

石景山院区使用 2 台 DSA 项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：首都医科大学附属北京朝阳医院

编制单位：北京辐环科技有限公司

2026 年 09 月

建设单位法人代表:

(签字)

编制单位法人代表:

(签字)

项目负责人:

填表人:

建设单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院 (盖章)

电话: 85231210-804

传真: /

邮编: 100020

地址: 北京朝阳区工人体育场南路 8 号

编制单位: 北京辐环科技有限公司 (盖章)

电话: 010-57851588

传真: /

邮编: 100142

地址: 北京市海淀区西四环北路 160 号玲珑天地 A 座 331 室

目 录

表 1 项目基本情况	1
表 2 项目建设情况	5
表 3 辐射安全与防护设施及措施	14
表 4 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	29
表 5 验收监测质量保证及质量控制	31
表 6 验收监测内容	32
表 7 验收监测	34
表 8 验收监测结论	42
附图 1 北京朝阳医院地理位置示意图	43
附图 2 北京朝阳医院（石景山院区）总平面布局图	44
附图 3 石景山院区辅诊楼 2 层平面布局示意图（改造前）	45
附图 4 石景山院区辅诊楼 2 层导管室平面布局示意图（改造后）	46
附图 5 石景山院区辅诊楼 3 层平面布局示意图（导管室上方）	47
附图 6 石景山院区辅诊楼 1 层平面布局示意图（导管室下方）	48
附件 1 辐射安全许可证	49
附件 2 环评批复	67
附件 3 年度个人剂量检测报告	71
附件 4 石景山院区导管室 DSA 辐射工作人员信息表	84
附件 5 辐射工作场所验收检测报告	85
附件 6 规章制度文件	93

表 1 项目基本情况

建设项目名称		石景山院区使用 2 台 DSA 项目			
建设单位名称		首都医科大学附属北京朝阳医院			
项目性质		√新建 □改建 □扩建			
建设地点		北京市石景山区京原路 5 号石景山院区辅诊楼 2 层西侧			
源项		放射源		/	
		非密封放射性物质		/	
		射线装置		使用 2 台数字减影血管造影机（DSA）	
建设项目环评批复时间		2026.03.20	开工建设时间		2026.03.23
取得辐射安全许可证时间		2026.08.17	项目投入运行时间		2026.08.18
辐射安全与防护设施投入运行时间		2025.11.15	验收现场监测时间		2025.11.18
环评报告表审批部门		北京市生态环境局	环评报告编制单位		北京辐环科技有限公司
辐射安全与防护设施设计单位		/	辐射安全与防护设施施工单位		/
投资总概算（万元）	900	辐射安全与防护设施投资总概算（万元）		100	比例 11.11%
实际总概算（万元）	900	辐射安全与防护设施实际总概算（万元）		100	比例 11.11%
验收依据		1.1 环境保护相关法律、法规和规章制度			
		(1) 《中华人民共和国生态环境法典》，中华人民共和国主席令第七十号，2026 年 8 月 15 日起施行。			
		(2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日修订并施行）。			
		(3) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 第 709 号，2019 年 3 月 2 日修订并施行）。			
		(4) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（生态环境部令 第 20 号），2021 年 1 月 4 日起实施）。			
		(5) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环境保护部第 18 号令，2011 年 5 月 1 日起施行）。			
		(6) 《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）。 (7) 《北京市环境保护局办公室关于做好辐射类建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（京环办[2018]24 号，2018 年 1 月 25 日）。 (8) 《关于核技术利用辐射安全与防护培训和考核有关事项的公告》（生态环境部 公告 2019 年第 57 号，2019 年 12 月 24 日）。 (9) 《关于进一步优化辐射安全考核的公告》（生态环境部公告 2021 年第 9 号，2021 年 3 月 11 日）。 (10) 《北京市辐射工作场所辐射环境自行监测办法（试行）》（原北京市环境保护局文件，京环发〔2011〕347 号），2011 年 11 月 29 日）。 (11) 关于印发《核技术利用建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办辐射函〔2025〕313 号，生态环境部办公厅 2025 年 8 月 29 日。 1.2 验收技术规范及其它标准 (1) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》（HJ 1326-2023）。 (2) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）； (3) 《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）； (4) 《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》（HJ1157-2021）； (5) 《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021）。 1.3 环境影响报告表及其审批部门审批决定 (1) 首都医科大学附属北京朝阳医院《石景山院区使用 2 台 DSA 项目环境影响报告表》（项目编号：京辐 0150202600010），2026.01。 (2) 北京市生态环境局关于《石景山院区使用 2 台 DSA 项目环境影响报告表的批复》（京环审[2026]17 号），2026.03.20。
--	--

	1.4 其他相关文件 (1) NCRP Report No.147 : Structural Shielding Design and Evaluation for Medical X-Ray imaging Facilities, 2004。 (2) 《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》(WS76-2020)。 (3) 《医用辐射危害控制与评价》，中国原子能出版社，2017 年 11 月。 (4) 医院提供的与建设项目相关的其他技术资料。				
验 收 执 行 标 准	1.5 基本剂量限值 根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 规定的剂量限值列于表 1-1。 表 1-1 个人剂量限值 (GB18871-2002) <table border="1" data-bbox="456 920 1348 1093"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 920 903 965">辐射工作人员</th><th data-bbox="903 920 1348 965">公众关键人群组成员</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 965 903 1093">连续五年平均有效剂量 20mSv, 且任何一年有效剂量 50mSv</td><td data-bbox="903 965 1348 1093">年有效剂量 1mSv; 但连续五年平均值不超过 1mSv 时, 某一单一 年可为 5mSv</td></tr> </tbody> </table> 1.6 剂量约束值 GB18871-2002 还规定了年剂量约束值, 按辐射防护最优化原则设计的年剂量控制值应小于或等于该剂量约束值。剂量约束值是剂量限值的一个分数, 公众剂量约束值通常应在 0.1~0.3mSv/a 范围内。 该项目职业照射剂量和公众约束值分别执行 5mSv/a 和 0.1mSv/a。对于辐射工作人员年受照剂量异常情况, 单位应该进行调查并报生态环境部门备案。 1.7 剂量率控制水平 根据 GBZ130-2020, 导管室外 30cm 处周围剂量当量率应不大于 2.5μSv/h。 1.8 射线装置机房屏蔽防护基本要求 参照 GBZ130-2020 第 6.2 表 3, 本项目导管室属于 C 形臂 X 射线设备机房, 该项目 X 射线设备机房的屏蔽防护铅当量厚度	辐射工作人员	公众关键人群组成员	连续五年平均有效剂量 20mSv, 且任何一年有效剂量 50mSv	年有效剂量 1mSv; 但连续五年平均值不超过 1mSv 时, 某一单一 年可为 5mSv
辐射工作人员	公众关键人群组成员				
连续五年平均有效剂量 20mSv, 且任何一年有效剂量 50mSv	年有效剂量 1mSv; 但连续五年平均值不超过 1mSv 时, 某一单一 年可为 5mSv				

要求如下。

表 1-2 不同类型 X 射线设备机房的屏蔽防护铅当量厚度要求

机房类型	有用线束方向铅当量 (mm)	非有用线束方向铅当量 (mm)
C 形臂 X 射线 设备机房	2.0	2.0

1.9 X 射线设备机房的面积要求

《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)第 6.1 条款指出：每台固定使用的 X 射线设备应设有单独的机房，机房应满足使用设备的布局要求；对新建、改建和扩建的 X 射线机房，其最小有效使用面积、最小单边长度应不小于表 1-3 的要求。

表 1-3 X 射线设备机房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)
单管头 X 射线设备 b(含 C 形臂，乳腺 CBCT	20	3.5

备注：本项目 DSA 为单管头 X 射线设备。

表 2 项目建设情况

2.1 项目建设内容

2.1.1 建设单位情况

首都医科大学附属北京朝阳医院（以下简称“北京朝阳医院”或者“医院”）建于 1958 年，是北京市政府举办的集医疗、教学、科研、预防于一体的三级甲等综合医院；是首都医科大学第三临床医学院，是北京市基本医疗保险 A 类定点医疗机构。

医院现为一院三址，有本部、石景山院区和常营院区三个院区。其中，北京朝阳医院本部和石景山院区总占地面积 10.28 万平米、建筑面积 21 万平米；常营院区占地面积 7.22 万平米，建筑面积 19.8 万平米，于 2023 年 5 月 29 日正式开业。

医院职工 5000 余人。开放编制床位 2500 张；共设 59 个临床、医技科室，综合救治能力强大。医院年门急诊量约 488 万人次，年收治住院病人 14 万余人次，手术 6 万余例次。

医院拥有先进的大型医用设备，包括 1.5T 和 3.0T 磁共振成像系统、PET-CT、双源 CT、全数字直线加速器、数字减影血管造影 X 线机、数字化彩色超声波诊断仪、平板数字胃肠造影机等国际一流的医疗设备。

北京朝阳医院已取得了北京市生态环境局颁发的《辐射安全许可证》（京环辐证[E0149]），有效期至 2028 年 8 月 6 日），许可的种类和范围是：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。详见附件。

2.1.2 项目建设内容及规模

本项目位于石景山区京原路 5 号，已将石景山院区辅诊楼 2 层西侧改建为心导管室、介入导管室，在心导管室内新增使用 1 台 Azurion 5M20 型 DSA（II 类、125kV/1000mA），主要用于开展心血管介入手术；将辅诊楼 1 层介入科 1 台 UNIQ FD20 型 DSA（II 类、125kV/1000mA）搬迁至新建介入导管室使用，主要用于开展脑血管、外周介入手术。

2.1.3 项目建设地点、总平面布置和周围环境敏感目标

（1）项目建设地点、总平面布置

医院本次建设的心导管室、介入导管室及相关场所位于医院石景山院区辅诊楼 2 层西侧，辅诊楼东侧为门急诊楼，东南侧为核磁室；南侧隔院内道路为院内绿化地、辅诊楼、住院楼；西侧隔院内道路为行政楼，西南侧为司机班、病案科，西北侧为职工食堂；北侧隔院内道路为门急诊楼。

心导管室东侧紧邻为操作间，之外为仪器室、SPD 库房等其他场所；南侧紧邻为 ICU 医护通道，之外为医护办公室、卫生间、病房等其他场所；西侧紧邻为楼梯间，之外临空；北侧紧邻为走廊，之外为更衣室、卫生间、介入导管室操作间等其他场所；楼上为手术室 2、疏散通道兼清洁走廊；楼下为闲置房间。

介入导管室东侧紧邻为膀胱灌注室，之外为结石分析室、弱电机房等其他场所；南侧紧邻为走廊，之外为心导管室操作间、仪器室、SPD 库房等其他场所；西侧紧邻为操作间，之外为更衣室、卫生间；北侧临空；楼上为手术室 6、刷手间；楼下为胃肠造影室及操作间。

北京朝阳医院地理位置图见附图 1，石景山院区总平面布局见附图 2，医院辅诊楼 2 层改造前、后的平面布局见附图 3~附图 4，导管室楼下、楼下关系图见附图 5~附图 6。

根据现场勘察，本项目导管室的场所位置、布局、毗邻关系均与环评方案一致。

（2）环境敏感目标分布情况

本项目 50m 评价范围内均为医院内部，无学校、居民楼、养老院等敏感目标，无商场等人员密集场所。

根据项目特点及周围毗邻关系，确定主要环境保护目标为该单位从事本项目射线装置操作的辐射工作人员、机房周围其他公众成员，详见表 2-1。机房周围 50m 范围内敏感目标分布示意情况见图 2-1。

表 2-1 本项目场所周围 50m 范围内主要保护目标

项目	保护目标	距离范围 (m)	常居留人数 (人)	方位	周围 50m 范围内 主要场所
心导管 室所在 的辅诊 楼楼 内、楼 外	工作人员	0~3	2	心导管室东侧	操作间
	公众	3~40	4		仪器室、SPD 库房等其他 场所
	公众	40~50	>50		门急诊楼、核磁室
	公众	0~2	/	心导管室南侧	ICU 医护通道
	公众	2~21	2		医护办公室、卫生间、病

					房等其他场所
	公众	21~50	>50		院内绿化地、辅诊楼、住院楼
	公众	0~3	/	心导管室西侧	楼梯间
	公众	3~50	>50		临空、行政楼、病案科、司机班
	公众	0~3	/	心导管室北侧	走廊
	其它工作人员	3~8	2		更衣室、卫生间、介入导管室操作间等其他场所
	公众	8~50	>50		院内绿化地、门急诊楼
	公众	0~3.6	4	心导管室楼上	手术室 2、疏散通道兼清洁走廊
	公众	3.6~50	/		4 层设备夹层、楼顶上空
	公众	0~3.8	/	心导管室楼下	1 层闲置房间
	公众	3.8~50	/		地下土层
介入导管室所在的辅诊楼内、楼外	公众	0~3	/	介入导管室东侧	膀胱灌注室
	公众	3~30	5		结石分析室、弱电机房等其他场所
	公众	30~50	>50		门急诊楼
	公众	0~3	/	介入导管室南侧	走廊
	其它工作人员	3~30	2		心导管室操作间、仪器室、SPD 库房等其他场所
	公众	30~50	>50		院内绿化地、辅诊楼、住院楼
	工作人员	0~3	2	介入导管室西侧	操作间
	公众	3~12	/		更衣室、卫生间
	公众	12~50	>50		院内绿化地、行政楼、病案科、司机班
	公众	0~50	>50	介入导管室北侧	院内绿化地、门急诊楼
	公众	0~3.6	4	介入导管室楼上	手术室 6、刷手间
	公众	3.6~50	/		4 层设备夹层、楼顶上空
	公众	0~3.8	2	介入导管室楼下	1 层胃肠造影室及操作间
	公众	3.8~50	/		地下土层

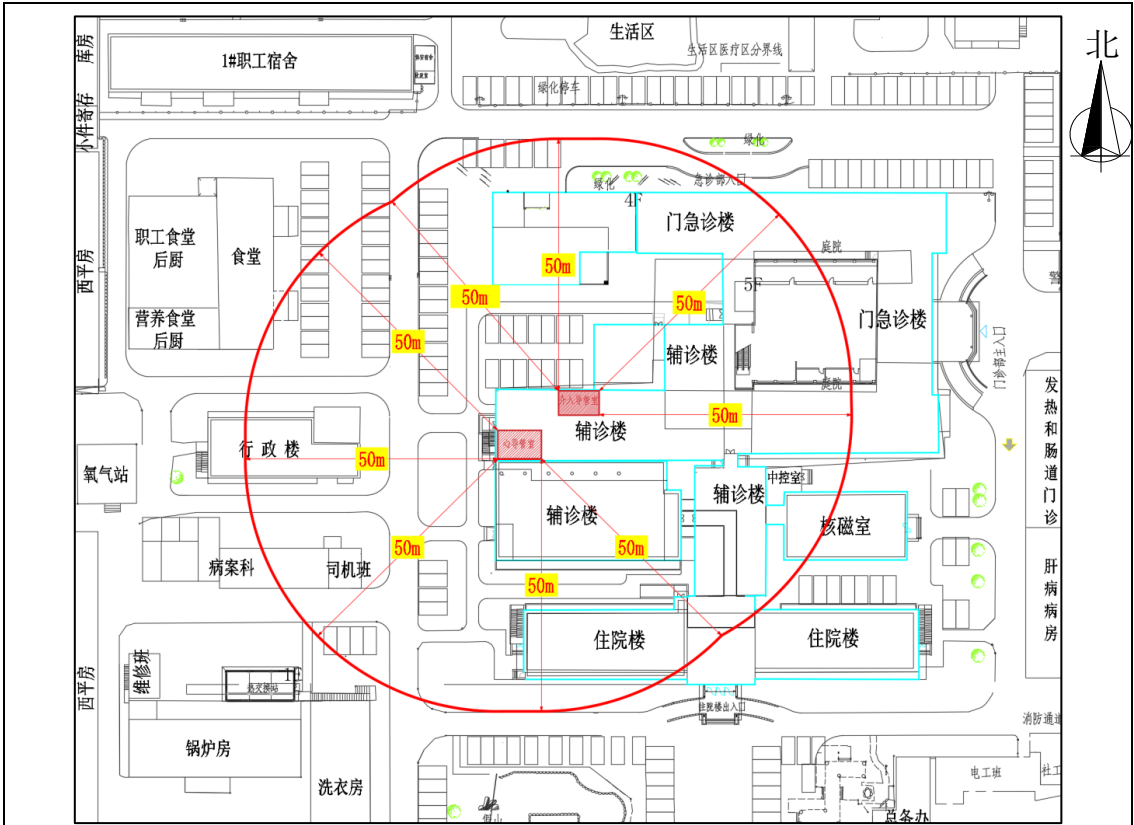


图 2-1 石景山院区导管室周围 50m 范围内敏感目标示意图

2.1.4 环评及批复建设内容与实际建设内容对照情况

本项目环评及批复的建设内容与实际建设内容对照见表 2-2 所示。

表 2-2 环评及批复的建设内容与实际建设内容对照一览表

序号	环评及审批决定建设内容	实际建设内容
1	该项目位于石景山区京原路 5 号，内容为将你单位石景山院区辅诊楼 2 层西侧改建为心导管室、介入导管室，在介入导管室内新增使用 1 台 Azurion 5M20 型 DSA(II类、125kV/1000mA)，将辅诊楼 1 层介入科 1 台 UNIQ FD20 型 DSA(II类、125kV/1000mA) 搬迁至新建介入导管室使用。项目总投资 900 万元，主要环境问题是辐射安全和防护。	本项目位于石景山区京原路 5 号，已将石景山院区辅诊楼 2 层西侧改建为心导管室、介入导管室，在介入导管室内新增使用 1 台 Azurion 5M20 型 DSA(II类、125kV/1000mA)，主要用于开展心血管介入手术；将辅诊楼 1 层介入科 1 台 UNIQ FD20 型 DSA(II类、125kV/1000mA) 搬迁至新建介入导管室使用，主要用于开展脑血管、外周介入手术。项目总投资 900 万元。目前心导管室、介入导管室及新增的 DSA 相关内容已建成，落实了环评批复及环评中防护措施，并重新申领了辐射安全许可证。

经现场勘察，本项目导管室使用的II类射线装置的类别、参数（管电压、管电流等）及工作方式等均与环评方案一致。

2.2 源项情况

本次验收内容为两间导管室及分别使用的 1 台医用数字减影血管造影机（DSA）。射线装置情况见表 2-3。

表 2-3 本项目射线装置情况表

序号	工作场所	设备名称	设备型号	序列号	生产厂家	管电压 (kV)	管电流 (mA)	类别	备注
1	心导管室	数字减影血管造影机（DSA）	Azurion 5M20	464	飞利浦	125	1000	II类	新增， 单球管
2	介入导管室	数字减影血管造影机（DSA）	UNIQ FD20	2935	飞利浦	125	1000	II类	

经现场勘察，本项目使用的II类射线装置类别、参数、工作方式等与环评方案一致。

2.3 工程设备与工艺分析

2.3.1 工作原理

数字减影血管造影机（DSA）为采用 X 射线进行成像的技术设备，主要由 X 射线管、高压电源和数字平板探测器等组成，是利用人体不同的组织或者组织与造影剂密度的差别，对 X 射线吸收能力不同的特点，透射人体的 X 线使数字平板探测器显影，来间接观察内脏形态的变化、器官活动情况等，辅助临床诊断。目前主要有两种诊断方法：即透视和摄影。

数字减影血管造影机（DSA）是计算机与常规血管造影相结合的一种检查方法，是集电视技术、数字平板探测器、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。DSA 主要采用时间减影法，即将造影剂未达到欲检部位前摄取的蒙片与造影剂注入后摄取的造影片在计算机中进行数字相减处理，仅显示有造影剂充盈的结构，具有高精密度和灵敏度。

DSA 适用于心血管、神经系统及全身血管造影和外周介入治疗，建成后本设备仍主要用于开展心血管介入、外周介入手术。其设备如图 2-2。

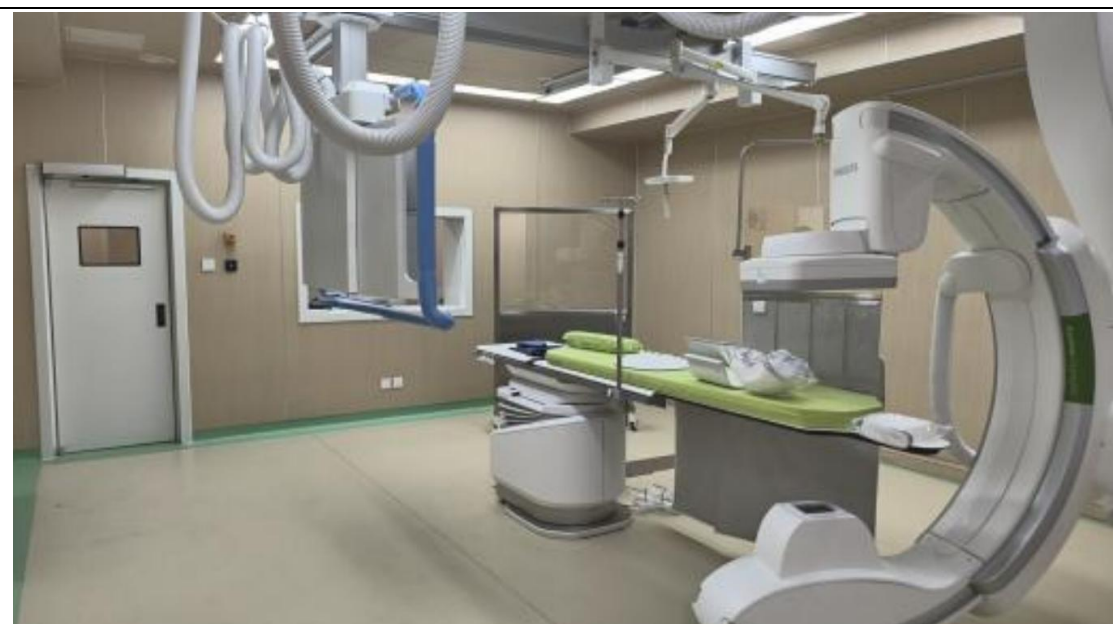


图 2-2 数字减影血管造影机（DSA）设备图

2.3.2 操作流程

数字减影血管造影机（DSA）诊疗时患者仰卧并进行经皮静脉穿刺，送入引导钢丝及扩张管与外鞘，退出钢丝及扩张管将外鞘保留于静脉内，经鞘插入导管，推送导管，在 X 线透视下将导管送达检查治疗部位施行探查、治疗，并留 X 线片记录，探查结束，撤出导管，穿刺部位止血包扎。

（1）医生根据患者预约安排手术，并在手术前告知患者在手术过程中可能受到一定的辐射照射。

（2）病人由专职人员通过受检者防护门接入检查室，在医生指导下进行摆位，在确认手术室内没有无关人员滞留后，关闭防护门。

（3）对患者进行无菌消毒、麻醉后，经穿刺静脉，送入引导钢丝及扩张管与外鞘，经鞘插入导管。医生利用脚踏板开关启动 X 射线系统进行透视。进行过程中医生穿戴铅衣、铅围脖、佩带铅眼镜等个人防护用品进行防护。

出束时间与手术性质（如心血管、外周介入手术等）和医生手术水平有关，每台手术累计透视时间多为十几分钟。

（4）导管到位后，对患者注射造影剂，开启设备，摄影采集图像。进行过程中，根据诊疗需要，医生或在操作室进行隔室摄影，或在床旁进行摄影。每台介入手术的摄影时间为 1~2 分钟。

（5）介入手术完成后，拔管按压穿刺部位后包扎，关闭射线装置。

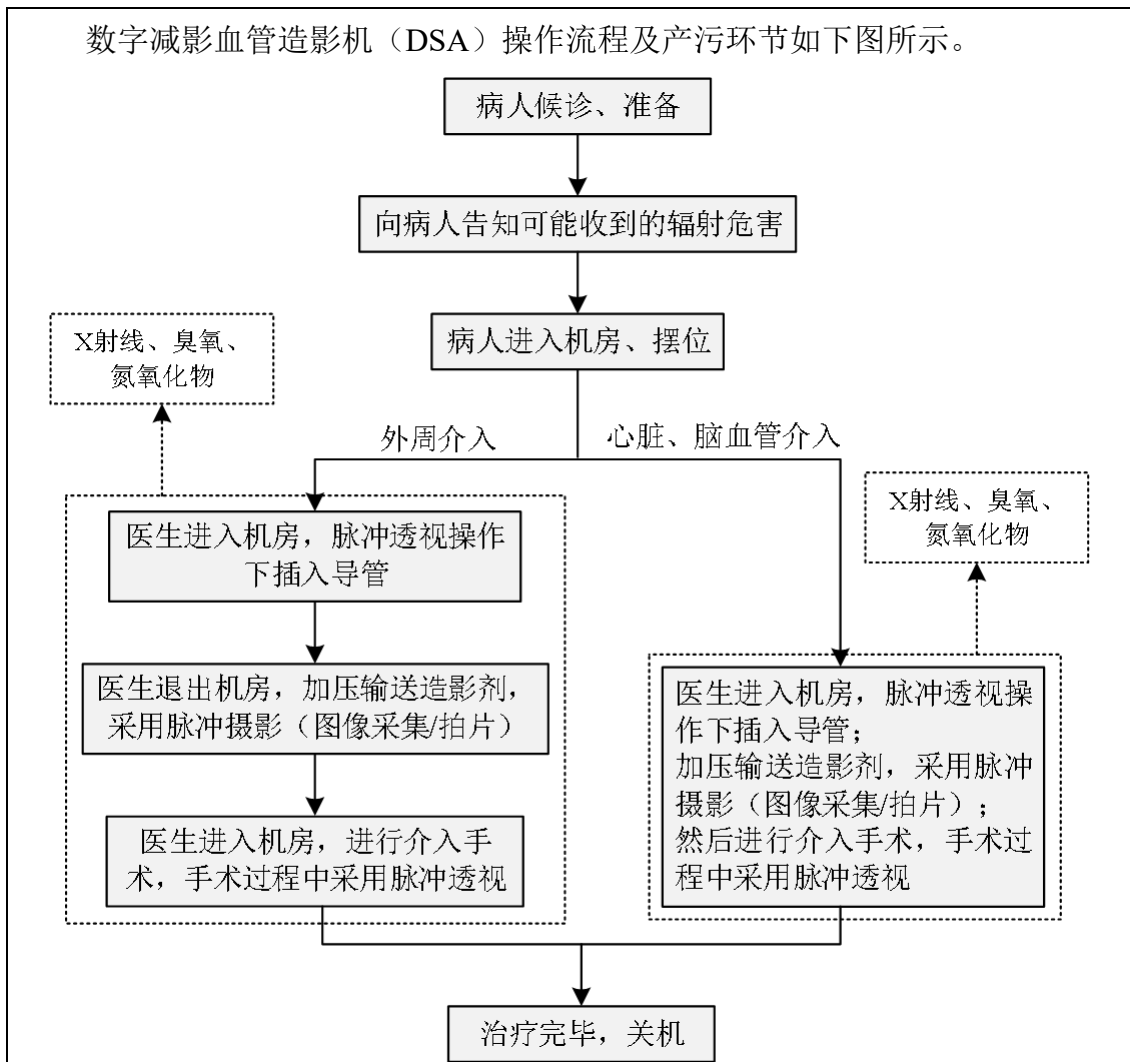


图 2-3 数字减影血管造影机（DSA）操作流程及产污环节示意图

2.3.3 设备使用规划

根据环评资料，心导管室 DSA 设备启用后年介入手术量约 1500 余例；介入导管室 DSA 设备启用后年介入手术量约 1300 余例。考虑到 DSA 设备发生故障及将来手术量增加等情况，本项目心导管室新增 DSA 年介入手术量保守按 2000 例评价，介入导管室年介入手术量保守按 1500 例评价，合计年介入手术量约 3500 例，平均每组医师（2 名）年手术量约 500 例，故本项目保守按每名医师全年手术量 500 例进行剂量估算，心导管室护士、技师的按每年最大手术量 2000 例估算；介入导管室护士、技师按每年最大手术量 1500 例估算，这些手术量部分只是造影不做手术，本项目保守都按介入手术进行评价。

综上，医院根据以往的手术情况和经验数据，本项目 DSA 手术类型、工作量、曝光时间见表 2-4。

表 2-4 本项目 DSA 手术类型、手术曝光时间

手术类型	年手术量 (例)	单台透视 时间(min)	单台摄影 时间(min)	透视时医生 近台操作时 间(min)	摄影时医生 近台操作时 间(min)	透视时护(技) 近台操作时 间(min)	摄影时护(技) 近台操作时间 (min)
冠心病介入 (冠状动脉造影 +放置支架)	1200	12	1	12	1	3	0.25
心脏导管射频消 融、心内起搏器 植入	800	5	0.5	5	0.5	1.3	0.13
脑血管介入(颅 内血管病变诊断 和介入治疗)	1000	10	1	10	1	2.5	0.25
外周血管(颈动 脉、椎动脉、锁 骨下动脉、肾动 脉、髂股动脉、 内脏动脉病变诊 断和介入、下腔 静脉滤器植入)	500	10	2	10	2	2.5	0.5

备注：①该项目 DSA 透视曝光时，医师在手术间内近台操作，DSA 摄影曝光时，医师除存在临床不可接受的情况外均回到操作间进行操作；②护士为辅助人员，透视时偶尔会在机房内，保守考虑透视居留因子取 1/4，摄影（采集）时都在操作间；③技师摄影（采集）、透视时都在操作间操作，不在 DSA 机房内。④本项目护士的机房内透视工作时间按每年最大手术量 2000 例修正后的时间进行估算；⑤护士、技师机房外的透视和摄影工作时间按每年最大手术量 2000 例修正后的时间进行估算。

根据美国 NCRP147 报告，心脏血管造影比外周血管造影的工作负荷、泄漏辐射与侧向散射的空气比释动能都大，因此本项目两间导管室透视以心脏血管造影模式和摄影以外周介入治疗的最大工况进行估算，其单台手术透视和摄影工作状态的累积出束时间分别为 12min 和 2min，本项目医师 500 例手术透视和摄影工作状态的累积出束时间分别为 100h 和 16.7h，总计 116.7h；本项目心导管室护士的机房内透视工作时间均按每年最大手术量 2000 例修正后，透视工作状态的累积出束时间按 400h 进行估算；护士、技师机房外的透视和摄影工作时间按每年最大手术量 2000 例修正后，护士、技师机房外透视和摄影时间保守取 400h 和 66.8h 进行估算；本项目介入导管室护士的机房内透视工作时间均按每年最大手术量 1500 例修正后，透视工作状态的累积出束时间按 300h 进行估算；护士、技师机房外的透视和摄影工作时间按每年最大手术量 1500 例修正后，护士、技师机房外透视和摄影时间保守取 300h 和 50.1h 进行估算。

2.3.4 人员配置情况

本项目 2 台 DSA 已配备介入工作人员 18 名（医师 14 名、护士 2 名、技师 2 名）到岗工作，均已通过辐射安全与防护考核，且在有效期内，医院已为全部

辐射工作人员配备了个人剂量计，并已安排个人剂量计监测，将辐射工作人员个人剂量监测工作纳入全院辐射监测计划体系，并建立相应的个人剂量监测档案，能够满足环评及批复中使用要求。

2.3.5 主要放射性污染物

（1）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。因此，本项目使用的 X 射线装置在非诊断状态下不产生射线，只有在开机并处于出线状态时才会放射 X 射线。因此，在开机期间，X 射线成为污染环境的主要因子。射线装置在运行时无其它放射性废气、废水和固体废弃物产生。

（2）主要放射性污染因子：X 射线贯穿辐射。

表 3 辐射安全与防护设施及措施

本项目环境保护设施主要为环境影响报告表及环评批复中提出的确保Ⅱ类射线装置（血管造影机）安全使用的各项辐射安全防护设施，如屏蔽设施、警示标识、工作状态指示灯、安全联锁、辐射监测仪器等。

3.1 工作场所布局及辐射分区

本次验收项目的两间导管室及相关场所位于石景山区京原路 5 号医院石景山院区辅诊楼 2 层西侧，导管室距周围环境敏感点较远，50m 评价范围内均为医院内部，无学校、居民楼、养老院等敏感目标，无商场等人员密集场所。

项目辐射工作场所划分控制区和监督区进行管理，机房出入口内的所有区域为控制区，心导管室东侧操作间、北侧走廊以及介入导管室西侧操作间为监督区。

由所在楼层及机房平面布局可见，与射线装置相关的各辅助用房紧密布置于射线装置机房周围，整体布局紧凑，且患者通道、医护人员通道相对独立，路线合理，有利于辐射防护。机房墙体、防护门、观察窗、楼板的屏蔽防护材料和厚度充分考虑了防护效果，能够有效降低电离辐射对工作人员和周围公众的辐射影响。

综合分析，本项目两区划分明确，平面布局既满足介入诊疗工作要求，又有利于辐射防护，本项目辐射分区及平面布局合理。分区管理划分见图 3-1。

经现场勘察，项目平面布局和管理分区与环评及批复要求一致。



图 3-1 本项目辐射工作场所分区示意图

3.2 屏蔽设施建设情况

本项目机房的屏蔽厚度情况见表 3-1。医院已在原计划场所位置完成设备安装及相应的辐射安全防护设施配套建设。屏蔽措施及厚度满足环评的要求。

表 3-1 导管室屏蔽材料及厚度对比情况表

场所名称	机房有效面积	屏蔽墙体方向	环评屏蔽材料及厚度	实际建设情况	是否符合要求
心导管室	41.4 m ² (7.4m×5.6m)	东、南、西墙	370mm 实心砖+2mmpb 铅板	370mm 实心砖+2mmpb 铅板	是
		北墙	200mm 加气块墙+3mm 铅板	东段为 200mm 加气块墙+3mm 铅板；北墙西段为 120mm 轻钢龙骨双层石膏板+3mm 铅板。	是
		观察窗 (操作间墙上)	3mmPb 铅当量的铅玻璃	3mmPb 铅当量的铅玻璃	是
		操作间门 (门上设观察窗)	3mmPb 铅防护门 (3mmPb 铅当量的铅玻璃)	3mmPb 铅防护门 (3mmPb 铅当量的铅玻璃)	是
		受检者门 (门上设观察窗)	3mmPb 铅防护门 (3mmPb 铅当量的铅玻璃)	3mmPb 铅防护门 (3mmPb 铅当量的铅玻璃)	是
		污物门	3mmPb 铅防护门	3mmPb 铅防护门	是
		顶棚	120mm 混凝土楼板+2mmPb 铅板	120mm 混凝土楼板+2mmPb 铅板	是
		地板	120mm 混凝土楼板+50mm 硫酸钡水泥	120mm 混凝土楼板+50mm 硫酸钡水泥	是
介入导管室	32.0 m ² (6.8m×4.7m)	东、西、北墙	370mm 实心砖+2mmpb 铅板	370mm 实心砖+2mmpb 铅板	是
		南墙	240mm 实心砖+2mmpb 铅板	240mm 实心砖+2mmpb 铅板	是
		观察窗 (操作间墙上)	3mmPb 铅当量的铅玻璃	3mmPb 铅当量的铅玻璃	是
		操作间门 (门上设观察窗)	3mmPb 铅防护门 (3mmPb 铅当量的铅玻璃)	3mmPb 铅防护门 (3mmPb 铅当量的铅玻璃)	是
		受检者门 (门上设观察窗)	3mmPb 铅防护门 (3mmPb 铅当量的铅玻璃)	3mmPb 铅防护门 (3mmPb 铅当量的铅玻璃)	是
		污物门	3mmPb 铅防护门	3mmPb 铅防护门	是
		顶棚	120mm 混凝土楼板+2mmPb 铅板	120mm 混凝土楼板+2mmPb 铅板	是

		地板	120mm 混凝土楼板 +50mm 硫酸钡水泥	120mm 混凝土楼板 +50mm 硫酸钡水泥	是
--	--	----	----------------------------	----------------------------	---

注：实心砖密度不低于 1.65g/cm^3 ，混凝土密度不低于 2.35g/cm^3 ，铅密度不低于 11.34g/cm^3 ，硫酸钡水泥的密度不低于 3.2g/cm^3 。

3.3 辐射安全与防护措施

本项目环境保护设施主要为环境影响报告表及环评批复中提出的确保射线装置安全使用的各项辐射安全防护设施，如屏蔽机房、警示标识、工作状态指示灯、辐射监测仪器等。具体如下：

表 3-2 辐射安全措施与环评报告表或批复对比情况

序号	环评要求	环评批复要求	落实情况	是否符合
1	机房采取实体屏蔽措施，机房设计的防护能力满足 GBZ130-2020 标准相关要求，保证工作人员和公众的受照剂量满足环评文件提出的剂量约束要求。	该项目公众和职业照射剂量约束值分别执行 0.1mSv/a 和 5mSv/a 。采取铅、混凝土等实体屏蔽措施，确保导管室外辐射剂量率不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 。	墙体已采取不低于报告表中的铅板，顶棚、地板采取混凝土、硫酸钡水泥等复合材料，观察窗采取铅玻璃等实体屏蔽防护措施。 根据验收检测结果可知，石景山院区心导管室、介入导管室外各检测点 X 射线外照射剂量率最大值均为 $0.13\mu\text{Sv/h}$ （均未扣除本底值），不大于 GBZ130-2020 中 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的剂量约束值要求，场所屏蔽效果达到环评报告表及批复要求。 根据验收检测结果，按照该项目预计手术量及工作时间，估算出石景山院区心导管室工作人员在该台 DSA 设备上操作时可能接受的年有效剂量低于 1.33mSv 、公众受到的年剂量约为 $9.01\mu\text{Sv}$ （ 0.009mSv ），介入导管室工作人员在该台 DSA 设备上操作时可能接受的年有效剂量低于 1.35mSv 、公众受到的年剂量约为 $6.78\mu\text{Sv}$ （ 0.007mSv ），均满足本项目环评批复中规定的 5mSv/a （职业人员）和 0.1mSv/a （公众）剂量约束值要求。	是
2	辐射工作场所实行控制区和监督区分区管理，设置醒目的标志（如分区导流警示标志）。机房出入口内的所有区域为控制区，心导管室东侧操作间、北侧走廊以及介入导管室西侧操作间为监督区。	须对辐射工作场所实行分区管理，在导管室出入口设置明显的放射性标志、中文警示说明和工作状态指示灯，并配置门灯联锁、门控制开关、通风系统等安全措施。	辐射工作场所已实行控制区和监督区分区管理，设置醒目的标志。机房出入口内的所有区域为控制区，心导管室东侧操作间、北侧走廊以及介入导管室西侧操作间为监督区。	是
3	两个机房的受检者门均设为有自动延时关闭和防夹保护功能的电动平移门，防夹装置为红外感应。操作间门、污物门均设为手动平开门，拟设置自闭器。为防止 X 射线机在运行过程中其他人员误入机房而受到不必要的照射，拟在该项目涉及的每扇防护门外醒目位置设置电离辐射警告标志。		受检者门设为有自动延时关闭和防夹保护功能的电动平移门，防夹装置为红外感应。操作间门、污物门为手动平开门，已设置自闭器。已在该项目涉及的每扇防护门外醒目位置设置电离辐射警告标志。已在该项目心导管室、介入导管室的 3 扇防护门外醒目位置设置电离辐射警告标志，并已在所有防护门外上方安装工作状态指示灯，指示	是

			灯标志牌上已设警示语“射线有害，灯亮勿入”。	
4	拟在两间机房的受检者门墙上设置电动控制开关，用于控制机房门的开启和关闭。		已在邻近受检者门墙上设置了脚控开关，设防夹装置。	是
5	拟在与机房相连的所有防护门外上方安装工作状态指示灯，指示灯标志牌上拟设警示语“射线有害，灯亮勿入”。工作状态指示灯的供电电源拟与 X 射线机低压供电线路连接，指示灯的控制开关拟与机房的相连的所有防护门同时连接，不设独立控制开关。当 X 射线设备接通低压供电时，指示灯具备第一供电条件；当机房所有防护门均关闭时，指示灯亮起，当机房任意 1 个防护门开启时，指示灯熄灭。		工作状态指示灯的供电线路均与 DSA 设备供电线路的控制开关连接，指示灯的控制开关与机房相连的所有防护门关联，未设置独立控制开关。指示灯的工作方式为：当 DSA 设备通电时，指示灯具备供电条件；当同时关闭与机房相连的所有防护门时，指示灯均亮起；当打开任意一个防护门时，指示灯同时熄灭。	是
6	机房操作部位局部拟采取下列屏蔽防护设施：①心导管室：拟新增手术床的床上悬挂可移动 0.5mm 铅当量的铅悬挂防护屏、铅防护帘各 1 个；床侧悬挂含 0.5mm 铅当量的床侧防护帘、床侧防护屏各 1 个，同时新增 2mm 铅当量的移动式铅防护屏风 1 个，用于阻挡散、漏射线对辐射工作人员的照射。②介入导管室：拟利用现有手术床的床上悬挂可移动 0.5mm 铅当量的铅悬挂防护屏、铅防护帘各 1 个；床侧悬挂含 0.5mm 铅当量的床侧防护帘、床侧防护屏各 1 个，同时利用现有 2mm 铅当量的移动式铅防护屏风 1 个，用于阻挡散、漏射线对辐射工作人员的照射。	采取铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏、移动铅屏风和	①心导管室：已新增手术床的床上悬挂可移动 0.5mm 铅当量的铅悬挂防护屏、铅防护帘各 1 个；床侧悬挂含 0.5mm 铅当量的床侧防护帘、床侧防护屏各 1 个，同时新增 2mm 铅当量的移动式铅防护屏风 1 个。 ②介入导管室：已利用现有手术床的床上悬挂可移动 0.5mm 铅当量的铅悬挂防护屏、铅防护帘各 1 个；床侧悬挂含 0.5mm 铅当量的床侧防护帘、床侧防护屏各 1 个，同时利用现有 2mm 铅当量的移动式铅防护屏风 1 个。满足 GBZ130-2020 标准相关要求。	是
7	医院拟配备符合防护要求的辅助防护用品：①心导管室：拟新增工作人员防护用品，包括 0.5mmPb 铅当量的铅围裙 4 件；0.5mmPb 铅当量的铅橡胶颈套 4 件；0.25mmPb 铅当量的铅眼镜 4 副；0.025mmPb 铅当量的铅手套 4 副。同时新增受检者防护用品，包括 0.5mmPb 铅当量的铅橡胶围裙、铅橡胶颈套各 1 件；②介入导管室：拟利用现有工作人员防护用品，包括前 0.5mm、后 0.25mm 铅当量的铅衣 4 件；0.5mmPb 铅当量的铅橡胶颈套 4 件；0.25mmPb 铅当量的铅眼镜 4 副；0.025mmPb 铅当量的铅手套 4 副。同时受检者利用现有防护用品，包括 0.5mmPb 铅当量的铅橡胶围裙、铅橡胶颈套各 1 件。机房个人防护用品和辅助防护设施配置情况见表 10-4，满足 GBZ130-2020 标准相关要求。	个人防护用品等防护措施。须确保各项措施有效，防止工作人员和公众受到意外照射。	已配备工作人员防护用品，包括：①心导管室：已新增工作人员防护用品，包括 0.5mmPb 铅当量的铅围裙 4 件；0.5mmPb 铅当量的铅橡胶颈套 4 件；0.25mmPb 铅当量的铅眼镜 4 副；0.025mmPb 铅当量的铅手套 4 副。同时新增受检者防护用品，包括 0.5mmPb 铅当量的铅橡胶围裙、铅橡胶颈套各 1 件；②介入导管室：利用现有工作人员防护用品，包括前 0.5mm、后 0.25mm 铅当量的铅衣 4 件；0.5mmPb 铅当量的铅橡胶颈套 4 件；0.25mmPb 铅当量的铅眼镜 4 副；0.025mmPb 铅当量的铅手套 4 副。同时受检者利用现有防护用品，包括 0.5mmPb 铅当量的铅橡胶围裙、铅橡胶颈套各 1 件。防护用品配备情况满足 GBZ130-2020 标准相关要求。	是
8	本项目 2 台 DSA 已配备介入工作人员 18 名（医师 14 名、护士 2 名、技师 2 名）到岗工作。所有介	本项目 18 名辐射工作人员，均须通过辐射安全与防护考核，进行个人剂量	本项目 2 台 DSA 已配备介入工作人员 18 名（医师 14 名、护士 2 名、技师 2 名）到岗工作，满足 DSA 设	是

	入辐射工作人员均拟参加辐射安全和防护专业知识考核,取得合格证后方能上岗。	监测。	备使用要求。所有辐射工作人员均配备个人剂量计,安排进行个人剂量监测。	
9	本项目两间机房利用现有的 1 台便携式辐射巡测仪,用于开展自行监测。	须加强辐射安全管理,完善 DSA 操作规程、监测方案、应急预案等辐射安全管理规章制度。配备 1 台便携式辐射巡测仪,严格落实监测方案,定期开展场所辐射水平监测,规范编写、按时上报年度评估报告,落实安全责任制。	本项目两间机房利用现有的 1 台便携式辐射巡测仪,用于开展自行监测。已修订完善相应规章制度,如射线装置操作规程,在制度中已落实了石景山院区两间导管室监测方案(含上、下楼)。2025 年度评估报告已上传,往后按时编制年度评估报告并上报。	是
10	拟修订完善相应规章制度,如射线装置操作规程、岗位职责及辐射防护和安全保卫制度、射线装置检修维护制度、人员考核计划、监测方案等			是
11	DSA 设备诊疗床上的控制台拟设置急停按钮。	/	两台 DSA 设备诊疗床上的控制台已设置急停按钮。介入导管室另外在操作间墙上也设置了急停按钮。	是
12	机房内拟设有语音对讲系统,并在心导管室东墙上、介入导管室西墙上设有操作间观察窗。	/	机房内设有语音提示系统,并在两间导管室操作间墙上、患者防护门上、操作间防护门上均设有观察窗。	是
13	两间机房拟采用独立排风扇进行通风,防止机房空气中臭氧和氮氧化物等有害气体累积。	/	两间机房均采用独立排风扇进行通风。	是
14	家属等候区拟设置放射防护知识宣传栏。	/	家属等候区已设置放射防护知识宣传栏。	是
15	机房配备火灾报警系统,配有灭火用品。	/	机房已配备火灾报警系统,配有灭火用品。	是

3.4 场所安全防护设施运行效果

本次验收对导管室的各项辐射安全防护设施进行了如实查验,辐射监测仪性能良好、运行正常,现场显示机房外指示灯功能正常,其它设施功能完好。通过与导管室辐射安全防护设施与运行核查项目的比较(见表 3-3 所示),表明本项目安全防护设施能够避免人员受到意外照射。

表 3-3 导管室辐射安全防护设施与运行核查情况

序号	项目	检查内容	环评及批复要求内容	现场核查情况	是否符合要求
1*		单独机房	单独机房	单独机房	是
2*	A 场所设施	操作部位局部屏蔽防护设施	心导管室:拟新增铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏、移动铅防护屏风各 1 个。 介入导管室:拟利用现有铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏、移动铅防护屏风 1 个。	心导管室:已新增铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏、移动铅防护屏风各 1 个。 介入导管室:已利用现有铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏、移动铅防护屏风 1 个。	是
3*		医护人员的个人防护	心导管室:拟新增铅围裙、铅颈套各 4 件,铅眼镜、铅	心导管室:已新增铅围裙、铅颈套各 4 件,铅眼镜、铅	是

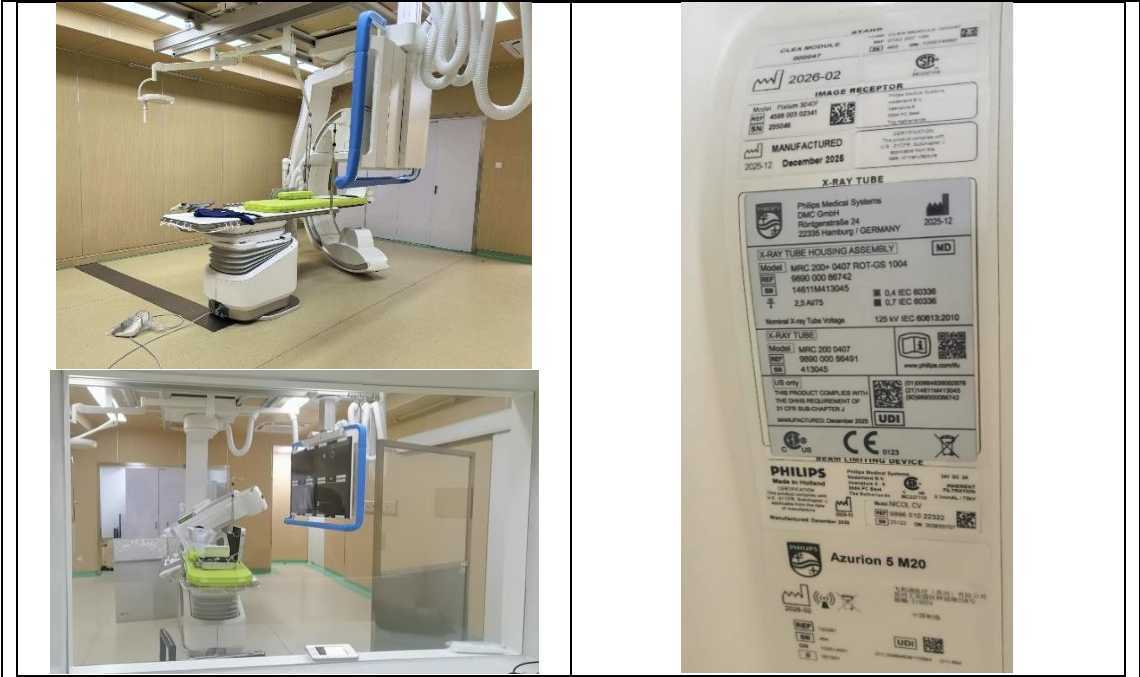
			手套各 4 副。 介入导管室：拟利用现有铅衣、铅颈套各 4 件，铅眼镜、铅手套各 4 副。	手套各 4 副。 介入导管室：已利用现有铅衣、铅颈套各 4 件，铅眼镜、铅手套各 4 副。	
4*		患者防护	心导管室：拟利用现有铅围裙、铅颈套各 1 件。 介入导管室：拟利用现有铅围裙、铅颈套各 1 件。	心导管室：已利用现有铅围裙、铅颈套各 1 件。 介入导管室：已利用现有铅围裙、铅颈套各 1 件。	是
5*		机房门窗防护	铅防护门、铅玻璃观察窗	铅防护门、铅玻璃观察窗	是
6*		闭门装置	两间机房的受检者门均为电动平移门；操作间门、污物门均为手动平开门，拟配自闭器。	两间导管室的受检者门已设为有脚触感应式开门、并有延时自动关闭功能，防夹装置为红外感应的电动平移门，操作间门、污物门为手动平开门，已配自闭器	是
7*		入口处电离辐射警告标志	两间机房的操作间门、受检者门、污物门门上均粘贴电离辐射警示标志	两间机房的操作间门、受检者门、污物门门上均已粘贴电离辐射警示标志	是
8*		入口处机器工作状态显示	两间机房的操作间门、受检者门、污物门门上均拟安装工作状态指示灯	两间机房的操作间门、受检者门、污物门门上均已安装工作状态指示灯	是
9*	B 监测设备	监测仪器	两间机房利用现有的 1 台便携式辐射巡测仪	两间机房利用现有的 1 台便携式辐射巡测仪	是
10*		个人剂量计	所有工作人员配备 TLD 个人剂量计	所有工作人员配备 TLD 个人剂量计	是
11		腕部剂量计	/	/	/
注：加*的项目是重点项，有“设计建造”的划√，没有的划×，不适用的划/。					

DSA 配备的相关防护措施见图 3-2。

(1) 心导管室：



机房门、操作间门、污物门



机房内部及设备



控制室、急停按钮等



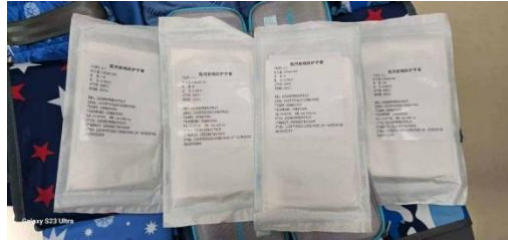
放射防护知识宣传栏与防护制度



床侧防护帘、床侧防护屏；铅悬挂防护屏、铅防护吊帘

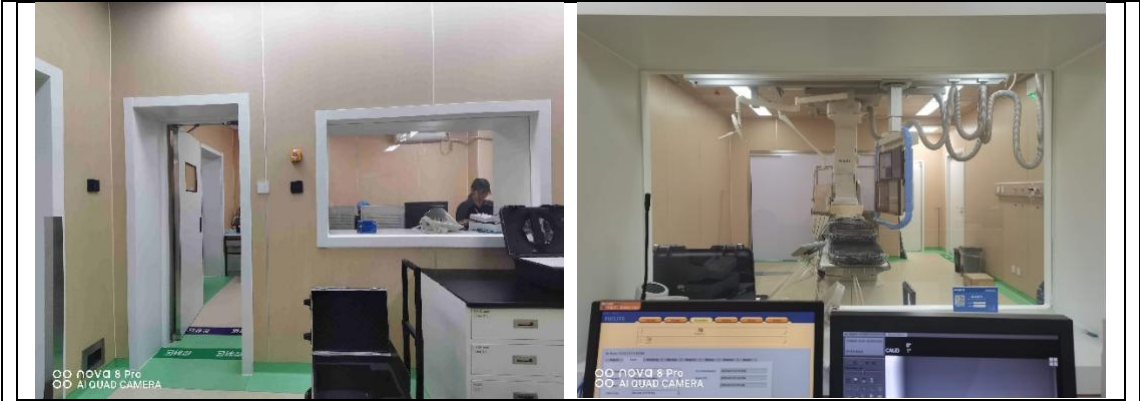
移动铅屏风

现有的1台便携式剂量检测仪



铅围裙、铅围脖、铅眼镜、铅手套等

(2) 介入导管室：



操作间、观察窗



患者门、操作间门、污物门



设备铭牌

放射防护知识宣传栏与防护制度



分区标识

灭火用品

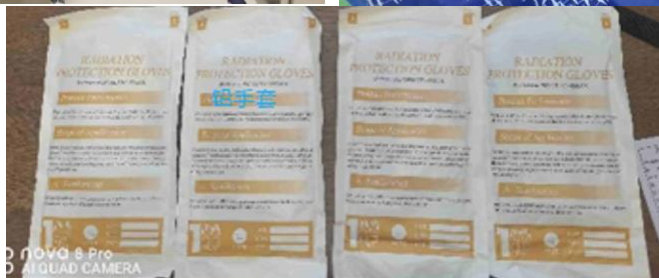
		
排风口、空调		
		
床侧急停按钮	操作间墙上的急停按钮	
		
铅悬挂防护屏、铅防护吊帘；床侧防护帘、床侧防护屏	移动铅屏风	现有的1台便携式剂量检测仪
		
		



图 3-2 两间导管室现场相关防护措施现场照片

表 3-4 辐射安全与防护设施调试运行效果及辐射安全管理措施实行效果

验收项目	辐射安全与防护措施	运行效果
布局 and 屏蔽设计	实行控制区和监督区分区管理，设置醒目的标志（如分区导流警示标志）。机房出入口内的所有区域为控制区，心导管室东侧操作间、北侧走廊以及介入导管室西侧操作间为监督区。	本项目实行控制区和监督区分区管理，设置了醒目的标志。机房出入口内的所有区域为控制区，心导管室东侧操作间、北侧走廊以及介入导管室西侧操作间为监督区，两间机房的辐射防护屏蔽能力满足辐射防护法规和要求。
电离辐射标志和中文警示	在辐射工作场所设有出束工作状态指示灯，防护门外贴有电离辐射警告标志。	两间导管室防护门上均设置了明显的辐射警告标识和中文警示说明，并在防护门上安装工作状态指示灯。机房的工作状态指示灯正常有效。
辐射安全设施	机房设有工作状态指示灯、电离辐射警告标志以及铅围裙等个人防护用品。	两台 DSA 设备诊疗床上的控制台已设置急停按钮。介入导管室另外在操作间墙上也设置了急停按钮。紧急停机按钮均工作正常。
监测仪器与辐射监测执行情况	拟利用现有的便携式辐射巡测仪，医院拟对本项目辐射工作场所定期进行自行监测，同时委托有资质单位每年对辐射工作场所进行防护和机器性能检测；辐射工作人员进行个人剂量监测，建立健康档案。	利用现有的便携式辐射巡测仪对本项目辐射工作场所定期进行自行监测，监测仪器正常；委托有资质单位每年对辐射工作场所进行防护和机器性能检测；辐射工作人员进行个人剂量监测，建立了健康档案。
辐射安全管理机构	成立辐射安全与环境保护管理小组，落实安全责任制。	单位成立了辐射安全管理小组，该机构设有专职管理人员，机构内部职责明确。
规章制度	拟修订各项安全管理制度，包括操作规程、人员培训考核、个人剂量管理、辐射监测、台账管理等制度。落实辐射安全管理制度和操作规程。	制定的管理制度、操作规程和 workflow 运行有效。单位将按时上报年度评估报告，满足管理要求。
人员考核	辐射工作人员均须通过辐射防护与安全知识的考核。	单位制定有辐射安全培训考核制度，单位现有辐射工作人员及辐射防护负责人、辐射安全专职人员均已通过辐射安全与防护考核，持有合格证书，并在有效期内，满足批复要求。
应急预案	完善辐射事故（件）应急预案。	单位建立有相应的放射性事故应急预案，预案涵盖了本项目可能发生的非正常工况，并配备了必要的应急器材等。

个人剂量管理	配备个人剂量计，进行个人剂量监测，建立个人剂量计档案，按有关要求存档。	本次验收的辐射工作人员均配备了个人剂量计，能够正确佩戴；已建立了个人剂量计档案，并按要求存档，满足管理要求。
辐射监测	定期开展场所辐射水平监测，单位每年委托有资质单位对放射工作场所进行 1 次辐射水平监测。	单位已制定了详细可操作的工作场所辐射监测方案，按方案委托有资质的单位进行场所辐射水平监测，监测数据记录并归档，满足管理要求。
辐射安全许可证	据批复文件并满足相关条件重新办理辐射安全许可证后，相关设备方可投入使用。	单位已于 2026 年 8 月 17 日申领了辐射安全许可证。见附件 1。

3.5 辐射安全管理情况

(1) 辐射安全管理制度

医院已经设置了辐射安全与环境保护管理领导小组作为专门管理机构，并指定了专人负责辐射安全与环境保护管理工作。医院已将石景山院区两间导管室纳入辐射安全管理范围，相关科室负责人担任辐射安全与环境保护管理领导小组成员，负责导管室的日常管理。

医院已更新并修订了《放射防护与辐射安全管理制度》，其中包含放射性同位素与射线装置质量控制与安全防护管理办法，辐射安全防护措施管理规定，射线装置检修维护管理规定，设备台账管理制度，从业人员辐射安全培训制度，辐射工作场所监测制度，个人剂量和健康管理制制度，辐射事故（件）应急制度，放射性废物（废气、废水、固废）暂存、处置方案及衰变池管理制度，操作规程，常营院区核医学科病房管理制度，常营院区核医学科病人管理制度，常营院区核医学科病人异常事件及应急措施等，该制度明确辐射安全管理小组相应的职责。

(2) 辐射工作人员

本项目石景山院区心导管室、介入导管室已调备介入工作人员 18 名（医师 14 名、护士 2 名、技师 2 名）到岗工作，所以辐射工作人员均配备个人剂量计，同时均已参加辐射安全和防护专业知识考核，取得了合格证，且在有效期内，满足环评及批复要求。

本次启用后全院介入工作人员共 121 名（其中医师 79 名，技师 16 名，护士 26 名），均取得相关考核证，且尚在有效期内，满足全院 DSA 设备使用要求。全院现有辐射工作人员、辐射防护负责人及专职管理人员都分批参加了辐射安全和防护培训，并通过了考核，且在有效期内，满足相关要求。

(3) 个人剂量监测

医院已经为全部辐射工作人员配备了个人剂量计，并安排进行个人剂量监测，制定了个人剂量监测的管理要求，并已将辐射工作人员个人剂量监测工作纳入全院辐射监测计划体系，要求全院辐射工作人员按要求接受个人剂量监测，并建立相应的个人剂量监测档案。

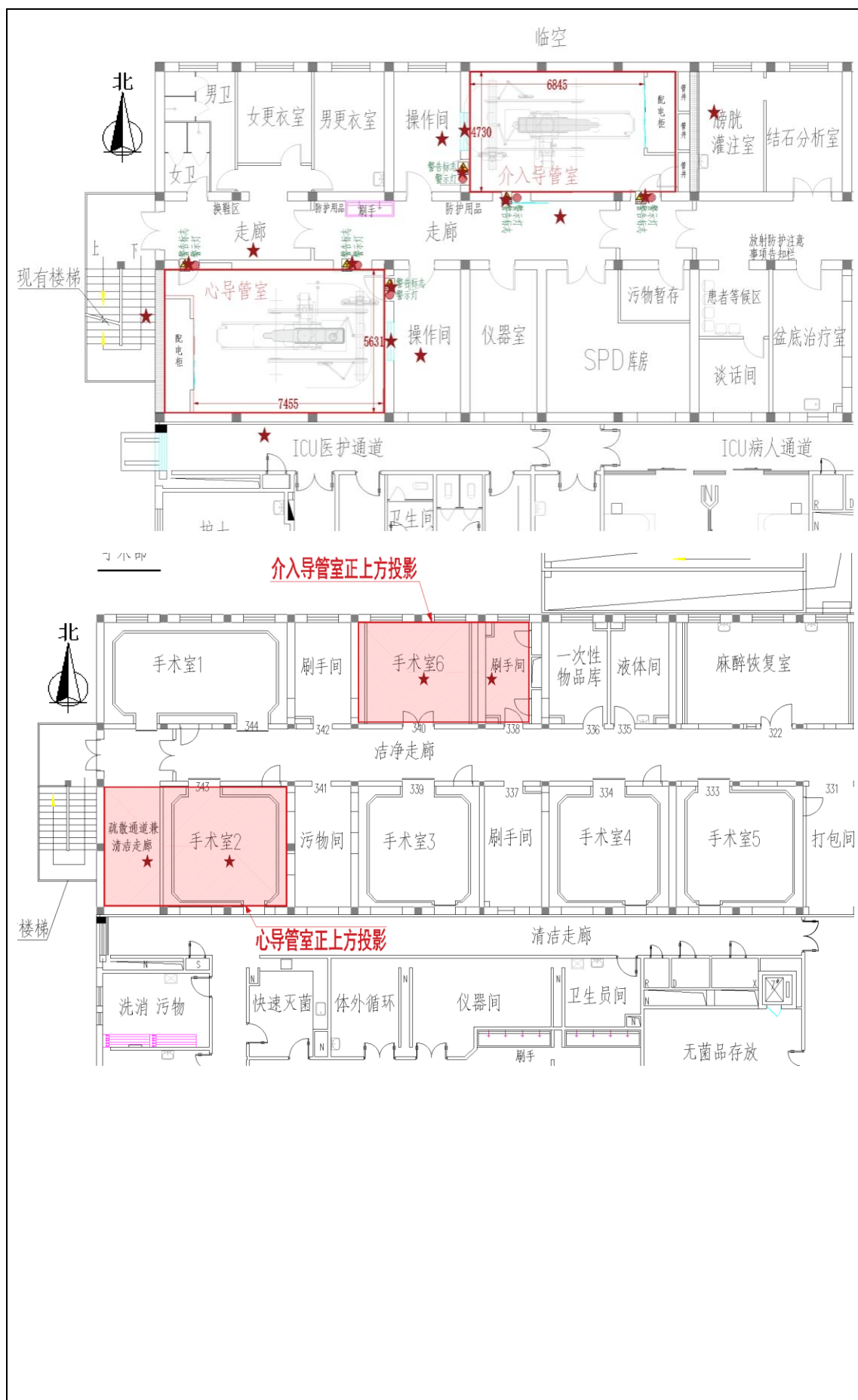
全院辐射工作人员的个人剂量监测工作目前已委托长润安测科技有限公司承担，监测频度为每 1 个季度检测一次。

(4) 辐射场所监测

医院已更新辐射安全管理制度，包含了数字减影血管造影机（DSA）操作规程及本项目辐射场所监测方案。本项目实施后，利用现有的辐射剂量巡测仪，对辐射工作场所进行监测，监测计划见表 3-5，检测点位见图 3-3。

表 3-5 本项目辐射工作场所监测方案

场所	测点编号	测点位置	剂量率（ $\mu\text{Sv/h}$ ）	检测频次
心导管室	1	东墙外 操作间		1 次/年
	2	南墙外 ICU 医护通道		1 次/年
	3	西墙外 楼梯间		1 次/年
	4	北墙外 走廊		1 次/年
	5	东墙 观察窗		1 次/年
	6	操作间门		1 次/年
	7	受检者门		1 次/年
	8	污物门		1 次/年
	9~10	楼上 手术室 2、疏散通道 兼清洁走廊		1 次/年
	11	楼下 闲置房间		1 次/年
介入导管室	1	东墙外 膀胱灌注室		1 次/年
	2	南墙外 走廊		1 次/年
	3	西墙外 操作间		1 次/年
	4	西墙 观察窗		1 次/年
	5	操作间门		1 次/年
	6	受检者门		1 次/年
	7	污物门		1 次/年
	8~9	楼上 手术室 6、刷手间		1 次/年
	10~11	楼下 胃肠造影室及操作间		1 次/年



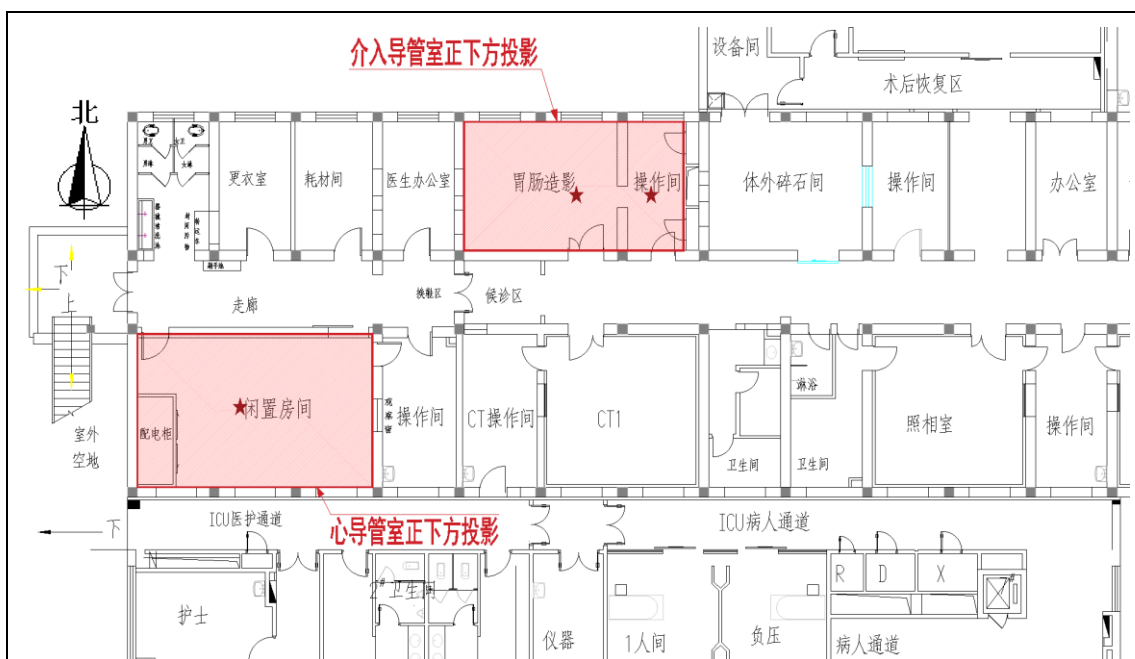


图 3-3 石景山院区导管室周围自行检测点位图（标注★为检测位置）

3.4 放射性三废处理设施情况

本项目主要内容为使用射线装置，项目运行过程中不产生放射性废物。

3.5 工程变动情况说明

经现场核实，本次石景山院区心导管室、介入导管室的实际建设内容与环评方案一致，新增及搬迁射线装置的类型、性能参数均与环评审批参数一致，该项目的建设性质、建设地点、规模、工艺以及辐射安全与防护措施均未发生重大变动。

表 4 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响报告表主要结论与建议

(1) 根据现场监测和估算结果可知, DSA 设备运行后, 预计工作人员和公众的年受照剂量均低于相应剂量约束限值(5mSv/a、0.1mSv/a), 符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中关于“剂量限值”的要求。对于辐射工作人员年受照剂量异常情况, 单位应该进行调查并报生态环境部门备案。

(2) 本项目 DSA 设备正常运行(使用)情况下, 不产生放射性废气、放射性废水和放射性固废。

(3) 辐射安全防护管理: 医院设有辐射安全与环境保护管理机构, 负责全院的辐射安全管理和监督工作。医院拟完善现有操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、人员培训考核计划、健康体检制度、辐射事故应急预案和设备检修维护等制度。

(4) 与《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的规定对照检查, 满足要求。

综上所述, 首都医科大学附属北京朝阳医院石景山院区使用 2 台 DSA 项目相应的辐射安全和防护措施基本可行, 在落实项目实施方案和本报告表提出的污染防治措施及建议前提下, 其运行对周围环境产生的辐射影响, 符合环境保护的要求。故从辐射环境保护角度论证, 本项目的运行是可行的。

4.2 主要审批决定

(1) 本项目内容为: 该项目位于石景山区京原路 5 号, 内容为将你单位石景山院区辅诊楼 2 层西侧改建为心导管室、介入导管室, 在心导管室内新增使用 1 台 Azurion 5M20 型 DSA (II类、125kV/1000mA), 将辅诊楼 1 层介入科 1 台 UNIQ FD20 型 DSA (II类、125kV/1000mA) 搬迁至新建介入导管室使用。项目总投资 900 万元, 主要环境问题是辐射安全和防护, 在全面落实环境影响报告表和本批复提出各项污染防治措施后, 对环境的影响是可以接受的。同意该环境影响报告表的总体结论。

(2) 根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 和环

评报告表预测，该项目公众和职业照射剂量约束值分别执行 0.1mSv/a 和 5mSv/a。采取铅、混凝土等实体屏蔽措施，确保导管室外辐射剂量率不大于 2.5μSv/h。

（3）须对辐射工作场所实行分区管理，在导管室出入口设置明显的放射性标志、中文警示说明和工作状态指示灯，并配置门灯联锁、门控制开关、通风系统等安全措施。采取铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏、移动铅屏风和个人防护用品等防护措施。须确保各项措施有效，防止工作人员和公众受到意外照射。

（4）须加强辐射安全管理，完善 DSA 操作规程、监测方案、应急预案等辐射安全管理规章制度。本项目 18 名辐射工作人员，均须通过辐射安全与防护考核，进行个人剂量监测。配备 1 台便携式辐射巡测仪，严格落实监测方案，定期开展场所辐射水平监测，规范编写、按时上报年度评估报告，落实安全责任制。

（5）项目实施须严格执行配套的放射防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

（6）自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点或环保措施发生重大变化，应重新报批建设项目环评文件。

（7）根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》的有关规定，你单位须据此批复文件、满足相关条件重新办理辐射安全许可证后，相关场所、设备方可投入使用。项目竣工后须按照有关规定及时开展环保验收。

表 5 验收监测质量保证及质量控制

深圳市瑞达检测技术有限公司接受委托对本项目相关场所进行了验收监测。本次监测使用方法、仪器及人员均符合深圳市瑞达检测技术有限公司质量管理体系要求：

（1）监测方法严格遵循深圳市瑞达检测技术有限公司制定的《电离辐射工作场所检测作业指导书》。

（2）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性

（3）监测使用设备均通过检定并在有效期内，满足监测要求。

（4）监测人员已通过放射卫生检测与评价技术培训。

（5）监测单位获得资质认证和放射卫生技术服务机构资质。

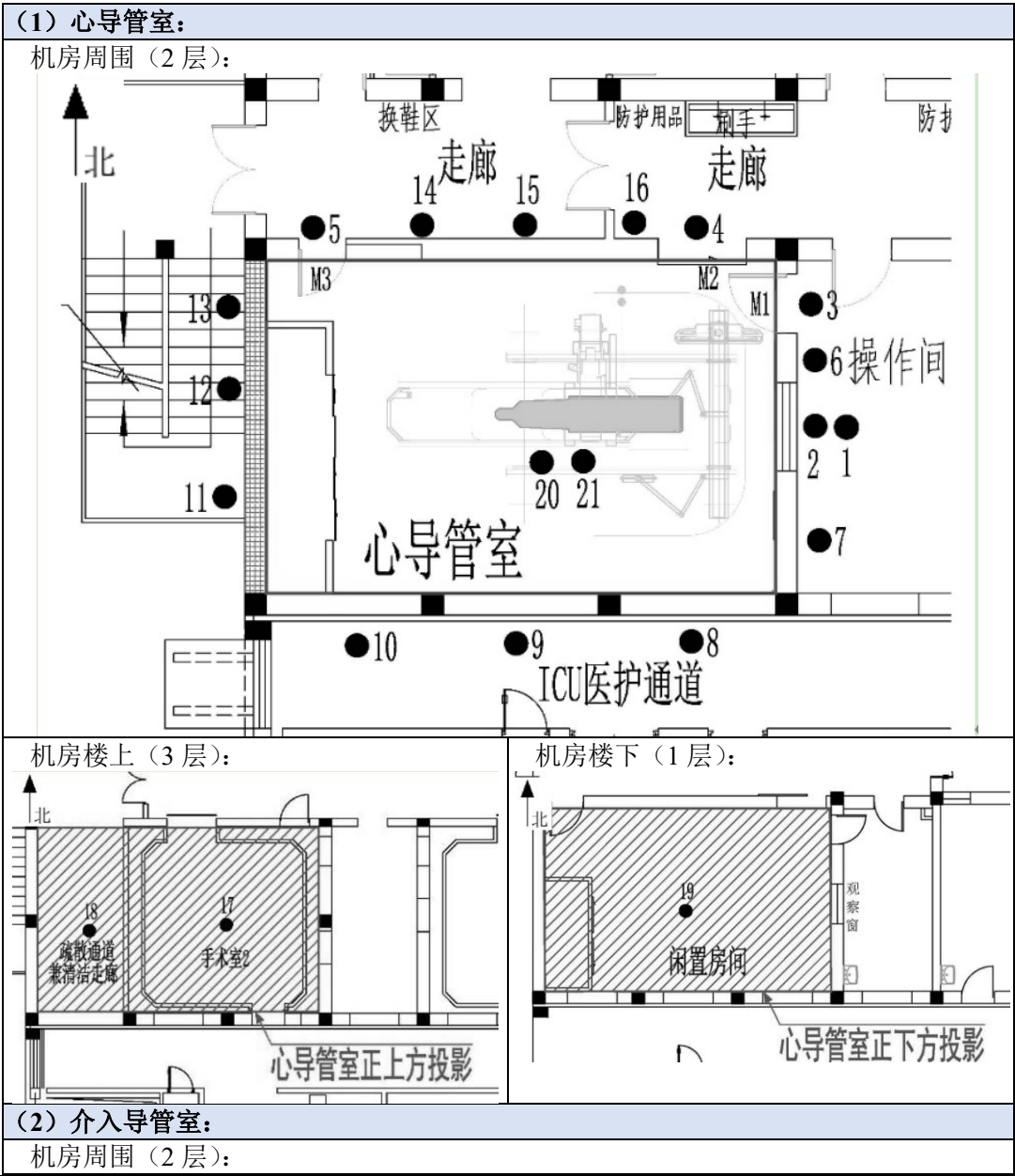
表 6 验收监测内容

6.1 监测项目

本项目已委托深圳市瑞达检测技术有限公司于 2026 年 08 月 20 日对本项目相关场所进行了验收监测，并出具了检测报告，详见附件。本项目验收监测内容主要为心导管室、介入导管室外毗邻场所和 DSA 操作位的 X 射线剂量水平。

6.2 监测点位

监测点位包括石景山院区心导管室、介入导管室外毗邻场所和设备操作位。监测点位图如下：



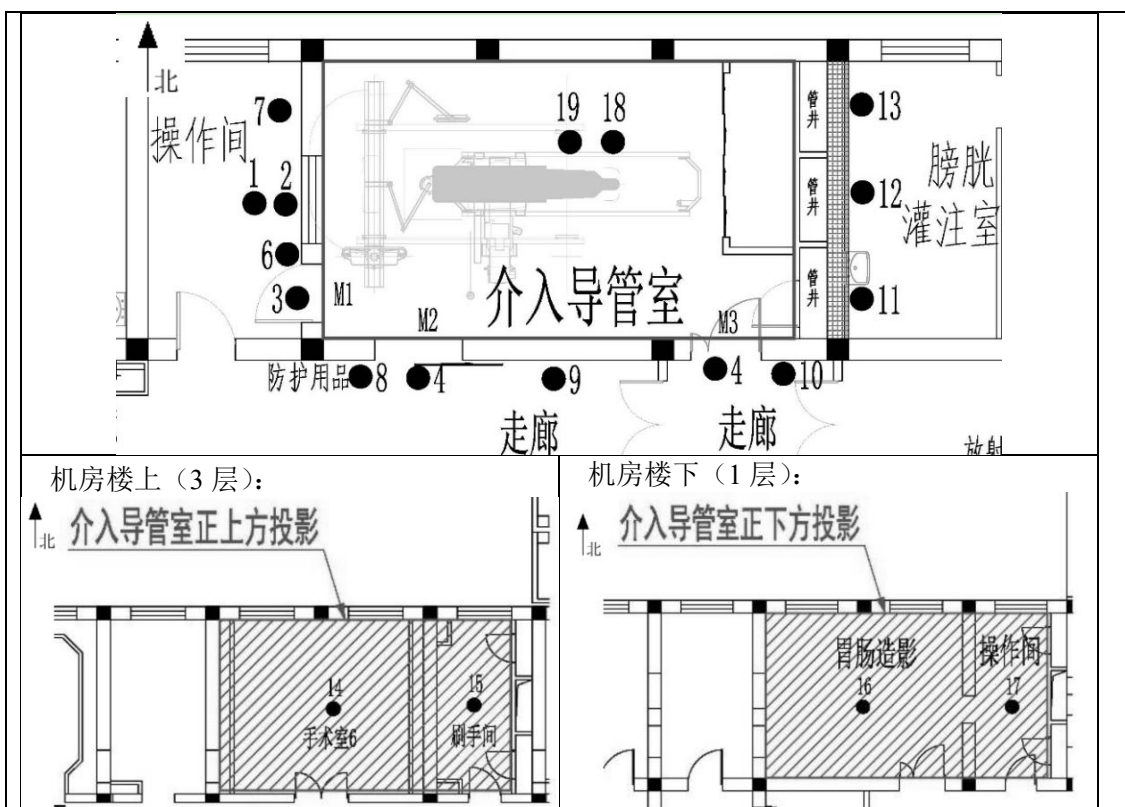


图 6-1 石景山院区心导管室、介入导管室防护验收检测示意图

6.3 监测仪器

本项目采用的监测仪器及性能指标相关信息见表 6-1 所示。

表 6-1 监测仪器及性能指标

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准证书编号	检定有效期	技术参数
辐射检测仪	AT1121	20171220	DLjl2026-01593 DLjl2026-00544	2026.02.04 2026.01.15	测量范围：50nSv/h~10Sv/h； 能量范围：60keV~3MeV； 相对响应之差：≤±25%。

6.4 监测方法

周围剂量当量率检测首先在各点位附近进行巡测，重点对 X-γ 辐射剂量率较高的位置进行测量，一般为距地面 1m 处，包括防护门四周门缝外 30cm 处、观察窗外 30cm 处、墙体外表面 30cm 处，每个监测点位连续测量 3 次，每次测量 10s，取平均值。

表 6-2 监测方法及依据

监测项目	监测方法依据
周围剂量当量率	GBZ 130—2020 《放射诊断放射防护要求》

表 7 验收监测

7.1 验收监测工况

本项目在进行验收监测时主体工程工况稳定，辐射安全与防护设施已建成，设备运行正常，监测时记录的实际工况见表 7-1~表 7-4。

7.2 验收监测结果

7.2.1 验收监测结果

深圳市瑞达检测技术有限公司对本次验收的石景山院区心导管室、介入导管室进行了场所的辐射监测，并出具了检测报告，详见附件。

（1）心导管室机房外周围剂量当量率检测结果见表 7-1，近台操作时术者位周围剂量当量率见表 7-2。

表 7-1 心导管室机房外周围剂量当量率检测结果

检测条件	曝光模式		透视	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		80kV, 9.5mA, 15fps, SID: 89cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模+1.5mm 铜板	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注
1	工作人员操作位（隔室）		0.11	无
2	观察窗	上侧	0.11	无
		下侧	0.11	无
		左侧	0.11	无
		右侧	0.11	无
		中部	0.12	无
3	操作间门（M1）	上侧	0.12	无
		下侧	0.12	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.13	无
		中部	0.12	无
		门上观察窗	0.12	无
4	机房门（M2）	上侧	0.12	无
		下侧	0.12	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.12	无

		中部	0.12	无
		门上观察窗	0.12	无
5	污物门 (M3)	上侧	0.12	无
		下侧	0.12	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.12	无
		中部	0.11	无
6	东墙	操作间	0.11	无
7	东墙	操作间	0.12	无
8	南墙	ICU 医护通道	0.12	无
9	南墙	ICU 医护通道	0.12	无
10	南墙	ICU 医护通道	0.13	无
11	西墙	室外楼梯	0.11	无
12	西墙	室外楼梯	0.11	无
13	西墙	室外楼梯	0.12	无
14	北墙	走廊	0.12	无
15	北墙	走廊	0.12	无
16	北墙	走廊	0.12	无
17	楼上	手术室 2	0.12	无
18	楼上	疏散通道兼清洁 走廊	0.12	无
19	楼下	闲置房间	0.12	无

表 7-3 心导管室近台操作时术者位周围剂量当量率检测结果

检测条件	曝光模式		透视	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		65kV, 5.9mA, 15fps, SID: 89cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注
20	工作人员操作 位 (同室)	第一术者位胸部	21.4	无
21	工作人员操作 位 (同室)	第二术者位胸部	31.3	无
检测条件	曝光模式		摄影	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		62kV, 202mA, 15fps, SID: 89cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模	

检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
20	工作人员操作位 (同室)	第一术者位胸部	35.8	无
21	工作人员操作位 (同室)	第二术者位胸部	61.8	无

备注:

- 1.检测结果未扣本底值, 本底范围: $0.11\sim 0.12\mu\text{Sv/h}$, 本底平均值: $0.12\mu\text{Sv/h}$;
- 2.除特别说明外, 检测点位置距墙体、门、窗外表面 30cm, 机房楼上距顶棚地面 100cm, 机房楼下距楼下地面 170cm;
- 3.机房透视防护检测时选取的程序: 左冠状动脉程序中等剂量自动透视模式, 术者位检测时选取的程序: 左冠状动脉程序中等剂量自动透视模式和左冠状动脉程序中等剂量自动摄影模式。

(2) 介入导管室机房外周围剂量当量率检测结果见表 7-3, 近台操作时术者位周围剂量当量率见表 7-4。

表 7-3 介入导管室机房外周围剂量当量率检测结果

检测条件	曝光模式		透视	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		92kV, 8.1mA, 15fps, SID: 90cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模+1.5mm 铜板	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	工作人员操作位 (隔室)		0.12	无
2	观察窗	上侧	0.12	无
		下侧	0.13	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.13	无
		中部	0.12	无
3	操作间门 (M1)	上侧	0.12	无
		下侧	0.13	无
		左侧	0.13	无
		右侧	0.12	无
		中部	0.12	无
		门上观察窗	0.12	无
4	机房门 (M2)	上侧	0.12	无
		下侧	0.13	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.12	无

		中部	0.12	无
		门上观察窗	0.12	无
5	污物门 (M3)	上侧	0.12	无
		下侧	0.12	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.12	无
		中缝	0.12	无
		右扇中部	0.12	无
6	西墙	操作间	0.12	无
7	西墙	操作间	0.12	无
8	南墙	走廊	0.12	无
9	南墙	走廊	0.11	无
10	南墙	走廊	0.12	无
11	东墙	膀胱灌注室	0.12	无
12	东墙	膀胱灌注室	0.12	无
13	东墙	膀胱灌注室	0.12	无
14	楼上	手术室 6	0.11	无
15	楼上	刷手间	0.12	无
16	楼下	胃肠造影室	0.12	无
17	楼下	操作间	0.12	无

表 7-4 介入导管室近台操作时术者位周围剂量当量率检测结果

检测条件	曝光模式		透视	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		63kV, 6.4mA, 15fps, SID: 90cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注
18	工作人员操作位 (同室)	第一术者位 胸部	29.3	无
19	工作人员操作位 (同室)	第二术者位 胸部	42.5	无
检测条件	曝光模式		摄影	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		63kV, 257mA, 15fps, SID: 90cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注

18	工作人员操作位 (同室)	第一术者位 胸部	43.7	无
19	工作人员操作位 (同室)	第二术者位 胸部	76.3	无

备注:

1.检测结果未扣本底值,本底范围:0.11~0.13 μ Sv/h,本底平均值:0.12 μ Sv/h;

2.除特别说明外,检测点位置距墙体、门、窗外表面30cm,机房楼上距顶棚地面100cm,机房楼下距楼下地面170cm;

3.机房透视防护检测时选取的程序:左冠状动脉程序正常剂量自动透视模式,术者位检测时选取的程序:左冠状动脉程序正常剂量自动透视模式和左冠状动脉程序正常剂量自动摄影模式。

由上述检测结果可知,石景山院区心导管室、介入导管室外各检测点X射线外照射剂量率最大值均为0.13 μ Sv/h(均未扣除本底值),不大于GBZ130-2020中2.5 μ Sv/h的剂量约束值要求,场所屏蔽效果达到环评报告表及批复要求。

7.2.2 运行期辐射环境影响分析

本项目主要环境问题是辐射安全和防护,数字减影血管造影机(DSA)产生的X射线经透射、漏射和散射,对工作场所及其周围人员产生辐射影响。

(1) 工作人员年附加有效剂量

根据环评提供资料:每台手术通常由2名医师、1名技师、1名护士组成。该项目DSA摄影曝光时,医师除存在临床不可接受的情况外均回到操作间进行操作,DSA透视曝光时,医师在手术间内近台操作;护士为辅助人员,透视时偶然会在机房内,系列采集时都在操作间,技师都在操作间操作,不在DSA手术室内。

本项目2台DSA已配备介入工作人员18名(医师14名、护士2名、技师2名)到岗工作。

本项目心导管室新增DSA年介入手术量保守按2000例评价,介入导管室年介入手术量保守按1500例评价,合计年介入手术量约3500例,平均每组医师(2名)年手术量约500例,故本项目保守按每名医师全年手术量500例进行剂量估算,心导管室护士、技师的按每年最大手术量2000例估算;介入导管室护士、技师按每年最大手术量1500例估算,这些手术量部分只是造影不做手术,本项目保守都按介入手术进行评价。

本项目医师500例手术透视和摄影工作状态的累积出束时间分别为100h和16.7h,总计116.7h;本项目心导管室护士的机房内透视工作时间均按每年最大

手术量 2000 例修正后，透视工作状态的累积出束时间按 400h 进行估算；护士、技师机房外的透视和摄影工作时间按每年最大手术量 2000 例修正后，护士、技师机房外透视和摄影时间保守取 400h 和 66.8h 进行估算；本项目介入导管室护士的机房内透视工作时间均按每年最大手术量 1500 例修正后，透视工作状态的累积出束时间按 300h 进行估算；护士、技师机房外的透视和摄影工作时间按每年最大手术量 1500 例修正后，护士、技师机房外透视和摄影时间保守取 300h 和 50.1h 进行估算。

根据检测结果：（1）医生在透视工况下，心导管室的 DSA 设备工作人员操作位（第一术者）位置周围剂量当量率最大值为 $21.4\mu\text{Sv/h}$ 、工作人员操作位（第二术者）位置周围剂量当量率最大值为 $31.3\mu\text{Sv/h}$ （见附件），且医生全居留；

（2）医生在透视工况下，介入导管室的 DSA 设备工作人员操作位（第一术者）位置周围剂量当量率最大值为 $29.3\mu\text{Sv/h}$ 、工作人员操作位（第二术者）位置周围剂量当量率最大值为 $42.5\mu\text{Sv/h}$ （见附件），且医生全居留。

在摄影工况下，医生所在位置的附加剂量率水平增加 7.5 倍（保守按照环评报告要求取值）。参考《辐射防护手册第三分册辐射安全》（李德平编）P80，居留因子 T 按三种情况取值：（1）全居留因子 $T=1$ ，（2）部分居留 $T=1/4$ ，（3）偶然居留 $T=1/16$ 。

工作人员采取铅衣、铅颈套（均为 0.5mm 铅当量）屏蔽措施，根据 GBZ130-2020，在透视和摄影时，100kV 散射情况下衰减系数约为 0.047。

本项目工作人员除存在临床不可接受的情况外，摄影工况图像采集时工作人员应尽量不在机房内停留，本评价机房内工作人员保守按全居留情况下分析评价，居留因子取 1（环评报告系列采集和透视时居留因子取 1）。

附加年有效剂量计算公式： $E=H\times t\times T$

式中： E —年有效剂量， μSv ；

H —关注点附加剂量率， $\mu\text{Sv/h}$ ；

t —DSA 年出束时间，h/a；

T —居留因子。

职业人员附加年有效剂量估算结果见表 7-5。

表 7-5 运行时工作人员的年附加有效剂量

估算对象				剂量率 ($\mu\text{Gy/h}$)	工作时间 (h/a)	居留 因子	年附加有效剂量 (μSv)
心导管室	机房内	工作人员 (第一术者)	透视	1.01*	100	1	227.5
			摄影	7.575	16.7	1	
		工作人员 (第二术者)	透视	1.47*	400	1	1324.5
			摄影	11.025	66.8	1	
介入导管室	机房内	工作人员 (第一术者)	透视	1.38*	100	1	310.9
			摄影	10.35	16.7	1	
		工作人员 (第二术者)	透视	2.0*	300	1	1351.5
			摄影	15.0	50.1	1	

备注：①心导管室：*第一术者位剂量率（透视）： $21.4\mu\text{Sv/h} \times 0.047 \approx 1.01\mu\text{Sv/h}$ ；*第二术者位剂量率（透视）： $31.3\mu\text{Sv/h} \times 0.047 \approx 1.47\mu\text{Sv/h}$ 。心导管室检测结果未扣本底值，本底范围：0.11~0.12 $\mu\text{Sv/h}$ ，本底平均值：0.12 $\mu\text{Sv/h}$ 。

②介入导管室：*第一术者位剂量率（透视）： $29.3\mu\text{Sv/h} \times 0.047 \approx 1.38\mu\text{Sv/h}$ ；*第二术者位剂量率（透视）： $42.5\mu\text{Sv/h} \times 0.047 \approx 2.0\mu\text{Sv/h}$ 。介入导管室检测结果未扣本底值，本底范围：0.11~0.13 $\mu\text{Sv/h}$ ，本底平均值：0.12 $\mu\text{Sv/h}$ 。

③由于按照检测实测值估算的摄影工况年附加有效剂量小于按透视的 7.5 倍情况下估算的摄影工况年附加有效剂量，估本次验收摄影工况保守按照环评报告要求取值：在摄影工况下，医生所在位置的附加剂量率水平增加 7.5 倍。

根据以上估算结果可知，石景山院区心导管室手术工作人员的年受照最大剂量约为 1.33mSv，介入导管室手术工作人员的年受照最大剂量约为 1.35mSv，满足环评及批复中的剂量约束值要求（5mSv/a）。

（2）公众年附加有效剂量

根据环评报告，本项目心导管室机房外的工作时间按每年最大手术量 2000 例估算，年透视和摄影时间保守取 400h 和 66.8h；介入导管室机房外的工作时间按每年最大手术量 1500 例估算，年透视和摄影时间保守取 300h 和 50.1h；摄影工况下剂量率为透视情况下的剂量率取的 7.5 倍。本次验收心导管室的楼下场所居留因子保守按居留因子取 1 来进行验收估算。由表 7-1、表 7-3 检测结果，周围主要位置公众的年附加剂量见表表 7-6。

表 7-6 石景山院区导管室机房外公众的年附加有效剂量

估算对象		估算位置	附加剂量率 ($\mu\text{Gy/h}$) *		年工作时间 (h/a)	居留 因子	年附加有效剂量 (μSv)
心导管室	公众	南墙外 10（ICU 医护通道）	透视	0.02	400	1/16	1.13
			摄影	0.15	66.8	1/16	
			透视	0.01	400	1/16	0.56

介入 导管 室	公众	西墙外 13（室外楼梯）	摄影	0.075	66.8	1/16	
		北墙外 14（走廊）	透视	0.01	400	1/16	0.56
			摄影	0.075	66.8	1/16	
		楼上 17（手术室 2、疏散通道兼清洁走廊）	透视	0.01	400	1	9.01
			摄影	0.075	66.8	1	
		楼下 19（闲置房间（环评期间为导管室第二机房）	透视	0.01	400	1	9.01
			摄影	0.075	66.8	1	
		东墙外 11（膀胱灌注室）	透视	0.01	300	1/4	1.69
			摄影	0.075	50.1	1/4	
		南墙外 9（走廊）	透视	0.01	300	1/16	0.42
			摄影	0.075	50.1	1/16	
		楼上 15（手术室 6、刷手间）	透视	0.01	300	1	6.78
			摄影	0.075	50.1	1	
		楼下 16（胃肠造影室及操作间）	透视	0.01	300	1	6.78
			摄影	0.075	50.1	1	

备注：①心导管室检测结果未扣本底值，本底范围：0.11~0.12 μ Sv/h，本底平均值：0.12 μ Sv/h。
介入导管室检测结果未扣本底值，本底范围：0.11~0.13 μ Sv/h，本底平均值：0.12 μ Sv/h。

②*以上估算附加剂量率均扣除了本底最小值 0.11 μ Sv/h。

由上表可知，石景山院区心导管室公众关注点年剂量最大值约为 9.01 μ Sv（已扣除本底）、介入导管室公众关注点年剂量最大值约为 6.78 μ Sv（已扣除本底），各区域辐射剂量率均接近本底水平，且公众受照时间较短，因此，本项目公众的年受照有效剂量小于本项目的剂量评价目标值 100 μ Sv/a（0.1mSv/a）。

表 8 验收监测结论

根据深圳市瑞达检测技术有限公司对本项目辐射工作场所验收监测结果，以及对本项目各项安全防护设施的如实查验，认为：

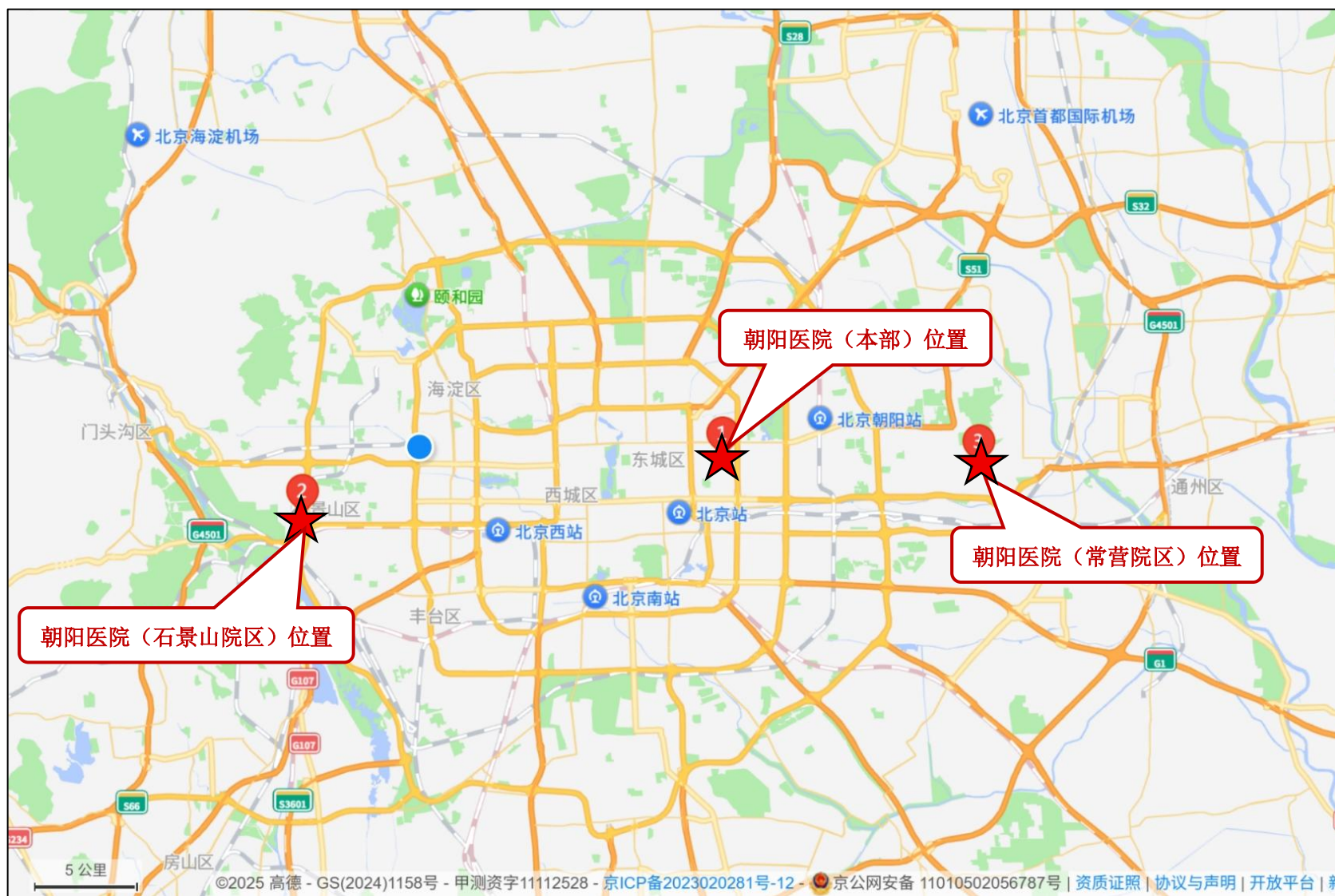
（1）该建设项目的建设性质、建设地点、规模、工艺以及辐射安全与防护措施均未发生重大变动。

（2）本项目已按环境影响报告表及其批复要求落实各项辐射安全与防护设施/措施，并有效运行。

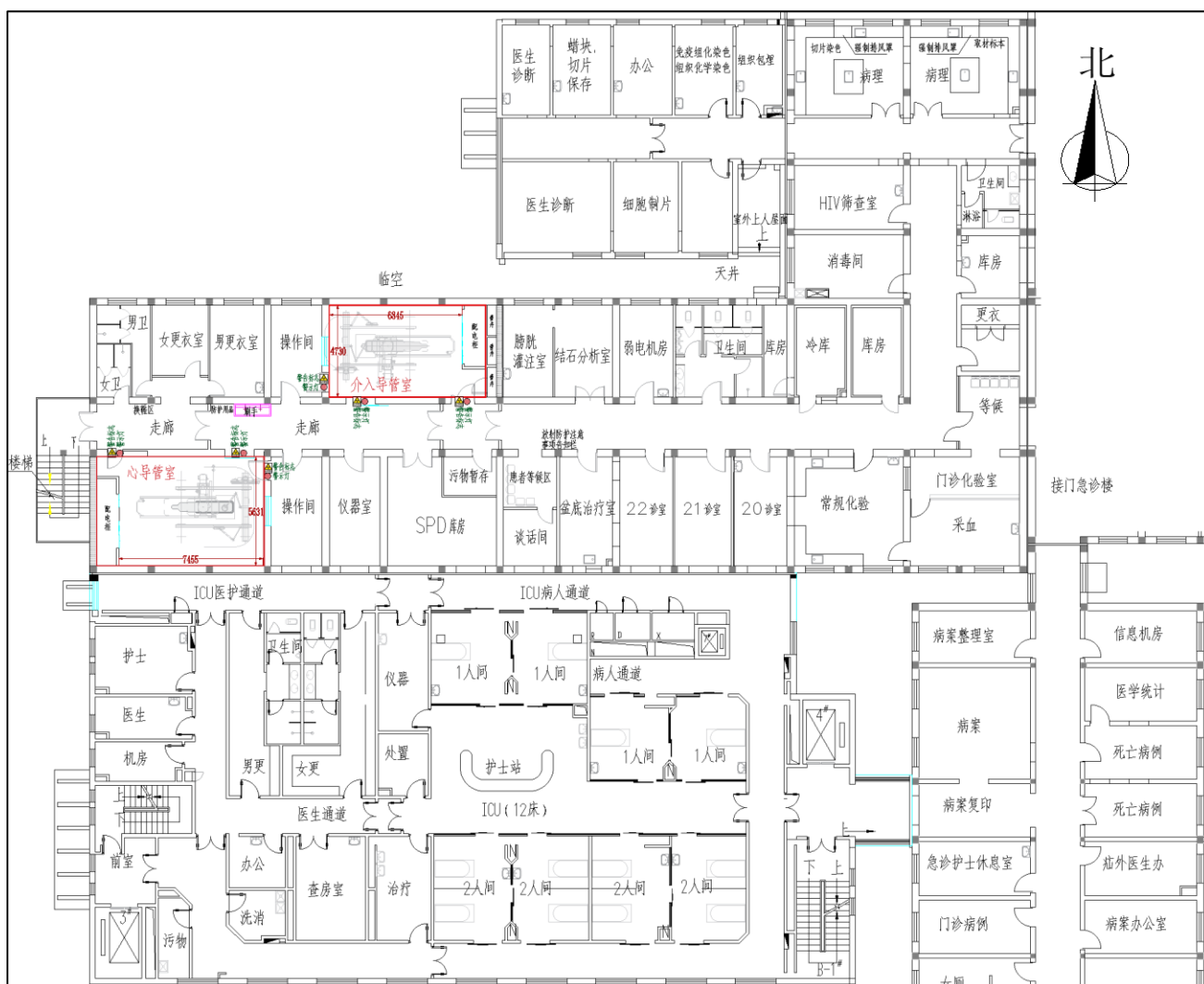
（3）根据验收检测结果可知，石景山院区心导管室、介入导管室外各检测点 X 射线外照射剂量率最大值均为 $0.13\mu\text{Sv/h}$ （均未扣除本底值），不大于 GBZ130-2020 中 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的剂量约束值要求，场所屏蔽效果达到环评报告表及批复要求。

（4）根据验收检测结果，按照该项目预计手术量及工作时间，估算出石景山院区心导管室工作人员在该台 DSA 设备上操作时可能接受的年有效剂量低于 1.33mSv 、公众受到的年剂量约为 $9.01\mu\text{Sv}$ (0.009mSv)，介入导管室工作人员在该台 DSA 设备上操作时可能接受的年有效剂量低于 1.35mSv 、公众受到的年剂量约为 $6.78\mu\text{Sv}$ (0.007mSv)，均满足本项目环评批复中规定的 5mSv/a （职业人员）和 0.1mSv/a （公众）剂量约束值要求。

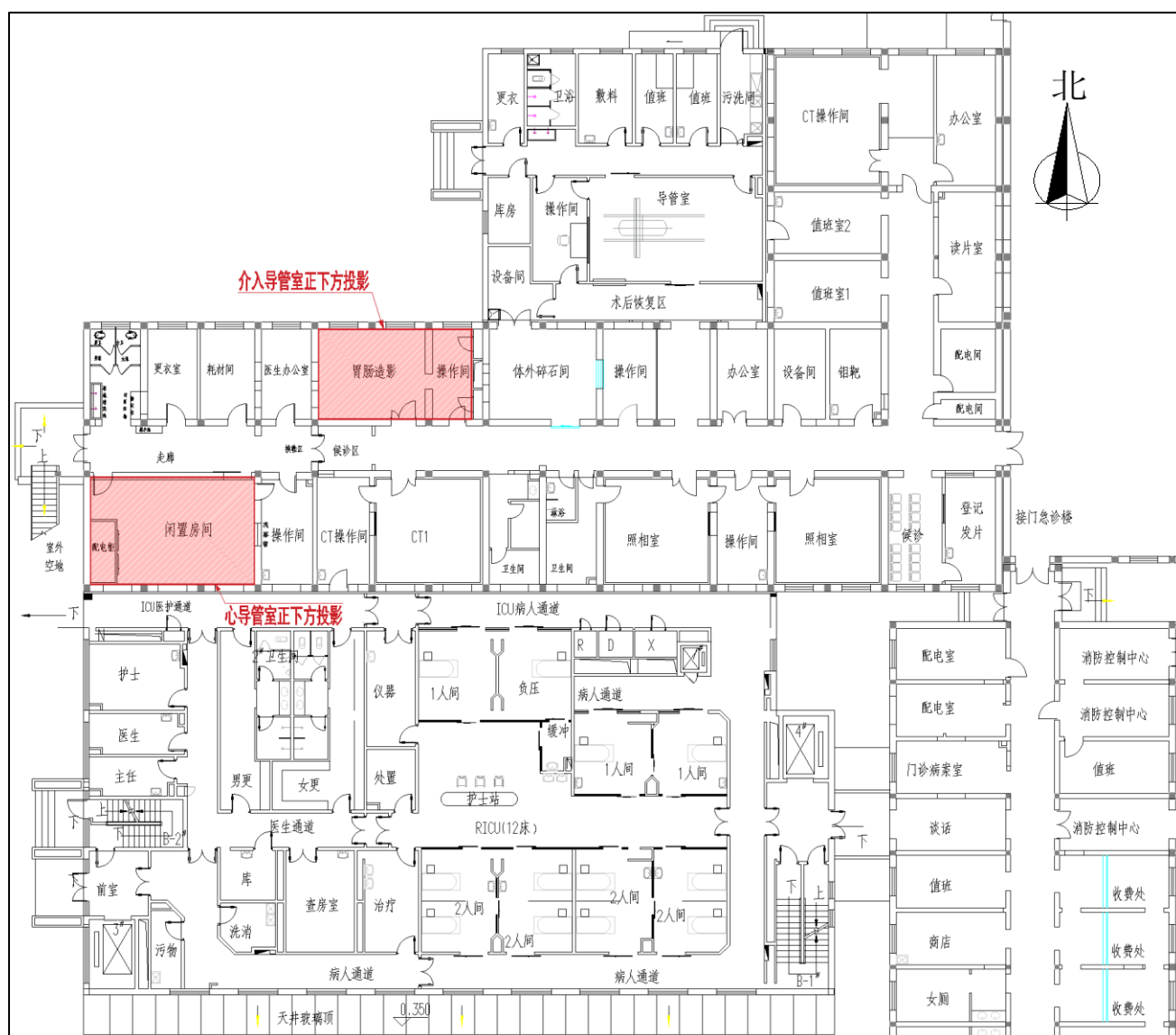
（5）本项目已按照环境影响报告表及其批复要求更新并修订了《放射防护与辐射安全管理制度》，其中包含放射性同位素与射线装置质量控制与安全防护管理办法，辐射安全防护措施管理规定，射线装置检修维护管理规定，设备台账管理制度，从业人员辐射安全培训制度，辐射工作场所监测制度，个人剂量和健康管理制度，辐射事故（件）应急制度，放射性废物（废气、废水、固废）暂存、处置方案及衰变池管理制度，操作规程，常营院区核医学科病房管理制度，常营院区核医学科病人管理制度，常营院区核医学科病人异常事件及应急措施等，该制度明确辐射安全管理小组相应的职责。并且医院针对本项目导管室 DSA 已重新申领了辐射安全许可证。



附图1 北京朝阳医院地理位置示意图



附图4 石景山院区辅诊楼2层导管室平面布局示意图（改造后）



附图6 石景山院区辅诊楼1层平面布局示意图（导管室下方）

附件 1 辐射安全许可证



辐射安全许可证

根据《中华人民共和国生态环境法典》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：首都医科大学附属北京朝阳医院

统一社会信用代码：121100004006863122

地址：北京市朝阳区工人体育场南路8号

法定代表人：纪智礼

证书编号：京环辐证[E0149]

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（具体范围详见副本）。

有效期至：2028年08月06日



发证机关：北京市生态环境局
(公章)

发证日期：2026年08月17日

中华人民共和国生态环境部监制



辐射安全许可证

(副本)



中华人民共和国生态环境部监制



根据《中华人民共和国生态环境法典》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	首都医科大学附属北京朝阳医院		
统一社会信用代码	121100004006863122		
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路8号		
法定代表人	姓 名	纪智礼	联系方式 01085231210
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	本部体检中心（体检中心楼1F）	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部体检中心1层CT室、DR室	王莹
	石景山院区体检中心（体检中心楼1F）	北京市石景山区京原路5号石景山院区体检中心一层115室	潘振宇
	本部核医学科（D楼1F）	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部D楼一层西侧核医学科	杨敏福
	常营院区核医学科病房（住院部B1）	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区住院部地下一层核医学科病房	杨敏福
	常营院区核医学科门诊（住院部B1）	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区住院部地下一层核医学科门诊	杨敏福
	石景山院区病房手术室（住院楼移动）	北京市石景山区京原路5号石景山院区住院楼移动使用	潘振宇
证书编号	京环辐证[E0149]		
有效期至	2028年08月06日		
发证机关	北京市生态环境局		
发证日期	2026年08月17日		



根据《中华人民共和国生态环境法典》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	首都医科大学附属北京朝阳医院		
统一社会信用代码	121100004006863122		
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路8号		
法定代表人	姓 名	纪智礼	联系方式 01085231210
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	本部放射科病房和急诊（A-B楼移动）	北京市朝阳区北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A-B楼病房和急诊移动使用	杨旗
	本部放射科病房和急诊（A-F楼移动）	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A-F楼病房和急诊移动使用	杨旗
	常营院区病房（住院一部和住院二部移动）	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区住院一部和住院二部病房移动使用	杨旗
	石景山院区心导管室（门诊楼1F）	北京市石景山区京原路5号石景山院区辅诊楼一层心导管室	孙晓军
	本部心导管室（C楼1层）	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部C楼一层1号-4号导管室	徐立
	石景山院区心导管室（辅诊楼2F）	北京市石景山区京原路5号石景山院区辅诊楼2层心导管室	孙晓军
	证书编号	京环辐证[E0149]	
有效期至	2028年08月06日		
发证机关	北京市生态环境局		
发证日期	2026年08月17日		



根据《中华人民共和国生态环境法典》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	首都医科大学附属北京朝阳医院		
统一社会信用代码	121100004006863122		
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路8号		
法定代表人	姓 名	纪智礼	联系方式 01085231210
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	常营院区 杂交手术室 (住院二部3F)	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区住院二部3层中心手术室1#手术室(杂交手术室)	许娜
	常营院区 导管中心 (住院一部3F)	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区住院一部三层导管中心1号-4号导管室	双磊
	本部消化科(A楼5F)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A楼五层消化内科窥镜室 ERCP造影镜室(A0502室)	刘心娟
	本部医学研究中心(1F)	北京市朝阳区中纺街3号医学研究中心北小楼一层115室	张栋
	本部呼吸科(A楼4F)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A楼四层呼吸科门诊呼吸气管镜室(A0434室)	黄克武
	石景山院区感染科及发热门诊(感染科及发热门诊1F)	北京市石景山区京原路5号石景山院区感染科及发热门诊1层CT设备室(126室)	潘振宇
证书编号	京环辐证[E0149]		
有效期至	2028年08月06日		
发证机关	北京市生态环境局		
发证日期	2026年08月17日		



根据《中华人民共和国生态环境法典》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	首都医科大学附属北京朝阳医院			
统一社会信用代码	121100004006863122			
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路8号			
法定代表人	姓 名	纪智礼	联系方式	01085231210
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人	
	常营院区 感染科 (门诊楼B1)	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区门诊楼东南侧地下一层感染科门诊CT室	杨旗	
	本部感染科及发热门诊(感染科及发热门诊1F)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部感染科及发热门诊一层A121室	杨旗	
	常营院区 内镜中心 (门诊楼2F)	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区门诊楼二层内镜中心内镜复合手术间、ERCP内镜室、膀胱镜室	刘心娟	
	石景山院区 内镜中心 (门诊楼4F)	北京市石景山区京原路5号石景山院区门诊楼四层内镜中心支气管镜室	尚占民	
	本部泌尿外科(A楼8F)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A楼八层泌尿外科门诊膀胱镜检查室(A0855室)、碎石室(A0851室)	胡小鹏	
	本部放疗科(B楼B3)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部B楼地下三层放疗科CT模拟室(BD306室)、BD318室、BD319室	张天	
证书编号	京环辐证[E0149]			
有效期至	2028年08月06日			
发证机关	北京市生态环境局			
发证日期	2026年08月17日			



根据《中华人民共和国生态环境法典》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	首都医科大学附属北京朝阳医院		
统一社会信用代码	121100004006863122		
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路8号		
法定代表人	姓 名	纪智礼	联系方式 01085231210
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	本部门诊手术室 (A楼5F)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A楼五层门诊手术室2号手术间	秦立宁
	本部病房手术室 (C楼5F)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部C楼五层病房10号手术间、11号手术间	秦立宁
	常营院区手术室 (门诊楼3F、4F)	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区门诊楼北侧：①移动：三层中心手术室3、8、9、15#手术室，四层日间手术室26、27#手术室移动使用(骨科)；②固定：三层4号手术间(血管外科)、四层25号手术间(疼痛科、骨科)	许娜
	石景山院区手术室 (辅诊楼3F)	北京市石景山区京原路5号石景山院区辅诊楼三层手术室手术间1、手术间8、手术间10	王振元
	本部病房手术室 (B楼5F)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部C楼五层病房17-23号手术间，24号手术间(神经外科)	秦立宁
证书编号	京环辐证[E0149]		
有效期至	2028年08月06日		
发证机关	北京市生态环境局		
发证日期	2026年08月17日		



根据《中华人民共和国生态环境法典》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	首都医科大学附属北京朝阳医院			
统一社会信用代码	121100004006863122			
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路8号			
法定代表人	姓 名	纪智礼	联系方式	01085231210
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人	
	石景山院区口腔科 (门诊楼3F)	北京市石景山区京原路5号石景山院区门诊楼三层321/322放射室A~C室	林梅	
	常营院区口腔科 (门诊楼5F)	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区门诊楼东南侧五层口腔CT室、口内牙片室、曲面断层片室	王左敏	
	本部口腔科 (A楼7F)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A楼七层口腔科门诊口腔放射室A0751室、口腔曲面断层片室A0751a室	王左敏	
	常营院区急诊导管室 (门诊楼B1)	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区门诊楼北侧地下一层急诊导管室	双磊	
	本部急诊导管室 (A楼B1)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A楼地下一层急诊科急诊胸痛中心兼卒中中心导管室	汪阳	
	石景山院区介入科 (辅诊楼2F)	北京市石景山区京原路5号石景山院区辅诊楼2层介入导管室	周意明	
	本部介入科 (B楼2F)	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部B楼(病房楼)2层北侧本部介入科导管室、介入导管CT室	周意明	
证书编号	京环辐证[E0149]			
有效期至	2028年08月06日			
发证机关	北京市生态环境局			
发证日期	2026年08月17日			



根据《中华人民共和国生态环境法典》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	首都医科大学附属北京朝阳医院			
统一社会信用代码	121100004006863122			
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路 8 号			
法定代表人	姓 名	纪智礼	联系方式	01085231210
辐射活动场所	名 称	场所地址		负责人
	石景山院区感染科及发热门诊（感染科及发热门诊楼移动使用）	北京市朝阳区京原路 5 号石景山院区感染科及发热门诊楼移动使用		潘振宇
	本部感染科（感染科及发热门诊楼移动使用）	北京市朝阳区工人体育场南路 8 号本部感染科及发热门诊楼移动使用		杨旗
	本部放射科（17 栋 1F）	北京市朝阳区工人体育场南路 8 号本部 17 栋一层 CT 室		杨旗
	本部放射科（E 楼 1F）	北京市朝阳区工人体育场南路 8 号本部 E 楼一层放射科病房第一 CT 室、病房第一照相室、病房第二照相室		杨旗
	常营院区放射科（门诊楼 1F）	北京市朝阳区东十里堡路 3 号院常营院区门诊楼一层 CT1 室、CT5 室、DR3 室、DR5 室、骨密度室、胃肠造影室、乳腺钼靶室		杨旗
	本部放射科（A 楼 2F）	北京市朝阳区工人体育场南路 8 号本部 A 楼二层放射科门诊第一 CT 室、门诊第二 CT 室、门诊第三 CT 室、X 光造影室		杨旗
	证书编号	京环辐证[E0149]		
有效期至	2028 年 08 月 06 日			
发证机关	北京市生态环境局			
发证日期	2026 年 08 月 17 日			



根据《中华人民共和国生态环境法典》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	首都医科大学附属北京朝阳医院			
统一社会信用代码	121100004006863122			
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路8号			
法定代表人	姓 名	纪智礼	联系方式	01085231210
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人	
	石景山院区放射科（辅助楼1F）	北京市朝阳区京原路5号石景山院区辅诊楼一层放射科CT1室、CT2室、129室、131室、140室、乳腺钼靶照相室、体外碎石室	潘振宇	
	本部放射科（B楼2F）	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部B楼2层病房第二CT室（B0224室）、门诊照相1室、门诊照相3室、门诊照相5室、乳腺照相室、骨密度室	杨旗	
	本部骨科（A楼6F）	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A楼六层骨科门诊骨密度仪室（A0619室）	海涌	
	常营院区急诊放射科（门诊楼B1）	北京市朝阳区东十里堡路3号院常营院区门诊楼北侧地下一层急诊CT室、急诊DR1室、急诊DR2室	杨旗	
	本部急诊放射科（A楼B1）	北京市朝阳区工人体育场南路8号本部A楼地下一层急诊科急诊CT扫描室（AD128室）、急诊X光照相1室（AD134室）、急诊X光照相2室（AD135室）	杨旗	
证书编号	京环辐证[E0149]			
有效期至	2028年08月06日			
发证机关	北京市生态环境局			
发证日期	2026年08月17日			



(一) 放射源

证书编号: 京环辐证[E0149]

使用台账													备注	
序号	辐射活动场所名称	核素	类别	活动种类	总活度(贝可)/ 活度(贝可) × 枚数	编码	出厂活度 (贝可)	出厂日期	标号	用途	来源	申请 单位	监管 部门	
1	本部核医学科(D楼1F)	Ge-68	V类	使用	3.5E+6*1									
		Ge-68	V类	使用	5.5E+7*1									
		Ge-68	V类	使用	5.5E+7*1									

9 / 36



(二) 非密封放射性物质

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围										备注	
序号	辐射活动场所名称	场所等级	核素	物理状态	活动种类	用途	日最大操作量 (贝可)	日等效最大操作量 (贝可)	年最大用量 (贝可)	申请 单位	监管 部门
1	本部病房 手术室 (C楼 5F)	丙级	I- 125(粒 子源)	固态	使用	放射性药物治 疗	1.78E+10	1.78E+7	1.33E+11		
2	本部核医 学科 (D 楼 1F)	乙级	Tl-201	液态	使用	放射性药物诊 断	7.4E+7	7.4E+5	1.5E+10		
3			I-131	液态	使用	放射性药物诊 断	7.4E+8	7.4E+7	1.5E+10		
4			Ra-223	液态	使用	放射性药物治 疗	7.4E+6	7.4E+7	2.25E+8		
5			F-18	液态	使用	放射性药物诊 断	2.3E+10	2.3E+7	2.2E+12		
6			Tc- 99m	液态	使用	放射性药物诊 断	2.22E+10	2.22E+7	5.55E+12		
7			P-32	液态	使用	放射性药物诊 断	1.85E+8	1.85E+7	1.85E+9		
8	常营院区 核医学科	乙级	I-131	液态	使用	放射性药物治 疗	1.33E+10	1.33E+9	1.33E+12	治疗病房	

10 / 36



(二) 非密封放射性物质

证书编号: 京环辐证[E0149]

序号	活动种类和范围									备注	
	辐射活动场所名称	场所等级	核素	物理状态	活动种类	用途	日最大操作量 (贝可)	日等效最大操作量 (贝可)	年最大用量 (贝可)	申请单位	监管部门
	病房(住院部B1)										
9	常营院区核医学科门诊(住院部B1)	乙级	I-131	固态	使用	放射性药物治疗	7.4E+5	7.40E+4	1.85E+8	甲功	
10			Sr-89	液态	使用	放射性药物治疗	7.4E+8	7.40E+7	7.40E+10		
11			F-18	液态	使用	教学科研	7.40E+8	7.40E+6	4.59E+10	动物实验	
12			I-131	液态	使用	放射性药物治疗	1.48E+9	1.48E+8	1.48E+11	甲亢	
13			Tc-99m	液态	使用	教学科研	7.40E+8	7.40E+6	4.59E+10	动物实验	
14			F-18	液态	使用	放射性药物诊断	7.4E+9	7.40E+6	1.85E+12		
15			Ga-68	液态	使用	放射性药物诊断	3.70E+8	3.70E+6	3.70E+10		
16			Ga-67	液态	使用	放射性药物诊断	9.25E+8	9.25E+7	9.25E+10		
17			Lu-177	液态	使用	放射性药物治疗	7.40E+9	7.40E+8	3.70E+11		

11 / 36



(二) 非密封放射性物质

证书编号: 京环辐证[E0149]

序号	活动种类和范围									备注	
	辐射活动场所名称	场所等级	核素	物理状态	活动种类	用途	日最大操作量 (贝可)	日等效最大操作量 (贝可)	年最大用量 (贝可)	申请单位	监管部门
18	常营院区杂交手术室(住院部3F)	丙级	Tl-201	液态	使用	放射性药物诊断	9.25E+8	9.25E+6	9.25E+10		
19			Tc-99m	液态	使用	放射性药物诊断	2.78E+10	2.78E+7	6.95E+12		
20			I-125(粒子源)	固态	使用	放射性药物治疗	2.96E+9	2.96E+6	3.70E+11	泌尿科、介入科、呼吸科使用	

12 / 36



(三) 射线装置

证书编号：京环辐证[E0149]

活动种类和范围					使用台账					备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
1	本部泌尿外科(A楼8F)	医用诊断X射线装置	III类	使用	2	碎石机	MODUL ARIS Variostar	6109	管电压 110 kV 管电流 23 mA	西门子股份公司		
						医用X射线机(膀胱镜)	UROSkoop ACCESS	1466	管电压 150 kV 管电流 800 mA	西门子股份公司		
3		血管造影用X射线装置	II类	使用	1	血管造影机(DSA)	UNIQ FD20	1540	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	荷兰飞利浦公司		
4	本部病房手术室(B楼5F)	医用诊断X射线装置	III类	使用	5	移动式C形臂X射线机	BV Endura	YZB14709-2008	管电压 120 kV 管电流 75 mA	荷兰飞利浦公司		
						移动式C形臂X射线机	GE-OEC Fluorostar 7900	79-C4199PD	管电压 100 kV 管电流 20 mA	美国 GE 公司		
						移动式C形臂X射线机	INSIGHT FD	30-0123-08M	管电压 75 kV 管电流 0.1 mA	豪洛捷公司		
						移动式C形臂X射线机	OEC	BB8SS22001	管电压 125	北京通用		

13 / 36



(三) 射线装置

证书编号：京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账					备注	
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
						X射线机	OneCFD	14HL	kV 管电流 250 mA	气华伦医疗设备有限公司		
						移动式C形臂X射线机	Surgio-B51	0035	管电压 120 kV 管电流 100 mA	江苏一影医疗设备有限公司		
5	本部病房手术室(C楼5F)	医用诊断X射线装置	III类	使用	2	移动式C形臂X射线机	OEC Elite CFDx	BB7SF22000 03HL	管电压 110 kV 管电流 150 mA	北京通用电气华伦医疗设备有限公司		
						移动式C形臂X射线机	OEC Fluorostar 7900	79-C8592D	管电压 110 kV 管电流 20 mA	美国通用		
6	本部放疗科(B楼B3)	粒子能量小于100兆电子伏的医用加速器	II类	使用	2	医用电子直线加速器	VitalBeam	SN4043	粒子能量 6 MeV	荷里安医疗器械贸易(北京)有限公司		
						医用电子直线加速器	Precise	151564	粒子能量 6 MeV	医科达		
8		放射治疗模拟定位装置	III类	使用	1	放射治疗模拟定位CT机	CT BIG BORE	SN7580	管电压 140 kV 管电流	飞利浦(中国)投资有		

14 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账				备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
9	本部放射科(17栋1F)	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	医用X射线CT机	uCT SiriuX	11CT900011	管电压 140 kV 管电流 1250 mA	上海联影医疗科技股份有限公司		
10	本部放射科病房和急诊(A-B楼移动)	医用诊断X射线装置	III类	使用	3	医用X射线机(DR)	M40-1A	Y22-363-10-09	管电压 125 kV 管电流 500 mA	万东		
						医用X射线机(DR)	MobiEye7 50T	EC8-28000007	管电压 150 kV 管电流 500 mA	深圳迈瑞		
						医用X射线机(DR)	DRXR-1	800245	管电压 150 kV 管电流 400 mA	锐珂亚太投资管理(上海)有限公司		
12	本部放射科病房和急诊(A-F楼移动)	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	医用X射线机(DR)	uDR 380i	422585	管电压 150 kV 管电流 400 mA	上海联影医疗科技股份有限公司		

15 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账				备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
13	本部放射科(A楼2F)	医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	医用X射线胃肠机	SONIAL VISION safire 17	4124A332002	管电压 150 kV 管电流 800 mA	日本岛津		
14		医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	Ⅲ类	使用	3	医用X射线CT机	NeuViz Prime	NI28E220005E	管电压 140 kV 管电流 833 mA	东软医疗系统股份有限公司		
						医用X射线CT机	Revolution CT Power	CBFRG2600.006HM	管电压 140 kV 管电流 1200 mA	航卫通用电气医疗系统有限公司		
						医用X射线CT机	SOMATOM Force	sn75730	管电压 150 kV 管电流 2600 mA	德国西门子		
15	本部放射科(B楼2F)	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	Ⅲ类	使用	1	医用X射线CT机	Somatom Force	167087	管电压 150 kV 管电流 1300 mA	上海西门子医疗器械有限公司		
16		医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	5	乳腺X射线机	Senograph e DS	082403040135	管电压 49 kV 管电流 130 mA	美国通用		

16 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围					使用台账					备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
						医用 X 射线机 (DR)	Ysio X.pree	60005	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	西门子		
						医用 X 射线机 (DR)	uDR780i	152236	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	上海联影医疗科技有限公司		
						骨密度仪	Prodigy primo	350009MA	管电压 76 kV 管电流 3 mA	美国 GE 公司		
						医用 X 射线机 (DR)	Definium6000 双板	0824207040420	管电压 150 kV 管电流 800 mA	美国通用		
17	本部放射科 (E 楼 1F)	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	III 类	使用	1	医用 X 射线 CT 机	Revolution CT Victor	082421040619	管电压 140 kV 管电流 740 mA	GE		
18		医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	2	医用 X 射线机 (DR)	Digital Diagnost	52698835	管电压 150 kV 管电流 900 mA	德国飞利浦		

17 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账				备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
						医用 X 射线机 (DR)	RADSpeed Pro 80	61C7045	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	北京岛津医疗器械有限公司		
19	本部感染科(感染科及发热门诊楼移动)	医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	1	移动床旁 X 射线机 (DR)	uDR 370i	402874	管电压 150 kV 管电流 320 mA	上海联影医疗科技股份有限公司		
20	本部感染科及发热门诊(感染科及发热门诊 1F)	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	III 类	使用	1	医用 X 射线 CT 机	NueViz Glory	N256GL190024E	管电压 140 kV 管电流 833 mA	东软医疗系统股份有限公司		
21	本部核医学科 (D 楼 1F)	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	III 类	使用	2	SPECT/CT	Infinia-HW4	18585	管电压 140 kV 管电流 2.5 mA	以色列 GE 公司		
						PET/CT	uMIVista	210048	管电压 140 kV 管电流 833 mA	上海联影医疗科技股份有限公司		
22	本部呼吸	医用诊断	III	使用	1	移动式 C 形臂	Surgio-	0023	管电压 120	江苏一影医		

18 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账				备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	科(A楼4F)	X射线装置	类			X射线机	B71-L		kV 管电流 320 mA	疗设备有限公司		
23	本部急诊导管室(A楼B1)	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	血管造影机(DSA)	Allura Xper FD20	001833	管电压 125 kV 管电流 1250 mA	荷兰飞利浦		
24	本部急诊放射科(A楼B1)	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	医用X射线CT机	Revolution Frontier	082441040456	管电压 140 kV 管电流 800 mA	GE		
25		医用诊断X射线装置	III类	使用	2	医用X射线机(DR)	Definium 6000	082407040417	管电压 80 kV 管电流 1000 mA	美国通用		
						医用X射线机(DR)	uDR 770i	112136	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	上海联影医疗科技有限公司		
26	本部介入科(B楼2F)	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	血管造影机(DSA)	Optima IGS Ultra	DVCSS2300 007HL	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	北京通用电气华伦医疗设备有限公司		

19 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账					备注	
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
27		医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	Ⅲ类	使用	1	医用X射线CT机	Discovery RT	CBDYG 2300071HM	管电压 140 kV 管电流 800 mA	航卫通用电气医疗系统有限公司		
28	本部口腔科(A楼7F)	口腔(牙科)X射线装置	Ⅲ类	使用	2	口腔(牙科)X射线装置	HELIODE NT PLUS D3507	4327	管电压 70 kV 管电流 7 mA	德国/西诺德牙科设备有限公司		
						口腔(牙科)X射线装置	HiRes3D-plus	DHCACDAA AE	管电压 100 kV 管电流 10 mA	北京朗视仪器股份有限公司		
30	本部门诊手术室(A楼5F)	医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	移动式C形臂X射线机	ARCADIS Varic	503237	管电压 110 kV 管电流 15.2 mA	西门子(中国)有限公司		
31	本部体检中心(体检中心楼1F)	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	Ⅲ类	使用	1	医用X射线CT机	NeuViz Prime	N128E24000 4E	管电压 140 kV 管电流 833 mA	东软医疗系统股份有限公司		
32		医用诊断	Ⅲ	使用	1	医用X射线机	DR-F	STS11124	管电压 150	北京通用电		

20 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账				备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
		X射线装置	类			(DR)			kV 管电流 630 mA	气华伦医疗设备有限公司		
33	本部消化科(A楼5F)	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	医用X射线胃肠机	EasyDiagnost Eleva	445042	管电压 150 kV 管电流 900 mA	德国飞利浦		
34	本部心导管室(C楼1层)	血管造影用X射线装置	II类	使用	4	血管造影机(DSA)	Azurion 3M15	510	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	飞利浦医疗系统荷兰有限公司		
						血管造影机(DSA)	Allura Xper FD10	192	管电压 125 kV 管电流 1250 mA	荷兰飞利浦		
						血管造影机(DSA)	UNIQ FD 20	722028835	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	荷兰飞利浦		
						血管造影机(DSA)	NeuAngio 33F	N33F250002	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	东软医疗系统股份有限公司		
35	本部医学研究中心(1F)	兽用X射线装置	III类	使用	2	其他非医用射线装置(实验用小动物)	In Vivo FX PRO Image	S40152	管电压 45 kV 管电流 0.5 mA	美国 Carestream		

21 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围					使用台账					备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
						Syst						
						其他非医用射线装置(实验用小动物)	SKYSCAN 1176	11D08041	管电压 90 kV 管电流 0.6 mA	比利时 Bruker		
36	常普院区病房(住院一部和住院二部移动)	医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	3	移动床旁 X 射线机	MobiEye 750T	EC8-2B000013	管电压 150 kV 管电流 500 mA	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
						移动床旁 X 射线机	M40-1A	Y22-414-1-1	管电压 125 kV 管电流 500 mA	华润万东医疗装备股份有限公司		
						移动床旁 X 射线机	MobiEye 750T	EC8-2C000016	管电压 150 kV 管电流 500 mA	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司		
38	常普院区导管中心(住院一部 3F)	血管造影用 X 射线装置	II 类	使用	4	血管造影机(DSA)	Azurion7 M20	608	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	飞利浦医疗系统荷兰公司		
						血管造影机(DSA)	Azurion 7B20	SN608	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	飞利浦医疗系统荷兰公司		

22 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账					备注	
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
						血管造影机(DSA)	Azurion 3 M15	249	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	飞利浦医疗(苏州)有限公司		
						血管造影机(DSA)	Azurion7 M20	704242	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	飞利浦医疗系统荷兰公司		
39		医用 X 射线计算机断层扫描(CT)装置	Ⅲ类	使用	1	医用 X 射线 CT 机	NAEOTO M Alpha Pro	253001	管电压 150 kV 管电流 1300 mA	西门子		
40	常营院区放射科(门诊楼 1F)	医用 X 射线计算机断层扫描(CT)装置	Ⅲ类	使用	4	医用 X 射线 CT 机	SOMATO M Drive	105753	管电压 140 kV 管电流 1600 mA	Siemens Healthcare GmbH		
						医用 X 射线 CT 机	Ultra3D	DTCACEAA AE	管电压 120 kV 管电流 10 mA	北京朗视仪器股份有限公司		
						医用 X 射线 CT 机	Revolution Apex	REV2A2200 090CN	管电压 140 kV 管电流 1300 mA	GE MEDICAL SYSTEMS, LLC 通		

23 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账					备注	
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
41		医用诊断X射线装置	III类	使用	5	医用X射线CT机	SOMATOM Force	76791	管电压 140 kV 管电流 2600 mA	Siemens Healthcare GmbH		
						医用X射线机(DR)	1000X5	Y22-100-2-1	管电压 150 kV 管电流 630 mA	北京万东医疗科技股份有限公司		
						双能骨密度仪	KD-GRAND	KG402313121	管电压 76 kV 管电流 2 mA	康达国际医疗器械有限公司		
						乳腺X射线机	Selenia Dimensions	GAN170100565	管电压 49 kV 管电流 200 mA	豪洛捷公司 Hologic, Inc.		
						医用X射线机(DR)	1000X5	Y22-100-2-2	管电压 150 kV 管电流 630 mA	北京万东医疗科技股份有限公司		
						医用X射线胃肠机	SOMAF VISION C200	62N124	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	北京岛津医疗器械有限公司		

24 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账				备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
42	常营院区感染科(门诊楼B1)	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	1	医用X射线CT机	InsitumCT 728 ES	2022TY2S003	管电压 140 kV 管电流 670 mA	赛诺威盛科技(北京)有限公司		
43	常营院区核医学科门诊(住院部B1)	其他不能被豁免的X射线装置	III类	使用	1	小动物PET/SPECT-CT一体机	InJiView-3000B	0015	管电压 80 kV 管电流 0.7 mA	成都永新医疗设备有限公司		
44	常营院区核医学科门诊(住院部B1)	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	III类	使用	2	SPECT/CT	Symbia Pro.specta Flow	101018	管电压 130 kV 管电流 240 mA	上海西门子医疗器械有限公司		
						PET/CT	Discovery MI	CLW20200036PT	管电压 140 kV 管电流 600 mA	通用电气医疗系统有限公司		
45	常营院区急诊导管室(门诊楼B1)	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	血管造影机(DSA)	Vicor-CV SWIFT	VCVSWIFT2022009	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	乐普(北京)医疗器械股份有限公司		
46	常营院区急诊放射科(门诊)	医用X射线计算机断层扫描	III类	使用	1	医用X射线CT机	Revolution CT ES	CBDHG2200027HM	管电压 140 kV 管电流 740 mA	航卫通用电气医疗系统有限公司		

25 / 36



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

证书编号:京环辐证[E0149]

活动种类和范围					使用台账					备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	楼B1)	(CT)装置										
47		医用诊断X射线装置	III类	使用	2	医用X射线机(DR)	新东方1000X3型	Y22-438-1-1	管电压 150kV 管电流 630mA	北京万东医疗科技股份有限公司		
						医用X射线机(DR)	1000X5	Y22-320-3-3	管电压 150kV 管电流 630mA	北京万东医疗科技股份有限公司		
48	常营院区口腔科(门诊楼5F)	口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	3	牙科X射线机	OP300-1	1E2109470	管电压 90kV 管电流 14mA	英迈杰有限责任公司		
						牙科X射线机	hyperion X5	70BA1241	管电压 85kV 管电流 15mA	赛福徕集团		
						牙科X射线机	RX DC Plus	706JD13375	管电压 65kV 管电流 7mA	赛福徕集团		
49	常营院区内镜中心(门诊楼)	医用诊断X射线装置	III类	使用	3	移动式C形臂X射线机	Clos Spin	51002	管电压 125kV 管电流 250mA	德国西门子子公司		

26 / 36



(三) 射线装置

证书编号：京环辐证[E0149]

活动种类和范围					使用台账					备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
50	常营院区 手术室 (门诊楼 3F、4F)	医用诊断 X射线装置	III类	使用	8	医用X射线胃肠机	ProxiDiagnost N90	20000185	管电压 150 kV 管电流 715 mA	飞利浦医疗系统研发和制造中心公司		
						医用X射线胃肠机	SONIAL VISION C200	62N141	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	北京岛津医疗器械有限公司		
						移动式C形臂X射线机	OEC OneCFD	BB8SS23000 41HL	管电压 110 kV 管电流 25 mA	北京通用电气华伦医疗设备有限公司		
						移动式C形臂X射线机	OEC OneCFD	BB8SS23000 40HL	管电压 110 kV 管电流 25 mA	美国通用电气华伦医疗设备有限公司		
						移动式C形臂X射线机	OEC Elite CFDx	BB7SH23000 02HL	管电压 110 kV 管电流 50 mA	美国通用电气华伦医疗设备有限公司		
						移动式C形臂X射线机	OEC Elite CFDx	BB7SF23000 01HL	管电压 110 kV 管电流	美国通用电气华伦医疗		

27/36



(三) 射线装置

证书编号：京环辐证[E0149]

活动种类和范围					使用台账					备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
									150 mA	设备有限公司		
						移动式O形臂X射线机	O2	C3084	管电压 110 kV 管电流 25 mA	美敦力(上海)管理有限公司		
						移动式C形臂X射线机	OEC OneCFD	BB8SS23000 39HL	管电压 110 kV 管电流 25 mA	美国通用电气华伦医疗设备有限公司		
						移动式C形臂X射线机	OEC OneCFD	BB8SS23000 43HL	管电压 110 kV 管电流 25 mA	北京通用电气华伦医疗设备有限公司		
						移动式C形臂X射线机	OEC OneCFD	BB8SS23000 42HL	管电压 110 kV 管电流 25 mA	北京通用电气华伦医疗设备有限公司		
51	常营院区杂交手术室(住院部3F)	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	血管造影机(DSA)	Artis Q Ceiling	114034	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	Siemens Healthcare GmbH		
52		医用X射	III	使用	1	医用X射线	SOMATO	100588	管电压 144	Siemens		

28/36



(三) 射线装置

证书编号：京环辐证[E0149]

活动种类和范围						使用台账				备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
		线计算机断层扫描(CT)装置	类			CT机	M Confidence		kV 管电流 666 mA	Healthcare GmbH		
53	石景山院区病房手术室(住院楼移动)	医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	1	移动床旁X射线机(DR)	Mobile DaRt Evolution	410002424003	管电压 133 kV 管电流 400 mA	日本岛津		
54	石景山院区放射科(门诊楼1F)	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	Ⅲ类	使用	2	医用X射线CT机	Discovery 750 HD	430550CN4	管电压 140 kV 管电流 835 mA	美国通用		
						医用X射线CT机	SOMATOM Definition Flash	74271	管电压 140 kV 管电流 160 mA	德国 Siemens AG		
55		医用诊断X射线装置	Ⅲ类	使用	5	医用X射线机(DR)	Definium 6000	R2S12180	管电压 150 kV 管电流 800 mA	美国通用		
						医用X射线胃肠机	EXAVIST A	KC15628401	管电压 150 kV 管电流	日本株式会社 日立医		

29 / 36



(三) 射线装置

证书编号：京环辐证[E0149]

活动种类和范围					使用台账					备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
						碎石机	ZH-VC	VC17028	560 mA 管电压 110 kV 管电流 80 mA	疗器械 深圳市致恒电气新技术有限公司		
						乳腺 X 射线机	Senographic DS	624754BU8	管电压 49 kV 管电流 100 mA	法国 GE		
						医用 X 射线机 (DR)	Ysio	40020	管电压 150 kV 管电流 1000 mA	上海西门子医疗器械有限公司		
57	石景山院区感染科及发热门诊 (感染科及发热门诊 1F)	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	III 类	使用	1	医用 X 射线 CT 机	uCT 710	660024	管电压 140 kV 管电流 667 mA	上海联影医疗科技股份有限公司		
58	石景山院区感染科及发热门诊 (感染科)	医用诊断 X 射线装置	III 类	使用	1	移动床旁 X 射线机 (DR)	Mobilett Mira	502956	管电压 133 kV 管电流 360 mA	上海西门子医疗器械有限公司		

30 / 36



(三) 射线装置

证书编号：京环辐证[E0149]

活动种类和范围					使用台账				备注			
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	科及发热门诊(门诊楼移动)											
59	石景山院区介入科(辅诊楼2F)	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	血管造影机(DSA)	UNIQ FD20	2935	管电压 125 kV 管电流 1000 mA	飞利浦医疗系统荷兰有限公司		
60	石景山院区口腔科(门诊楼3F)	口腔(牙科)X射线装置	III类	使用	3	口腔(牙科)X射线装置	3D Accutomo type F17	FL7301	管电压 90 kV 管电流 10 mA	株式会社森田制作所		
						口腔(牙科)X射线装置	FOCUS	F38254	管电压 70 kV 管电流 7 mA	Instrumentarium Dental, Palo DEx Group Oy		
						口腔(牙科)X射线装置	PPI	B75923	管电压 85 kV 管电流 10 mA	芬兰 Soredex, Palo DEx Group Oy		
61	石景山院区内镜中	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	移动式C形臂X射线机	BV Libra	1698	管电压 150 kV 管电流	Philips		

31 / 36



(三) 射线装置

证书编号：京环辐证[E0149]

证书编号: 京环辐证[E0149]

活动种类和范围					使用台账					备注		
序号	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	心(门诊楼4F)								630 mA			
62	石景山院区手术室(辅诊楼3F)	医用诊断X射线装置	III类	使用	3	移动式C形臂X射线机	Ziehm Solo	92573	管电压 110 kV 管电流 20 mA	奇目成像有限公司 Ziehm Imaging GmbH		
						移动式C形臂X射线机	Brivo OEC 785	BB3SS22001 931HL	管电压 110 kV 管电流 20 mA	北京通用电气华伦医疗设备有限公司		
						移动式C形臂X射线机	Ziehm Vision	92573	管电压 110 kV 管电流 20 mA	Ziehm Imaging GmbH		
63	石景山院区体检中心(体检中心楼1F)	医用诊断X射线装置	III类	使用	1	医用X射线机(DR)	新东方 1000G	076EY16-288-3-2	管电压 150 kV 管电流 630 mA	华润万东医疗装备股份有限公司		
64	石景山院区心导管	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	数字减影血管造影机	Azurion 5 M20	464	管电压 125 kV 管电流	飞利浦		

32 / 36

本次验收设备



(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

序号	活动种类和范围					使用台账				备注		
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
	室(辅诊楼2F)					(DSA)			1000 mA			
65	石景山院区心导管室(门诊楼1F)	血管造影用X射线装置	II类	使用	1	血管造影机(DSA)	Artis zee III floor	100110	管电压:125 kV-管电流:1000 mA	德国 Siemens AG		

33 / 36



(四) 许可证条件

证书编号: 京环辐证[E0149]

此页无内容

34 / 36

北京市生态环境局

京环审〔2026〕17号

北京市生态环境局关于石景山院区使用2台 DSA项目环境影响报告表的批复

首都医科大学附属北京朝阳医院：

你单位报送的石景山院区使用 2 台 DSA 项目环境影响报告表（项目编号：京辐 0150202600010）及相关材料收悉。经审查，批复如下：

一、该项目位于石景山区京原路 5 号，内容为将你单位石景山院区辅诊楼 2 层西侧改建为心导管室、介入导管室，在心导管室内新增使用 1 台 Azurion 5M20 型 DSA（II 类、125kV/1000mA），将辅诊楼 1 层介入科 1 台 UNIQ FD20 型 DSA（II 类、125kV/1000mA）搬迁至新建介入导管室使用。项目总投资 900 万元，主要环境问题是辐射安全和防护，在全面落实环境影响报告表和本批复提出各项污染防治措施后，对环境的影响是可以接受的。同意该环

— 1 —

境影响报告表的总体结论。

二、项目建设及运行中应重点做好以下工作：

1. 根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）和环评报告表预测，该项目公众和职业照射剂量约束值分别执行 0.1mSv/a 和 5mSv/a。采取铅、混凝土等实体屏蔽措施，确保导管室外辐射剂量率不大于 2.5 μ Sv/h。

2. 你单位须对辐射工作场所实行分区管理，在导管室出入口设置明显的放射性标志、中文警示说明和工作状态指示灯，并配置门灯联锁、门控制开关、通风系统等安全措施。采取铅悬挂防护屏、铅防护帘、床侧防护帘、床侧防护屏、移动铅屏风和个人防护用品等防护措施。须确保各项措施有效，防止工作人员和公众受到意外照射。

3. 你单位须加强辐射安全管理，完善 DSA 操作规程、监测方案、应急预案等辐射安全管理规章制度。本项目 18 名辐射工作人员，均须通过辐射安全与防护考核，进行个人剂量监测。配备 1 台便携式辐射巡测仪，严格落实监测方案，定期开展场所辐射水平监测，规范编写、按时上报年度评估报告，落实安全责任制。

三、项目实施须严格执行配套的放射防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

四、自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点或环保措施发生重大变化，应重新报批建设项目环评文件。

五、根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》的有

关规定，你单位须据此批复文件、满足相关条件重新办理辐射安全许可证后，相关场所、设备方可投入使用。项目竣工后须按照有关规定及时开展环保验收。



(此件公开发布)

抄送：石景山区生态环境局，北京辐环科技有限公司。

北京市生态环境局办公室

2026 年 3 月 23 日印发

附件3 年度个人剂量检测报告



1100609-L2025

年度检测报告

报告编号: 1100609-L2025

样品名称: 个人剂量计

单位名称: 首都医科大学附属北京朝阳医院

检测类型: 委托检测

报告日期: 2026-01-16

长润安测科技有限公司



说明

1. 本检测报告只对本次送检剂量计的检测结果负责。
2. 本检测报告涂改、增删等无效, 未加盖本单位检验专用章无效。
3. 本检测报告的检测结果及我单位的名称未经同意不得用于广告、评优及商业宣传。
4. 对检测报告若有异议, 可在收到报告之日起15日之内提出复核申请, 逾期不予受理。
5. 本检测报告和本监测单位名称未经许可不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。
6. 深部个人剂量当量Hp(10), 应用于全身外照射, 是 10mm 深处的组织受到的剂量当量; 眼晶体个人剂量当量Hp(3), 应用于对眼晶体的外照射, 并被当作是 3mm 深处的组织受到的剂量当量; 浅表个人剂量当量Hp(0.07), 应用于皮肤或肢端的外照射, 并被当作是在1平方毫米的面积上, 平均 0.07mm 深处的组织受到的剂量当量。由X和γ辐射产生的剂量当量的报告值有深部、浅表和眼晶体之分, 它们之间可能相等, 也可能不等, 取决于X和γ辐射的能量; 中子剂量只报告Hp(10)的值; 腕式剂量计和指环剂量计只报告Hp(0.07)的值; 眼晶体剂量计只报告Hp(3)的值。

7. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002推荐的年剂量限值

应用范围	职业人员	公众
有效剂量	连续5年的年平均有效剂量, 20mSv; 任何一年中的有效剂量, 50mSv;	1mSv
眼晶体的年当量剂量	150mSv	15mSv
四肢(手和足)或皮肤的年当量剂量	500mSv	50mSv

8. 剂量计类型及性能参数

		类型		光释光胸章个人剂量计				热释光胸章个人剂量计				腕式剂量计		指环剂量计	
性能		P	PZ	K/E		G	N	KN/GN		W		U			
测量范围	X、 γ	0.01mSv~10Sv													
	β	0.10mSv~10Sv						—		0.10mSv~10Sv					
	快中子	—	(0.20~250)mSv		—		(0.01mSv~7Sv)		—						
剂量计类型说明		P	P 是袋式剂量计, 内部含有4片光释光(三氧化二铝掺碳)探测元件;												
		K	K 是袋式剂量计, 内部含有2片热释光探测元件;												
		E	E 是袋式剂量计, 内部含有3片热释光探测元件;												
		Z	Z 是袋式剂量计, 内部含有1片CR39中子探测元件;												
		N	N 是袋式剂量计, 内部含有1片Li6和1片Li7的热释光探测元件;												
		KN/PN	KN/PN 是袋式剂量计, 内部分别含有K和N或者P和N两种剂量计;												
		PZ	PZ 是袋式剂量计, 内部含有P和Z两种剂量计;												
		G	G 是腕式剂量计, 内部含有2片热释光探测元件;												
		GN	GN 是腕式剂量计, 内部含有G和N两种剂量计;												
		W	W 是腕式剂量计, 内部含有2片热释光探测元件;												
U	U 是指环剂量计, 内部含有1片热释光探测元件。														

9. 对照剂量计的应用。在向用户邮寄个人剂量计时, 同时邮去1只或几只对照剂量计, 作为扣除佩戴剂量计接受的天然本底或其它附加照射的一种手段。本检测报告的剂量检测结果均已扣除对照剂量计。

单位地址: 北京市昌平区北七家宏福科技园创新中心A座4008

邮政编码: 102209

电话: 0951-5968869

长润安测科技有限公司

年 剂 量 检 测 报 告

报告编号：1100609-L2025					
用户名称：首都医科大学附属北京朝阳医院			报告日期：2026-01-16		
检测项目：外照射个人剂量		检测方法：热释光测量		数量：579	
监测周期：20241223-20251222			过程号：L20251546		
检测室名称：个人剂量检测实验室		检测类别/目的：委托/常规监测			
检测依据：GBZ 128-2019《职业性外照射个人监测规范》					
个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
00000	对照(放射科)		介入放射学 2E	4	1.57
00001	张镭	男	介入放射学 2E	4	0.08
00002	顾华	女	介入放射学 2E	4	0.08
00003	张晓然	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00004	刘小娟	女	介入放射学 2E	1	0.07
00005	杨开颜	女	介入放射学 2E	4	0.08
00006	翟晓力	女	介入放射学 2E	4	0.08
00007	王丽(放)	女	介入放射学 2E	4	0.23
00008	丁毅	女	介入放射学 2E	4	0.12
00009	潘振宇	女	介入放射学 2E	4	0.08
00010	闵小红	女	介入放射学 2E	4	0.08
00011	高燕莉	女	介入放射学 2E	4	0.08
00012	苏峻	女	介入放射学 2E	4	0.08
00013	包娜	女	介入放射学 2E	4	0.08
00014	李楠	男	介入放射学 2E	4	0.08
00015	史瑞华	女	介入放射学 2E	4	0.08
00016	张慧博	男	介入放射学 2E	4	0.08
00017	王双坤	女	介入放射学 2E	4	0.08
00018	郭晓娟	女	介入放射学 2E	4	0.08
00019	司丽芳	女	介入放射学 2E	4	0.08
00020	许霖	男	诊断放射学 2A	3	0.13
00021	钱晓军	男	介入放射学 2E	4	0.08

样品受理编号：1100609-L2025			用人单位：首都医科大学附属北京朝阳医院		
个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
00022	周意明	男	介入放射学 2E	4	0.12
00025	马展鸿	男	介入放射学 2E	4	0.08
00026	蒋涛	男	介入放射学 2E	4	0.08
00027	段方平	男	诊断放射学 2A	4	0.16
00028	王钺	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00029	张松	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00030	孙静	女	诊断放射学 2A	4	0.47
00031	金鑫	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00032	杜鉴铭	男	诊断放射学 2A	4	0.39
00033	朱晨	男	诊断放射学 2A	4	0.12
00034	唐宏斌	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00035	高洪波	女	诊断放射学 2A	4	0.15
00036	曹红杰	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00037	张卫国	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00038	陈嘉	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00039	姜宏雷	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00041	杨志安	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00042	董照宇	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00043	张竹	女	诊断放射学 2A	4	0.19
00044	王玄	男	诊断放射学 2A	4	0.10
00045	李美然	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00046	刘启桐	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00047	袁月	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00048	何田	女	诊断放射学 2A	4	0.20
00050	张世龙	男	介入放射学 2E	4	0.08
00051	张继洋	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00052	薛艳萍	女	介入放射学 2E	4	0.08
00053	洪雪娇	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00054	单紫一	男	诊断放射学 2A	2	0.04
00055	兰森	男	诊断放射学 2A	2	0.04
00056	焦瑞轩	女	诊断放射学 2A	2	0.04
00057	李琳	女	诊断放射学 2A	2	0.04
00058	刘金梅	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00059	滕磊磊	男	介入放射学 2E	4	0.14

样品受理编号: 1100609-12025

用人单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
00060	李敏	女	介入放射学 2E	4	0.08
00061	胡宝民	男	介入放射学 2E	4	0.08
00062	李向南	男	介入放射学 2E	4	0.08
00063	于滨	男	介入放射学 2E	4	0.08
00064	陈秀春	女	介入放射学 2E	2	0.09
00065	张杨(放)	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00066	陈宁	男	诊断放射学 2A	4	0.17
00068	王楚春	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00069	李曼	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00070	王欣	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00071	李佳录	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00072	孙佳	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00073	赵磊	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00074	钱孝慈	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00075	马怡尘	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00077	于洋(放)	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00078	陈敏	女	诊断放射学 2A	4	0.15
00079	于方方	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00080	周洋	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00081	梁璐	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00082	左龙	男	诊断放射学 2A	2	0.04
00083	刘明熙	女	诊断放射学 2A	4	0.15
00084	黄灿	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00085	周媛	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00086	穆宇	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00088	刘然	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00089	赵军	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00090	邢博凯	男	诊断放射学 2A	4	0.16
00091	唐艳华	女	诊断放射学 2A	4	0.23
00092	高帅	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00093	吕悦雷	男	诊断放射学 2A	4	0.20
00094	杨亮	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00096	张开达	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00097	雷宇欣	女	诊断放射学 2A	4	0.08

第 3 页 共 18 页

样品受理编号: 1100609-12025

用人单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
00098	艾峥	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00099	牛琳	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00101	孙海馨	女	诊断放射学 2A	4	0.12
00103	刘童瞳	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00104	徐俏宇	女	诊断放射学 2A	4	0.12
00106	袁昊	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00108	邱传亚	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00109	朱北林	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00110	徐晓莉	女	诊断放射学 2A	4	0.17
00111	李晖	女	诊断放射学 2A	4	0.23
00112	乔龙武	男	诊断放射学 2A	4	0.12
00113	郭俊	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00114	谢辉辉	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00115	曲玉虹	女	诊断放射学 2A	4	0.12
00116	张子豪	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00117	刘潇	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00118	杨旗	男	诊断放射学 2A	3	0.24
00119	西宁	女	介入放射学 2E	4	0.10
00120	李云芳	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00121	王二玲	女	诊断放射学 2A	4	0.13
00122	吴冰远	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00123	韩思圆	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00124	王慧慧	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00125	高艳华	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00126	赵殿江	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00127	崔奥其	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00128	高娜	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00130	彭诗博	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00131	冯长静	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00133	孙鹏慧	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00134	王迪	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00135	杨晓旭	女	诊断放射学 2A	4	0.12
00136	张燕燕	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00137	范萍萍	女	诊断放射学 2A	4	0.08

第 4 页 共 18 页

样品受理编号: 1100609-L2025

用人单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
00138	李秋怡	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00139	郑玉涛	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00142	王依格	女	诊断放射学 2A	4	0.13
00143	李冬梅	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00144	张莉晨	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00145	刘晓华	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00146	张宇东	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00147	宋丽	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00148	李振涛	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00149	李乾伦	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00150	彭宁	女	诊断放射学 2A	4	0.79
00151	张丹	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00152	梁丹	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00153	张利芳	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00154	孙媛苹	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00155	那旭	男	诊断放射学 2A	4	1.27
00156	孙永灿	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00157	祁培文	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00158	苏斌	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00159	张子政	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00160	佟羽茜	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00161	郑卫敏	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00162	梁敏	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00163	朱玉可	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00164	刘朝晖	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00165	李莹莹	女	诊断放射学 2A	4	0.60
00166	周新月	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00167	于海霞	女	诊断放射学 2A	4	0.12
00168	董含薇	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00186	刘英娟	女	介入放射学 2E	4	0.08
00187	李洪超	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00188	崔嘉豪	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00189	李卿瑞	男	诊断放射学 2A	4	0.15
00190	王雨哲	男	诊断放射学 2A	4	0.08

第 5 页 共 18 页

样品受理编号: 1100609-L2025

用人单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
00192	李航毓	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00193	王宏	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00194	张柏文	男	诊断放射学 2A	4	0.31
00195	李进	男	诊断放射学 2A	4	0.15
00196	徐爽	女	诊断放射学 2A	4	0.32
00197	张诗晗	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00198	刘玥宏	女	诊断放射学 2A	4	0.64
00199	高凌云(放射科)	女	诊断放射学 2A	2	0.08
00200	张雪	女	诊断放射学 2A	1	0.21
00201	刘鑫	女	诊断放射学 2A	1	0.14
00202	王心雨	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B01	武凯羽	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B01	唐翌宸	男	诊断放射学 2A	3	0.15
00B01	李雪	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B02	朱昱洁	女	诊断放射学 2A	1	0.05
00B02	郑紫薇	女	诊断放射学 2A	3	0.12
00B02	乔丹妹	女	诊断放射学 2A	4	0.27
00B03	刘贤昆	男	诊断放射学 2A	1	0.12
00B03	邓澈	女	诊断放射学 2A	4	0.20
00B03	阴盈男	女	诊断放射学 2A	4	0.17
00B04	张桥彬	男	诊断放射学 2A	1	0.02
00B04	李圳豪	男	诊断放射学 2A	4	0.20
00B05	曹婧怡	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B06	杨溢	女	诊断放射学 2A	1	0.46
00B06	韩思危	男	诊断放射学 2A	4	0.14
00B06	张向洋	男	诊断放射学 2A	4	0.42
00B07	梁爱媛	女	诊断放射学 2A	4	0.23
00B07	金海笑	男	诊断放射学 2A	1	0.68
00B07	付宇萌	女	诊断放射学 2A	3	0.18
00B08	刘行健	男	诊断放射学 2A	1	0.11
00B08	彭胜吾	男	诊断放射学 2A	1	0.80
00B09	潘静涵	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B09	谭靖雯	女	诊断放射学 2A	4	1.26
00B09	赵宇航	男	诊断放射学 2A	4	0.14

第 6 页 共 18 页

样品受理编号: 1100609-12025

用人单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
00B10	闫浩楠	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B11	郭鑫悦	男	诊断放射学 2A	1	0.02
00B12	王茹	女	诊断放射学 2A	1	0.14
00B12	王铭禹	男	诊断放射学 2A	1	0.02
00B13	王雅凡	女	诊断放射学 2A	3	0.21
00B13	彭驰皓	男	诊断放射学 2A	1	0.02
00B13	杨雨晗	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B14	张天昊	男	诊断放射学 2A	1	0.02
00B14	郭凯	男	诊断放射学 2A	1	0.02
00B15	张泽慧子	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B15	闫昱彤	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B16	高拓	男	诊断放射学 2A	1	0.02
00B16	许潇月	女	诊断放射学 2A	3	0.71
00B17	张涵	女	诊断放射学 2A	1	0.36
00B18	王光涛	男	诊断放射学 2A	1	0.02
00B19	王依川	女	诊断放射学 2A	1	0.02
00B20	富昊	男	诊断放射学 2A	1	0.02
00B21	李岳鹏	男	诊断放射学 2A	2	0.04
00B22	李佳辉	男	诊断放射学 2A	2	0.08
00B23	王子慧	女	诊断放射学 2A	2	0.54
00B24	金邱宇	男	诊断放射学 2A	2	0.04
00B25	张皓喆	男	诊断放射学 2A	2	0.04
00B26	孟祥祺	男	诊断放射学 2A	2	0.04
00B28	武怡杉	女	诊断放射学 2A	2	0.04
00B29	苏航	男	诊断放射学 2A	2	0.21
00B30	段怡冰	女	诊断放射学 2A	2	0.04
00B31	徐万科	男	诊断放射学 2A	2	0.08
00B32	唐灿	女	诊断放射学 2A	2	0.04
00B33	张珂	女	诊断放射学 2A	2	0.04
00B34	安默涵	女	诊断放射学 2A	2	0.10
01001	郑颖洁	女	放射治疗 2D	4	0.08
01002	张鲁华	女	放射治疗 2D	4	0.08
01003	张天	男	放射治疗 2D	4	0.08
01004	张文君	男	放射治疗 2D	4	0.08

第 7 页 共 18 页

样品受理编号: 1100609-12025

用人单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
01005	胡强	男	放射治疗 2D	4	0.08
01006	苑正	男	放射治疗 2D	4	0.08
01007	于舒飞	女	放射治疗 2D	4	0.08
01008	王建林	男	放射治疗 2D	4	0.08
01009	刘爽	女	放射治疗 2D	4	0.08
02000	对照(骨科)		放射治疗 2D	4	1.28
02001	沈瑞新	女	诊断放射学 2A	4	0.08
02002	徐子曈	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02003	康南	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02004	郭蒙	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02005	王云生	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02006	王东	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02007	要星辰	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02008	冷昆鹏	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02009	赵满雄	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02010	于洋(骨)	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02011	张耀申	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02012	韩超凡	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02013	张庆熙	男	诊断放射学 2A	4	0.08
02014	张硕(骨科)	男	诊断放射学 2A	1	0.02
02015	汪文龙	男	诊断放射学 2A	1	0.02
03000	对照(核医学科)		核医学 2C	4	1.60
03001	王铁	男	核医学 2C	4	0.16
03002	曲士颖	男	核医学 2C	4	0.17
03003	黄京伟	女	核医学 2C	4	0.10
03004	郭月红	女	核医学 2C	4	0.08
03005	刘畅	男	核医学 2C	4	0.08
03006	杨敏福	男	核医学 2C	4	0.08
03007	袁晶晶	女	核医学 2C	4	0.33
03008	殷琳琳	女	核医学 2C	4	0.92
03009	常玉婷	女	核医学 2C	4	0.08
03010	张腾	男	核医学 2C	4	0.15
03011	席笑迎	女	核医学 2C	4	0.25
03012	朱红文	女	核医学 2C	4	0.22

第 8 页 共 18 页

样品受理编号：1100609-12025

用人单位：首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
03013	甘倩倩	女	核医学 2C	4	0.13
03014	李雅	女	核医学 2C	4	0.59
03015	王丽(核)	女	核医学 2C	4	0.16
03016	张欣	女	核医学 2C	4	0.22
03017	陈碧希	女	核医学 2C	4	0.12
03018	杜毓菁	女	核医学 2C	4	0.12
03019	段丽丽	女	核医学 2C	4	0.08
03020	段世达	男	核医学 2C	4	0.52
03021	申若凯	男	核医学 2C	4	0.12
03022	庞冬辉	男	核医学 2C	4	0.40
03023	艾紫璇	女	核医学 2C	4	0.66
03024	苏瑶	女	核医学 2C	4	0.12
03025	张景明	男	核医学 2C	4	0.08
03026	刘玉霜	女	核医学 2C	4	0.25
03027	张雨	男	核医学 2C	4	0.19
03028	徐洋	男	核医学 2C	4	0.19
03029	李丽娜	女	核医学 2C	4	0.17
03030	伦浩鹏	男	核医学 2C	4	0.21
03031	魏广超	男	核医学 2C	4	0.25
03032	王绍帅	男	核医学 2C	4	0.08
03033	倪京明	女	核医学 2C	4	0.32
03034	宋皓宇	女	核医学 2C	4	0.16
03035	高伟	男	核医学 2C	4	0.08
03036	于梦瑶	女	核医学 2C	4	0.19
03038	葛艳萍	女	核医学 2C	4	0.15
03039	李涵	女	核医学 2C	4	0.08
03040	丁陈	女	核医学 2C	4	0.08
03041	孙莹1	女	核医学 2C	4	0.47
03042	张士杰	男	核医学 2C	1	0.22
04000	对照(呼吸科)		核医学 2C	4	1.30
04001	伍燕兵	男	介入放射学 2E	4	0.08
04002	李红杰	女	介入放射学 2E	4	0.08
04003	徐莉莉	女	介入放射学 2E	4	0.08
04004	王臻	女	介入放射学 2E	4	0.08

第 9 页 共 18 页

样品受理编号：1100609-12025

用人单位：首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
04005	王晓娟	女	介入放射学 2E	4	0.08
04006	崔璦	女	介入放射学 2E	4	0.08
04007	王峰(呼)	男	介入放射学 2E	4	0.08
04008	谷文杰	男	介入放射学 2E	4	0.08
04009	储慧文	女	介入放射学 2E	4	0.08
04010	徐新	男	介入放射学 2E	3	0.06
04011	程菲	女	介入放射学 2E	4	0.08
04012	李婉	女	介入放射学 2E	4	0.08
04013	王雯	女	介入放射学 2E	4	0.08
04014	杨媛	女	介入放射学 2E	4	0.08
04015	王荔	女	介入放射学 2E	4	0.08
04016	赵梦雅	女	介入放射学 2E	1	0.02
04017	荣恒漠	女	介入放射学 2E	1	0.02
04018	李季洋	男	介入放射学 2E	1	0.02
05001	吴楠	男	牙科放射学 2B	4	0.08
05002	何磊	男	牙科放射学 2B	4	0.08
05003	施懿	女	牙科放射学 2B	4	0.08
05004	郝赛亚	女	牙科放射学 2B	4	0.08
06001	李峥	男	诊断放射学 2A	4	0.08
06002	田惠忠	男	诊断放射学 2A	4	0.08
06005	张朝华	女	诊断放射学 2A	4	0.08
06006	刘冬梅	女	诊断放射学 2A	4	0.08
06007	王彩霞	女	诊断放射学 2A	4	0.08
06008	王菲	女	诊断放射学 2A	4	0.08
06009	白雪	女	诊断放射学 2A	4	0.08
06010	谢大炜	男	诊断放射学 2A	4	0.08
06011	关星	男	介入放射学 2E	4	0.08
06012	吴栗洋	男	介入放射学 2E	1	0.02
06013	奚静	女	介入放射学 2E	1	0.02
06014	许彤	女	介入放射学 2E	4	0.08
06015	王浩舟	男	诊断放射学 2A	3	0.06
08000	对照(神经外科)		介入放射学 2E	4	1.29
08001	王宇	男	介入放射学 2E	4	0.08
08002	李锦平	男	介入放射学 2E	4	0.08

第 10 页 共 18 页

样品受理编号：1100609-12025

用人单位：首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)#p(10)
08003	李雄	男	介入放射学 2E	4	0.08
08005	谭可	男	介入放射学 2E	4	0.08
08006	郭鹏	男	介入放射学 2E	4	0.08
08007	杨子文	男	介入放射学 2E	4	0.08
08008	彭玉涛	男	介入放射学 2E	4	0.08
08010	张浩宇	男	介入放射学 2E	4	0.08
08011	汪阳	男	介入放射学 2E	4	0.08
08012	柳云鹏	男	介入放射学 2E	4	0.08
08013	耿一博	男	介入放射学 2E	4	0.08
08014	吴文沂	男	介入放射学 2E	4	0.08
08015	张琪	男	介入放射学 2E	4	0.08
08016	黄菊梅	女	介入放射学 2E	4	0.08
08017	马博军	男	介入放射学 2E	4	0.08
08018	冯俊强	男	介入放射学 2E	4	0.08
08019	刘东	男	介入放射学 2E	4	0.08
08022	李彤	男	介入放射学 2E	4	0.08
08023	贾建文	男	介入放射学 2E	4	0.08
08024	杨洪超	男	介入放射学 2E	4	0.08
08025	刘赫	男	介入放射学 2E	4	0.08
08027	钟红亮	男	介入放射学 2E	4	0.08
08028	李根	男	介入放射学 2E	4	0.08
08029	贺宇航	男	介入放射学 2E	4	0.08
08030	马超	男	介入放射学 2E	4	0.08
08031	孙梦琦	男	介入放射学 2E	4	0.08
08032	宋谛想	男	介入放射学 2E	4	0.08
08033	李明涛	男	介入放射学 2E	4	0.08
08034	马立新	男	介入放射学 2E	4	0.08
08035	栾伟	男	介入放射学 2E	4	0.08
08036	余晓帆	男	介入放射学 2E	4	0.08
08037	陈希恒	男	介入放射学 2E	4	0.08
08038	耿介文	男	介入放射学 2E	4	0.08
08039	左鹏程	男	介入放射学 2E	4	0.08
08040	付伟伦	男	介入放射学 2E	4	0.08
09000	对照(消化内科)		介入放射学 2E	4	1.25

样品受理编号：1100609-12025

用人单位：首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)#p(10)
09001	郝建宇	男	介入放射学 2E	4	0.08
09002	高凌云	女	介入放射学 2E	2	0.04
09003	吴东方	男	介入放射学 2E	4	0.08
09004	姚燕	女	介入放射学 2E	4	0.08
09005	高颖新	女	介入放射学 2E	4	0.08
09006	于剑锋	男	介入放射学 2E	4	0.08
09007	张冬磊	男	介入放射学 2E	4	0.08
09008	武英华	女	介入放射学 2E	4	0.08
09009	王培	女	介入放射学 2E	4	0.08
09010	刘振	男	介入放射学 2E	4	0.08
09011	周卫真	女	介入放射学 2E	4	0.08
09012	王燕斌	男	诊断放射学 2A	4	0.08
09013	门丽颖	女	诊断放射学 2A	4	0.08
09014	孙羽	女	诊断放射学 2A	4	0.08
09016	刘振越	女	诊断放射学 2A	4	0.08
09017	卢迪	男	诊断放射学 2A	4	0.08
09018	李雪龙	男	诊断放射学 2A	4	0.08
09019	李超	女	诊断放射学 2A	4	0.08
09020	张赛楠	女	诊断放射学 2A	4	0.08
09021	陈昭光	男	诊断放射学 2A	4	0.08
09022	曹晓明	女	诊断放射学 2A	4	0.08
09023	田梦	男	诊断放射学 2A	4	0.08
09024	刘斌	男	诊断放射学 2A	4	0.08
09025	张蕾	女	诊断放射学 2A	4	0.08
09026	赵玉红	女	诊断放射学 2A	4	0.08
09027	李秀男	男	诊断放射学 2A	4	0.08
09028	张晓晨	女	介入放射学 2E	4	0.08
09029	马冬雪	女	介入放射学 2E	4	0.08
09030	鲁俊	男	介入放射学 2E	4	0.08
09031	任宇	女	介入放射学 2E	4	0.08
09032	闫恒	女	诊断放射学 2A	3	0.06
09033	解有福	女	诊断放射学 2A	3	0.06
09034	包琳	女	诊断放射学 2A	3	0.06
09035	刘晓	男	介入放射学 2E	5	0.10

样品受理编号: 1100609-1.2025

用人单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
09036	李文煜	男	诊断放射学 2A	3	0.06
09037	张一骏	男	诊断放射学 2A	1	0.02
09038	刘佳	女	诊断放射学 2A	1	0.02
09039	任秀国	女	诊断放射学 2A	1	0.02
09040	王泽楠	女	诊断放射学 2A	1	0.02
10000	对照(心导管室)		介入放射学 2E	4	1.41
10001	连勇	男	介入放射学 2E	4	0.08
10002	索妮	女	介入放射学 2E	4	0.08
10003	薛靖	女	介入放射学 2E	4	0.08
10004	王乐丰	男	介入放射学 2E	4	0.08
10005	徐立	男	介入放射学 2E	4	0.14
10007	李惟銘	男	介入放射学 2E	4	0.08
10008	郭宗生	男	介入放射学 2E	4	0.08
10009	钟光珍	女	介入放射学 2E	4	0.08
10010	王红石	男	介入放射学 2E	4	0.08
10011	王永桂	女	介入放射学 2E	4	0.08
10012	刘宇	男	介入放射学 2E	4	0.08
10013	迟永辉	男	介入放射学 2E	4	0.08
10014	夏昆	男	介入放射学 2E	4	0.08
10015	倪祝华	男	介入放射学 2E	4	0.08
10016	张大鹏	男	介入放射学 2E	4	0.08
10017	孙昊	男	介入放射学 2E	4	0.08
10018	杜博锋	男	介入放射学 2E	4	0.08
10019	石亮	男	介入放射学 2E	4	0.08
10020	何冀芳	男	介入放射学 2E	4	0.08
10022	张智勇	男	介入放射学 2E	4	0.08
10023	尹先东	男	介入放射学 2E	4	0.08
10024	孙雅娟	女	介入放射学 2E	4	0.08
10025	王宇星	男	介入放射学 2E	4	0.08
10026	王洪江	男	介入放射学 2E	4	0.08
10027	卢美华	女	介入放射学 2E	4	0.08
10028	姜锋	男	介入放射学 2E	4	0.08
10029	雷敏	女	介入放射学 2E	4	0.08
10030	郭玉林	男	介入放射学 2E	4	0.08

第 13 页 共 18 页

样品受理编号: 1100609-1.2025

用人单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
10031	董昭杰	女	介入放射学 2E	4	0.08
10032	王彦江	男	介入放射学 2E	4	0.08
10033	周杨	女	介入放射学 2E	4	0.08
10034	李闯	男	介入放射学 2E	4	0.08
10035	刘晔	男	介入放射学 2E	4	0.08
10036	王安吉	男	介入放射学 2E	4	0.08
10037	付源	男	介入放射学 2E	4	0.08
10038	邓文宁	男	介入放射学 2E	4	0.08
10039	刘铮	男	介入放射学 2E	4	0.08
10040	王玉娟	女	介入放射学 2E	4	0.11
10041	刘丽凤	女	介入放射学 2E	4	0.08
10042	刘敏	女	介入放射学 2E	4	0.08
10043	刘洋	女	介入放射学 2E	4	0.08
10044	李青	女	介入放射学 2E	4	0.08
10045	张婉菁	女	介入放射学 2E	4	0.08
10046	范思洋	男	介入放射学 2E	3	0.06
10047	左琨	女	介入放射学 2E	4	0.08
10048	高斯德	男	介入放射学 2E	4	0.08
10049	廖文凯	男	介入放射学 2E	4	0.08
10050	涂斌	男	介入放射学 2E	4	0.15
10051	程晶	男	介入放射学 2E	4	0.08
10052	方爽	男	介入放射学 2E	4	0.15
10053	李龙	男	介入放射学 2E	4	0.08
10054	李迎新	女	介入放射学 2E	4	0.08
10055	于颖	女	介入放射学 2E	4	0.08
10056	双磊	女	介入放射学 2E	4	0.08
10057	赵靖雯	女	介入放射学 2E	4	0.08
10058	孙雪荣	女	介入放射学 2E	4	0.15
10059	王娟	女	介入放射学 2E	4	0.08
10060	刘莉	女	介入放射学 2E	4	0.08
10061	杨绳文	女	介入放射学 2E	4	0.08
10062	杨晓艳	女	介入放射学 2E	4	0.08
10063	刘国韩	男	介入放射学 2E	2	0.04
10064	陈斯	女	介入放射学 2E	4	0.08

第 14 页 共 18 页

样品受理编号：1100609-12025

用人单位：首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
10065	孙萌	女	介入放射学 2E	4	0.08
10066	李亚娟	女	介入放射学 2E	4	0.08
10067	赵林	男	介入放射学 2E	4	0.08
10068	张涛	男	介入放射学 2E	4	0.08
10069	吴雪姣	女	介入放射学 2E	4	0.08
10070	王汉琦	男	介入放射学 2E	4	0.08
10071	郭静静	女	介入放射学 2E	4	0.08
10072	张建军	男	介入放射学 2E	4	0.08
10073	张硕	男	介入放射学 2E	4	0.08
10074	杨宜兴	男	介入放射学 2E	4	0.08
10075	常佳	女	介入放射学 2E	4	0.08
10076	赵蕾	女	介入放射学 2E	4	0.08
10077	梁昊天	男	介入放射学 2E	4	0.08
10078	郭超男	女	介入放射学 2E	4	0.08
10079	庄媛	女	介入放射学 2E	4	0.08
10080	王金	男	介入放射学 2E	4	0.08
10081	田天	男	介入放射学 2E	2	0.04
10082	于宏彬	女	介入放射学 2E	4	0.08
10083	郑志昌	男	介入放射学 2E	4	0.08
10084	郑志涛	男	介入放射学 2E	4	0.08
10085	富丽娟	女	介入放射学 2E	4	0.08
10086	齐冰洋	男	介入放射学 2E	3	0.06
10087	贾衍尧	男	介入放射学 2E	3	0.06
10088	赵伟	男	介入放射学 2E	3	0.06
10089	郝鹏	男	介入放射学 2E	3	0.06
10090	范一帆	女	介入放射学 2E	3	0.06
10091	刘昕明	女	介入放射学 2E	3	0.06
10092	王翔	女	介入放射学 2E	3	0.06
10093	周立辉	男	介入放射学 2E	2	0.04
10094	王福兰	女	介入放射学 2E	2	0.04
10095	李严	男	介入放射学 2E	1	0.02
10096	王宁远	男	介入放射学 2E	1	0.02
10B61	张立彬	男	介入放射学 2E	3	0.06
10B61	王艳	女	介入放射学 2E	1	0.02

样品受理编号：1100609-12025

用人单位：首都医科大学附属北京朝阳医院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
10B62	夏伟	男	介入放射学 2E	3	0.06
10B62	孙晓阳	男	介入放射学 2E	4	0.08
10B63	余启明	男	介入放射学 2E	1	0.02
10B63	王海月	女	介入放射学 2E	4	0.53
10B63	白国军	男	介入放射学 2E	2	0.04
10B64	王学智	男	介入放射学 2E	1	0.02
10B65	高苏亚	女	介入放射学 2E	2	0.04
10B66	翟丽静	女	介入放射学 2E	1	0.05
10B67	索郢	男	介入放射学 2E	1	0.02
10B68	曹新洲	男	介入放射学 2E	1	0.02
10B68	李昊	男	介入放射学 2E	1	0.02
10B68	王小兵	男	介入放射学 2E	1	0.02
10B69	任海洲	女	介入放射学 2E	1	0.02
10B69	孟繁盛	男	介入放射学 2E	1	0.02
10B69	徐世利	男	介入放射学 2E	1	0.02
10B70	赵楠	女	介入放射学 2E	1	0.02
10B74	成凯	男	介入放射学 2E	1	0.02
11000	对照(血管外科)		介入放射学 2E	4	1.29
11001	张望德	男	介入放射学 2E	4	0.08
11002	张杨(血)	女	介入放射学 2E	4	0.08
11003	廖传军	男	介入放射学 2E	4	0.08
11004	宋盛晗	男	介入放射学 2E	4	0.08
11006	李谈	男	介入放射学 2E	4	0.08
11008	王克勤	男	介入放射学 2E	4	0.08
11009	李春民	男	介入放射学 2E	4	0.08
11010	任华亮	男	介入放射学 2E	4	0.17
11011	王盛兴	男	介入放射学 2E	4	0.08
11012	孙明胜	男	介入放射学 2E	4	0.08
11013	王峰(血)	男	介入放射学 2E	4	0.08
11014	孙聪睿	男	介入放射学 2E	4	0.08
11015	王杨	男	介入放射学 2E	4	0.08
11016	方威	男	介入放射学 2E	4	0.08
11017	张克菲	女	介入放射学 2E	4	0.08
11018	朱红霞	女	介入放射学 2E	4	0.08

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
11019	杨林	女	介入放射学 2E	4	0.12
11020	李熙征	女	介入放射学 2E	4	0.08
11021	张丽金	女	介入放射学 2E	4	0.12
11022	赵春晓	女	介入放射学 2E	4	0.08
11023	薛博文	男	介入放射学 2E	1	0.02
12001	戈晓东	男	诊断放射学 2A	4	0.08
12002	王云	男	诊断放射学 2A	4	0.08
12003	马丹旭	女	诊断放射学 2A	4	0.08
12004	赵艳军	男	诊断放射学 2A	4	0.12
12005	杨宜南	女	诊断放射学 2A	4	0.08
12006	时睿	女	诊断放射学 2A	4	0.08
12007	刘扬	女	诊断放射学 2A	4	0.14
12008	韩雪野	男	诊断放射学 2A	4	0.08
12009	李志刚	男	诊断放射学 2A	4	0.12
12010	许杰	男	诊断放射学 2A	3	0.06
12011	齐嘉琛	女	诊断放射学 2A	2	0.04
12012	狄治杉	女	诊断放射学 2A	1	0.02
12013	付泽	男	诊断放射学 2A	1	0.02
12014	罗婷	女	诊断放射学 2A	1	0.02
12015	方雪妮	女	诊断放射学 2A	1	0.02
13001	徐晨	男	诊断放射学 2A	4	0.12
14001	单强	男	其他 2F	4	0.08
14002	孔令睿	女	其他 2F	4	0.08
15001	邹郁松	女	诊断放射学 2A	4	0.08
16001	邓丁伟	男	介入放射学 2E	4	0.08
16002	唐鑫伟	男	介入放射学 2E	4	0.08
16003	何金遥	女	介入放射学 2E	4	0.08
16004	孙淳	男	介入放射学 2E	4	0.08
16005	吕朝阳	男	介入放射学 2E	4	0.08
16006	马维	女	介入放射学 2E	4	0.08
16008	乌琼	女	介入放射学 2E	4	0.08
16009	王金硕	男	介入放射学 2E	4	0.08
16010	仇月旻	女	介入放射学 2E	4	0.08
16011	李惠	女	介入放射学 2E	4	0.08

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
16012	周传国	男	介入放射学 2E	4	0.08
16013	张勇	男	介入放射学 2E	4	0.08
16014	杨翔宇	男	介入放射学 2E	4	0.08
16015	刘克云	男	介入放射学 2E	4	0.08
16016	王剑锋	男	介入放射学 2E	4	0.12
16017	高塋	男	介入放射学 2E	4	0.08
16018	屈广振	男	诊断放射学 2A	3	0.06
16019	姚智航	男	诊断放射学 2A	4	0.08
16020	李登科	男	诊断放射学 2A	4	0.08
16021	高瑞泽	男	诊断放射学 2A	4	0.08
17001	李韬	男	诊断放射学 2A	1	0.02
17002	王克涛	男	诊断放射学 2A	1	0.02
17003	张霄瀚	男	诊断放射学 2A	1	0.02

备注：本年度剂量调查水平的参考值为：5mSv

编制人：李秋菊

审核人：叶朝东

签发人：唐金泽

日期：2026-01-16

日期：2026-01-16

日期：2026-01-16



1101089-L2025

年度检测报告

报告编号: 1101089-L2025

样品名称: 个人剂量计

单位名称: 首都医科大学附属北京朝阳医院西院

检测类型: 委托检测

报告日期: 2026-01-16

长润安测科技有限公司



说明

1. 本检测报告只对本次送检剂量计的检测结果负责。
2. 本检测报告涂改、增删等无效, 未加盖本单位检验专用章无效。
3. 本检测报告的检测结果及我单位的名称未经同意不得用于广告、评优及商业宣传。
4. 对检测报告若有异议, 可在收到报告之日起15日之内提出复核申请, 逾期不予受理。
5. 本检测报告和本监测单位名称未经许可不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。
6. 深部个人剂量当量Hp(10), 应用于全身外照射, 是 10mm 深处的组织受到的剂量当量; 眼晶体个人剂量当量Hp(3), 应用于对眼晶体的外照射, 并被当作是 3mm 深处的组织受到的剂量当量; 浅表个人剂量当量Hp(0.07), 应用于皮肤或肢端的外照射, 并被当作是在1平方毫米的面积上, 平均 0.07mm 深处的组织受到的剂量当量。由X和γ辐射产生的剂量当量的报告值有深部、浅表和眼晶体之分, 它们之间可能相等, 也可能不等, 取决于X和γ辐射的能量; 中子剂量只报告Hp(10)的值; 腕式剂量计和指环剂量计只报告Hp(0.07)的值; 眼晶体剂量计只报告Hp(3)的值。

7. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002推荐的年剂量限值

应用范围	职业人员	公众
有效剂量	连续5年的年平均有效剂量, 20mSv; 任何一年中的有效剂量, 50mSv;	1mSv
眼晶体的年当量剂量	150mSv	15mSv
四肢(手和足)或皮肤的年当量剂量	500mSv	50mSv

8. 剂量计类型及性能参数

类型		光释光胸章个人剂量计		热释光胸章个人剂量计				腕式剂量计	指环剂量计
性能		P	PZ	K/E	G	N	KN/GN	W	U
测量范围	X、γ	0.01mSv~10Sv							
	β	0.10mSv~10Sv				---		0.10mSv~10Sv	
范围	快中子	---	(0.20~250)mSv	---		(0.01mSv~7Sv)		---	
	剂量计类型说明	P 是袋式剂量计, 内部含有4片光释光(三氧化二铝掺碳)探测元件; K 是袋式剂量计, 内部含有2片热释光探测元件; E 是袋式剂量计, 内部含有3片热释光探测元件; Z 是袋式剂量计, 内部含有1片CR39中子探测元件; N 是袋式剂量计, 内部含有1片Li6和1片Li7的热释光探测元件; KN/PN 是袋式剂量计, 内部分别含有K和N或者P和N两种剂量计; PZ 是袋式剂量计, 内部含有P和Z两种剂量计; G 是壳式剂量计, 内部含有2片热释光探测元件; GN 是壳式剂量计, 内部含有G和N两种剂量计; W 是腕式剂量计, 内部含有2片热释光探测元件; U 是指环剂量计, 内部含有1片热释光探测元件。							

9. 对照剂量计的应用。在向用户邮寄个人剂量计时, 同时邮去1只或几只对照剂量计, 作为扣除佩戴剂量计接受的天然本底或其它附加照射的一种手段。本检测报告的剂量检测结果均已扣除对照剂量计。

单位地址: 北京市昌平区北七家宏福科技园创新中心A座4008

邮政编码: 102209

电话: 0951-5968869

长润安测科技有限公司

年 剂 量 检 测 报 告

报告编号: 1101089-L2025

用户名称: 首都医科大学附属北京朝阳医院西院		报告日期: 2026-01-16
检测项目: 外照射个人剂量	检测方法: 热释光测量	数量: 90
监测周期: 20241223~20251222		过程号: L20251547
检测室名称: 个人剂量检测实验室		检测类别/目的: 委托/常规监测
检测依据: GBZ 128-2019《职业性外照射个人监测规范》		

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
00000	对照			4	1.38
00001	潘振宇	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00002	闫玉昌	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00003	龚翔	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00004	刘丹青	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00005	卜乔	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00006	裴晓蛟	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00007	杨宗涛	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00008	朱峰明	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00009	练宇飞	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00010	刘军	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00011	刘杨	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00012	刘晨鹏	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00013	赵川	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00014	金淑溶	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00015	徐素萍	女	诊断放射学 2A	4	0.12
00016	李坤	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00017	孟勍	男	诊断放射学 2A	4	0.12
00018	王淑叶	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00019	王硕	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00020	都雪朝	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00021	张博	男	诊断放射学 2A	4	0.17

样品受理编号: 1101089-L2025

用人单位: 首都医科大学附属北京朝阳医院西院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
00022	贾茜	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00023	王明悦	男	诊断放射学 2A	4	0.12
00024	巩书会	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00025	赵智勇	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00026	王宪	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00027	韩晓东	男	诊断放射学 2A	4	0.08
00028	黄凤玲	女	诊断放射学 2A	4	0.12
00029	杜兰运	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00030	龙艳	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00031	张敬慈	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00032	田响	女	诊断放射学 2A	4	0.08
00B01	郭昊哲	男	诊断放射学 2A	1	0.02
01001	陈明	男	介入放射学 2E	4	0.08
01002	李飞鹏	女	介入放射学 2E	4	0.08
01003	马宁	男	介入放射学 2E	4	0.08
01004	关晓楠	男	介入放射学 2E	4	0.08
01006	孙晓军	女	介入放射学 2E	4	0.08
01007	常苗苗	女	介入放射学 2E	4	0.08
01008	赵丽娜	女	介入放射学 2E	4	0.08
01009	齐丹	女	介入放射学 2E	4	0.08
01010	古晨旭	女	介入放射学 2E	4	0.08
01011	刘红梅	女	介入放射学 2E	4	0.08
01012	谢博洽	女	介入放射学 2E	4	0.97
01013	黄雯	女	介入放射学 2E	4	0.84
01014	刘文婷	女	介入放射学 2E	4	0.08
02001	刘东涛	男	介入放射学 2E	4	0.08
02002	周意明	男	介入放射学 2E	4	0.08
02003	张海龙	男	介入放射学 2E	4	0.69
02004	李鲁生	男	介入放射学 2E	4	2.36
02005	闫鹤	女	介入放射学 2E	4	0.08
02006	张冬燕	女	介入放射学 2E	4	0.08
02007	郭旭	女	介入放射学 2E	4	0.08
03001	李建建	女	牙科放射学 2B	4	0.08
03002	马翠红	女	牙科放射学 2B	4	0.08

科技
检测

技
术
专
用

样品受理编号：1101089-L2025

用人单位：首都医科大学附属北京朝阳医院西院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
03003	黄徐琛	男	牙科放射学 2B	4	0.08
03004	杜金华	女	牙科放射学 2B	4	0.08
03005	林梅	女	牙科放射学 2B	4	0.08
03006	宫钱龙	男	牙科放射学 2B	4	0.08
03007	张紫薇	女	牙科放射学 2B	3	0.06
03008	严冬	女	牙科放射学 2B	3	0.06
03009	邹梁钰	女	牙科放射学 2B	3	0.06
04001	柳伟	男	诊断放射学 2A	4	0.08
04002	洪钢	男	诊断放射学 2A	4	0.08
04003	朱文艺	男	诊断放射学 2A	4	0.08
05001	高君	男	介入放射学 2E	4	0.08
05002	柯山	男	介入放射学 2E	4	0.08
06001	张红鹤	女	介入放射学 2E	4	0.08
06002	阎雪燕	女	介入放射学 2E	4	0.08
06003	杜亚君	女	介入放射学 2E	4	0.08
06004	严华艳	女	介入放射学 2E	4	0.08
06005	胡燕萍	女	介入放射学 2E	4	0.08
06006	陈辉	男	介入放射学 2E	4	0.08
06007	杨春旭	女	介入放射学 2E	4	0.08
06008	孙明炯	男	介入放射学 2E	4	0.08
06009	辛海威	女	介入放射学 2E	1	0.02
07002	李杰	男	介入放射学 2E	4	0.08
07003	马新	女	介入放射学 2E	4	0.08
07004	毛文苹	女	介入放射学 2E	4	0.08
07005	米崧	女	介入放射学 2E	4	0.08
07006	王晶	女	介入放射学 2E	4	0.08
08001	李涛	男	诊断放射学 2A	4	0.08
08002	曲丽秋	女	诊断放射学 2A	4	0.08
08003	张鹏	男	诊断放射学 2A	4	0.08
09001	李明颖	男	诊断放射学 2A	4	0.08
09002	杜妍	女	诊断放射学 2A	4	0.08
10001	任德高	男	诊断放射学 2A	4	0.08
11001	董士豪	男	诊断放射学 2A	3	0.06
11002	李长青	女	诊断放射学 2A	3	0.06

样品受理编号：1101089-L2025

用人单位：首都医科大学附属北京朝阳医院西院

个人编号	姓名	性别	职业类别	本年度检测次数	个人剂量当量(mSv)Hp(10)
备注：本年度剂量调查水平的参考值为：5mSv					

编制人：李淑菊 审核人：叶朝东 签发人：唐金峰
日 期：2026-01-16 日 期：2026-01-16 日 期：2026-01-16

附件 4 石景山院区导管室 DSA 辐射工作人员信息表

序号	姓名	性别	工作岗位	毕业学校	学历	专业	辐射安全与防护 培训时间	培训证号	备注
1	齐丹	女	石景山院区 心血管内科	首都医科大学	硕士研究生	临床医学	2023/07/23 至 2028/07/23	FS23BJ010 4235	
2	关晓楠	男	石景山院区 心血管内科	首都医科大学	博士研究生	临床医学	2023/11/10 至 2028/11/10	FS23BJ010 5732	
3	杜博锋	男	心导管室	首都医科大学	硕士研究生	临床医学	2024/8/29 至 2029/08/29	FS24BJ010 2211	
4	李飞鸥	女	石景山院区 心血管内科	协和医科大学 阜外心血管病 医院	硕士研究生	临床医学	2023/12/03 至 2028/12/03	FS23BJ010 6037	
5	陈明	男	石景山院区 心血管内科	首都医科大学	博士研究生	临床医学	2023/12/15 至 2028/12/15	FS23BJ010 6306	
6	马宁	男	石景山院区 心血管内科	东南大学	本科	心内科	2023/12/6 至 2028/12/6	FS23BJ010 6087	
7	黄雯	女	石景山院区 心血管内科	北京协和医学 学院	博士研究生	临床医学	2024/1/7 至 2029/1/7	FS24BJ010 0016	
8	刘文婷	女	石景山院区 心血管内科	南开大学	硕士研究生	临床医学	2024/2/5 至 2029/2/5	FS24BJ010 0416	
9	古晨旭	女	石景山院区 导管室	北京协和医学 院护理学院	本科	护理	2025/11/07 至 2030/11/07	FS25BJ010 2069	
10	杜兰运	女	石景山院区 导管室	华北理工大学 冀唐学院	本科	医学影像技术	2023/04/25 至 2028/04/25	FS23BJ010 2591	
11	赵丽娜	女	石景山院区 导管室	承德医学院	本科	护理学	2023/11/24 至 2028/11/24	FS23BJ010 5942	
12	龙艳	女	石景山院区 放射科（介 入）	川北医学院	本科	医学影像技术	2022/8/1 至 2027/8/1	FS22BJ010 1445	
13	张海龙	男	石景山院区 导管室	昆明医科大学	硕士研究生	外科学	2023/11/7 至 2028/11/07	FS23BJ010 5688	
14	李鲁生	男	石景山院区 神经外科 (导管室)	首都医科大学	硕士研究生	神经外科	2025/10/20 至 2030/10/20	FS25BJ010 1776	
15	刘东涛	男	石景山院区 神经内科 (导管室)	首都医科大学	博士研究生	神经病学	2023/12/13 至 2028/12/13	FS23BJ010 6227	
16	周意明	男	石景山院区 放射科（介 入）	首都医科大学	硕士研究生	影像医学	2023/03/23 至 2028/03/23	FS23BJ010 1950	
17	董士豪	男	石景山院区 神经内科	河北医科大学	硕士研究生	神经病学	2025/12/26 至 2030/12/26	FS26BJ010 2632	
18	李长青	女	石景山院区 神经内科	第二军医大学	硕士研究生	神经病学	2025/12/26 至 2030/12/26	FS25BJ010 2629	

附件 5 辐射工作场所验收检测报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L16964



说 明

深圳市瑞达检测技术有限公司

检 测 报 告

SZRD2026XFH1871

检测内容: 放射防护检测

受检设备: Azurion 5 M20 型血管造影机

委托单位: 北京辐环科技有限公司

检测目的: 委托检测

检测日期: 2026 年 8 月 20 日



编制: 于久愿

审核: 贾晓月

签发: 周海伟

签发日期: 2026年09月10日

第1页 共8页

1. 深圳市瑞达检测技术有限公司电子版检验检测报告的印章和签字均使用经认证的电子签章平台进行签章, 确保报告真实可靠, 与纸质版检验检测报告具有同等的法律效力; 电子版检验检测报告原件可通过扫描封面上的二维码进行查阅;
2. 报告的组成包括封面、说明、正文及签字;
3. 深圳市瑞达检测技术有限公司所有报告均加盖“深圳市瑞达检测技术有限公司检验检测专用章”, 未加盖无效; 多页报告未盖骑缝章无效; 报告签发人签字位置未盖章无效; 取得国家检验检测机构资质认定证书的检验检测报告加盖CMA认证标志, 取得中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书的加盖CNAS认证标志; 客户委托的测试报告仅供客户参考。
4. 报告无编制、审核、签发者签名无效; 报告涂改无效; 部分复印无效;
5. 如报告中存在偏离标准方法等情况时, 应在报告中提供偏离情况的信息;
6. 抽(采)样按《抽(采)样管理程序》执行; 抽(采)样过程中存在可能影响检测结果解释的环境条件及采(抽)样方法偏离标准或规范等情况时, 应在报告中提供上述偏离情况的信息;
7. 对委托方自行抽(采)样送检的样品, 其样品及样品信息均由委托方提供, 我司不对样品及样品信息的真实性及完整性负责, 本报告仅对送检样品负责;
8. 委托方如对报告有异议, 请在收到报告后 15 天内以书面形式向本机构提出, 逾期不予受理。

检验检测机构名称: 深圳市瑞达检测技术有限公司

检验检测机构地址: 深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路乌石岗工业区 3 栋 1 层-2 层

邮政编码: 518131

业务电话: (0755) 85257090 投诉电话: (0755) 86087410

第2页 共8页

报告编号：SZRD2026XFH1871

深圳市瑞达检测技术有限公司
检 测 报 告

一、基本信息

委托单位名称	北京辐环科技有限公司
受检单位名称	首都医科大学附属北京朝阳医院
受检单位地址	北京市朝阳区工人体育场南路 8 号
检测地点	北京市石景山区京原路 5 号石景山院区辅诊楼 2 层西侧
项目编号	RD1120260011-0052
检测目的	委托检测
检测项目	周围剂量当量率
检测方法依据	GBZ 130—2020《放射诊断放射防护要求》
检测内容参照	GBZ 130—2020《放射诊断放射防护要求》
检测时间	2026 年 8 月 20 日
检测人员	于久愿、贾晓月

二、主要检测仪器

名称	型号	编号	检定/校准证书编号	检定/校准日期
辐射检测仪	AT1121	20171220	DLjl2026-01593 DLjl2026-00544	2026 年 2 月 5 日 2026 年 1 月 16 日

三、受检设备及场所

设备名称	血管造影机（DSA）	设备型号	Azurion 5 M20
设备编号	464	生产厂家	飞利浦
设备类型	血管造影机	所在场所	石景山院区辅诊楼 2 层心导管室

（转下页）

报告编号：SZRD2026XFH1871

（接上页）

四、检测结果

表 1 机房外检测结果

检测条件	曝光模式		透视	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		80kV，9.5mA，15fps，SID：89cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模+1.5mm 铜板	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率（μSv/h）	备注
1	工作人员操作位（隔室）		0.11	无
2	观察窗	上侧	0.11	无
		下侧	0.11	无
		左侧	0.11	无
		右侧	0.11	无
		中部	0.12	无
3	操作间门（M1）	上侧	0.12	无
		下侧	0.12	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.13	无
		中部	0.12	无
		门上观察窗	0.12	无
4	机房门（M2）	上侧	0.12	无
		下侧	0.12	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.12	无

（转下页）

(接上页)

检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注
5	机房门 (M2)	中部	0.12	无
		门上观察窗	0.12	无
	污物门 (M3)	上侧	0.12	无
		下侧	0.12	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.12	无
		中部	0.11	无
6	东墙	操作间	0.11	无
7	东墙	操作间	0.12	无
8	南墙	ICU 医护通道	0.12	无
9	南墙	ICU 医护通道	0.12	无
10	南墙	ICU 医护通道	0.13	无
11	西墙	室外楼梯	0.11	无
12	西墙	室外楼梯	0.11	无
13	西墙	室外楼梯	0.12	无
14	北墙	走廊	0.12	无
15	北墙	走廊	0.12	无
16	北墙	走廊	0.12	无
17	楼上	手术室 2	0.12	无
18	楼上	疏散通道兼清洁走廊	0.12	无
19	楼下	闲置房间	0.12	无

(转下页)

(接上页)

表 2 术者位检测结果

检测条件	曝光模式		透视	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		65kV, 5.9mA, 15fps, SID: 89cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注
20	工作人员操作位 (同室)	第一术者位胸部	21.4	无
21	工作人员操作位 (同室)	第二术者位胸部	31.3	无

表 3 术者位检测结果

检测条件	曝光模式		摄影	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		62kV, 202mA, 15fps, SID: 89cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注
20	工作人员操作位 (同室)	第一术者位胸部	35.8	无
21	工作人员操作位 (同室)	第二术者位胸部	61.8	无

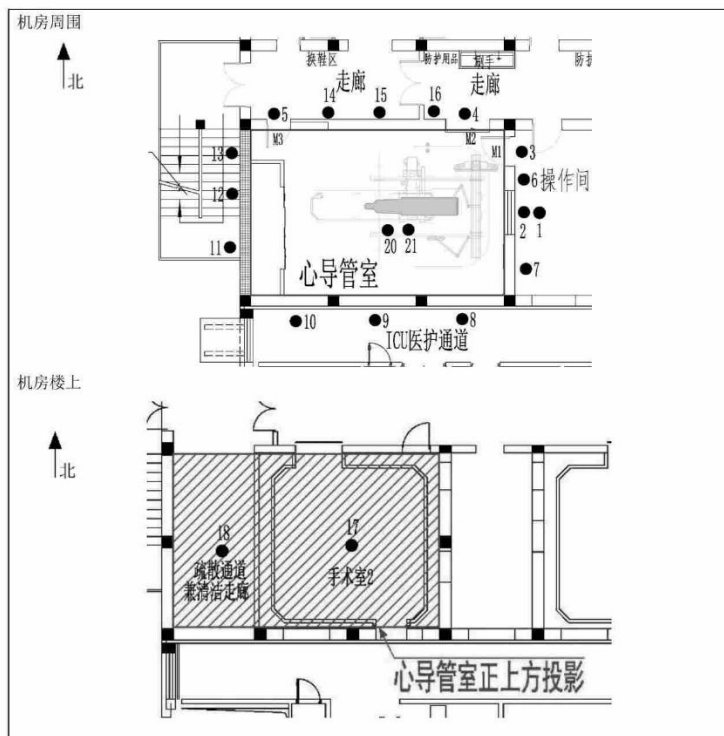
(转下页)

(接上页)

五、备注

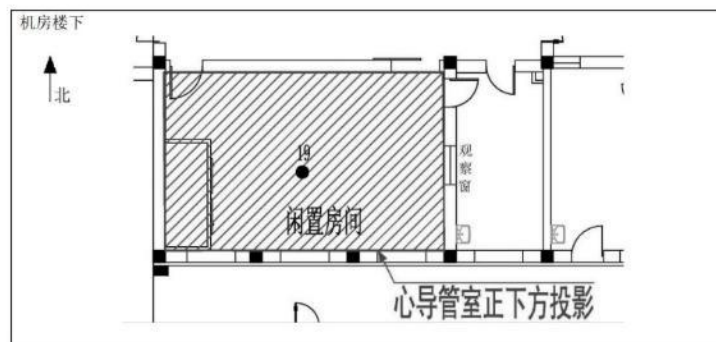
1. 检测结果未扣本底值, 本底范围: $0.11\sim0.12\mu\text{Sv/h}$, 本底平均值: $0.12\mu\text{Sv/h}$;
2. 除特别说明外, 检测点位置距墙体、门、窗外表面 30cm, 机房楼上距顶棚地面 100cm, 机房楼下距楼下地面 170cm;
3. 机房透视防护检测时选取的程序: 左冠状动脉程序中剂量自动透视模式, 术者位检测时选取的程序: 左冠状动脉程序中剂量自动透视模式和左冠状动脉程序中剂量自动摄影模式。

六、检测布点示意图



(转下页)

(接上页)



(以下正文空白)



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L16964



说明

深圳市瑞达检测技术有限公司

检测报告

SZRD2026XFH1872

检测内容: 放射防护检测

受检设备: UNIQ FD20 型血管造影机

委托单位: 北京辐环科技有限公司

检测目的: 委托检测

检测日期: 2026 年 8 月 20 日



编制: 于久愿

审核: 贾晓月

签发: 周海伟

签发日期: 2026年09月10日



第1页 共8页

1. 深圳市瑞达检测技术有限公司电子版检验检测报告的印章和签字均使用经认证的电子签章平台进行签章, 确保报告真实可靠, 与纸质版检验检测报告具有同等的法律效力; 电子版检验检测报告原件可通过扫描封面上的二维码进行查阅;

2. 报告的组成包括封面、说明、正文及签字;

3. 深圳市瑞达检测技术有限公司所有报告均加盖“深圳市瑞达检测技术有限公司检验检测专用章”, 未加盖无效; 多页报告未盖骑缝章无效; 报告签发人签字位置未盖章无效; 取得国家检验检测机构资质认定证书的检验检测报告加盖CMA认证标志, 取得中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书的加盖CNAS认证标志; 客户委托的测试报告仅供客户参考。

4. 报告无编制、审核、签发者签名无效; 报告涂改无效; 部分复印无效;

5. 如报告中存在偏离标准方法等情况时, 应在报告中提供偏离情况的信息;

6. 抽(采)样按《抽(采)样管理程序》执行; 抽(采)样过程中存在可能影响检测结果解释的环境条件及采(抽)样方法偏离标准或规范等情况时, 应在报告中提供上述偏离情况的信息;

7. 对委托方自行抽(采)样送检的样品, 其样品及样品信息均由委托方提供, 我司不对样品及样品信息的真实性及完整性负责, 本报告仅对送检样品负责;

8. 委托方如对报告有异议, 请在收到报告后 15 天内以书面形式向本机构提出, 逾期不予受理。

检验检测机构名称: 深圳市瑞达检测技术有限公司

检验检测机构地址: 深圳市龙华区大浪街道高峰社区华荣路乌石岗工业区 3 栋 1 层-2 层

邮政编号: 518131

业务电话: (0755) 85257090

投诉电话: (0755) 86087410

第2页 共8页

报告编号：SZRD2026XFH1872

深圳市瑞达检测技术有限公司
检 测 报 告

一、基本信息

委托单位名称	北京福环科技有限公司
受检单位名称	首都医科大学附属北京朝阳医院
受检单位地址	北京市朝阳区工人体育场南路8号
检测地点	北京市石景山区京原路5号石景山院区辅诊楼2层西侧
项目编号	RD1120260011-0053
检测目的	委托检测
检测项目	周围剂量当量率
检测方法依据	GBZ 130—2020《放射诊断放射防护要求》
检测内容参照	GBZ 130—2020《放射诊断放射防护要求》
检测时间	2026年8月20日
检测人员	于久愿、贾晓月

二、主要检测仪器

名称	型号	编号	检定/校准证书编号	检定/校准日期
辐射检测仪	AT1121	20171220	DLj12026-01593 DLj12026-00544	2026年2月5日 2026年1月16日

三、受检设备及场所

设备名称	血管造影机（DSA）	设备型号	UNIQ FD20
设备编号	2935	生产厂家	荷兰飞利浦
设备类型	血管造影机	所在场所	石景山院区辅诊楼2层介入导管室

（转下页）

报告编号：SZRD2026XFH1872

（接上页）

四、检测结果

表1 机房外检测结果

检测条件	曝光模式		透视	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		92kV, 8.1mA, 15fps, SID: 90cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模+1.5mm 铜板	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率（μSv/h）	备注
1	工作人员操作位（隔室）		0.12	无
2	观察窗	上侧	0.12	无
		下侧	0.13	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.13	无
		中部	0.12	无
3	操作间门（M1）	上侧	0.12	无
		下侧	0.13	无
		左侧	0.13	无
		右侧	0.12	无
		中部	0.12	无
		门上观察窗	0.12	无
4	机房门（M2）	上侧	0.12	无
		下侧	0.13	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.12	无

（转下页）

(接上页)

检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注
5	机房门 (M2)	中部	0.12	无
		门上观察窗	0.12	无
	污物门 (M3)	上侧	0.12	无
		下侧	0.12	无
		左侧	0.12	无
		右侧	0.12	无
		中缝	0.12	无
		右扇中部	0.12	无
6	西墙	操作间	0.12	无
7	西墙	操作间	0.12	无
8	南墙	走廊	0.12	无
9	南墙	走廊	0.11	无
10	南墙	走廊	0.12	无
11	东墙	膀胱灌注室	0.12	无
12	东墙	膀胱灌注室	0.12	无
13	东墙	膀胱灌注室	0.12	无
14	楼上	手术室 6	0.11	无
15	楼上	刷手间	0.12	无
16	楼下	胃肠造影室	0.12	无
17	楼下	操作间	0.12	无

(转下页)

(接上页)

表 2 术者位检测结果

检测条件	曝光模式		透视	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		63kV, 6.4mA, 15fps, SID: 90cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注
18	工作人员操作位 (同室)	第一术者位胸部	29.3	无
19	工作人员操作位 (同室)	第二术者位胸部	42.5	无

表 3 术者位检测结果

检测条件	曝光模式		摄影	
	有用线束方向		朝上	
	曝光参数		63kV, 257mA, 15fps, SID: 90cm	
	照射野		48cm	
	散射模体		标准水模	
检测点位序号	检测点位置		检测结果	
			周围剂量当量率 (μSv/h)	备注
18	工作人员操作位 (同室)	第一术者位胸部	43.7	无
19	工作人员操作位 (同室)	第二术者位胸部	76.3	无

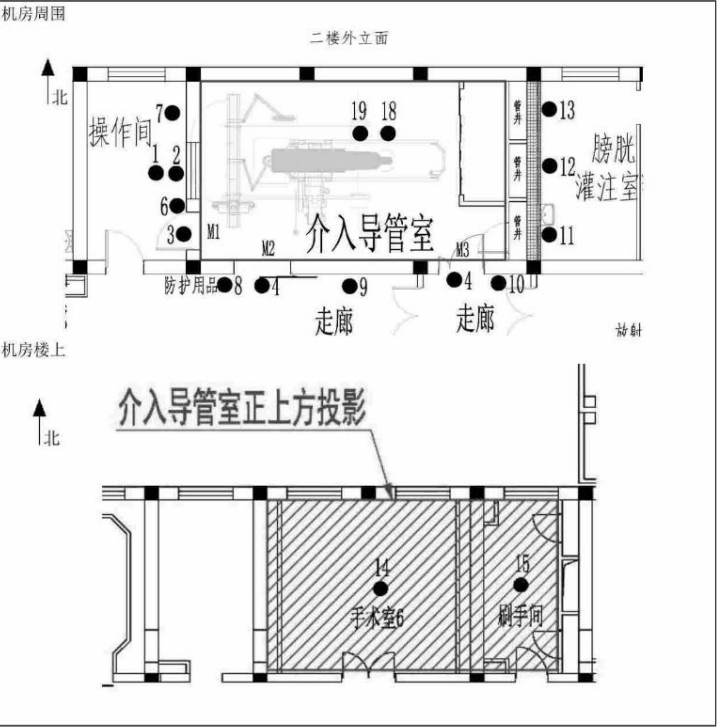
(转下页)

（接上页）

五、备注

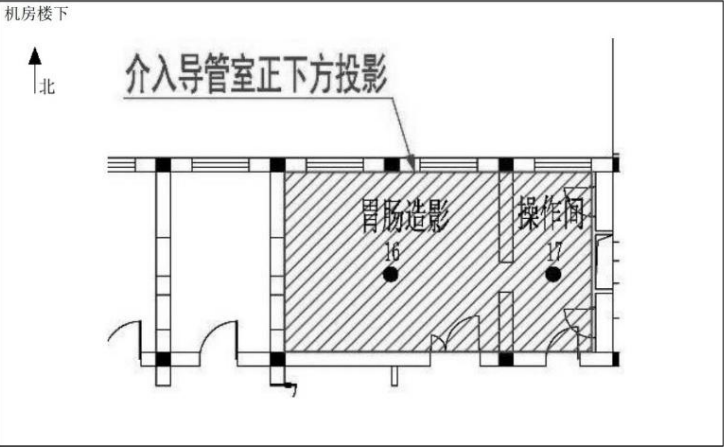
1. 检测结果未扣本底值，本底范围：0.11~0.13 μ Sv/h，本底平均值：0.12 μ Sv/h；
2. 除特别说明外，检测点位置距墙体、门、窗外表面 30cm，机房楼上距顶棚地面 100cm，机房楼下距楼下地面 170cm；
3. 机房透视防护检测时选取的程序：左冠状动脉程序正常剂量自动透视模式，术者位检测时选取的程序：左冠状动脉程序正常剂量自动透视模式和左冠状动脉程序正常剂量自动摄影模式。

六、检测布点示意图



（转下页）

（接上页）



（以下正文空白）

首都医科大学附属北京朝阳医院文件

朝医医政发〔2023〕3号

首都医科大学附属北京朝阳医院 关于下发首都医科大学附属北京朝阳医院 放射防护与辐射安全管理制度（修订）的通知

各科室、各部门：

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等相关法规，为切实做好我院辐射（放射）安全管理工作，经首都医科大学附属北京朝阳医院放射性同位素与射线装置质量控制

与安全防护管理委员会及首都医科大学附属北京朝阳医院辐射安全管理委员会研究决定,对我院放射防护与辐射安全的规章制度进行修订,请各部门遵照执行。

特此通知

附件:首都医科大学附属北京朝阳医院放射防护与辐射安全管理制度(2023年2月修订)

首都医科大学附属北京朝阳医院
2023年3月20日



首都医科大学附属北京朝阳医院办公室

2023年3月20日印发

放射防护与辐射安全管理制度

首都医科大学附属北京朝阳医院

2026 年 08 月修订

目 录

一、放射性同位素与射线装置质量控制与安全防护管理办法	1
二、辐射安全防护措施管理规定	10
三、射线装置检修维护管理规定	12
四、设备台账管理制度	14
五、从业人员辐射安全培训制度	18
六、辐射工作场所监测制度	20
七、个人剂量和健康管理制制度	38
八、辐射事故（件）应急制度	42
九、放射性废物（废气、废水、固废）暂存、处置方案及衰变池管理制度	54
十、操作规程	60
十一、常营院区核医学科病房管理制度	81
十二、常营院区核医学科病人管理制度	85
十三、常营院区核医学科病人异常事件及应急措施	88
十四、Lu-177 临床实验项目相关制度	91
十五、常营院区 ^{125}I 粒籽源植入管理制度	100

石景山院区使用 2 台 DSA 项目竣工环境保护设施验收意见

2026 年 09 月 18 日，首都医科大学附属北京朝阳医院（以下简称“北京朝阳医院”或者“医院”）根据《石景山院区使用 2 台 DSA 项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》（HJ 1326-2023）、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于石景山区京原路 5 号，已将石景山院区辅诊楼 2 层西侧改建为心导管室、介入导管室，在心导管室内新增使用 1 台 Azurion 5M20 型 DSA（II类、125kV/1000mA），主要用于开展心血管介入手术；将辅诊楼 1 层介入科 1 台 UNIQ FD20 型 DSA（II类、125kV/1000mA）搬迁至新建介入导管室使用，主要用于开展脑血管、外周介入手术。

（二）建设过程及环保审批情况

医院委托北京辐环科技有限公司编制了《石景山院区使用 2 台 DSA 项目环境影响报告表》（项目编号：京辐 0150202600010），并于 2026 年 03 月 20 日取得了北京市生态环境局的环境批复文件（京环审[2026]17 号）。本次石景山院区两间导管室已于 2026 年 07 月竣工，且于 2026 年 08 月 17 日已经重新申领了辐射安全许可证，并取得了《辐射安全许可证》（京环辐证[E0149]）。

本项目正常运行，从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

（三）投资情况

本项目实际总投资 900 万元，其中环境保护投资 100 万元，占项目实际总投资 11.11%。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）辐射安全与防护设施建设情况

(1) 医院石景山院区心导管室、介入导管室屏蔽防护采用不低于环评及批复中的屏蔽材料及厚度进行建设,实际建设屏蔽方案均满足环评及批复要求。石景山院区心导管室、介入导管室已按环评及批复要求对辐射工作场所实行控制区和监督区分区管理,机房出入口内的所有区域为控制区,心导管室东侧操作间、北侧走廊以及介入导管室西侧操作间为监督区。且已设置明显的放射性标志、中文警示说明和工作状态指示等。

(2) 本项目已分别在该项目两间导管室的操作间门、受检者门、污物门外醒目位置设置电离辐射警告标志,并在防护门外上方安装工作状态指示灯,指示灯标志牌上已设警示语“射线有害,灯亮勿入”。工作状态指示灯的供电线路均与 DSA 设备供电线路的控制开关连接,指示灯的控制开关与机房相连的所有防护门关联,未设置独立控制开关。指示灯的工作方式为:当 DSA 设备通电时,指示灯具备供电条件;当同时关闭 3 个防护门时,指示灯均亮起;当打开任意一个防护门时,指示灯同时熄灭。

(二) 辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

(1) 本项目手术床已设置紧急停机装置,并采用了铅悬挂防护屏、铅防护帘,床侧防护帘、床侧防护屏,配备了移动式铅防护屏风,同时已配备相应的辐射工作人员及受检者防护用品等。

(2) 本项目石景山院区心导管室、介入导管室已调备介入工作人员 18 名(医师 14 名、护士 2 名、技师 2 名)到岗工作,所以辐射工作人员均配备个人剂量计,同时均已参加辐射安全和防护专业知识考核,取得了合格证,且在有效期内,满足环评及批复要求。

(3) 本项目已落实机房监测方案(含上、下楼),利用现有的 1 台便携式辐射巡测仪开展自行监测,并委托有辐射水平监测资质单位定期开展场所辐射水平监测。

(4) 本项目已设置语音提示系统、通风系统、火灾报警系统,放射防护知识宣传栏等辐射防护措施。

(5) 医院已更新并修订了《放射防护与辐射安全管理制度》,其中包含放射性同位素与射线装置质量控制与安全防护管理办法,辐射安全防护措施管理规定,射线装置检修维护管理规定,设备台账管理制度,从业人员辐射安全培训制度,

辐射工作场所监测制度，个人剂量和健康管理制，辐射事故（件）应急制度，放射性废物（废气、废水、固废）暂存、处置方案及衰变池管理制度，操作规程，常营院区核医学科病房管理制度，常营院区核医学科病人管理制度，常营院区核医学科病人异常事件及应急措施等，该制度明确辐射安全管理小组相应的职责。

综上所述，本项目各项辐射安全防护设施，如屏蔽机房、警示标识、工作状态指示灯、辐射监测仪器等均已落实，符合环评及批复要求。

三、工程变动情况

经现场核实，本次石景山院区心导管室、介入导管室的实际建设内容与环评方案一致，新增及搬迁射线装置的类型、性能参数均与环评审批参数一致，该项目的建设性质、建设地点、规模、工艺以及辐射安全与防护措施均未发生重大变动。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）根据验收检测结果可知，石景山院区心导管室、介入导管室外各检测点 X 射线外照射剂量率最大值均为 $0.13\mu\text{Sv/h}$ （均未扣除本底值），不大于 GBZ130-2020 中 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的剂量约束值要求，场所屏蔽效果达到环评报告表及批复要求。

（二）根据验收检测结果，按照该项目预计手术量及工作时间，估算出石景山院区心导管室工作人员在该台 DSA 设备上操作时可能接受的年有效剂量低于 1.33mSv 、公众受到的年剂量约为 $9.01\mu\text{Sv}$ （ 0.009mSv ），介入导管室工作人员在该台 DSA 设备上操作时可能接受的年有效剂量低于 1.35mSv 、公众受到的年剂量约为 $6.78\mu\text{Sv}$ （ 0.007mSv ），均满足本项目环评批复中规定的 5mSv/a （职业人员）和 0.1mSv/a （公众）剂量约束值要求。

五、验收结论

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

综上所述,验收组一致同意首都医科大学附属北京朝阳医院石景山院区石景山院区使用 2 台 DSA 项目（京环审[2026]17 号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

无。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附表。

2026 年 09 月 18 日。

附表 首都医科大学附属北京朝阳医院“石景山院区使用 2 台 DSA 项目”验收组名单



验收组	姓名	身份证号码	工作单位	职务/职称	联系方式	签名
验收负责人	纪智礼	1 [redacted] 0	北京朝阳医院	书记	8 [redacted]	[redacted]
成员	梁勇	1 [redacted] 3	北京朝阳医院	医务处副处长	[redacted]	[redacted]
	孟洁	1 [redacted] 7	北京朝阳医院	物资器械中心主任	[redacted]	[redacted]
	杜爽	1 [redacted]	北京朝阳医院	基建处副处长	1 [redacted]	[redacted]
	谢博洽	4 [redacted] 3	北京朝阳医院	心内科副主任	1 [redacted]	[redacted]
	周意明	2 [redacted]	北京朝阳医院	介入科副主任	[redacted] 2	[redacted]
	邹郁松	2 [redacted]	北京朝阳医院	研究员	1 [redacted] 8	[redacted]
	李雷	1 [redacted] 3	北京朝阳医院	医务处科员	1 [redacted]	[redacted]
	李石银	[redacted]	北京辐环科技有限公司	高工	[redacted] 5	[redacted]
	周海伟	[redacted] 3	深圳市瑞达检测技术有限公司	高工	1 [redacted]	[redacted]
	刘英英	5 [redacted]	北京辐环科技有限公司	工程师	1 [redacted]	[redacted]

其他需要说明的事项

一、辐射安全许可证持证情况

医院针对本项目于 2026 年 08 月 17 日已重新申领了辐射安全许可证，并取得了《辐射安全许可证》（京环辐证[E0149]）。本项目正常运行，从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

二、辐射安全与环境保护管理机构运行情况

医院成立了辐射安全管理小组，其中设置组长 1 名、副组长 2 名，辐射安全与防护专职管理人员 1 名，目前运行正常。

三、防护用品和监测仪器配备情况

本项目石景山院区两间导管室现有的 1 台便携式辐射巡测仪开展自行监测；且为全院辐射工作人员、受检者配备相应防护用品、个人剂量计等，同时开展个人剂量监测。

四、人员配备及辐射安全与防护培训考核情况

本项目石景山院区心导管室、介入导管室已调备介入工作人员 18 名（医师 14 名、护士 2 名、技师 2 名）到岗工作，所以辐射工作人员均配备个人剂量计，同时均已参加辐射安全和防护专业知识考核，取得了合格证，且在有效期内，满足环评及批复要求。

本次启用后全院介入工作人员共 121 名（其中医师 79 名，技师 16 名，护士 26 名），均取得相关考核证，且尚在有效期内，满足全院 DSA 设备使用要求。全院现有辐射工作人员、辐射防护负责人及专职管理人员都分批参加了辐射安全和防护培训，并通过了考核，且在有效期内，满足相关要求。

五、放射源及射线装置台账管理情况

本项目不涉及放射源。医院已制定射线装置台账管理制度，医院射线装置管理台账由医务处安排专人负责，医院射线装置数量发生变化时，由专职管理人员及时更新辐射装置管理台账，详细记录射线装置各项信息。

六、放射性废物台账管理情况

本项目不涉及放射性废物。

七、辐射安全管理制度执行情况

医院已更新并修订了《放射防护与辐射安全管理制度》，其中包含放射性同位素与射线装置质量控制与安全防护管理办法，辐射安全防护措施管理规定，射线装置检修维护管理规定，设备台账管理制度，从业人员辐射安全培训制度，辐射工作场所监测制度，个人剂量和健康管理制度，辐射事故（件）应急制度，放射性废物（废气、废水、固废）暂存、处置方案及衰变池管理制度，操作规程，常营院区核医学科病房管理制度，常营院区核医学科病人管理制度，常营院区核医学科病人异常事件及应急措施等，该制度明确辐射安全管理小组相应的职责。