量为 0.0144mSv/a。

辐射工作人员剂量和公众附加剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的相关规定和本项目的年有效剂量约束值。

（5）现场检查结果表明，射线装置工作场所设置了电离辐射警示标志、工作状态指示灯、门灯联锁装置，配备了必要的防护用品和监测仪器，划分了控制区与监督区。

（6）该医院辐射安全管理机构健全，制定并落实了辐射防护和安全管理制
度、辐射工作人员培训制度、个人剂量监测制度、职业健康检查制度、辐射事故
应急预案等制度。辐射防护和环境保护相关档案资料齐备。

综上所述，西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目基本落
实了环境影响评价及批复文件对项目的环境保护要求，符合《建设项目竣工环境
保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的有关规定，具备竣工环境保护验
收条件。

附件 1 验收委托书

浙江建安检测研究院有限公司

合同编号：国装 2019 总 113 号/其他第 9 号
招标时间：2019 年 6 月 27 日

委托编号：YB19700043

建设项目竣工环境保护验收委托书

浙江建安检测研究院有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及有关法律、法规要求，现委托贵公司对 西安交通大学第二附属医院神经内科用射线装置（II 类）DSA 机房防护评价项目 进行建设项目竣工环境保护验收监测（调查）报告的编制工作。我方将按合同约定提供验收所需的资料和工作条件，以便贵单位能按规范要求顺利完成报告编制工作。

特此委托。

委托单位：西安交通大学第二附属医院（盖章）

年 月 日



第 3 页，共 13 页

附件 2 建设项目环境影响评价文件审批文件

陕西省生态环境厅

陕环批复〔2020〕259号

陕西省生态环境厅 关于西安交通大学第二附属医院新增射线装置 核技术应用项目环境影响报告表的批复

西安交通大学第二附属医院：

你院《关于上报西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目环境影响报告表的请示》（西交二院〔2020〕37号）收悉。经研究，现批复如下：

一、西安交通大学第二附属医院位于西安市新城区西五路。本项目拟对原有机房进行改造并新增一套 DSA 设备，原有的 ALura3000 型 DSA 设备淘汰。项目总投资 1800 万元，环保投资 20 万，环保投资占项目投资比例为 1.11%。

经审查，在全面落实环境影响报告表提出的辐射安全防护措施后，对项目作业人员和公众产生的辐射影响较小，满足辐射剂量限值约束要求。该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施可作为项目实施的依据。

二、项目建设和运营管理中应重点做好以下工作。

（一）定期对 DSA 机房辐射安全与防护措施进行检查和维

护，确保其可靠性和安全性。

(二)按相关要求编制辐射安全与防护年度评估报告，并报辐射安全许可证发证部门和当地生态环境主管部门。

(三)结合本单位实际情况，制订辐射事故应急预案并进行演练。

三、该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“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施。项目建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、建设单位是建设项目选址、建设、运营全过程落实环境保护措施、公开环境信息的主体，应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》等要求依法依规公开建设项目环评信息，畅通公众参与和社会监督渠道，保障可能受建设项目环境影响公众的环境权益。

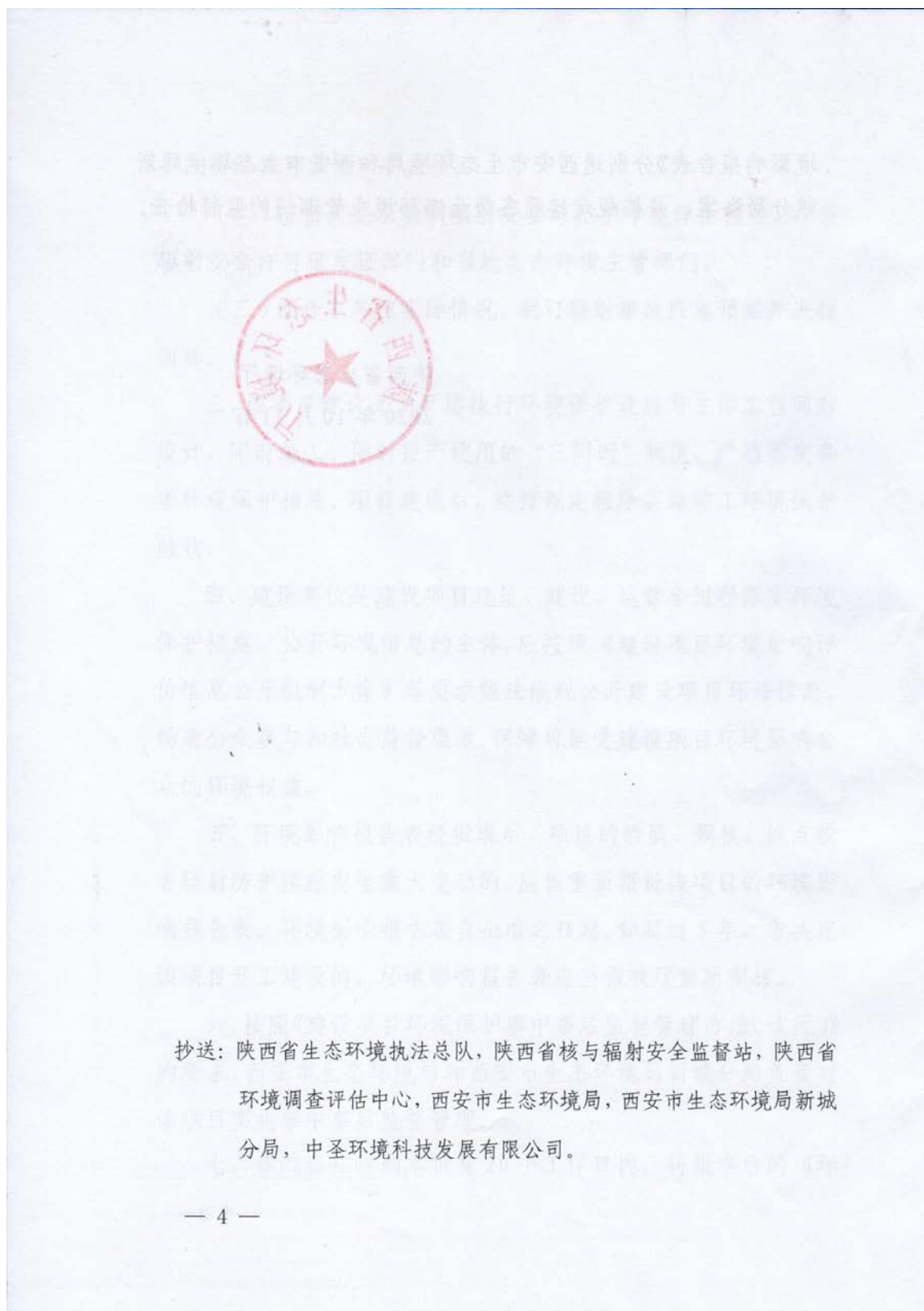
五、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点或者辐射防护措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起，如超过5年，方决定该项目开工建设的，环境影响报告表应当报我厅重新审核。

六、按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的要求，西安市生态环境局和西安市生态环境局新城分局负责对该项目实施事中事后监督管理。

七、你院应在接到本批复20个工作日内，将批准后的《环

境影响报告表》分别送西安市生态环境局和西安市生态环境局新城分局备案，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。





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：	西安交通大学医学院第二附属医院
地址：	陕西省西安市新城区西五路157号
法定代表人：	李宗芳
种类和范围：	使用V类放射源；使用II类、III类射线装置；使用非密封放射性物质，乙级、丙级非密封放射性物质工作场所。
证书编号：	陕环辐证[00125]
有效期至：	2024 年 09 月 16 日
	发证机关：陕西省生态环境厅
	发证日期：2021 年 07 月 14 日
中华人民共和国环境保护部制	

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	西安交通大学医学院第二附属医院		
地 址	陕西省西安市新城区西五路157号		
法定代表人	李宗芳	电话	029-87678002
证件类型	身份证	号码	610102196401270319
涉 源 部 门	名 称	地 址	负责人
	影像中心	陕西省西安市新城区综合楼负一层影像中心	杨全新
	放疗科	陕西省西安市新城区放疗楼	马红兵
	口腔科门诊	陕西省西安市新城区西五路157号	赵振怀
	影像科	陕西省西安市新城区建强路5号圣远广场C座	杨全新
	神内科	陕西省西安市新城区西二楼	张桂莲
	泌尿外科	陕西省西安市新城区西五路157号	种铁
种类和范围	使用V类放射源;使用II类、III类射线装置;使用非密封放射性物质,乙级、丙级非密封放射性物质工作场所。		
许可证条件			
证书编号	陕环辐证[00125]		
有效期至	2024 年 09 月 16 日		
发证日期	2021 年 07 月 14 日 (发证机关章)		



根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定,经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	西安交通大学医学院第二附属医院		
地 址	陕西省西安市新城区西五路157号		
法定代表人	李宗芳	电话	029-87678002
证件类型	身份证	号码	610102196401270319
涉 源 部 门	名 称	地 址	负责人
	麻醉手术科	陕西省西安市新城区综合大楼五楼	赵丽艳
	骨三科	陕西省西安市新城区西五路157号	张格林
	核医学科	陕西省西安市新城区核医学科	郑向红
	体检科	陕西省西安市新城区建强路5号圣远广场C座	王倩
	心内科	陕西省西安市新城区建强路5号圣远广场C座	郑强荪
	消化内科	陕西省西安市新城区西五路157号	戴社教
种类和范围	使用V类放射源;使用II类、III类射线装置;使用非密封放射性物质,乙级、丙级非密封放射性物质工作场所。		
许可证条件			
证书编号	陕环辐证[00125]		
有效期至	2024 年 09 月 16 日		
发证日期	2021 年 07 月 14 日 (发证机关章)		

活动种类和范围

(三) 射线装置

证书编号：陕环辐证[00125]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	中C型臂	Ⅲ类	1	使用
2	移动DR	Ⅲ类	2	使用
3	移动DR	Ⅲ类	1	使用
4	移动CT车	Ⅲ类	1	使用
5	牙片机	Ⅲ类	1	使用
6	小C型臂	Ⅲ类	3	使用
7	西门子双源CT	Ⅲ类	1	使用
8	西门子Artis zee DSA	Ⅱ类	1	使用
9	西门子AXIOM Aristos VX Plus DR	Ⅲ类	1	使用
10	西班牙NOVO FA-C型DR	Ⅲ类	1	使用
11	瓦里安TRILOGY 10MV加速器	Ⅱ类	1	使用
12	瓦里安21EX型电子加速器	Ⅱ类	1	使用
13	碎石机	Ⅲ类	1	使用
14	美国Hologic乳腺机	Ⅲ类	1	使用
15	美国GE Light Speed VCT 64排CT	Ⅲ类	1	使用
16	美国GE Light Speed 16排CT	Ⅲ类	1	使用
17	美国GE AInnova 4100 IQ DSA	Ⅱ类	1	使用
18	骨密度仪	Ⅲ类	1	使用

活动种类和范围

(三) 射线装置

证书编号: 陕环辐证[00125]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
19	骨密度仪	Ⅲ类	1	使用
20	岛津SONIALVISION VERSA 100 胃肠机	Ⅲ类	1	使用
21	X射线计算机体层摄影设备	Ⅲ类	1	使用
22	DSA	Ⅱ类	2	使用
23	DSA	Ⅱ类	2	使用
24	DR	Ⅲ类	1	使用
25	DR	Ⅲ类	1	使用
26	CT模拟定位机	Ⅲ类	1	使用
27	CT	Ⅲ类	1	使用
28	CT	Ⅲ类	1	使用
	以下空白			

附件 4 现场照片



DSA 机房



电离辐射警示标识



控制室急停按钮



对讲装置



铅防护用品



通风系统



DSA 外观图



工作人员防护门工作状态指示灯



悬挂铅帘



床侧铅帘



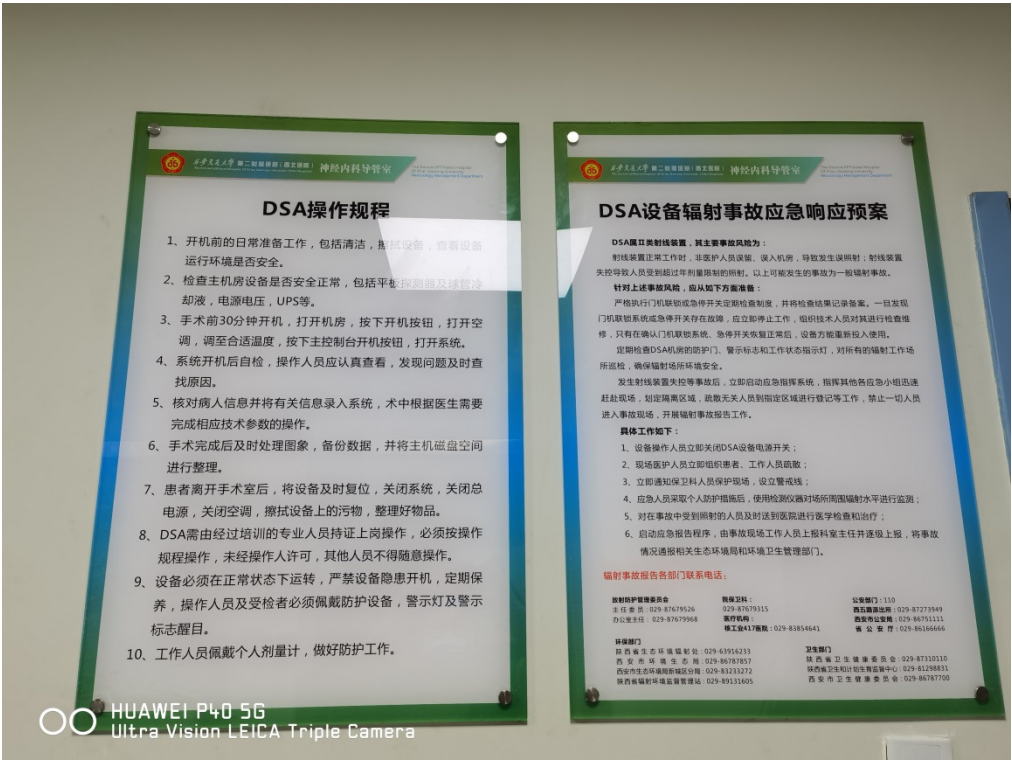
机房内急停按钮



受检者防护门工作状态指示灯



铅手套



规章制度上墙



门灯联锁装置



机房内监控装置



控制室监控装置

附件 5 工作人员相关资料

序号	姓名	性别	培训日期	培训证书编号	职业健康检查时间 ²
1	吴海琴	女	20181220/21	陕 41830066G	20190906
2	张桂莲	女	20181220/21	陕 41830067G	20190906
3	展淑琴	女	20181220/21	陕 41830068G	20190906
4	张 茹	女	20181220/21	陕 41830069G	20191011
5	孙 宏	男	20181019/20	陕 41821109G	20190906
6	赵菊凤	女	20181019/20	陕 41821110G	20190906
7	张 倩	女	20181220/21	陕 41830070G	20190906
8	王虎清	男	20181220/21	陕 41830071G	20190906
9	高震	男	20181106/7/8	陕 31823015G	20190906
10	任宏伟	男	20181106/7/8	陕 31823024G	20190906
11	范松华	男	20181106/7/8	陕 31823013G	20190906
12	张宏	男	20181106/7/8	陕 31823038G	20190906
13	蒋鹏鹏	男	20181127/28/29	陕 31825056G	20201010
14	郭学军	男	20181106/7/8	陕 31823017G	20201010
15	张磊	男	20181106/7/8	陕 31823039G	20201010
16	樊洪	男	20201103	FS20SN0101047	20201010

17	张尚军	男	20181220/21	陕 41830007G	20190906
18	张秋娟	女	20181019/20	陕 41821099G	20190906

1：引自核工业四一七医院职业健康检查结果报告书。

西安交通大学第二附属医院改建DSA项目放射工作人员

序号	姓名	性别	任专业或职称	医师执业范围	所学专业	学历	工作科室	职业健康检查		防护知识培训 时间	放射工作 人员证	职业照射 种类代码
								日期	结果			
1	吴海琴	女	主任医师	神经病学	神经病学	硕士	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20210417	412	2E
2	张桂莲	女	主任医师	神经病学	神经病学	博士	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20210422	413	2E
3	展淑琴	女	主任医师	神经病学	神经病学	博士	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20190904	414	2E
4	张茹	女	副主任医师	神经病学	神经病学	博士	神经内科	20191011	可继续从事原放射工作	20200525	415	2E
5	孙宏	男	副主任医师	神经病学	神经病学	博士	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20190920	416	2E
6	赵菊凤	女	护士	—	护理学	本科	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20210330	417	2E
7	张倩	女	护士	—	护理学	本科	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20210417	419	2E
8	王虎清	男	副主任医师	神经病学	神经病学	博士	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20210417	420	2E
9	高震	男	医师	神经病学	神经病学	硕士	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20191026	2017450	2E
10	任宏伟	男	医师	神经病学	神经病学	硕士	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20190922	2017451	2E
11	范松华	男	主治医师	神经病学	神经病学	博士	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20191228	2017452	2E
12	张宏	男	医师	神经病学	肿瘤学	硕士	神经内科	20190906	可继续从事原放射工作	20210417	2017453	2E
13	蒋鹏鹏	男	护士	—	护理学	本科	神经内科	20201010	可继续从事原放射工作	20210417	82分	2E
14	郭学军	男	护士	—	护理学	本科	神经内科	20201010	可继续从事原放射工作	20190830	69分	2E
15	张磊	男	医师	神经病学	神经病学	硕士	神经内科	20201010	可继续从事原放射工作	20190831	82分	2E
16	樊洪	男	医师	神经病学	神经病学	硕士	神经内科	20201010	可继续从事原放射工作	20200611	63分	2E
17	张尚军	男	主管技师	—	医学影像技术	中专	影像中心	20190906	可继续从事原放射工作	20190905	473	2E
18	张秋娟	女	主任医师	影像医学与核医学	影像医学与核医学	博士	影像中心	20190906	可继续从事原放射工作	20190812	404	2E



扫描全能王 创建

附件 6 原有个人剂量检测报告

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3 月 17 日 个人剂量检测报告

MA 陕西新高科辐射技术有限公司

152721340385
有效期至 2022 年 08 月 14 日

检 测 报 告

报告编号：第 00006-2102-000570 号

样品受理编号：2021-00-0570 共 23 页 第 1 页

委托单位	西安交通大学第二附属医院	委托单位编号	00006
检测单位	陕西新高科辐射技术有限公司	检测单位代码	91610103MA6U6DMF64
检测项目	职业性外照射个人剂量监测	检测方法	热释光法
检测/评价依据	GBZ128-2019《职业性外照射个人剂量规范》/GB18871-2002《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》		
检测室	个人剂量监测室	检测类别	常规
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量仪/RGD-3E/SC170206	探测器	GR-200A LiF(Mg,Cu,P)薄片
剂量计发放/收回	发放 597+1 个；收回 506+10 个	收回日期	2021 年 06 月 17 日
测量环境	室温 26℃；湿度 62%；大气压 96kPa	测量日期	2021 年 06 月 17 日

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 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
0000006000000	本 底	—	—	2021-03-02	3 个月	0.45
00000062A0001	白芝兰	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0002	申富坤	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0003	于伟利	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0004	李 宾	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0005	李晓会	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.02
00000062A0006	师莉芳	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0007	傅建设	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0008	齐乃新	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0010	刘 瑜	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0011	吴晓琴	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0012	杨全新	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0013	戚 威	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0014	张晓娜	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0015	吴红梅	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0016	靳 园	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3-6 月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 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 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
0000062A0018	同志勤	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0020	李润明	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0022	陈 欣	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0023	晋 瑞	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0024	智蛇民	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0026	李新民	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01*
0000062A0027	郝志康	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0029	樊宜刚	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0030	赵一凡	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0031	焦洪波	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0034	周小倩	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0043	孙泓泓	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0047	雷 明	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0048	田 鑫	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.05
0000062A0049	张婧彬	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0116	李兴华	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0157	何 莹	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0159	唐 鉴	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0160	周书丞	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0161	张 博	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
0000062A0162	王 茹	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0217	刘 乐	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0281	张妍妍	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0294	张 蕾	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0295	杨花娟	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0296	刘 蒙	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
0000062A0297	雷 喆	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0298	毛翠平	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0381	刘朵朵	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3-6 月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 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 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
0000062A0382	张 冰	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0383	张健楠	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0384	李小璐	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0385	师美娟	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0386	黄丹丹	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0387	高 波	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0388	郭宝斌	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0389	杜彤彤	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0470	丁 墩	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0471	张桂荣	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0472	向 颖	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0473	秦幸茹	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0474	高微波	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0475	孙海乔	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
0000062A0476	何 拓	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0477	王有人	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0478	黄 玮	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0479	王少彤	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0566	张 盼	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0567	张 莉	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0568	卜玮艺	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0569	邓 蕾	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0570	仲津漫	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.04
0000062A0572	苏 轩	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0573	梁文斌	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0574	姚 悦	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0585	尚阿利	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0586	郭转转	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0587	张柯欣	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3-6 月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 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 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062A0588	郭西园	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0589	米惠枝	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0590	徐增苗	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062E0591	杨晓东	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0591	杨晓东	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0592	张秋娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0592	张秋娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0593	张尚军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0593	张尚军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0594	徐 光	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0594	徐 光	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0595	程璐璐	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0595	程璐璐	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0596	张亚红	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0596	张亚红	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0597	彭玉萍	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0597	彭玉萍	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0601	刘 强	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0601	刘 强	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0035	戴社教	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0035	戴社教	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.05
00000062E0107	万晓龙	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0107	万晓龙	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0109	李雪荣	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0109	李雪荣	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.07
00000062E0129	左爱丽	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0129	左爱丽	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0130	郭晓丹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0130	郭晓丹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3-6 月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 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 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0131	李 娜	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0131	李 娜	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0132	李 红	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0132	李 红	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0144	马师洋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0144	马师洋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0150	赵 刚	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0150	赵 刚	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0151	宋亚华	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0151	宋亚华	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0163	李 永	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0163	李 永	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0164	程 妍	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0164	程 妍	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0398	安 苗	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0398	安 苗	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0480	秦 赞	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0480	秦 赞	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.05
00000062E0481	薛 琼	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0481	薛 琼	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062C0072	宋广义	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0073	王社教	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0074	郑向红	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0075	封娟毅	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0076	屈 伟	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0077	宁 宁	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0078	王景林	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0079	何长武	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0080	雷雅梅	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3-6 月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 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 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062C0081	国 玲	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.11
00000062C0083	毛莎莎	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0085	孔丹凤	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0087	李盼婷	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0165	刘 莎	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0166	武翔宇	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0279	张 杰	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0288	朱晓娜	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0291	马爱玲	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.11
00000062C0292	范丽强	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0312	曹世光	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0327	郑 龙	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0328	郭 蓉	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0330	彭 艳	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.03
00000062C0375	马小东	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0482	吴金鑫	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0483	王鹏伟	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	1.70
00000062C0484	王新霞	女	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0485	葛 壮	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062C0486	谢庆伟	男	核医学(2C)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062E0098	王聪霞	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0098	王聪霞	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0099	段宗明	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0099	段宗明	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0100	董 新	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0100	董 新	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0101	魏 瑾	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0101	魏 瑾	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0102	韩振华	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01

西安交通大学第二附属医院2021年3-6月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 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 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0102	韩振华	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0103	李永勤	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0103	李永勤	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0105	张 荣	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0105	张 荣	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0117	朱参战	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0117	朱参战	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0119	刘 昕	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0119	刘 昕	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0120	薛嘉虹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0120	薛嘉虹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0121	高登峰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0121	高登峰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0313	王新宏	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0313	王新宏	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0314	郝广华	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0314	郝广华	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0331	邓 捷	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0331	邓 捷	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0332	李万静	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0332	李万静	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0333	李 青	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0333	李 青	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0334	秦曙光	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0334	秦曙光	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0352	郑强莉	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0352	郑强莉	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01
00000062E0377	王洪涛	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣内 0.01
00000062E0377	王洪涛	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3个月	铅衣外 0.01

西安交通大学第二附属医院2021年3-6月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 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 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0378	张 岩	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0378	张 岩	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0379	胡艳超	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0379	胡艳超	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.31
00000062E0390	雷 蕾	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0390	雷 蕾	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0399	段文娜	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0399	段文娜	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0400	王小芳	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0400	王小芳	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0441	寇惠娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0441	寇惠娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0445	万招飞	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0445	万招飞	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0447	杨 强	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0447	杨 强	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0448	苏 丹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0448	苏 丹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0449	蒋 伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0449	蒋 伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.03
00000062E0450	林 琳	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0450	林 琳	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0451	杨宏斌	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0451	杨宏斌	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0452	刘 尊	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0452	刘 尊	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0453	徐 凯	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0453	徐 凯	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0454	王 军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01

检测结果:

共 23 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 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0454	王 军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0487	刘小军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0487	刘小军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0488	张春艳	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0488	张春艳	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0489	祁晓江	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0489	祁晓江	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0490	宋安齐	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0490	宋安齐	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0491	倪雅娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0491	倪雅娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0492	耿 洁	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0492	耿 洁	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0493	吕 侶	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0493	吕 侶	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0494	马改改	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0494	马改改	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0495	曹春晖	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0495	曹春晖	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0496	万 源	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0496	万 源	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0497	黄波辉	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0497	黄波辉	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0111	吴海琴	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0111	吴海琴	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0112	张 茹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0112	张 茹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0114	张桂莲	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0114	张桂莲	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01

检测结果:

共 23 页 第 10 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0123	孙 宏	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0123	孙 宏	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0124	赵菊凤	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0124	赵菊凤	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.04
00000062E0134	展淑琴	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0134	展淑琴	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0136	张 倩	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0136	张 倩	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0167	王虎清	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0167	王虎清	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.05
00000062E0401	高 震	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0401	高 震	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0402	任宏伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0402	任宏伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0403	范松华	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0403	范松华	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0404	张 宏	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0404	张 宏	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0498	蒋鹏鹏	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0498	蒋鹏鹏	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.08
00000062E0499	郭学军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0499	郭学军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0500	张 磊	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0500	张 磊	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.08
00000062E0582	樊 洪	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0582	樊 洪	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0096	崔 刚	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0096	崔 刚	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0097	许 刚	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01

检测结果:

共 23 页 第 11 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0097	许 刚	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0168	屈满丽	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0168	屈满丽	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0253	僧志远	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0253	僧志远	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0456	屈建强	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0456	屈建强	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0457	周 乐	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0457	周 乐	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0458	权俊杰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0458	权俊杰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0459	张 熙	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0459	张 熙	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0460	张 明	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0460	张 明	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0461	高 扬	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0461	高 扬	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0462	王金娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0462	王金娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0463	付海艳	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0463	付海艳	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0464	张欢瑞	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0464	张欢瑞	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0465	夏 欢	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0465	夏 欢	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0466	王举波	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0466	王举波	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0467	权 瑜	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0467	权 瑜	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01

西安交通大学第二附属医院2021年3-6月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 页 第 12 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0501	曲友直	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0501	曲友直	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0502	高 攀	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0502	高 攀	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062D0052	王亚利	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0053	杨 林	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0054	郝晓静	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0055	贾 辉	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0056	苏王辉	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0057	白明华	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0058	李 毅	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0059	马红兵	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0060	罗 恒	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0062	王中卫	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0063	任宏涛	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0064	王宝峰	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0065	许 瑶	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0066	孟 鑫	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0067	潘继元	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0068	宋 潍	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0070	安 雷	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0115	马秀龙	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.06
00000062D0138	寇战锋	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.03
00000062D0154	李 芳	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0155	黄 珊	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0156	张 扬	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0169	金迎迎	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0222	何 赞	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062D0223	郭 亚	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3-6 月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 页 第 13 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
0000062D0224	包 兴	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.07
0000062D0393	黄源清	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0394	崔新悦	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0395	柯 悦	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0396	王敏聪	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.04
0000062D0397	杨彭涛	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0455	郭昱吉	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0503	石栋文	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0504	何 普	男	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0505	潘书沛	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0571	寇卫华	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0575	李 丹	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0605	李宇星	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062D0606	崔颖涛	女	放射治疗(2D)	2021-03-02	3 个月	0.03
0000062A0028	马景元	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0287	郑天博	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0506	吴俊坤	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062F0091	李汉学	男	其他应用(2F)	2021-03-02	—	剂量计未返回
0000062F0093	管齐飞	男	其他应用(2F)	2021-03-02	—	剂量计未返回
0000062F0094	雷立新	男	其他应用(2F)	2021-03-02	—	剂量计未返回
0000062F0128	魏 凯	男	其他应用(2F)	2021-03-02	3 个月	0.03
0000062E0142	张 伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
0000062E0142	张 伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
0000062E0143	万俊哲	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
0000062E0143	万俊哲	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
0000062E0251	裴 斐	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
0000062E0251	裴 斐	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
0000062E0329	相里伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
0000062E0329	相里伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3-6 月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 页 第 14 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
0000062E0507	张忆雯	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
0000062E0507	张忆雯	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
0000062B0146	姬琼香	女	牙科放射学(2B)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062B0147	刘 丹	女	牙科放射学(2B)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062B0148	宋荣荣	女	牙科放射学(2B)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0186	时志斌	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.02
0000062A0187	柏传毅	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0189	党晓谦	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0232	樊立宏	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0245	刘瑞宇	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0249	倪建龙	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.12
0000062A0301	王 芳	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0508	王昊宇	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062E0598	薛 力	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
0000062E0598	薛 力	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
0000062E0599	熊启东	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
0000062E0599	熊启东	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
0000062E0600	张连栋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
0000062E0600	张连栋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
0000062A0602	赵养宏	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
0000062A0603	翟 君	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
0000062A0604	赵 旭	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
0000062A0190	李浩鹏	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0191	王 栋	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.05
0000062A0192	杨平林	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0193	李锋涛	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0195	张 廷	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
0000062A0229	蔡 旋	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.03
0000062A0230	曹 凯	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01

西安交通大学第二附属医院2021年3-6月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 页 第 15 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062A0237	贺西京	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.01
00000062A0260	王国赓	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.08
00000062A0271	徐思越	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.11
00000062A0273	杨保辉	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.01
00000062A0275	戚全金	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.07
00000062A0284	赵波	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.01
00000062A0299	秦杰	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.01
00000062A0353	王放	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.01
00000062A0406	程志坚	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.06
00000062A0509	黄亚娟	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.04
00000062A0510	郭伟	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.01
00000062A0511	王瑞	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.01
00000062A0581	欧阳鹏荣	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3个月	0.01
00000062A0194	张纯	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0196	宋焕瑾	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0197	程斌	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0199	兰斌尚	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0200	张开放	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0231	樊李瀛	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0234	高宗强	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0238	黄省利	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0265	王伟卓	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0272	薛建利	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0320	吴玮	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0407	董军	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0408	刘若西	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0409	吴昊	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0410	张格林	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0512	黄思华	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3-6 月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 页 第 16 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062A0513	曾思翔	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0092	张三朋	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0355	李培迪	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.04
00000062A0357	雷 丹	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0359	刘 圆	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0361	骆卫玲	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0363	权晓莉	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0365	邓 蕊	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0366	高 雪	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0368	朱一斌	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0369	马 霞	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.07
00000062A0262	王 龙	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0514	吕建瑞	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0515	王 宁	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0516	张 鹏	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0517	赵 静	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0518	刘 英	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062A0519	杨亚男	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	—	剂量计未返回
00000062E0219	陆宏伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0219	陆宏伟	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0220	杨 屹	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0220	杨 屹	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0370	马建仓	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0370	马建仓	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0371	李宗禹	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0371	李宗禹	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0372	赖婧玥	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0372	赖婧玥	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.12
00000062E0373	杨文彬	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01

西安交通大学第二附属医院 2021 年 3-6 月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 页 第 17 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0373	杨文彬	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0374	曹 罡	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0374	曹 罡	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.09
00000062E0520	关 昊	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0520	关 昊	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062A0247	马 琪	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.12
00000062A0254	司娟博	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0256	苏 丹	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0411	张翠红	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0412	骆艳妮	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062E0413	张 晋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0413	张 晋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.07
00000062E0414	乔 哲	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0414	乔 哲	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0468	姜建涛	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0468	姜建涛	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.07
00000062E0521	李少民	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0521	李少民	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0522	张 融	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0522	张 融	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.04
00000062E0523	马跃峰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0523	马跃峰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0524	孔冉冉	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0524	孔冉冉	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0525	张丹杰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0525	张丹杰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.11
00000062E0526	马震川	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0526	马震川	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0527	孙良璋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01

检测结果:

共 23 页 第 18 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0527	孙良璋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.03
00000062E0528	刘士源	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0528	刘士源	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.05
00000062E0529	程 遥	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0529	程 遥	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0530	赵 峰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0530	赵 峰	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.08
00000062E0531	李建忠	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0531	李建忠	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.06
00000062E0532	李 宇	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0532	李 宇	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.10
00000062E0533	李 亮	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0533	李 亮	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0418	张淑群	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0418	张淑群	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0419	康华锋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0419	康华锋	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.03
00000062E0420	管海涛	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0420	管海涛	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.02
00000062E0534	代志军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0534	代志军	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.05
00000062E0535	闵卫利	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0535	闵卫利	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0536	马小斌	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0536	马小斌	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0537	刘 棣	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0537	刘 棣	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0538	刁 岩	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0538	刁 岩	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01

检测结果:

共 23 页 第 19 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0539	赵 阳	男	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0539	赵 阳	男	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0540	宋玲琴	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0540	宋玲琴	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0541	韩 瑛	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0541	韩 瑛	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0542	尹晓然	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0542	尹晓然	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0543	梁 亮	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0543	梁 亮	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.03
00000062E0544	惠文涛	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0544	惠文涛	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.07
00000062E0421	张岁龙	男	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0421	张岁龙	男	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0422	王国恩	男	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0422	王国恩	男	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0423	金爱萍	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0423	金爱萍	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0425	叶 莎	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0425	叶 莎	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0426	张倩榕	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0426	张倩榕	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0427	肖 丹	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0427	肖 丹	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0428	成海娟	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0428	成海娟	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0429	杨翠玲	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0429	杨翠玲	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0430	封晓荣	女	介入放射学 (2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回

检测结果:

共 23 页 第 20 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0430	封晓荣	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0431	贾妃娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0431	贾妃娟	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0432	郑敏英	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0432	郑敏英	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0433	李 冰	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0433	李 冰	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0434	张丽娥	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0434	张丽娥	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0469	梁 肖	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0469	梁 肖	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0545	宋桂棵	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0545	宋桂棵	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0583	郑媛媛	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣内剂量计未返回
00000062E0583	郑媛媛	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	—	铅衣外剂量计未返回
00000062E0435	吕红芬	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0435	吕红芬	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.03
00000062E0437	郭新奎	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0437	郭新奎	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0546	柳乾龙	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.05
00000062E0546	柳乾龙	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.11
00000062E0547	余 强	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0547	余 强	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0438	潘国英	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0438	潘国英	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0439	贾晓黎	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0439	贾晓黎	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.06
00000062E0440	王文俊	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0440	王文俊	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.03

检测结果:

共 23 页 第 21 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
00000062E0548	李 茹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0548	李 茹	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.10
00000062E0549	郭小利	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0549	郭小利	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0550	李 静	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0550	李 静	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.04
00000062A0551	唐一仑	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0552	王春生	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0553	宋金辉	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.03
00000062A0554	王坤正	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.03
00000062A0555	马 瑞	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0556	王 伟	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0557	张 晨	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0558	张子琦	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0559	杨 帆	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.07
00000062A0560	田 润	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.13
00000062E0576	岳卫娜	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.06
00000062E0576	岳卫娜	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.06
00000062E0577	王 园	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0577	王 园	女	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0578	张 健	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0578	张 健	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.01
00000062E0579	蒋 安	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0579	蒋 安	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.03
00000062E0580	李 韧	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣内 0.01
00000062E0580	李 韧	男	介入放射学(2E)	2021-03-02	3 个月	铅衣外 0.07
00000062A0561	彭 卓	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0562	张正良	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
00000062A0563	冯 辉	男	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01

检测结果: 共 23 页 第 22 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
0000062A0564	高彦霞	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.05
0000062A0565	张 瑞	女	诊断放射学(2A)	2021-03-02	3 个月	0.01
—	实验室本底	—	—	2020-12-02	—	0.74
0000062A0016	靳 园	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0295	杨花娟	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0478	黄 玮	男	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0573	梁文斌	男	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062E0593	张尚军	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01
0000062E0593	张尚军	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01
0000062E0594	徐 光	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01
0000062E0594	徐 光	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01
0000062E0595	程丽丽	女	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01
0000062E0595	程丽丽	女	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01
0000062E0596	张亚红	女	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01*
0000062E0596	张亚红	女	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01*
0000062E0597	彭玉萍	女	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01
0000062E0597	彭玉萍	女	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01
0000062C0081	国 玲	女	核医学(2C)	2020-12-02	前期	0.04*
0000062A0092	张三朋	男	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0355	李培迪	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0357	雷 丹	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0359	刘 园	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0361	骆卫玲	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0363	权晓莉	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0365	邓 蕊	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0366	高 雪	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0368	朱一斌	男	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062A0369	马 霞	女	诊断放射学(2A)	2020-12-02	前期	0.01*
0000062E0219	陆宏伟	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01*

西安交通大学第二附属医院2021年3-6月个人剂量检测报告

GRJC-SXGK-00006

检测结果:

共 23 页 第 23 页

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴 时间	个人剂量当量 (mSv) $H_p(10)$
0000062E0219	陆宏伟	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01*
0000062E0220	杨 屹	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01*
0000062E0220	杨 屹	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01*
0000062E0370	马建仓	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01*
0000062E0370	马建仓	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01*
0000062E0371	李宗禹	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01*
0000062E0371	李宗禹	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01*
0000062E0372	赖婧玥	女	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01*
0000062E0372	赖婧玥	女	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01*
0000062E0373	杨文彬	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01*
0000062E0373	杨文彬	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01*
0000062E0374	曹 昱	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01*
0000062E0374	曹 昱	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01*
0000062E0520	关 昊	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣内 0.01*
0000062E0520	关 昊	男	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01*
0000062E0549	郭小利	女	介入放射学(2E)	2020-12-02	前期	铅衣外 0.01

备注:

- ①本年度该测量系统的 1/2MDL 为 0.01 mSv;
 ②铅衣外个人剂量当量用于铅衣内年剂量当量接近限值时估算有效剂量使用;
 ③*为经剂量调查确定的名义剂量;
 ④因剂量计连续两周期未返回,故*为经剂量推算确定的名义剂量。

检测结果评价:

本周期个人剂量监测结果,经核查放射工作人员个人剂量当量均未超过按 GB18871-2002《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》推算的放射工作人员季度个人剂量当量限值。王鹏伟个人剂量当量稍高(≥ 1.25 mSv/季度),请注意防护。

检测人: 杨红梅

校核人: 邓亚

审核人: 王鹏伟

签发人: 林永强

2021年7月13日

2021年7月13日

2021年7月15日

2021年7月16日



附件 7 培训证书

	合格证书 该同志于 2018 年 12 月 20 日 至 2018 年 12 月 21 日，参加了初 级辐射安全与防护培训班学 习，完成规定的课程学习，考 试成绩合格。
姓名 <u>张桂莲</u> 性别 <u>女</u> 工作单位 <u>西安交通大学第二附属医院</u> 编号 <u>陕 41830067G</u>	特发此证。 (印章) 2019 年 1 月 4 日 证件有效日期至 2023 年 1 月 3 日

	合格证书 该同志于 2018 年 12 月 20 日 至 2018 年 12 月 21 日，参加了初 级辐射安全与防护培训班学 习，完成规定的课程学习，考 试成绩合格。
姓名 <u>吴海琴</u> 性别 <u>女</u> 工作单位 <u>西安交通大学第二附属医院</u> 编号 <u>陕 41830066G</u>	特发此证。 (印章) 2019 年 1 月 4 日 证件有效日期至 2023 年 1 月 3 日



扫描全能王 创建



合格证书

该同志于 2018 年 12 月 20 日
至 2018 年 12 月 21 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

姓名 展淑琴 性别 女

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 41830068G

特发此证。



证件有效期至 2023 年 1 月 3 日



合格证书

该同志于 2018 年 12 月 20 日
至 2018 年 12 月 21 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

姓名 张茹 性别 女

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 41830069G

特发此证。



证件有效期至 2023 年 1 月 3 日



扫描全能王 创建



合格证书

该同志于 2018 年 12 月 20 日
至 2018 年 12 月 21 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

姓名 张倩 性别 女

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 41830070G

特发此证。



证件有效日期至 2023 年 1 月 3 日



合格证书

该同志于 2018 年 12 月 20 日
至 2018 年 12 月 21 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

姓名 王虎清 性别 男

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 41830071G

特发此证。



证件有效日期至 2023 年 1 月 3 日



扫描全能王 创建



合格证书

该同志于 2018 年 10 月 19 日
至 2018 年 10 月 20 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

特发此证。

姓名 孙 宏 性别 男

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 41821109G

(印章)

2018 年 10 月 29 日

证件有效日期至 2022 年 10 月 28 日



合格证书

该同志于 2018 年 10 月 19 日
至 2018 年 10 月 20 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

特发此证。

姓名 赵菊凤 性别 女

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 41821110G

(印章)

2018 年 10 月 29 日

证件有效日期至 2022 年 10 月 28 日



扫描全能王 创建



合格证书

该同志于2018 年11 月6 日
至2018 年11 月8 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

姓名 高震 性别 男

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕31823015G

特发此证。



证件有效日期至2022 年11 月11 日



合格证书

该同志于2018 年11 月6 日
至2018 年11 月8 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

姓名 任宏伟 性别 男

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕31823024G

特发此证。



证件有效日期至2022 年11 月11 日



扫描全能王 创建



合格证书

该同志于2018年11月6日至2018年11月8日，参加了初级辐射安全与防护培训班学习，完成规定的课程学习，考试成绩合格。

姓名 范松华 性别 男

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 31823013G

特发此证。

(印章)

2018年11月12日

证件有效期至2022年11月11日



合格证书

该同志于2018年11月6日至2018年11月8日，参加了初级辐射安全与防护培训班学习，完成规定的课程学习，考试成绩合格。

姓名 张宏 性别 男

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 31823038G

特发此证。

(印章)

2018年11月12日

证件有效期至2022年11月11日



扫描全能王 创建



合格证书

该同志于2018年11月27日至2018年11月29日，参加了初级辐射安全与防护培训班学习，完成规定的课程学习，考试成绩合格。

特发此证。



证件有效日期至2022年12月10日

姓名 蒋鹏鹏 性别 男

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 31825056G



合格证书

该同志于2018年11月6日至2018年11月8日，参加了初级辐射安全与防护培训班学习，完成规定的课程学习，考试成绩合格。

特发此证。



证件有效日期至2022年11月11日

姓名 郭学军 性别 男

工作单位 西安交通大学第二附属医院

编号 陕 31823017G



扫描全能王 创建

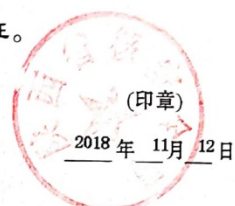


合格证书

该同志于 2018 年 11 月 6 日
至 2018 年 11 月 8 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

姓名 张磊 性别 男
工作单位 西安交通大学第二附属医院
编号 陕 31823039G

特发此证。



证件有效日期至 2022 年 11 月 11 日



合格证书

该同志于 2018 年 10 月 19 日
至 2018 年 10 月 20 日，参加了初
级辐射安全与防护培训班学
习，完成规定的课程学习，考
试成绩合格。

姓名 张秋娟 性别 女
工作单位 西安交通大学第二附属医院
编号 陕 41821099G

特发此证。



证件有效日期至 2022 年 10 月 28 日



扫描全能王 创建



身份证号

姓名 张尚军

性别 男

工作单位 西安交通大学第二附属医院

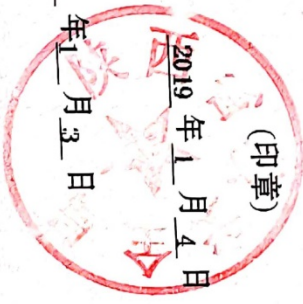
编号 陕41830007G

合格证书

该同志于 2018 年 12 月 20 日至 2018 年 12 月 21 日，参加了初级辐射安全与防护培训学习，完成规定的课程学习，考试成绩合格。

特发此证。

(印章)



证件有效期至 2023 年 1 月 3 日



扫描全能王 创建

核技术利用辐射安全与防护考核	
成绩报告单	
	
樊洪, [REDACTED], 于2020	
年10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: FS20SN0101047	有效期: 2020年11月03日至 2025年11月03日
报告单查询网址: fushe.mee.gov.cn	

附件 8 职业健康检查结果报告书

核工业四一七医院

西安交通大学第二附属医院放射工作人员
职业健康检查报告
(2019 年度)

报告编号 ZJ-2019-11-10

核工业四一七医院

2019 年 11 月 10 日



扫描全能王 创建

核工业四一七医院

腺癌现在全身一般情况好，建议减少射线作业，加强防护，定期体检。

甲状腺机能减退 1 例目前控制好，可继续从事放射性作业。

七、处理意见：

1. 加强对接触职业危害因素人员的教育，使其严格遵守操作规程，增强自我防护意识。

2. 对于本次职业健康检查中发现的 15 例与职业健康监护技术相关的异常者请按照本报告的要求复查，确诊后建议脱离或对症处理。

3. 对检出的临床异常者，也应及时通知本人进行专科诊治。

4. 在以后体检时应尽量提供全面的工作场所职业病危害因素检测与评价资料、个人剂量资料等，以便掌握职业病危害因素的情况，不断改进职业病危害防护措施，以确保职工身体健康。

5. 根据《中华人民共和国职业病防治法》的要求，建议按照《放射人员职业健康监护技术规范》（GBZ235-2011）中的规定，定期对所有接触电离辐射的作业人员进行职业健康检查。

报告人：

审核人：

签发人：

核工业四一七医院

报告日期 2019 年 11 月 10 日

职业健康监护专用章

7



扫描全能王 创建

西安交通大学第二附属医院
放射工作人员职业性健康检查报告
(2020 年度)

报告编号: 417YYZJ-2020-11-15H



扫描全能王 创建

核工业 417 医院

西安交通大学第二附属医院
放射工作人员职业性健康检查报告
(2020 年度)

报告编号: 417YYZJ-2020-11-15H

核工业四一七医院

2020 年 11 月 30 日

1



扫描全能王 创建

2019年西安交通大学第二附属医院放射工作人员体检结果一览表

序号	姓名	性别	年龄(岁)	所在科室	工作岗位	体检类型	接害因素	接害工龄(年)	结论及建议
28	张尚军	男	52	医学影像科	DSA技师	岗中体检	x射线	33	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证。
43	张秋娟	女	47	医学影像科	医师	岗中体检	x射线	23	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证。
147	吴海琴	女	59	神经内科	医师	岗中体检	x射线	11	放射性作业体检发现血红蛋白减少: 108g/L。建议: 复查血常规, 若血红蛋白持续低于110g/L, 则不宜继续从事放射性作业; 血液内科系统治疗。
148	张桂莲	女	55	神经内科	医师	岗中体检	x射线	11	放射性作业体检发现白细胞减少($3.8 \times 10^9/L$); 尿常规异常: 尿潜血+, 尿白细胞+。建议: 复查血常规, 若白细胞持续低于 $4.0 \times 10^9/L$, 则不宜继续从事放射性作业; 复查尿常规, 留取中段尿。
149	展淑琴	女	50	神经内科	医师	岗中体检	x射线	9	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证; 肝功能异常(ALT:86U/L, AST:46U/L)。建议: 复查肝功, 专科对症处理。
150	孙宏	男	46	神经内科	医师	岗中体检	x射线	10	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证; 肝功能异常(ALT:72U/L); 肾功能异常(BUN:7.51mmol/L, Cr:87umol/L); 尿蛋白+。建议: 复查肝肾功和尿常规, 必要时专科对症处理。
151	赵菊凤	女	37	神经内科	护理	岗中体检	x射线	9	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证; 肝功能异常(ALT:59U/L)。建议: 复查肝功, 对症处理。
152	张倩	女	31	神经内科	X射线/介入	岗中体检	x射线	10	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证。
153	王虎清	男	57	神经内科	医师	岗中体检	x射线	10	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证; 肝功能异常(ALT:93U/L); 果糖胺增高: 3.11mmol/L。建议: 复查肝功, 完善空腹血糖, 专科对症处理。
154	高震	男	30	神经内科	医师	岗中体检	x射线	4	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证。
155	任宏伟	男	31	神经内科	医师	岗中体检	x射线	5	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证; 尿潜血+。建议: 复查尿常规。
156	范松华	男	35	神经内科	医师	岗中体检	x射线	2	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证。
157	张宏	男	29	神经内科	医师	岗中体检	x射线	2	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证; 肝功能异常(ALT:54U/L)。建议: 复查肝功, 对症处理。
158	张茹	女	46	神经内科	医师	岗中体检	x射线	13	放射性作业体检未见疑似放射性疾病或职业禁忌证; 尿潜血+。建议: 复查尿常规, 留取中段尿, 对症处理。

2020年西安交通大学第二附属医院放射工作人员职业健康体检一览表

序号	姓名	性别	年龄(岁)	科室	工种	体检类型	接害工龄(年)	接害因素	职业相关性结论	工作适任性建议	其它临床异常及建议	体检日期
72	樊洪	男	33	神经内科	医生	岗前体检	0	X射线	放射性作业岗前体检未见职业禁忌证。	可以从事放射性作业。		2020年10月10日
73	郭学军	男	27	神经内科	护理	岗中体检	2	X射线	放射性作业体检未见疑似放射病或职业禁忌证。	可以继续从事放射性作业。	谷丙转氨酶增高(ALT:73U/L)。建议: 复查肝功, 对症处理。	2020年10月10日
74	张磊	男	34	神经内科	医生	岗中体检	2	X射线	放射性作业体检未见疑似放射病或职业禁忌证。	可以继续从事放射性作业。		2020年10月10日
75	蒋鹏鹏	男	27	神经内科	护理	岗中体检	3	X射线	放射性作业体检未见疑似放射病或职业禁忌证。	可以继续从事放射性作业。		2020年10月10日

附件 9 放射防护管理委员会

西安交通大学第二附属医院文件

西交二院〔2018〕97 号

关于调整我院放射防护管理委员会成员的通知

全院各科室：

为了加强医院放射防护管理工作，经 2018 年 7 月 13 日党政联席会研究决定，调整我院放射防护管理委员会成员如下：

委员会 主任：李文博

委员会副主任：李小鹏

委 员：叶泽宇 陈庆杰 杨全新 郑向红 郑强荪
马红兵 王进海 种 铁 吕建瑞 李少民
程 斌 刘 明 李 牧 王 倩 赵朝虎

委员会职责：负责医院放射防护安全，按照放射卫生法、核安全与辐射环境监督管理法，做好放射防护宣传和管理工作的。

办公室设在国有资产与医学装备管理办公室

主 任：叶泽宇（兼）

副主任：夏林林（兼）

成 员：李汉学 管齐飞 魏 凯 王 磊 吕静雯

特此通知。

西安交通大学第二附属医院

2018 年 9 月 13 日



西安交通大学第二附属医院

2018 年 9 月 13 日印

共 7 份

附件 10 DSA 设备辐射事故应急响应预案

DSA 设备辐射事故应急响应预案

DSA 属 II 类射线装置，其主要事故风险为：射线装置正常工作时，非医护人员和误留、误入机房，导致发生误照射；射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。以上可能发生的事故为一般辐射事故。

针对上述事故风险，应从如下方面准备：

严格执行门机联锁或急停开关定期检查制度，并将检查结果记录备案。一旦发现门机联锁系统或急停开关存在故障，应立即停止工作，组织技术人员对其进行检查维修，只有在确认门机联锁系统、急停开关恢复正常后，设备方能重新投入使用。

定期检查 DSA 机房的防护门、警示标志和工作状态指示灯，对所有的辐射工作场所进行巡测，确保辐射场所环境安全。

发生射线装置失控等事故后，立即启动应急指挥系统，指挥其他各应急小组迅速赶赴现场，划定隔离区域，疏散无关人员到指定区域进行登记等工作，禁止一切人员进入事故现场，开展辐射事故报告工作。具体内容如下：

- 1、设备操作人员立即关闭 DSA 设备电源开关；
- 2、现场医护人员立即组织患者、工作人员疏散；
- 3、立即通知保卫科人员保护现场，设立警戒线；
- 4、应急人员采取个人防护措施后，使用监测仪器对场所周围辐射水平进行监测；
- 5、对在事故中受到照射的人员及时送到医院进行医学检查和治疗；
- 6、启动应急报告程序，由事故现场工作人员上报科室主任逐级上报，

将事故情况通报相关生态环境局和环境卫生管理部门。

辐射事故报告各部门联系电话：

(1) 放射防护管理委员会：

主任 委员：029-87679526

办公室主任：029-87679968

(2) 院保卫科：

029-87678202 029-87678209

(3) 公安部门：110

西五路派出所：029-87273949

西安市公安局：029-86751111

省公安厅：029-86166666

(4) 环保部门：

陕西省生态环境厅辐射处： 029-63916233

西安市生态环境局： 029-86787857

西安市生态环境局新城区分局： 029-83233272

陕西省辐射环境监督管理站：029-89131605

(5) 卫生部门：

陕西省卫生健康委员会：029-87310110

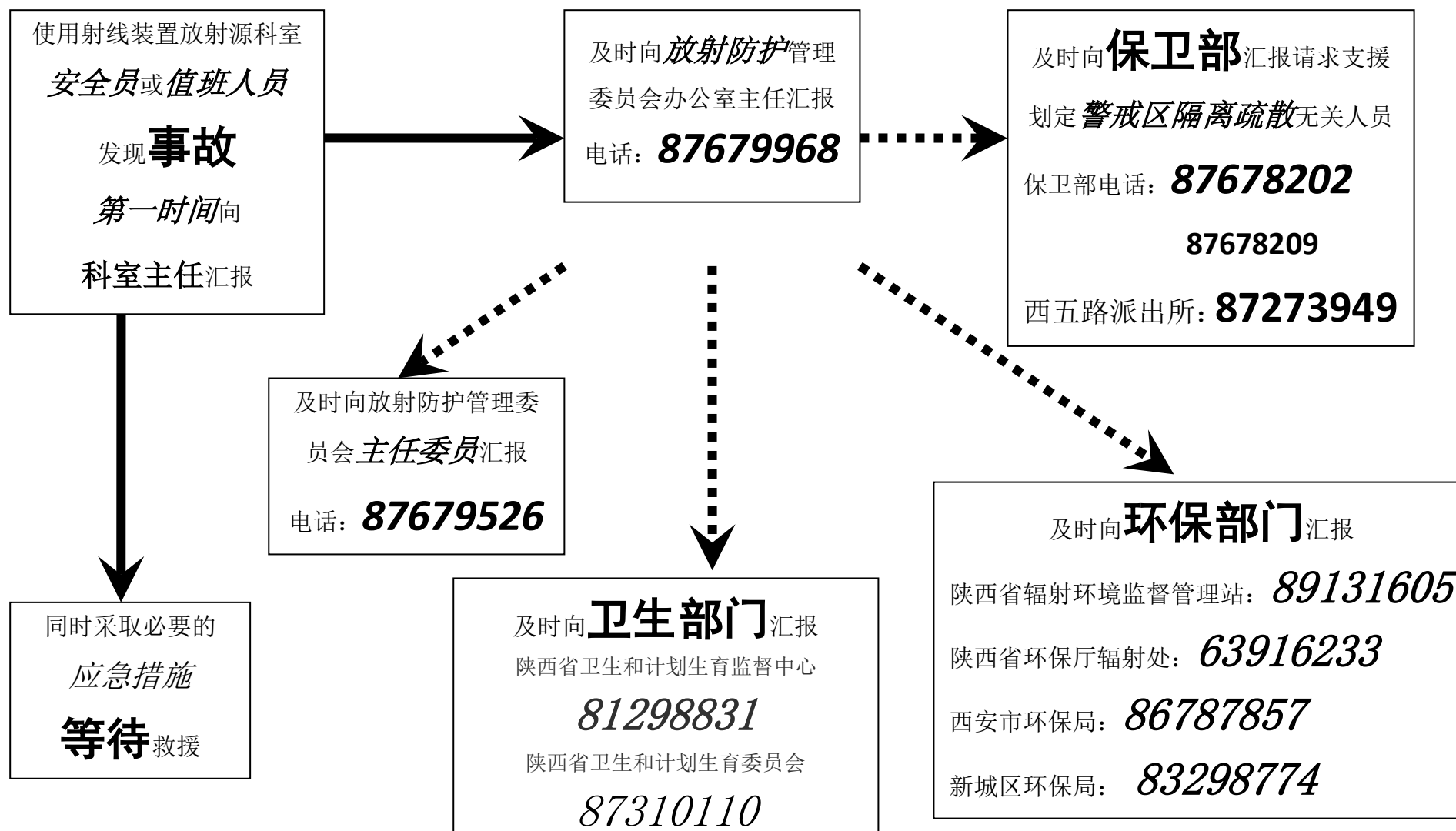
陕西省卫生和计划生育监督中心：029-81298831

西安市卫生健康委员会：86787700

(6) 医疗机构：

核工业 417 医院：029-83854641

辐射事故应急报告流程图



附件 11 辐射屏蔽方案

西安交通大学第二附属医院 介入诊断学建设项目机房屏蔽方案

机房名称	屏蔽体	屏蔽体材料
介入治疗室	东侧墙体	37cm 实心砖+3.5mmPb 防护涂料
	其余三侧墙体	24cm 实心砖+3.5mmPb 防护涂料
	顶棚	15cm 混凝土+3.5mmPb 防护涂料
	地坪	15cm 混凝土+2mmPb 防护涂料
	防护门（2 扇）	内衬 5mmPb 铅板
	观察窗	5mmPb 铅玻璃

说明：墙体实心砖与顶棚、地坪混凝土为建筑原始结构。



附件 12 监测报告


161101060970

GIIAN®

监测报告

报告编号: GABG-YB19700043

项目名称	西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目竣工环境保护验收监测
委托单位	西安交通大学第二附属医院
监测类型	委托监测

浙江建安检测研究院有限公司
2021年6月编制
检验检测专用章

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992
地址: 浙江省杭州市江干区水墩新路8号 邮编: 310021 用户信箱: giian@giian.com

报告编号: GABG-YB19700043 第 1 页 共 5 页

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任

一、项目基本情况

项 目 名 称 : 西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目竣工环境保
护验收监测

委托单位名称: 西安交通大学第二附属医院

委托单位地址: 西安市新城区西五路 157 号

委 托 批 号 : 19700043

监 测 项 目 : X 射线

监 测 方 式 : 现场监测

监测环境条件: 温度 21.6℃, 相对湿度 60.8%

监 测 依 据 : GBZ 130-2020 《放射诊断放射防护要求》

HJ 1157-2021 《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》

HJ 61-2021 《辐射环境监测技术规范》

监 测 地 点 : 西安市新城区西五路 157 号

二、监测仪器

仪器名称	X、 γ 辐射剂量当量率仪
仪器型号	AT1123
生产厂家	ATOMTEX
仪器编号	05036254
能量范围	15keV~10MeV ($\pm 15\%$)
量 程	50nSv/h~10Sv/h, 10nSv~10Sv
检定单位	上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心
检定证书	2020H21-20-2734366003
检定有效期	2020 年 09 月 14 日~2021 年 09 月 13 日

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992
地址: 浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号 邮编: 310021 用户信箱: giian@giian.com

报告编号: GABG-YB19700043 第 2 页 共 5 页

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任

三、监测结果

受检编号: 004301

受检设备名称:	医用血管造影 X 射线机	受检设备型号:	Artis Q biplane
生产厂家:	SIEMENS	出厂编号:	121620
额定容量:	125kV, 1000mA	曝光室面积:	39.8m ²
工作指示灯:	有效	警示标志:	有
场所名称:	介入治疗室	监测日期:	2021.05.28

监测点位置及结果 (装置未运行时):

监测点编号	监测点位置	监测结果 (nSv/h)	
		报出值	标准差
1	工作人员操作位	121	2
2	电缆地沟外表面 30cm	125	2
3	东墙外表面 30cm	123	2
4	机房正上方距地面 100cm	146	1
5	机房正下方距地面 170cm	138	1
6	铅玻璃观察窗外表面 30cm (左侧)	122	4
7	铅玻璃观察窗外表面 30cm (中部)	126	2
8	铅玻璃观察窗外表面 30cm (右侧)	127	1
9	工作人员防护门外表面 30cm (顶端)	120	2
10	工作人员防护门外表面 30cm (中部)	120	1
11	工作人员防护门外表面 30cm (底端)	125	2
12	受检者防护门外表面 30cm (顶端)	121	2
13	受检者防护门外表面 30cm (中部)	128	2
14	受检者防护门外表面 30cm (底部)	124	2
15	南侧病房 12	147	1
16	南侧病房 13	146	2
17	北侧小区平台	147	1
18	北侧小区居民楼 2F	147	2
19	北侧小区居民楼 3F	148	1
20	北侧学校门口	148	1
21	介入操作位 (铅衣外)	121	2
22	介入操作位 (铅衣内)	120	2

注: 每个监测点测量 10 个数据取平均值。

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992
地址: 浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号 邮编: 310021 用户信箱: giian@giian.com

报告编号: GABG-YB19700043 第 3 页 共 5 页

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任

监测点位置及结果 (装置运行时):

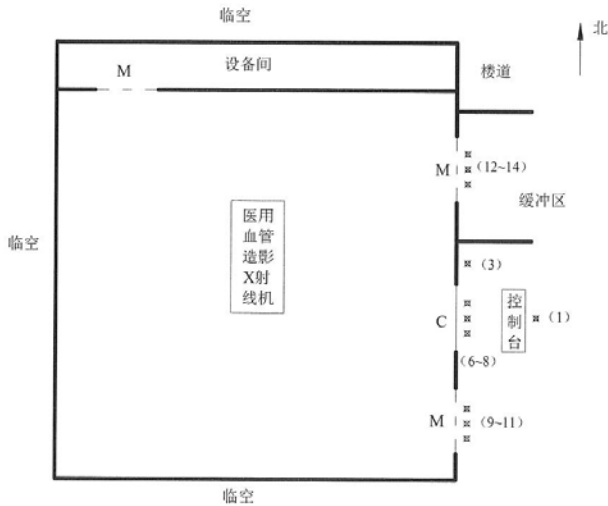
减影模式, 两球管同时曝光, 球管朝东照射, 监测条件: 88.8kV, 361.6mA, 6.7s; 球管朝上照射, 监测条件: 90.8kV, 353.8mA, 6.7s (散射模体: 30cm×30cm×20cm 水模+1.5mm 铜板)			
监测点编号	监测点位置	监测结果 (nSv/h)	
		报出值	标准差
1	工作人员操作位	137	2
2	电缆地沟外表面 30cm	140	1
3	东墙外表面 30cm	140	1
4	机房正上方距地面 100cm	161	2
5	机房正下方距地面 170cm	152	1
6	铅玻璃观察窗外表面 30cm (左侧)	140	1
7	铅玻璃观察窗外表面 30cm (中部)	140	1
8	铅玻璃观察窗外表面 30cm (右侧)	140	1
9	工作人员防护门外表面 30cm (顶端)	136	2
10	工作人员防护门外表面 30cm (中部)	139	2
11	工作人员防护门外表面 30cm (底端)	139	1
12	受检者防护门外表面 30cm (顶端)	140	2
13	受检者防护门外表面 30cm (中部)	141	1
14	受检者防护门外表面 30cm (底部)	139	1
15	南侧病房 12	162	1
16	南侧病房 13	161	2
17	北侧小区平台	162	1
18	北侧小区居民楼 2F	161	1
19	北侧小区居民楼 3F	160	1
20	北侧学校门口	162	2
透视模式, 两球管同时曝光, 球管朝东照射, 监测条件: 71.8kV, 122.8mA, 6.5s; 球管朝上照射, 监测条件: 74.7kV, 122.9mA, 6.5s (散射模体: 30cm×30cm×20cm 水模+1.5mm 铜板)			
监测点编号	监测点位置	监测结果 (nSv/h)	
		报出值	标准差
1	工作人员操作位	135	1
2	电缆地沟外表面 30cm	136	1
3	东墙外表面 30cm	136	1
4	机房正上方距地面 100cm	156	1
5	机房正下方距地面 170cm	147	1

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992
地址: 浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号 邮编: 310021 用户信箱: giian@giian.com

报告编号: GABG-YB19700043 第 4 页 共 5 页
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任

监测点编号	监测点位置	监测结果 (nSv/h)	
		报出值	标准差
6	铅玻璃观察窗外表面 30cm (左侧)	137	1
7	铅玻璃观察窗外表面 30cm (中部)	138	1
8	铅玻璃观察窗外表面 30cm (右侧)	136	1
9	工作人员防护门外表面 30cm (顶端)	137	1
10	工作人员防护门外表面 30cm (中部)	137	1
11	工作人员防护门外表面 30cm (底端)	136	1
12	受检者防护门外表面 30cm (顶端)	135	2
13	受检者防护门外表面 30cm (中部)	135	1
14	受检者防护门外表面 30cm (底部)	136	1
15	南侧病房 12	156	1
16	南侧病房 13	156	1
17	北侧小区平台	156	1
18	北侧小区居民楼 2F	155	1
19	北侧小区居民楼 3F	156	1
20	北侧学校门口	155	1
21	介入操作位 (铅衣外)	91 (μ Sv/h)	1 (μ Sv/h)
22	介入操作位 (铅衣内)	6.0 (μ Sv/h)	0.1 (μ Sv/h)

注: 监测值未扣除宇宙射线的响应值, 每个监测点测量 10 个数据取平均值。



注: 设备曝光时, 设备间无人进入。

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992
地址: 浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号 邮编: 310021 用户信箱: giian@giian.com

报告编号: GABG-YB19700043 第 5 页 共 5 页
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任

编制人	刘洁	审核人	陈莉
批准人		批准日期	2021 年 6 月 3 日
检测单位 (检验检测专用章)	以下空白		



一
究
院

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992
地址: 浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号 邮编: 310021 用户信箱: giian@giian.com



附件 13 监测单位监测资质

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号:161101060970	
名称: 浙江建安检测研究院有限公司	
地址: 浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号	
经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 责任由浙江建安检测研究院有限公司承担。	
许可使用标志	发证日期: 2016 年 05 月 05 日
	有效日期: 2022 年 05 月 04 日
161101060970	发证机关: 
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。	

浙江省检验检测机构资质认定 自我声明确认书

浙江建安检测研究院有限公司：

你单位已通过浙江政务服务网自我声明 检验机构地址名称变更，视同完成备案或审批工作，自我声明内容如下：

检验机构注册地址由 杭州市明石路黎明花苑三区综合楼 变更为 浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号 检验机构实验室地址由 杭州市明石路黎明花苑三区综合楼 变更为 浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号 。



证书编号: 161101060970

地址: 杭州市明石路黎明花苑三区综合楼

第25页共39页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				测烟望远镜法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版 增补版)(2007年)		
3	环境噪声	3.1	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB/T 22337-2008		
		3.2	城市道路交通噪声	声学 环境噪声的描述、测量与评价 第2部分: 环境噪声级测定 GB/T 3222.2-2009		
		3.3	工业企业厂界噪声	工业企业厂界噪声排放标准 GB 12348-2008		
		3.4	建筑施工场界噪声	建筑施工场界噪声排放标准 GB 12523-2011		
		3.5	铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法修改方案 GB 12525-1990(2008)		
五	辐射工作场所					
1	辐射工作场所防护	1.1	X射线	X射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准 GBZ 115-2002		
				工业X射线探伤放射防护要求 GBZ 117-2015		
				电子加速器放射治疗放射防护要求 GBZ 126-2011		
				X射线行李包检查系统卫生防护标准 GBZ 127-2002		
				医用X射线治疗卫生防护标准 GBZ 131-2002		
				医用X射线诊断放射防护要求 GBZ 130-2013		
				货物/车辆辐射检查系统的放射防护要求 GBZ 143-2015		
				移动式电子加速器术中放射治疗的放射防护要求 GBZ/T 257-2014		
				车载式医用X射线诊断系统的放射防护要求 GBZ 264-2015		
				X射线计算机断层摄影放射防护要求 GBZ 165-2012		
				医用X射线CT机房的辐射屏蔽规范 GBZ/T 180-2006		
				粒子加速器辐射防护规定 GB 5172-1985		
		1.2	γ射线	密封放射源及密封γ放射源容器的放射卫生防护标准 GBZ 114-2006		
				临床核医学放射卫生防护标准 GBZ 120-2006		

附件 14 监测仪器检定证书



上海市计量测试技术研究院
华东国家计量测试中心
检定证书

Verification Certificate

证书编号: 2020H21-20-2734366003
Certificate No.



送检单位 Applicant	浙江建安检测研究院有限公司
计量器具名称 Name of Instrument	便携式X、γ辐射周围剂量当量率仪
型号/规格 Type/Specification	AT1123
出厂编号 Serial No.	55225(0.025-3)MeV
制造单位 Manufacturer	ATOMTEX
检定依据 Verification Regulation	JJG 393-2018《便携式X、γ辐射周围剂量当量(率)仪和监测仪检定规程》
检定结论 Conclusion	合格

(盖章处)
stamp

批准人 唐方东
Approved by
核验员 袁杰
Checked by
检定员 白雪
Verified by

检定日期 2020 年 09 月 14 日
Date for Verification Year Month Day
有效期至 2021 年 09 月 13 日
Valid until Year Month Day



计量检定机构授权证书号: (国)法计(2017)01019号/01039号
Authorization Certificate No.
地址: 上海市张衡路1500号(总部)
Address: No.1500 Zhangheng Road, Shanghai (headquarter)
传真: 021-50798390
Fax

电话: 021-38839800
Telephone
邮编: 201203
Post Code
网址: www.simt.com.cn
Web site



证书编号: 2020H21-20-2734366003
Certificate No.



本次检定所使用的计量(基)标准:

Measurement standards used in this verification

名称 Name	测量范围 Measurement Range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error	证书编号 Certificate No.	有效期限 Due date
X、γ射线空气比释动能(防护水平)标准装置	(1×10 ⁻⁶ ~1) Gy/h	U _{rel} =4.2% (k=2)	[1989]国量标 沪证字第088号	2023-12-23

本次检定使用的主要计量器具:

Measuring instrument used in this verification

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error	证书编号/ 有效期限 Certificate No./Due date
剂量计	UNIDOS webline T10022+TW3 2002	000459+005 65	1×10 ⁻ ⁵ Gy/h~1×10 ⁻¹ Gy/h	U _{rel} (y)=3.2% (k=2)	DLjl2020- 02696/ 2021-05-05
剂量仪	UNIDOS webline+LS- 01	T10022- 00459+3200 2-00565	1×10 ⁻ ⁵ Gy/h~1×10 ⁻¹ Gy/h	U _{rel} (x)=2.5% (k=2)	DLjl2020- 02838/ 2021-04-28
/	/	/	/	/	/

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。

The value of a quantity of measurement standard used in this verification is traced to those of the national primary standards in the P.R. China.

检定地点及环境条件:

Location and environmental condition for the verification

地点: 张衡路1500号电离辐射楼103室

Location

温度: 20℃

Ambient temperature

湿度: 60%RH

Humidity

其他: /

Others

备注: /

Note:

本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。未经本院/中心批准, 部分采用本证书内容无效。

The data are valid only for the instrument(s).

Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIMT.

检定证书续页专用

Continued page of verification certificate

第 2 页 共 3 页

Page of total pages



证书编号: 2020H21-20-2734366003

Certificate No.



— 检定结果/说明: —

Results of verification and additional explanation

1. 通用技术要求 符合 JJG393-2018中6.1~6.3条的技术要求。
2. 剂量响应 (使用¹³⁷Cs γ参考辐射)

周围剂量当量率 mSv/h	1	0.4	0.08	0.007
校准因子C _f	0.94	0.96	0.96	0.95

3. 能量响应

周围剂量当量率 mSv/h	1			
X管电压 kV	80	100	150	200
校准因子C _f	1.01	1.07	1.01	1.02
能量响应R' _E	0.93	0.88	0.93	0.92

4. 相对固有误差: 6.8%
5. 重复性: 0.1%

校准因子C_f = $\frac{\text{周围剂量当量率}\dot{H}^*(10)\text{参考值}}{\text{仪器示值}}$

校准因子C_f测量值的相对扩展不确定度U_{rel} = 6.5% (k = 2)

注1: 检定规程技术要求

检定项目	技术要求
通用技术要求	符合6.1~6.3条
相对固有误差	-15%~+22%
重复性	1.255 (16- $\dot{H}/\dot{H}_0$) %
能量响应	-23%~+43%

注2: 仪器相对固有误差按I不超过 (-15%-U_{rel}~+22%+U_{rel}) 作合格判定。

U_{rel}为计量标准的相对不确定度 (k=2)

注3: R'_E=R_E/R_{Cs}, R_E=1/C_f, 即R'_E为每种能量E的响应
R_E对¹³⁷Csγ参考辐射的响应R_{Cs}归一后的响应值。

检定结果内容结束

附件 15 医院配备监测仪器校准证书



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号:
Calibration certificate series No.

2020H21-10-2608345004



上海市计量测试技术研究院

SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY

华东国家计量测试中心

NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TESTING FOR EAST CHINA

校准证书

Calibration Certificate

委 托 者
Customer

西安交通大学第二附属医院

联 络 信 息
Contact information

/

器 具 名 称
Name of Instrument

便携式X、γ辐射周围剂量当量率仪

制 造 厂
Manufacturer

上海申核电子仪器有限公司

型 号 / 规 格
Model/Specification

FD-3013B

器 具 编 号
No. of instrument

02903

器具准确度
Instrument accuracy

/

批 准 人 唐方东
Approved by

(机构校准专用章)

核 验 员 袁杰
Checked by

校 准 员 白雪
Calibrated by

发布日期
Issue date

2020 年 07 月 09 日
Year Month Day



地址: 上海市张衡路1500号(总部)
Address No. 1500 Zhangheng Road, Shanghai(headquarter)

电话: 021-38839800
Tel.

传真: 021-50798390
Fax

邮编: 20
PostCode

客户咨询电话: 800-820-5172 投诉电话: 021-50798262
Inquire line Complaints line

未经本院/中心批准, 部分采用本证书内容无效。
Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIMT.

第 1 页 共 3 页
Page of total pages

中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号:

2020H21-10-2608345004

Calibration certificate series No.

国家法定计量检定机构计量授权证书号(中心/院):(国)法计(2017)01039号/(2017)01019号
The number of the Certificate of Metrological Authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No. (2017) 01039/ No. (2017) 01019

本次校准所依据的技术规范(代号、名称):

Reference documents for the calibration (code, name)

JJG 393-2018《便携式X、γ辐射周围剂量当量(率)仪和监测仪检定规程》

本次校准所使用的主要计量标准器具:

Main measurement standards used in this calibration

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error	溯源机构名称 Name of traceability institution	证书编号/有效期限 Certificate No./Due date
剂量计	UNIDOS weblin T10022+TW 32002	000459+00 565	1×10^{-5} Gy/h~ 1×10^{-1} Gy/h	$U_{rel}(y)=3.4\% (k=2)$	NIM	DYJ12019- 6122/ 2020-08-15
剂量仪	UNIDOS weblin+LS 01	T10022- 00459+320 02-00565	1×10^{-5} Gy/h~ 1×10^{-1} Gy/h	$U_{rel}(x)=2.5\% (k=2)$	NIM	DLJ12020- 02838/ 2021-04-28
/	/	/	/	/	/	/

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准/测量标准。

Quantity values of above measurement standards used in this calibration are traced to the national primary standards of P.R. China / national measurement standards.

其他校准信息:

Calibration Information

地点: 张衡路1500号电离辐射楼103室

Location

温度: 20℃

Ambient temperature

湿度: 60%RH

Humidity

其他: /

Others

受样日期 2020年 07月 09日

Received date

校准日期 2020年 07月 09日

Date for calibration

备注: /

Note:

本证书提供的结果仅对本次被校的器具有效。

The data are valid only for the instrument(s).

校准证书续页专用

Continued page of calibration certificate

第 2 页 共 3 页
Page of total pages

扫描全能王 创建



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号:
Calibration certificate series No.

2020H21-10-2608345004



校准结果/说明:

Results of calibration and additional explanation

1. 剂量响应 (使用¹³⁷Cs γ参考辐射)

周围剂量当量率 mSv/h	0.2	0.08	0.01	0.003
校准因子 C_f	0.89	0.88	0.89	0.88

2. 相对固有误差: 13.2%

3. 重复性: 1.1%

校准因子 $C_f = \frac{\text{周围剂量当量率}\dot{H}^*(10)\text{参考值}}{\text{仪器示值}}$

校准因子 C_f 测量值的相对扩展不确定度 $U_{rel} = 6.5\%$ ($k = 2$)

校准项目	检定规程的技术要求
相对固有误差	-15%~+22%
重复性	1.255 (16- $\dot{H}/\dot{H}_0$) %

注: 仪器相对固有误差按 I 不超过 $(-15\%-U_{rel}\sim+22\%+U_{rel})$ 作合格判定。

U_{rel} 为计量标准的相对不确定度 ($k=2$)

校准结果内容结束

校准证书续页专用
Continued page of calibration certificate

第 3 页 共 3 页
Page of total pages



扫描全能王 创建

西安交通大学第二附属医院

放射防护自检结果登记表

编号	监测点位描述	周围剂量当量率($\mu\text{Sv/h}$)
1	工作人员操作台	
2	铅玻璃表面 30cm 处	
3	工作人员进出防护门上门缝	
4	工作人员进出防护门下门缝	
5	工作人员进出防护门左门缝	
6	工作人员进出防护门右门缝	
7	工作人员进出防护门表面 30cm 处	
8	病人进出防护门上门缝	
9	病人进出防护门下门缝	
10	病人进出防护门左门缝	
11	病人进出防护门右门缝	
12	病人进出防护门表面 30cm 处	
13	操作室	
14	机房东墙外表面 30cm 处	

射线装置名称（机房名称）：

射线装置型号：

本底周围剂量当量率（ $\mu\text{Sv/h}$ ）：

使用科室：

记录人签字：

记录时间：

附件 16 监测单位监测资质

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号:161101060970	
名称: 浙江建安检测研究院有限公司	
地址: 浙江省杭州市江干区水墩新路 8 号	
经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 责任由浙江建安检测研究院有限公司承担。	
	
许可使用标志	发证日期: 2016 年 05 月 05 日
	有效日期: 2022 年 05 月 04 日
161101060970	发证机关: 
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。	

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：西安交通大学第二附属医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		西安交通大学第二附属医院新增射线装置核技术应用项目					项目代码			建设地点		西安市新城区西五路 157 号				
	行业类别（分类管理名录）		核技术利用建设项目					建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		108.95,34.33			
	设计生产能力		拟对原有机房进行改造并新增一套 DSA 设备，原有的 ALura3000 型 DSA 设备淘汰。项目总投资 1800 万元，环保投资 20 万，环保投资占项目投资比例为 1.11%。					实际生产能力		对原有机房进行改造并新增一套 DSA 设备，原有的 ALura3000 型 DSA 设备淘汰。项目总投资 1800 万元，环保投资 20 万，环保投资占项目投资比例为 1.11%。		环评单位		中圣环境科技发展有限公司			
	环评文件审批机关		陕西省生态环境厅					审批文号		陕环批复[2020]259 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2020 年 11 月 1 日					竣工日期		2021 年 3 月 20 日		辐射安全许可证申领时间		2021 年 7 月 21 日			
	环保设施设计单位		陕西建筑抗震勘察设计研究院					环保设施施工单位		陕西晟方建筑工程有限公司		辐射安全许可证编号		陕环辐证[00125]			
	验收单位		西安交通大学第二附属医院					环保设施监测单位		浙江建安检测研究院有限公司		验收监测时工况		正常工况			
	投资总概算（万元）		1800					环保投资总概算（万元）		20		所占比例（%）		1.11			
	实际总投资（万元）		1800					实际环保投资（万元）		20		所占比例（%）		1.11			
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		/	噪声治理（万元）		/	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	20
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		/			
	运营单位			西安交通大学第二附属医院				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			12100000435232919W		验收时间		2021 年 8 月		
污染排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物	工作场所辐射水平		<2.5μSv/h		2.5μSv/h											
		辐射工作人员个人剂量		2.0046mSv/a		<5mSv/a											
公众人员附加剂量		0.0144mSv/a		<0.25mSv/a													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。

2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) + （1）。

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升