

机场院区 2 号楼使用II类射线装置项目 竣工环境保护验收报告

建设单位：北京大学第三医院
(北京大学第三临床医学院)



编制单位：北京辐环科技有限公司

2022 年 10 月

说 明

1.本建设项目竣工环境保护验收报告参考《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定进行编制。

2.本报告包含三部分内容：竣工环境保护验收监测报告、验收意见表、其他需要说明的事项。



3.建设项目主体单位对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

建设单位法人代表:  (签字)

编制单位法人代表: 李石银 (签字)

项目负责人: 李石银

填表人: 李超

建设单位:  北京大学第三医院 编制单位:  北京辐环科技有限公司
(北京大学第三临床医学院) (盖章)

电话: 15911064702

电话: 13811984425

传真: /

传真: /

邮编: 100191

邮编: 100142

地址: 北京市海淀区花园北路 49 号

地址: 北京市海淀区西四环北路 160 号玲珑天地 A 座 331 室

第一部分

机场院区 2 号楼使用II类射线装置项目 竣工环境保护验收监测报告

目 录

1 概述.....	1
1.1 单位概况.....	1
1.2 项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 法规文件.....	2
2.2 技术标准.....	3
2.3 本项目环评报告表及批复.....	3
3 项目建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	7
3.3 工程设备和工艺分析.....	7
3.4 工程无变动情况说明.....	8
4 环境保护设施.....	8
4.1 屏蔽设施.....	8
4.2 其它安全防护设施.....	9
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	12
5.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	12
5.2 主要审批决定.....	12
6 验收执行标准.....	13
6.1 基本剂量限值.....	13
6.2 剂量约束值.....	14
6.3 剂量率控制水平.....	14
7 验收监测内容.....	14
8 质量保证和质量控制.....	14
9 验收监测结果.....	14
9.1 防护设施屏蔽效果.....	14
9.2 其它环境保护设施运行效果.....	16
9.3 工程建设对环境的影响.....	17
10 验收监测结论.....	19
附件 1 辐射安全许可证.....	20
附件 2 环评批复文件.....	33
附件 3 辐射工作场所监测报告.....	37
附件 4 辐射工作人员明细表.....	41
附件 5 个人剂量计监测情况.....	43

附件 6 规章制度红头文件60

1 概述

1.1 单位概况

北京大学第三医院（北京大学第三临床医学院）（以下简称“北医三院”或“医院”）建于 1958 年，集医疗、教学、科研、预防、康复与保健为一体的综合性三甲医院，位于北京市海淀区花园北路 49 号。截至 2021 年 12 月，医院平均开放床位数 2310 张。医院设有 37 个临床科室，10 个医技科室。有 34 个博士点、1 个临床博士后流动站。

为进一步贯彻落实十九大精神和落实北京市医改工作要求，按照国有企业举办医疗机构深化改革精神及北京市疏解非首都功能需求，首都机场集团公司(以下简称“机场集团”)与北京大学第三医院开展了深度合作，将机场集团全资拥有的首都机场集团紧急医学救援中心（以下简称“医救中心”）部分资产委托北医三院管理使用，租赁期至 2038 年 11 月 30 日。双方共同建设的北京大学第三医院机场院区已于 2018 年 12 月 26 日投入使用，开展门急诊、住院等医疗服务，开放床位 307 张，年门诊量近 36 万，年出院患者 1.4 万左右，年手术量大于 1 万例。是首都机场地区唯一的三级甲等综合医院。

目前机场院区执业地址为北京市朝阳区岗山路 9 号，包括新大楼、感染楼和放射科三部分建筑。原医救中心执业地址为北京市朝阳区机场南路东里 17 号院，已于 2020 年 12 月 23 日迁址至北京市大兴区航兴路 9 号院。根据《首都机场集团公司与北京大学第三医院委托经营合作协议书》的相关内容，原医救中心执业地址及楼宇建筑将在其完成迁址后委托北医三院使用，机场集团同意北医三院使用北京市朝阳区机场南路东里 17 号院的 1 号、2 号、5 号楼作为增加医疗机构执业许可证地点使用。

机场南路东里 17 号院包括主要楼宇建筑三栋，与岗山路 9 号楼宇建筑比邻，实际地理位置在同一院内。北医三院已经申请增加北京市朝阳区机场南路东里 17 号院执业地址，与已经批复的岗山路 9 号统筹开展医疗服务。

北医三院为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[F0061]，许可的种类和范围是：使用Ⅱ类、Ⅴ类放射源，使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置，乙级、丙级非密封放射性物质工作场所。详见附件 1。

1.2 项目概况

为更好的提升医院基础设施水平，提高医疗救治能力，改善就医环境，北医三院在机场院区 2 号楼新建 DSA 扫描间，以满足神经内科、神经外科、心血管内科的诊疗需求。新建 DSA 扫描间位于机场院区 2 号楼四层西南角，DSA 扫描间包括 1 间 DSA 扫描间及其控制室和设备间等，在 DSA 扫描间增加一台 DSA 设备。

北京大学第三医院机场院区 2 号楼使用Ⅱ类射线装置项目委托北京辐环科技有限公司编制了《机场院区 2 号楼使用Ⅱ类射线装置项目环境影响报告表》，并于 2022 年 3 月 11 日取得了北京市生态环境局的环评批复文件（京环审[2022]32 号），详见附件 2。目前，新建 DSA 扫描间已竣工并重新申领了辐射安全许可证。现按照《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）和《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）的要求进行竣工环保验收。验收范围和内容为新建 DSA 扫描间新增的 DSA 设备及配套的环境保护设施。

2 验收依据

2.1 法规文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日。
- (3) 《中华人民共和国放射性污染防治法》，2003 年 10 月 1 日。
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日。
- (5) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，2019 年 3 月 2 日。
- (6) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法(修订)》，2021 年 1 月 4 日。
- (7) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》，2011 年 4 月 18 日。
- (8) 《关于发布〈射线装置分类〉的公告》，环境保护部、国家卫生计生委公告第 66 号，2017 年 12 月 5 日。
- (9) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日。
- (10) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》，生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日。
- (11) 《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。

2.2 技术标准

- (1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)；
- (2) 《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)；
- (3) 《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021)；
- (4) 《辐射环境监测技术规范》(HJ61-2021)。

2.3 本项目环评报告表及批复

- (1) 《机场院区 2 号楼使用Ⅱ类射线装置项目环境影响报告表》(辐审 A20220031)；
- (2) 《北京市生态环境局关于使用Ⅱ类射线装置项目环境影响报告表的批复》(京环审[2022]32号)。

3 项目建设情况

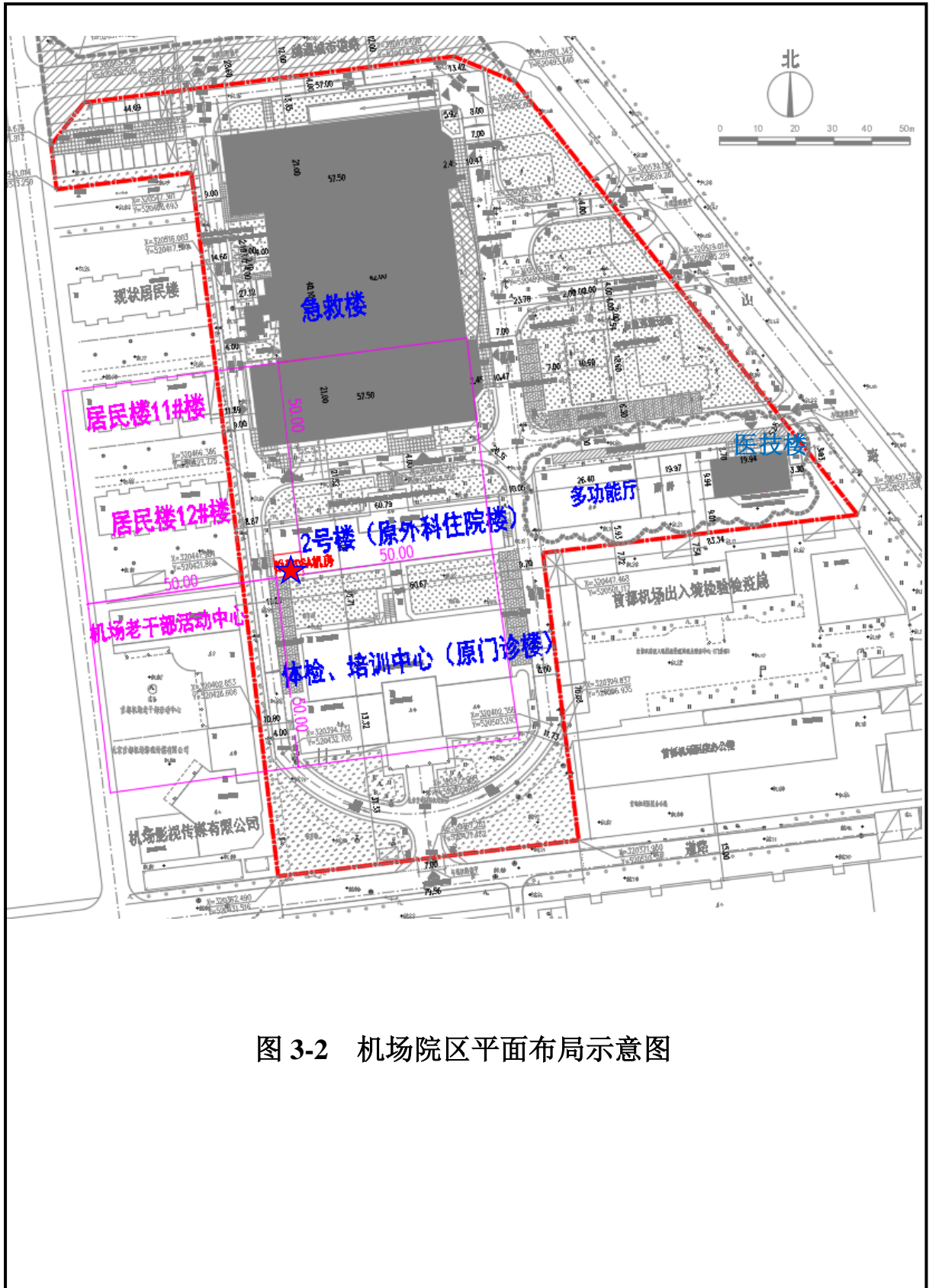
3.1 地理位置及平面布置

本项目所在的北医三院机场院区北京市朝阳区机场南路东里 17 号院，医院地理位置示意图见图 3-1 所示。

DSA 扫描间所在 2 号楼东侧为多功能厅楼，南侧为体检、培训中心楼，西侧为院外机场老干部活动中心和机场南路东里社区 11#和 12#居民楼，北侧为急诊楼。新建 DSA 扫描间位于 2 号楼四层西南侧，DSA 扫描间东侧为控制室，南侧为外墙，西侧为外墙和医护楼梯，北侧为走廊，目前楼下目前为闲置房间，拟建库房，楼上为楼顶无人区。

根据现场查看，新建辐射工作场所位置、布局、毗邻关系与环评方案一致。





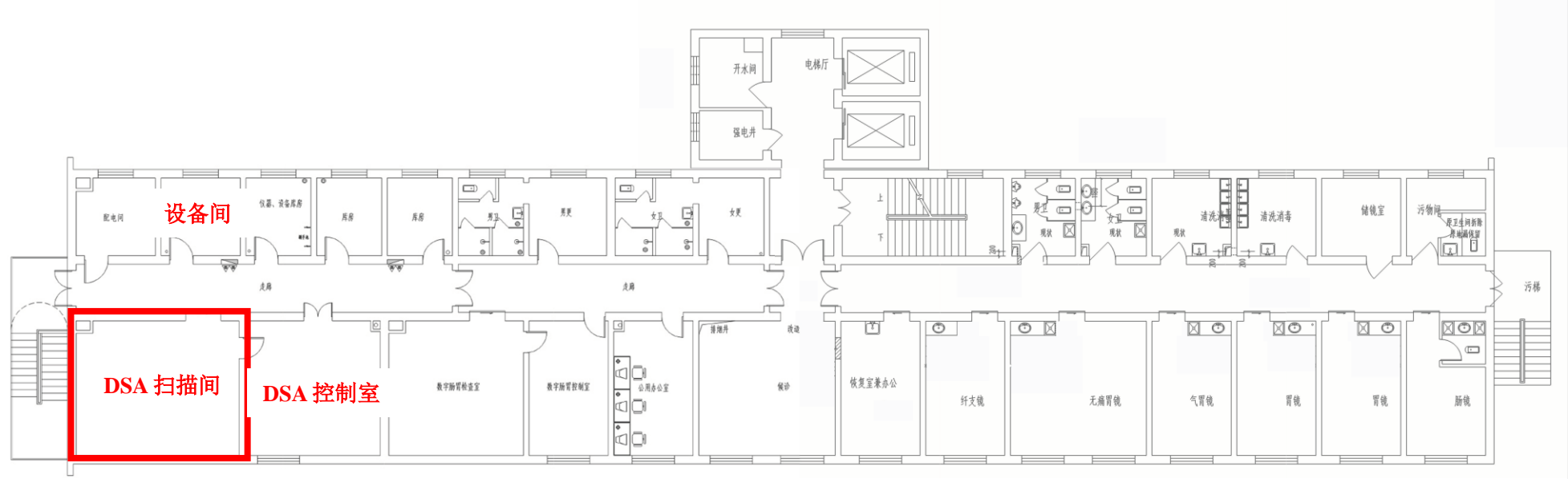
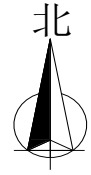


图 3-3 2 号楼四层平面图

3.2 建设内容

为更好的提升医院基础设施水平，提高医疗救治能力，改善就医环境，北医三院在机场院区 2 号楼新建 DSA 扫描间，以满足神经内科、神经外科、心血管内科的诊疗需求。

本项目射线装置情况见表 3-1。

表 3-1 本项目射线装置情况表

序号	工作场所	型号及名称	生产厂家	管电压 (kV)	输出电流 (mA)	类别	备注
1	DSA扫描间	Optima IGS 330	北京通用电气华伦医疗设备有限公司	125	1000	II类	新增

本项目环评批复的建设内容与实际建设内容对照见表 3-2 所示。

表 3-2 环评批复的建设内容与实际建设内容对照一览表

序号	审批决定建设内容	实际建设内容
1	该项目位于北京市朝阳区机场南路东里 17 号院，内容为在你单位机场院区 2 号楼四层西南角新建 1 间 DSA 机房，使用 1 台血管造影机，设备型号 Optima IGS 330 (II类，125kV、1000mA)。	项目位于北京市朝阳区机场南路东里 17 号院，内容为在机场院区 2 号楼四层西南角新建 1 间 DSA 扫描间，使用 1 台血管造影机，设备型号 Optima IGS 330 (II类，125kV、1000mA)。

经现场核实，本项目新增的 DSA 型号、类别、参数、工作方式、工作场所等与环评方案一致。

3.3 工程设备和工艺分析

3.3.1 工作原理

血管造影机为采用 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，其典型 X 射线管的结构详见图 3-4。

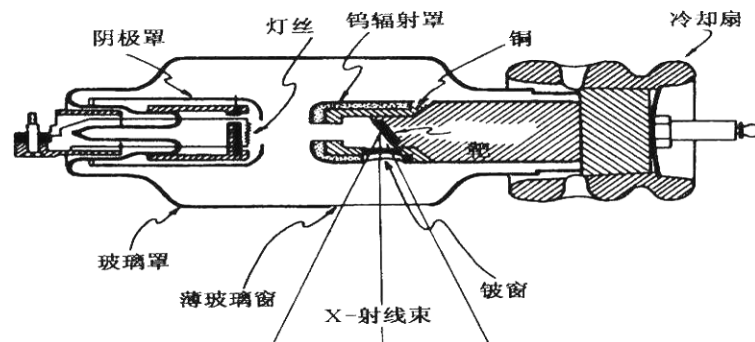


图 3-4 典型 X 射线管结构图

数字血管造影（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，即将造影剂未达到预检部位前摄取的蒙片与造影剂注入后摄取的造影片在计算机中进行数字相减处理，仅显示有造影剂充盈的结构，具有高精密度和灵敏度。

3.3.2 操作流程

诊疗时，患者仰卧并进行无菌消毒，局部麻醉后，经皮穿刺静脉，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上腔静脉，顺序取血测定静、动脉，并留 X 线片记录，探查结束，撤出导管，穿刺部位止血包扎。

3.3.3 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。

3.4 工程无变动情况说明

经现场核实，本次验收的 DSA 扫描间建设情况与环评方案基本一致，新增设备的型号、性能参数与环评一致，机房防护措施与环评一致，该建设项目的性质、规模、地点、工作方式或者辐射防护措施未发生重大变动。

4 环境保护设施

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（DSA）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。

4.1 屏蔽设施

本项目机房的屏蔽厚度情况见表 4-1。北医三院目前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。屏蔽措施及厚度与环评一致。

表 4-1 机房最终屏蔽材料及厚度

序号	场所名称	屏蔽墙体方向	环评要求	是否与环评一致
1	北医三院机场院区放射科 DSA 扫描间	四面墙	36cm 实心粘土砖+39mm 复合防护板	是
		顶棚	180mm 混凝土+2mm 铅板	是
		地板	180mm 混凝土+20mm 硫酸钡	是
		机房门 M1	3.5mm 铅防护门	是
		受检者 M2	3.5mm 铅防护门	是
		观察窗	20mm 厚铅玻璃 (大于 3.5mm 铅当量)	是

4.2 其它安全防护设施

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，DSA 配备的相关防护措施见图 4。具体如下：

(1) 机房采取实体屏蔽措施，保证周围（含观察窗、楼上和楼下）及防护门外 30cm 处辐射剂量率不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 。

(2) 机房出入口内的所有区域为控制区，控制室为监督区。

(3) 受检者门 M2 为电动推拉门，机房门 M1 为平开门。在该项目所有机房防护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，指示灯标志牌上设警示语“射线有害，灯亮勿入”。工作状态指示灯与机房门 M1 关联，当设备开启且机房门 M1 关闭时，机房门 M1 和受检者门 M2 外指示灯亮起；机房门 M1 和受检者门 M2 设置自动闭门功能。

(4) 辐射工作人员均佩带个人剂量计。

(5) DSA 扫描间设有观察窗和语音提示系统。

(6) DSA 扫描间操作部位局部采取下列屏蔽防护设施：手术床的床侧悬挂含 0.5mm 铅当量的床侧防护帘 1 个、0.5mm 铅当量的床侧防护屏 1 个；床上悬挂可移动 0.5mm 铅当量的铅悬挂防护屏 1 个，移动式铅屏风 1 个，用于阻挡散、漏射线对辐射工作人员的照射。

(7) 医院已配备符合防护要求的辅助防护用品，配置工作人员防护用品，包括前 0.5mm、后 0.25mm 铅当量的工作人员防护铅衣 5 件；0.5mm 铅当量的大领铅围脖、铅围裙和铅帽各 5 件；0.5mm 铅当量的铅眼镜 5 副，铅手套 5 副；已配置 0.5mm 铅当量的受检者防护用品，包括铅围裙、铅围脖、铅帽子各 2 件。

- (8) 机房配备火灾报警系统，配有灭火用品。
- (9) 已在家属等候区设置辐射防护注意事项告知牌和宣传栏；已制定事故应急预案。
- (10) DSA 扫描间已设置空调对 X 射线机房进行通风换气。
- (11) 已配置 1 台便携式剂量检测仪。



图 4-1 便携式剂量检测仪



图 4-2 警告标志等辐射防护设施



图 4-3 辐射防护设施



图 4-4 急停按钮、铅屏风

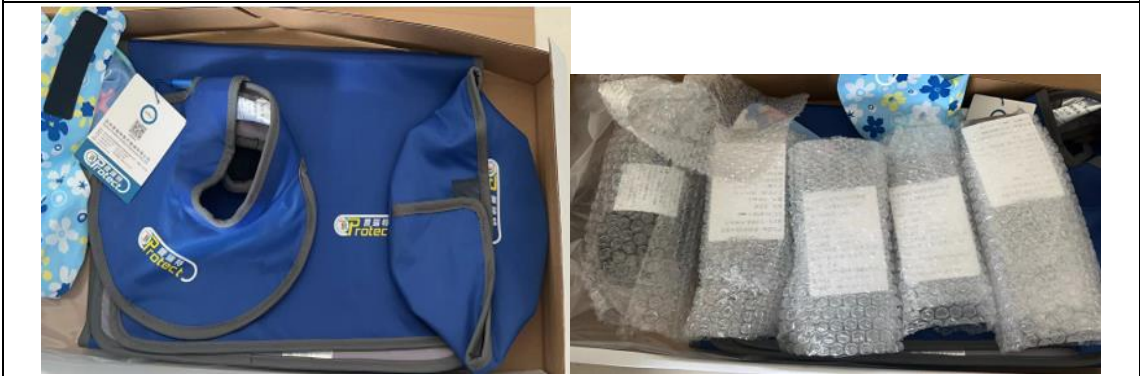


图 4-5 部分防护用品



图 4-6 观察窗及语音提示

图 4 DSA 扫描间配备的相关防护措施

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

(1) 通过对 DSA 扫描间的辐射屏蔽措施分析可知，机房外周围剂量当量率不超过 $2.5\mu\text{Sv/h}$ ，并设置门-灯联锁、工作状态指示及电离辐射警示等措施，符合辐射安全防护的要求。

(2) 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。

(3) 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。有较健全的操作规程、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制度等，在针对 DSA 项目完善后能够满足辐射安全管理要求。

(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，北医三院机场院区 2 号楼使用 II 类射线装置项目，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。

5.2 主要审批决定

(1) 该项目位于朝阳区机场南路东里 17 号院，内容为在你单位机场院区 2 号楼四层西南角新建 1 间 DSA 机房，使用 1 台血管造影机，设备型号 Optima IGS

330（II类，125kV、1000mA）。项目总投资 600 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的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）和环评报告表的预测，该项目实施后你单位 DSA 公众和职业照射剂量约束值分别执行 0.1mSv/a 和 5mSv/a。须采取不低于环评报告表中的实体屏蔽防护措施，确保 DSA 机房墙体及门窗外 30cm 处的辐射剂量率不大于 2.5 μ Sv/h。

（3）须对辐射工作场所实行分区管理，在 DSA 机房的出入口等重要位置设置明显的放射性标志、中文警示说明和工作信号指示，配置门灯联锁、急停按钮、通风系统等安全措施。采取铅悬挂防护屏、床侧防护帘和个人防护用品等各种有效的防护和防护措施，确保辐射工作场所安全和防护措施有效，防止误操作、避免工作人员和公众受到意外照射。

（4）须建立健全辐射安全管理规章制度及操作规程，本项目相关辐射工作人员（目前至少 29 人）均须通过辐射安全与防护培训考核，进行个人剂量监测。严格落实 DSA 机房监测方案，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环境保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。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、地点及环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。

（6）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、设施与装置方可投入使用。项目竣工后须按照有关规定及时办理环保验收。

6 验收执行标准

6.1 基本剂量限值

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 6-1。

表 6-1 个人剂量限值（GB18871-2002）

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
眼晶体的当量剂量 150mSv/a 四肢或皮肤的当量剂量 500mSv/a	眼晶体的当量剂量 15mSv/a 皮肤的当量剂量 50mSv/a

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。

6.2 剂量约束值

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。

6.3 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 2.5 μ Sv/h。

7 验收监测内容

本项目已委托深圳市瑞达检测技术有限公司进行了场所的监测, 并出具了监测报告(报告编号为: SZRD2022FH3202), 详见附件 3。本项目验收监测内容主要为机房外毗邻场所的 X 射线剂量水平。

8 质量保证和质量控制

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和体系要求:

- (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) 监测使用设备均通过检定并在有效期内, 满足监测要求。
- (3) 监测人员已通过放射卫生检测与评价技术培训。
- (4) 监测单位获得 CMA 资质认证和放射卫生技术服务机构资质。

9 验收监测结果

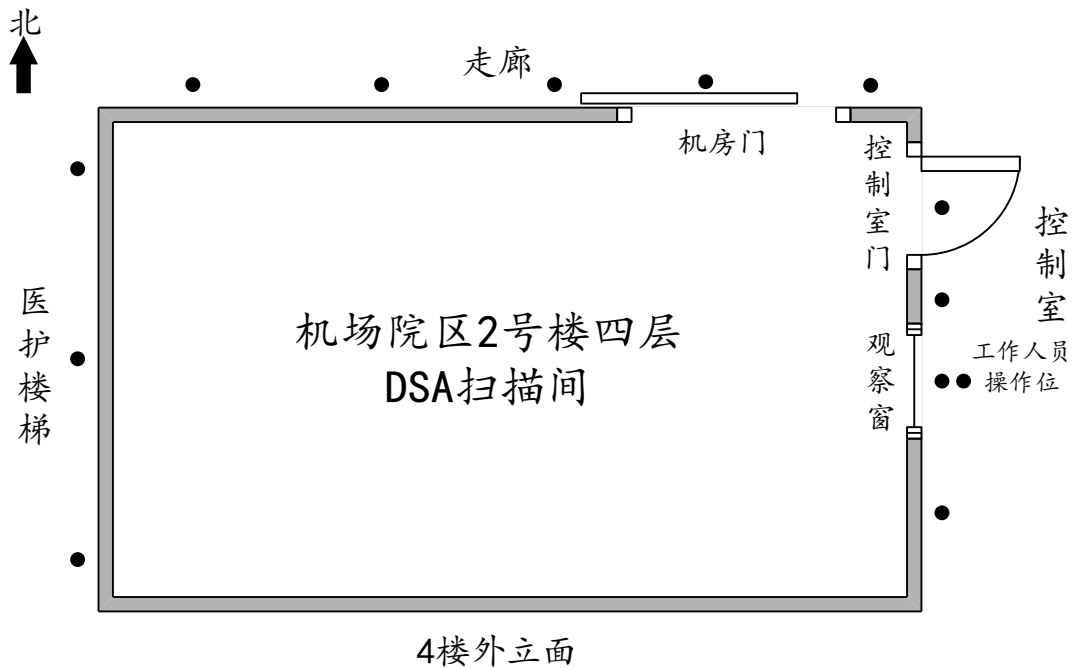
9.1 防护设施屏蔽效果

深圳市瑞达检测技术有限公司对导管室进行了场所的辐射监测, 并出具了监测报告(报告编号为: SZRD2022FH3202), 详见附件 3。表 9-1 机房外周围剂量当量率检测结果显示, 各检测点 X 射线外照射剂量率均符合 GBZ130-2020 标准要求, 场所屏蔽效果达到环评批复要求。近台操作时术者位周围剂量当量率见表 9-2, 检测位置示意图见图 9-1。

表 9-1 DSA 扫描间周围剂量当量率检测结果

编号	检测位置描述	周围剂量当量率 $\mu\text{Sv/h}$	
1	观察窗外表面 30cm (东墙上)	上	0.13
2		中	0.13
3		左	0.13
4		下	0.13
5		右	0.13
6	控制室门外表面 30cm (东墙上)	上	0.13
7		中	0.13
8		左	0.19
9		下	0.40
10		右	0.13
11	机房门外表面 30cm (北墙上)	上	0.13
12		中	0.14
13		左	0.13
14		下	0.14
15		右	0.13
16	机房东墙外表面 30cm	0.13	
17	机房西墙外表面 30cm	0.13	
18	机房北墙外表面 30cm	0.15	
19	机房顶棚上方 (楼上) 距顶棚地面 100cm	0.13	
20	机房地面下方 (楼下) 距楼下地面 170cm	0.13	
21	工作人员操作位 (隔室、控制台前)	0.13	

备注: (1) 检测条件: 72kV、17.4mA、10s、0.2mmCu、15fps, FOV 为 30cm (最大), SID 为 89cm (最小), 自动透视 Normal 模式, 向上照射, 散射体: 标准水模+1.5mm 铜板。(2) 上表列值为各检测位置所测最大值, 未扣除现场本底值 (0.11-0.13 $\mu\text{Sv/h}$)。



4楼外立面

注：①楼上无建筑物、楼下为库房。
 ②“●”为对应屏蔽体的检测示意。
 ③本图仅为示意，未严格按比例绘制。

图 9-1 检测位置示意图

表 9-2 近台操作时术者位周围剂量当量率检测结果

编号	检测位置描述	周围剂量当量率 μSv/h
1	第一术者胸部	120
2	第二术者胸部	184

备注：(1) 检测条件：63kV、6.8mA、10s、0.2mmCu、15fps，FOV 为 30cm（最大），SID 为 89cm（最小），自动透视 Normal 模式，向上照射，散射体：标准水模。(2) 上表列值为各检测位置所测最大值，未扣除现场本底值（0.11~0.13μSv/h）。

9.2 其它环境保护设施运行效果

医院对机房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 DSA 机房辐射安全防护设施与运行核查项目的比较（见表 9-3 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 9-3 DSA 扫描间辐射安全防护设施与运行核查结果表

序号	检查项目	是否设置	备注

序号	检查项目		是否设置	备注
1*	A 场所设施	单独机房	√	单独机房
2*		操作部位局部屏蔽防护设施	√	铅悬挂防护屏、床侧防护帘、铅防护吊帘、床侧防护屏、移动式铅屏风等
3*		医护人员的个人防护	√	配置铅衣、铅围裙、铅帽、铅围脖各 5 件、铅防护眼镜和铅手套各 5 副
4*		患者防护	√	受检者配铅围裙、铅帽、铅围脖各 2 件
5*		机房门窗防护	√	铅防护门、铅玻璃观察窗
6*		闭门装置	√	平开机房防护门配自闭器
7*		入口处电离辐射警告标志	√	机房门上粘贴电离辐射警示标志
8*		入口处机器工作状态显示	√	机房门上安装工作状态指示灯
9*	B	监测仪器	√	已配 1 台辐射巡测仪
10*	监测设备	个人剂量计	√	所有工作人员配备 TLD 个人剂量计

注：加*的项目是重点项，有“设计建造”的划√，没有的划×，不适用的划/。

9.3 工程建设对环境的影响

(1) 工作人员年附加有效剂量

DSA主要用于设备开展心血管介入、神经介入、脑血管造影等介入诊疗程序，手术量不超过1000例/年，与总院介入科辐射工作人员实行轮岗制，每名医生全年手术量平均326例。考虑到将来的发展本项目每名医生全年最多手术量保守按500例估算。每位手术大夫透视工况下的年暴露时间为100h，医生全居留；摄影工况下的暴露时间为16.7h。

1) 机房内工作人员的年受照剂量

医生在透视工况下，DSA设备术者位周围剂量当量率见表9-2，其中第一术

者位最大值为120 μ Sv/h，第二术者位最大值为184 μ Sv/h，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10倍（保守按照环评报告要求取值）。根据GBZ130-2020，工作人员采取铅衣（0.5mm铅当量）屏蔽措施，在透视和摄影时，衰减系数约为0.025（本项目保守按0.05估算）。本项目医护人员在除了心脏造影外，摄影工况（图像采集）时基本不在机房停留，考虑到心脏造影全居留的情况，本评价保守居留因子取1（环评报告系列采集和透视时居留因子取1）。职业人员附加年有效剂量估算结果见表9-4。

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， μ Sv；

H —关注点附加剂量率， μ Sv/h；

t --DSA年出束时间，h/a；

T --居留因子。

表 9-4 工作人员的年附加有效剂量

估算对象		剂量率 (μ Sv/h)	工作时间 (h/a)	居留因子	年附加有效剂量 (μ Sv)
机 房 内	DSA 扫描间工作人员 (第一术者)	系列采集	60	16.7	1602
		透视	6	100	
	DSA 扫描间工作人员 (第二术者)	系列采集	92	16.7	2456.4
		透视	9.2	100	
备注：第一术者位剂量率：120 μ Sv/h \times 0.05 \approx 6 μ Sv/h； 第二术者位剂量率：184 μ Sv/h \times 0.05 \approx 9.2 μ Sv/h。					

手术医生的年受照最大剂量约为2.46mSv/a，低于本项目设定的5mSv/a的年剂量约束值。

2) 控制室操作位工作人员的年受照剂量

本项目 DSA 操作由配备技师隔室操作，由表 9-1 检测结果可知，在控制室操作位的检测点 X 射线外照射剂量率均为本底水平，控制室操作技师的附加剂量一定低于为控制室工作人员设定的 5mSv/a 的剂量约束值要求。

(2) 公众年附加有效剂量

由表 9-1 检测结果可知,各检测点 X 射线外照射剂量率最大值为北墙外表面 0.15 μ Sv/h (除控制室门缝外),近似为本底水平,公众区域人员可能接受的年有效剂量将能满足环评批复的年剂量约束值 0.1mSv/a 的要求。

10 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) 本项目已按环境影响报告表及其批复要求建成环境保护设施,环境保护设施可与主体工程同时使用;

(2) 该建设项目的性质、规模、地点、工作方式或者辐射防护措施未发生重大变动;

(3) 场所辐射防护设施效果达到标准要求;

(4) 职业人员和公众所接受的最大年附加有效剂量可以满足剂量约束值的要求;

(5) 已按照法规要求办理了辐射安全许可证增项,并重新申领了辐射安全许可证。

附件 1 辐射安全许可证



辐射安全许可证

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

单位名称： 北京大学第三医院(北京大学第三临床医学院)

地 址： 北京市海淀区花园北路 49 号

法定代表人： 乔杰

种类和范围： 使用Ⅲ类、Ⅴ类放射源，使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置，乙级、丙级非密封放射性物质工作场所

证书编号： 京环辐证[F0061]

有效期至： 2024 年 3 月 7 日

发证机关： 北京市生态环境局

发证日期： 2022年 7月 11日



中华人民共和国环境保护部制

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

单位名称	北京大学第三医院(北京大学第三临床医学院)		
地 址	北京市海淀区花园北路 49 号		
法定代表人	乔杰	电话	82266699
证件类型	身份证	号码	110108196401029728
涉源部门	名称	地 址	负责人
	北方院区手术室	海淀区车通道10号北方院区病房医技综合楼二层手术室、四层手术室	田耘
	感染疾病门诊	感染疾病科门诊一层	胥婕
	第二门诊部口腔CT室	西三旗育新花园小区23号楼1层西侧	刘薇薇
	机场院区手术室	尚山路9号机场院区新楼8层、机场南路东里17号院1号楼5层	李焯
	北方院区CT室	车通道10号门诊楼1层东北侧CT室	袁慧书
	MicroSPECT/CT实验室	教学科研楼8层东南角	刘忠军
种类和范围	使用III类、V类放射源,使用II类、III类射线装置,乙级、丙级非密封放射性物质工作场所		
许可证条件			
证书编号	京环辐证[F0061]		
有效期至	2024年3月7日		
发证日期	2022年7月11日(发证机关章)		

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

单位名称	北京大学第三医院(北京大学第三临床医学院)		
地 址	北京市海淀区花园北路 49 号		
法定代表人	乔杰	电话	82266699
证件类型	身份证	号码	110108196401029728
涉源部门	名称	地 址	负责人
	骨科实验室	天工大厦C座7层实验室 嵩山路9号放射科、急救病房楼; 机场南路东里17号院2号楼放射科、1号楼体检中心	刘忠军
	机场院区放射科	外科楼第10手术室、门诊楼地下2层	袁慧书
	肿瘤放疗科	外科楼第10手术室、门诊楼地下2层	王俊杰
	手术室	外科一病区2层、3层、外科二病区15层、门诊楼7层	郭莉
	北方院区口腔CT室	车通道10号门诊楼2层东北侧口腔CT室	王霄
	放射免疫研究室	教学科研楼5层东南角	张幼怡
种类和范围	使用III类、V类放射源,使用II类、III类射线装置,乙级、丙级非密封放射性物质工作场所		
许可证条件			
证书编号	京环辐证[F0061]		
有效期至	2024年3月7日		
发证日期	2022年7月11日(发证机关章)		

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

单位名称	北京大学第三医院(北京大学第三临床医学院)		
地 址	北京市海淀区花园北路 49 号		
法定代表人	乔杰	电话	82266699
证件类型	身份证	号码	110108196401029728
涉源部门	名称	地 址	负责人
	放射科	急诊楼一层、二病区1层;门诊楼1层、2层、6层东翼中部;地下1层,地下2层;健康医学中心地下1层	袁慧书
	移动使用(本部)	本部急诊、病房楼	袁慧书
	北方院区牙片室	车通道10号门诊楼2层东北侧牙片室	王霄
	移动使用(北方院区)	北方院区急诊、病房楼	袁慧书
种类和范围	使用III类、V类放射源,使用II类、III类射线装置,乙级、丙级非密封放射性物质工作场所		
许可证条件			
证书编号	京环辐证[F0061]		
有效期至	2024年3月7日		
发证日期	2022年7月11日(发证机关章)		

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

单位名称	北京大学第三医院(北京大学第三临床医学院)		
地 址	北京市海淀区花园北路 49 号		
法定代表人	乔杰	电话	82266699
证件类型	身份证	号码	110108196401029728
涉源部门	名称	地 址	负责人
	北方院区放射科	海淀区车通道10号北方院区门诊楼一层放射科、病房医技综合楼地下一层放射科	袁慧书
	核医学科	门诊楼地下2层、6层	张卫方
	大兴机场院区放射科	大兴区航兴路9号院1号楼首层DR室、CT室	袁慧书
	口腔科	眼科楼2层、9层,健康医学中心7层	王霄
	中央党校院区放射科	大有庄100号中央党校北门东侧50米1层放射科	肖卫忠
	第二门诊部放射科	西三旗育新花园小区23号楼1层西侧	刘薇薇
种类和范围	使用III类、V类放射源,使用II类、III类射线装置,乙级、丙级非密封放射性物质工作场所		
许可证条件			
证书编号	京环辐证[F0061]		
有效期至	2024年3月7日		
发证日期	2022年7月11日(发证机关章)		

活动种类和范围

(一) 放射源

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	核素	类别	总活度(贝可) / 活度(贝可) × 枚数	活动种类
1	Co-57	V	1.17E+8Bq × 1	使用
2	Ge-68	V	9.25E+7Bq × 1	使用
3	Co-57	V	1.85E+6Bq × 1	使用
4	Ir-192	III	3.7E+11Bq × 1	使用
5	Gd-153	V	3.7E+8Bq × 1	使用
6	Co-57	V	2.96E+6Bq × 1	使用
7	Ge-68	V	7.4E+7Bq × 2	使用

台帐明细登记

(一) 放射源

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	核素	出厂日期	出厂活度(贝可)	标号	编码	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
1	Ge-68	2020-05-20	4.625E+7Bq	1020-20-56	TR20GE001125	V类	刻度/校准源	核医学科	来源: 土耳其 去向:		
2	Ge-68	2020-05-20	4.625E+7Bq	1020-20-57	TR20GE001135	V类	刻度/校准源	核医学科	来源: 土耳其 去向:		
3	Ge-68	2020-05-20	9.25E+7Bq	1013-20-16	TR20GE001115	V类	刻度/校准源	核医学科	来源: 土耳其 去向:		
4	Gd-153	2020-03-05	3.7E+8Bq	Q3-066	US20GD000025	V类	刻度/校准源	核医学科	来源: 美国 去向:	李箭	2020.6.15
5	Co-57	2020-03-05	1.85E+6Bq	Q3-067	US20C7000155	V类	刻度/校准源	核医学科	来源: 美国 去向:		
6	Co-57	2020-03-05	1.17E+8Bq	Q3-068	US20C7000165	V类	刻度/校准源	核医学科	来源: 美国 去向:		
7	Ir-192	2020-04-09	3.7E+11Bq	NLF0124-003-9224	NL20IR001733	III类	后装治疗机	肿瘤放疗科	来源: 荷兰 去向:		
8	Co-57	2010-10-01	2.96E+6Bq	1486-87-1-4	US10C7000075	V类	刻度/校准源	核医学科	来源: 中国同位素有限公司 去向:		

台帐明细登记

(一) 放射源

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	核素	出厂日期	出厂活度 (贝可)	标号	编码	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
1	Ge-68	2016-06-13	3.922e+007B q	J139	US16GE000805	V类	刻度/校准源		来源		2016.10.15
									去向	北京城市环境检测中心	2018.8.23
2	Ge-68	2016-06-13	7.881e+007B q	J140	US16GE000795	V类	刻度/校准源		来源		2016.10.15
									去向	北京城市环境检测中心	2018.8.23
3	Ge-68	2016-06-13	3.922e+007B q	J138	US16GE000815	V类	刻度/校准源		来源		2016.10.15
									去向	北京城市环境检测中心	2018.8.23
4	Ir-192	2016-03-30	3.7e+011Bq		NL16IR000463	III类	后装治疗机		来源		2016.10.15
									去向	中国同辐股份有限公司	2016.11.10
5	Ir-192	2015-08-30	3.7e+011Bq		BE15IR001263	III类	后装治疗机		来源		2016.10.15
									去向	北京城市环境检测中心	2016.6.13
6	Ir-192	2014-11-27	3.7e+011Bq		BE14IR009123	III类	后装治疗机		来源		2016.10.15
									去向	北京城市环境检测中心	2015.4.28
7	Ge-68	2014-07-25	3.922e+007B q	H032	US14GE000725	V类	刻度/校准源		来源		2016.10.15
									去向	北京城市环境检测中心	2016.6.13
8	Ge-68	2014-07-25	7.881e+007B q	H033	US14GE000735	V类	刻度/校准源		来源		2016.10.15
									去向	北京城市环境检测中心	2016.6.13

台帐明细登记

(一) 放射源

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	核素	出厂日期	出厂活度 (贝可)	标号	编码	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期	
17	Ge-68	20180622	3.922E+7		TR18Ge001215	V	刻度/校准源	核医学科	来源	中国同辐股份有限公司	2018.8.23	
									去向	北京城市环境检测中心	2018.11.15	
18	Ir-192	20181025	3.72E+11		NL18IR002163	III	后装治疗机	放疗科	来源	北京城市环境检测中心	2018.12.10	
									去向	中国同辐股份有限公司	2019.8.27	
19	Ir-192	20190615	3.72E+11		NL19IR0021343	III	后装治疗机	放疗科	来源	北京城市环境检测中心	2019.8.27	
									去向	中国同辐股份有限公司	2020.2.12	
20	Ir-192	20191125	3.72E+11		NL19IR003013	III	V	放疗科	来源	北京城市环境检测中心	2020.2.12	
									去向	V	文海星	2020.6.15
21	Ir-192	20200609	3.72E+11		NL20IR001733	III	V	放疗科	来源	V	文海星	2020.6.15
									去向	V	文海星	2020.11.5
22	Ge-68	20200305	3.72E+8		DSGe000025	V	核医学校准	核医学	来源	北京城市环境检测中心	2020.7.16	
									去向			
23	Ge-68	20200520	4.625E+7		TR20Ge001125	V	校准	核医学	来源	中国同辐股份有限公司	2020.10.10	
									去向			
24	Ge-68	20200520	4.625E+7		TR20Ge001125	V	V	核医学	来源	中国同辐股份有限公司	2020.10.10	
									去向			

台帐明细登记

(一) 放射源

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	核素	出厂日期	出厂活度 (贝可)	标号	编码	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
9	Ge-68	2014-07-25	3.922e+007Bq	H031	US14GE000715	V类	刻度/校准源		来源		2016.10.25
									去向		2016.6.13
10	Co-57	2010-10-01	2.96E+6Bq	1486-87-1~4	US10C7000075	V	刻度/校准源	MicroSPECT/CT 实验室	来源		2016.10.25
									去向		
11	Ir-192	2016-9-30	3.72E+11		NL16IR001493	III	后装治疗		来源		2016.11.19
									去向		2017.6.19
12	Ir-192	2017-2-3	3.72E+11		NL17IR000623	III	后装治疗		来源		2017.6.19
									去向		2017.11.24
13	Ir-192	20171109	3.72E+11		NL17IR001743	III	后装治疗	放疗科	来源		2017.11.24
									去向		2018.6.6
14	Ir-192	20180422	3.72E+11		NL18IR000793	III	后装治疗	放疗科	来源		2018.6.6
									去向		2018.12.10
15	Ge-68	20180622	7.88E+7		TR18GE001195	V	刻度/校准源	核医学科	来源		2018.8.22
									去向		2020.11.5
16	Ge-68	20180622	3.922E+7		TR18GE001205	V	刻度/校准源	核医学科	来源		2018.8.22
									去向		2020.11.5

台帐明细登记

(一) 放射源

证书编号:

序号	核素	出厂日期	出厂活度 (贝可)	标号	编码	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
25	Ge-68	20200520	9.25E+7		TR20GE001115	V	校准	核医学	来源		2020.10.10
									去向		
26	Co-57	20200305	1.85E+6		US20C7000155	V	√	√	来源		2020.7.16
									去向		
27	Co-57	20200305	1.17E+8		US20C7000165	V	√	√	来源		2020.7.16
									去向		
28	Ir-192	20210009	3.72E+11		NL20IR0004553	III	后装	放疗科	来源		2021.5.12
									去向		2021.5.12
29	Ir-192	20210115	3.7E+11		NL21IR000523	III	√	√	来源		2021.5.12
									去向		2021.9.24
30	Ir-192	20210720	3.7E+11		NL21IR002783	III	√	√	来源		2021.9.24
									去向		2022.3.22
31	Ir-192	20211216	3.7E+11		NL21IR000703	III	√	√	来源		2022.3.22
									去向		
32	Ir-192	20220613	3.7E+11		NL22IR000483	III	√	√	来源		
									去向		

活动种类和范围

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

证书编号:

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	医用 CT 机	III	13	使用
2	移动 C 形臂 X 线定位机	III	26	使用
3	DSA 血管造影机	II	6	使用
4	瓶式 X 射线机 (车载专用)	III	1	使用
5	直线加速器	II	3	使用
6	CT (ECT 配套)	III	1	使用
7	移动 G 形臂 X 线定位机	III	2	使用
8	X 线泌尿碎石定位机	III	2	使用
9	X 线骨密度仪	III	3	使用
10	定位 CT	III	1	使用
11	CT (PET 配套)	III	1	使用
12	X 光模拟定位机	III	1	使用
13	医用 X 射线机	III	26	使用
14	MicroSPECT/CT 机	III	1	使用
15	X 线移动床旁机	III	8	使用
16	数字胃肠	III	3	使用
17	牙片机	III	9	使用
18	射波刀	II	1	使用

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
1	DSA 血管造影机	Optima IGS 330	II	血管造影用 X 射线装置	北医三院机场院区放射科	来源 去向	北京通用电气华佗医疗设备有限公司	
2	医用 CT 机	Revolution CT ES	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	北医三院机场院区放射科	来源 去向	航卫通用电气医疗系统有限公司	
3	DSA 血管造影机	Artis one	II	血管造影用 X 射线装置	放射科	来源 去向	西门子 (深圳) 磁共振有限公司	
4	移动 C 形臂 X 线定位机	GE OEC Fluorostar Compact D	III	医用诊断 X 射线装置	骨科实验室	来源 去向	GE	
5	医用 X 射线机	uDR550i	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 去向	上海联影医疗科技有限公司	
6	医用 CT 机	uCT960+	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	放射科	来源 去向	上海联影医疗科技有限公司	
7	X 线泌尿碎石定位机	HK.ESWL-V	III	医用诊断 X 射线装置	北医三院机场院区放射科	来源 去向	深圳市慧康医疗系统有限公司	
8	数字胃肠	Luminos Fusion 智捷	III	医用诊断 X 射线装置	北医三院机场院区放射科	来源 去向	上海西门子医疗系统有限公司	

本项目设备

活动种类和范围

(三) 射线装置 证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
19	口腔 CT	III	4	使用
20	泌尿透视摄影 (DR)	III	1	使用

台帐明细登记
(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
9	医用 X 射线机	uDR780i	III	医用诊断 X 射线装置	北医三院机场院区 放射科	来源 上海联影医疗科 股份有限公司		
						去向		
10	医用 X 射线机	uDR780i	III	医用诊断 X 射线装置	北医三院机场院区 放射科	来源 上海联影医疗科 股份有限公司		
						去向		
11	医用 X 射线机	Brivo XR316	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 通用电气医疗系 统医疗设备(上海) 有限公司		
						去向		
12	医用 X 射线机	uDR780i	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 上海联影医疗科 股份有限公司		
						去向		
13	医用 CT 机	Optima CT620	III	医用 X 射线计算机断层 扫描 (CT) 装置	放射科	来源 航卫通用电气医 疗系统有限公司		
						去向		
14	X 线移动床旁机	uDR 370i	III	医用诊断 X 射线装置	移动使用 (北方院 区)	来源 上海联影医疗科 股份有限公司		
						去向		
15	医用 CT 机	uCT 710	III	医用 X 射线计算机断层 扫描 (CT) 装置	大兴机场院区 DR 室	来源 上海联影医疗科 股份有限公司		
						去向		
16	X 线移动床旁机	uDR 370i	III	医用诊断 X 射线装置	移动使用 (本部)	来源 上海联影医疗科 股份有限公司		
						去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
17	X线移动床旁机	uDR 370i	III	医用诊断X射线装置	移动使用(本部)	来源		
						去向		
18	X线移动床旁机	uDR 370i	III	医用诊断X射线装置	移动使用(本部)	来源		
						去向		
19	移动C形臂X线定位机	OEC One CFD	III	医用诊断X射线装置	手术室	来源		
						去向		
20	移动C形臂X线定位机	OEC Elite CFDx	III	医用诊断X射线装置	手术室	来源		
						去向		
21	移动C形臂X线定位机	OEC One CFD	III	医用诊断X射线装置	手术室	来源		
						去向		
22	移动C形臂X线定位机	OEC One	III	医用诊断X射线装置	骨科实验室	来源		
						去向		
23	移动C形臂X线定位机	OEC One	III	医用诊断X射线装置	手术室	来源		
						去向		
24	直线加速器	Halcyon	II	粒子能量小于100兆电子伏的医用加速器	肿瘤放疗科	来源		
						去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
25	移动C形臂X线定位机	OEC One	III	医用诊断X射线装置	北方院区手术室	来源		
						去向		
26	移动C形臂X线定位机	OEC One	III	医用诊断X射线装置	北方院区手术室	来源		
						去向		
27	移动C形臂X线定位机	OEC One	III	医用诊断X射线装置	北方院区手术室	来源		
						去向		
28	医用X射线机	uDR780i	III	医用诊断X射线装置	北方院区放射科	来源		
						去向		
29	医用CT机	uCT710	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	北方院区放射科	来源		
						去向		
30	医用X射线机	uMammo 890i	III	医用诊断X射线装置	放射科	来源		
						去向		
31	移动C形臂X线定位机	Brivo OEC 785	III	医用诊断X射线装置	北方院区手术室	来源		
						去向		
32	牙片机	HELIODENT PLUS D3507	III	口腔(牙科)X射线装置	北医三院机场院区放射科	来源		
						去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
33	牙片机	Smart3D	III	口腔(牙科)X射线装置	口腔科	来源		
						去向		
34	医用X射线机	DigitalDiagnost C50	III	医用诊断X射线装置	大兴机场院区DR室	来源		
						去向		
35	直线加速器	Elekta Axesse	II	粒子能量小于100兆电子伏的非医用加速器	肿瘤放疗科	来源		
						去向		
36	X线骨密度仪	iDXA	III	医用诊断X射线装置	放射科	来源		
						去向		
37	移动C形臂X线定位机	OEC 9900 Elite	III	医用诊断X射线装置	机场院区手术室	来源		
						去向		
38	X线移动床旁机	MUX-100DJ	III	医用诊断X射线装置	放射科	来源		
						去向		
39	医用X射线机	VX3733-SYS	III	医用诊断X射线装置	放射科	来源		
						去向		
40	X线骨密度仪	MetriScan	III	医用诊断X射线装置	中央党校院区放射科	来源		
						去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
41	医用X射线机	Yiso	III	医用诊断X射线装置	第二门诊部放射科	来源		
						去向		
42	口腔CT	CS 8100SC 3D	III	口腔(牙科)X射线装置	第二门诊部口腔CT室	来源		
						去向		
43	牙片机	HELIODENT PLUS D3507	III	口腔(牙科)X射线装置	北方院区牙片室	来源		
						去向		
44	口腔CT	ORTHOPHOS XG 3D Ceph	III	口腔(牙科)X射线装置	北方院区口腔CT室	来源		
						去向		
45	医用CT机	SOMATOM go.Top	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	北方院区CT室	来源		
						去向		
46	医用X射线机	Optima XR646	III	医用诊断X射线装置	放射科	来源		
						去向		
47	医用X射线机	Optima XR646	III	医用诊断X射线装置	放射科	来源		
						去向		
48	医用X射线机	uDR 780i	III	医用诊断X射线装置	放射科	来源		
						去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
49	医用 X 射线机	uDR 780i	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 上海联影医疗科 去向了右限公司		
50	牙片机	X-MIND DC	III	口腔(牙科) X 射线装置	北方院区放射科	来源 法国 Satelec 去向了 SATELEC		
51	医用 X 射线机	VX3733-SYS	III	医用诊断 X 射线装置	北方院区放射科	来源 Carestream 去向了 Health Inc		
52	移动 C 形臂 X 线定位机	Brivo OEC 715	III	医用诊断 X 射线装置	北方院区手术室	来源 北京通用电气华 去向了 北电医疗设备有限公司		
53	移动 C 形臂 X 线定位机	Siremobil Compact L	III	医用诊断 X 射线装置	北方院区手术室	来源 德国西门子 去向了		
54	移动 C 形臂 X 线定位机	FlexiView 8800	III	医用诊断 X 射线装置	北方院区手术室	来源 印度 GE 去向了		
55	医用 X 射线机	Q-Rad	III	医用诊断 X 射线装置	北方院区放射科	来源 锐珂(上海)医 去向了 科瑞特有限公司		
56	医用 X 射线机	AXIOM Ysio	III	医用诊断 X 射线装置	中央党校院区放射科	来源 德国西诺德 去向了		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
57	医用 CT 机	BrightSpeed Elite	III	医用 X 射线计算机断层扫描(CT)装置	中央党校院区放射科	来源 航卫通用电气医 去向了 科瑞特有限公司		
58	医用 CT 机	Optima CT680 Expert	III	医用 X 射线计算机断层扫描(CT)装置	北医三院机场院区放射科	来源 航卫通用电气医 去向了 科瑞特有限公司		
59	移动 C 形臂 X 线定位机	DigiArc 100AC	III	医用诊断 X 射线装置	手术室	来源 北京东方惠尔图 去向了 德特有限公司		
60	X 线骨密度仪	Discovery A	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 Hologic 去向了		
61	X 线泌尿碎石定位机	KDE-2001A	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 中科健安公司 去向了		
62	医用 X 射线机	uDR 770i	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 上海联影医疗科 去向了 科瑞特有限公司		
63	医用 X 射线机	Definium 6000	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 北京通用电气华 去向了 北电医疗设备有限公司		
64	X 光模拟定位机	Simulix-Evolution	III	放射治疗模拟定位装置	肿瘤放疗科	来源 核通 去向了		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向		审核人	审核日期
						来源	去向		
65	X线移动床旁机	Optima XR220amX	III	医用诊断X射线装置	北医三院机场院区放射科	来源	GE Medical Systems LLC		
						去向			
66	医用CT机	uCT 790	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	放射科	来源	上海联影医疗科技有限公司		
						去向			
67	医用X射线机	DR7500	III	医用诊断X射线装置	放射科	来源	CarestreamHealth		
						去向			
68	医用X射线机	Definium 6000	III	医用诊断X射线装置	北医三院机场院区放射科	来源	北京通用电气华伦医疗设备有限公司		
						去向			
69	移动C形臂X线定位机	BV Endura	III	医用诊断X射线装置	机场院区手术室	来源	荷兰飞利浦		
						去向			
70	移动C形臂X线定位机	BV Endura	III	医用诊断X射线装置	手术室	来源	荷兰飞利浦		
						去向			
71	CT (PET 配套)	Biograph 64	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	核医学科	来源	德国西门子		
						去向			
72	DSA 血管造影机	Artis Zee Floor	III	血管造影用X射线装置	放射科	来源	德国西门子		
						去向			

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向		审核人	审核日期
						来源	去向		
73	移动C形臂X线定位机	GE OEC Fluorostar Compact D	III	医用诊断X射线装置	手术室	来源	美国 GE		
						去向			
74	牙片机	HELLIODENT PLUS D3507	III	口腔(牙科)X射线装置	口腔科	来源	德国 SIRONA		
						去向			
75	移动C形臂X线定位机	GE OEC Fluorostar Compact PD	III	医用诊断X射线装置	手术室	来源	美国 GEOR/Medical Systems		
						去向			
76	牙片机	SIRONA 60 HELIODENTDS	III	口腔(牙科)X射线装置	口腔科	来源	德国西门子		
						去向			
77	移动C形臂X线定位机	OEC Fluorostar Compact D	III	医用诊断X射线装置	手术室	来源	北京巨和泓光医疗科技有限公司		
						去向			
78	移动C形臂X线定位机	FlexiView 8800	III	医用诊断X射线装置	手术室	来源	印度 GE		
						去向			
79	牙片机	HELLIODENT Vario	III	口腔(牙科)X射线装置	中央党校院区放射科	来源	德国西诺德		
						去向			
80	医用CT机	SOMATOM Definition Flash	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	放射科	来源	德国西门子		
						去向			

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
81	DSA 血管造影机	Innova 4100-1Q	II	血管造影用 X 射线装置	放射科	来源 法国 GE 去向		
82	泌尿透视摄影 (DR)	HK. UROT-1	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 深圳市慧康医疗器械有限公司 去向		
83	医用 X 射线机	DR7500	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 CarestreamHealth 去向		
84	口腔 CT	ORTHOPHOS 3D Ceph	XG III	口腔 (牙科) X 射线装置	北医三院机场院区放射科	来源 Sironal Dental 去向		
85	移动 C 形臂 X 线定位机	Brivo OEC 785	III	医用诊断 X 射线装置	手术室	来源 北京通用电气华伦医疗设备有限公司 去向		
86	移动 C 形臂 X 线定位机	BV Libra	III	医用诊断 X 射线装置	手术室	来源 荷兰飞利浦 去向		
87	医用 X 射线机	Discovery XR656	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 GE 去向		
88	DSA 血管造影机	AlluraXper FD20	II	血管造影用 X 射线装置	放射科	来源 荷兰飞利浦 去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
89	医用 X 射线机	Direct View DR 3500	III	医用诊断 X 射线装置	感染疾病门诊	来源 锐科 (上海) 去向		
90	X 线移动床旁机	DRXR-1	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 CarestreamHealth 去向		
91	射波刀	CyberKnife	II	术中放射治疗装置	肿瘤放疗科	来源 AccurayIncorporated 去向		
92	牙片机	HELIODENT PLUS D3507	III	口腔 (牙科) X 射线装置	第二门诊部放射科	来源 德国 Sirona-Dental 去向		
93	口腔 CT	KaVo3D eXam	III	口腔 (牙科) X 射线装置	口腔科	来源 美国 Imaging Science 去向		
94	数字胃肠	EASyDiagnost ELEVA	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源 德国飞利浦 去向		
95	移动 C 形臂 X 线定位机	OEC 9800	III	医用诊断 X 射线装置	手术室	来源 美国 GE 去向		
96	MicroSPECT/CT 机	Siemens Inveon	III	兽用 X 射线装置	MicroSPECT/CT 实验室	来源 德国西门子 去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向		审核人	审核日期
						来源	去向		
97	厢式 X 射线机 (车载专用)	AKHX-50/200B	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源	深圳市艾瑞德电气有限公司		
						去向	荷兰飞利浦		
98	DSA 血管造影机	AlluraXper FD10	II	血管造影用 X 射线装置	放射科	来源	荷兰飞利浦		
						去向	德国 SIRONA		
99	牙片机	HELIODENT PLUS D3507	III	口腔 (牙科) X 射线装置	口腔科	来源	德国西门子		
						去向	德国西门子		
100	医用 CT 机	SOMATOM Definition Flash	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	放射科	来源	荷兰飞利浦		
						去向	荷兰飞利浦		
101	移动 C 形臂 X 线定位机	BV Libra	III	医用诊断 X 射线装置	手术室	来源	美国 GE		
						去向	美国 GE		
102	医用 CT 机	Discovery CT750 HD	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	放射科	来源	德国飞利浦		
						去向	德国飞利浦		
103	医用 X 射线机	Essenta DR	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源	北京通用电气华佗医药设备有限公司		
						去向	北京通用电气华佗医药设备有限公司		
104	移动 C 形臂 X 线定位机	OEC One	III	医用诊断 X 射线装置	手术室	来源	北京通用电气华佗医药设备有限公司		
						去向	北京通用电气华佗医药设备有限公司		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[F0061]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向		审核人	审核日期
						来源	去向		
105	移动 C 形臂 X 线定位机	ARCADIS Orbic	III	医用诊断 X 射线装置	手术室	来源	SIEMENSAG		
						去向	上海联影医疗科技有限公司		
106	X 线移动床旁机	uDR 360i	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源	上海联影医疗科技有限公司		
						去向	美国 GE		
107	医用 X 射线机	Discovery XR650	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源	美国 GE		
						去向	瑞典 SWEMAC MEDICAL		
108	移动 G 形臂 X 线定位机	BIPLANAR 500E	III	医用诊断 X 射线装置	手术室	来源	瑞典 SWEMAC MEDICAL		
						去向	瓦里安		
109	直线加速器	Trilogy	II	粒子能量小于 100 兆电子伏的非医用加速器	肿瘤放疗科	来源	瓦里安		
						去向	瓦里安		
110	医用 CT 机	Revolution CT	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	放射科	来源	GE		
						去向	GE		
111	定位 CT	Brilliance CT BigBore	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	肿瘤放疗科	来源	荷兰飞利浦		
						去向	荷兰飞利浦		
112	数字胃肠	Ultimax-i DREX-U180	III	医用诊断 X 射线装置	放射科	来源	日本东芝医疗系统株式会社		
						去向	日本东芝医疗系统株式会社		

北京市生态环境局

京环审〔2022〕32号

北京市生态环境局关于使用Ⅱ类射线装置 项目环境影响报告表的批复

北京大学第三医院（北京大学第三临床医学院）：

你单位报送的使用Ⅱ类射线装置项目环境影响报告表（项目编号：辐审 A20220031）及相关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于朝阳区机场南路东里 17 号院，内容为在你单位机场院区 2 号楼四层西南角新建 1 间 DSA 机房，使用 1 台血管造影机，设备型号 Optima IGS 330（Ⅱ类，125kV、1000mA）。项目总投资 600 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的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。

二、项目实施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,该项目实施后你单位 DSA 公众和职业照射剂量约束值分别执行 0.1mSv/a 和 5mSv/a。须采取不低于环评报告表中的实体屏蔽防护措施,确保 DSA 机房墙体及门窗外 30cm 处的辐射剂量率不大于 2.5 μ Sv/h。

2. 你单位须对辐射工作场所实行分区管理,在 DSA 机房的出入口等主要位置设置明显的放射性标志、中文警示说明和工作信号指示,配置门灯联锁、急停按钮、通风系统等安全措施。采取铅悬挂防护屏、床侧防护帘和个人防护用品等各种有效的防护和 安全措施,确保辐射工作场所安全和防护措施有效,防止误操作、避免工作人员和公众受到意外照射。

3. 你单位须健全辐射安全管理规章制度及操作规程,本项目相关辐射工作人员(目前至少 29 人)均须通过辐射安全与防护考核,进行个人剂量监测。增配 1 台便携式辐射检测仪,严格落实 DSA 机房监测方案,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、设施与装置方可投入使用。项目竣工后须按照有关规定及时开展环保验收。



(此文主动公开)



抄送：海淀区生态环境局，朝阳区生态环境局，北京辐环科技有限公司。

北京市生态环境局办公室

2022年3月11日印发



深圳市瑞达检测技术有限公司
检测报告

SZRD2022FH3202

委托单位: 北京大学第三医院

检测内容: 放射防护检测

场所名称: 机场院区 2 号楼四层 DSA 扫描间

检测目的: 验收检测

检测日期: 2022 年 8 月 30 日



报告编号: SZRD2022FH3202

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	北京大学第三医院				
委托单位地址	北京市海淀区花园北路 49 号				
检测地点	北京市朝阳区岗山路 9 号北医三院机场院区				
检测时间	2022 年 8 月 30 日 12 时 59 分~13 时 39 分				
项目编号	0520220830002				
检测类别	委托检测				
检测目的	验收检测				
检测内容	放射防护检测				
检测机构名称	深圳市瑞达检测技术有限公司				
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				
检测依据	GBZ 130-2020 《放射诊断放射防护要求》				
主要检测仪器	名称	型号	编号	检定/校准证书	有效期至
	辐射检测仪	AT1121	20171220	DLjl2022-01319 DLjl2022-01182	2022-02-09 2022-02-07
受检设备信息	设备名称: 血管造影机 设备型号: Optima IGS 330 生产厂家: 北京通用电气华伦医疗设备有限公司 设备编号: DV5SS2100132HL 主要参数: 125kV/1000mA 所在场所: 机场院区 2 号楼四层 DSA 扫描间 设备用途: 血管造影、介入治疗 管球编号: 240355G18				

(转下页)



报告编号: SZRD2022FH3202

(接上页)

二、检测结果

编号	检测位置描述	周围剂量当量率 $\mu\text{Sv/h}$	
1	观察窗外表面 30cm (东墙上)	上	0.13
2		中	0.13
3		左	0.13
4		下	0.13
5		右	0.13
6	控制室外表面 30cm (东墙上)	上	0.13
7		中	0.13
8		左	0.19
9		下	0.40
10		右	0.13
11	机房门外表面 30cm (北墙上)	上	0.13
12		中	0.14
13		左	0.13
14		下	0.14
15		右	0.13
16	机房东墙外表面 30cm	0.13	
17	机房西墙外表面 30cm	0.13	
18	机房北墙外表面 30cm	0.15	
19	机房顶棚上方 (楼上) 距顶棚地面 100cm	0.13	
20	机房地面下方 (楼下) 距楼下地面 170cm	0.13	
21	工作人员操作位 (隔室、控制台前)	0.13	
22	工作人员术者位 (同室)	第一术者胸部	120
23		第二术者胸部	184

(转下页)

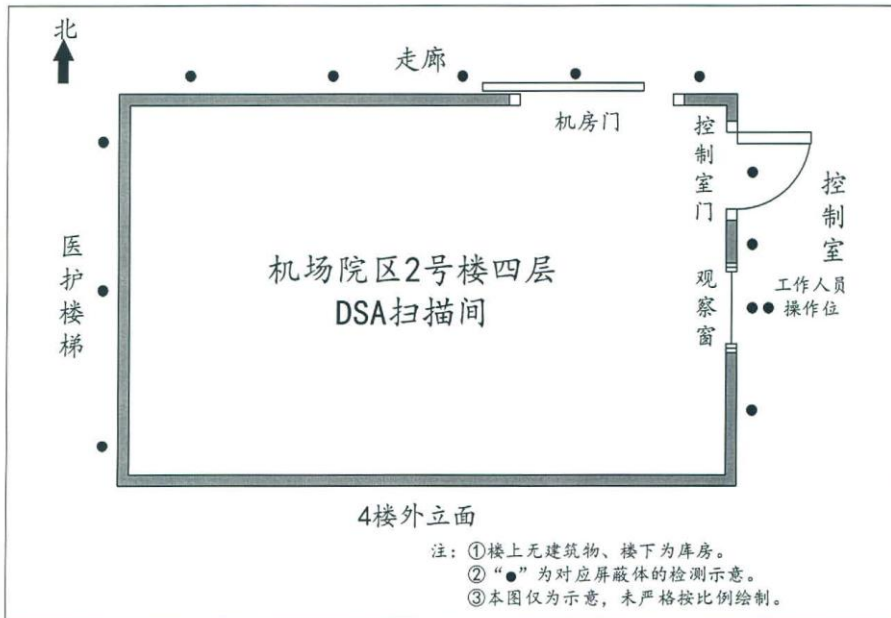
报告编号: SZRD2022FH3202

(接上页)

三、备注说明

- 1 机房外周围剂量当量率检测条件: 72kV、17.4mA、10s、0.2mmCu、15fps, FOV 为 30cm (最大), SID 为 89cm (最小), 自动透视 Normal 模式, 向上照射, 散射体: 标准水模 +1.5mm 铜板。
- 2 工作人员术者位周围剂量当量率检测条件: 63kV、6.8mA、10s、0.2mmCu、15fps, FOV 为 30cm (最大), SID 为 89cm (最小), 自动透视 Normal 模式, 向上照射, 散射体: 标准水模。
- 3 现场本底范围: 0.11~0.13 μ Sv/h, 检测结果为各检测位置所测最大值, 未扣除本底值。

四、场所平面布局及检测位置示意图



五、报告签署

编制 贾晓月
日期 2022年8月31日

审核 武大鹏
日期 2022年9月1日

签发 于文原
日期 2022年9月2日
(检验检测专用章)

(以下正文空白)



附件4 辐射工作人员明细表

序号	姓名	性别	工作岗位	毕业学校	学历	科室	培训时间	培训证号
1	张永珍	男	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804295
2	牛杰	男	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804328
3	郭丽君	女	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804296
4	韩江莉	女	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804314
5	崔鸣	男	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804329
6	王贵松	男	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804276
7	何立芸	女	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804150
8	徐昕晔	男	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804067
9	汪宇鹏	男	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804312
10	刘书旺	男	医生	北京大学医学部	硕士	心血管内科	2018.12.16	D1804277
11	张媛	女	医生	北京大学医学部	硕士	心血管内科	2018.12.16	D1804179
12	曾辉	女	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804299
13	李蕾	女	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804153
14	白瑾	女	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804048
15	李宗师	男	医生	北京大学医学部	博士	心血管内科	2018.12.16	D1804047
16	段俊滔	男	护士	山西医科大学	本科	心血管内科	2018.12.16	D1804087
17	李艳敏	女	护士	北京大学	大学	心血管内科	2019.9.16	A1930079
18	李硕	男	护士	丰台首都医科大学	大专	心血管内科	2019.9.16	A1930086
19	孙鹏	男	护士	北京涉外护理学院	大专	心血管内科	2020.9.8	FS20BJ0100392
20	张运	男	医生	北京大学	博士	神经内科	2019.07.07	A1923041
21	张嘉	男	医生	北京大学医学部	硕士	神经外科	2022.1.13	FS22BJ0100183
22	陈素华	男	医生	首都医科大学	硕士	神经外科	2022.1.13	FS22BJ0100183
23	尹晓亮	男	医生	北京协和医学院	博士	神经外科	2021.12.30	FS21BJ0103456
24	吴超	男	医生	北京大学	博士	神经外科	2022.1.13	FS22BJ0100218
25	米琳	男	技师	北京大学医学部	本科	心血管内科	2018.12.14	D1804281

26	徐维	男	技师	北京大学	本科	心血管内科	2018.12.14	D1804015
27	黄静	女	技师	北京大学网络教育学院	大专	心血管内科	2018.12.14	D1804313
28	汪京嘉	男	医生	北京协和医学院	博士	心血管内科	2019.5.17	B1910171
29	王文尧	男	医生	北京协和医学院	博士	心血管内科	2021.1.6	FS21BJ0100032

附件 5 个人剂量计监测情况

北京市疾病预防控制中心

中国认可
检验检测

检测报告

TESTING
CNAS L0328

样品受理编号 2021FS-G0123 第 1 页 共 17 页
160000102855

样品名称 TLD 监测时间 2021 年

委托单位 北京大学第三医院

检测项目 外照射个人剂量 检测类别/目的 委托/常规监测

检测方法 热释光测量 探测器 LiF (Mg, Cu, P)

检测室名称 放射卫生防护所 检测室地址 北京市东城区和平里中街 16 号

检测依据 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019

检测仪器名称/型号/编号 热释光剂量仪/RGD-3B/04953

检测结果

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
1	0501001010003	刘剑羽	1.36E-01	4	360
2	0501001010004	韩凤岭	1.36E-01	4	360
3	0501001010011	范家栋	1.36E-01	4	360
4	0501001010014	山耘	1.36E-01	4	360
5	0501001010015	钱丽莉	1.36E-01	4	360
6	0501001010016	石晶	1.02E-01	3	270
7	0501001010020	汪倩竑	1.36E-01	4	360
8	0501001010021	徐光	1.36E-01	4	360
9	0501001010023	袁慧书	1.36E-01	4	360
10	0501001010024	周宏宇	1.36E-01	4	360
11	0501001010025	彭玉东	1.36E-01	4	360
12	0501001010026	郑英秋	1.36E-01	4	360
13	0501001010027	叶建宇	1.36E-01	4	360
14	0501001010028	李金刚	1.36E-01	4	360
15	0501001010029	崔长河	1.36E-01	4	360
16	0501001010031	李培毅	1.36E-01	4	360
17	0501001010032	孟长春	1.36E-01	4	360
18	0501001010033	赵淑玉	1.36E-01	4	360
19	0501001010034	杜江山	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告 检测结果仅对送检样品有效
BJCDC/JL-FS010-1

北京市疾病预防控制中心



中国认可
检验检测
检测报告

TESTING
CNAS L0328

样品受理编号 2021FS-G0123

第 2 页 共 17 页

~~160000102855~~

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
20	0501001010035	赵景杰	1.36E-01	4	360
21	0501001010036	张悦	1.36E-01	4	360
22	0501001010037	程东岩	1.36E-01	4	360
23	0501001010038	王爱英	1.36E-01	4	360
24	0501001010039	刘欣	5.34E-01	4	360
25	0501001010040	邢伟	1.36E-01	4	360
26	0501001010041	徐征征	1.04E+00	4	360
27	0501001010042	刘睿	3.61E-01	4	360
28	0501001010043	马月	1.36E-01	4	360
29	0501001010044	田春艳	1.36E-01	4	360
30	0501001010045	刘溢	1.36E-01	4	360
31	0501001010046	贾易木	1.36E-01	4	360
32	0501001010048	李金良	1.36E-01	4	360
33	0501001010050	张立朝	1.36E-01	4	360
34	0501001010052	安玉洁	1.36E-01	4	360
35	0501001010053	杜国红	1.36E-01	4	360
36	0501001010054	王双武	1.36E-01	4	360
37	0501001010055	叶斌	1.36E-01	4	360
38	0501001010058	黄雪彪	1.36E-01	4	360
39	0501001010059	崔利宾	1.36E-01	4	360
40	0501001010060	池喜龙	1.36E-01	4	360
41	0501001010061	韩梅	1.36E-01	4	360
42	0501001010063	刘伟	1.36E-01	4	360
43	0501001010064	李小银	1.36E-01	4	360
44	0501001010067	韩鸿宾	1.36E-01	4	360
45	0501001010070	傅军	1.36E-01	4	360
46	0501001010071	赵飞	1.36E-01	4	360
47	0501001010074	陈明	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
检测 报告
TESTING
CNAS L0328

样品受理编号 2021FS-G0123

第 3 页 共 17 页

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
48	0501001010076	狄爱辉	1.36E-01	4	360
49	0501001010077	杨鹏飞	1.36E-01	4	360
50	0501001010078	尹瑞歧	1.36E-01	4	360
51	0501001010079	许佳文	1.36E-01	4	360
52	0501001010081	庄金满	1.36E-01	4	360
53	0501001010082	冯琦琛	1.02E-01	3	270
54	0501001010084	刘余庆	1.36E-01	4	360
55	0501001010085	徐丽芳	1.81E-01	4	360
56	0501001010086	崔哲	1.36E-01	4	360
57	0501001010087	王双喜	1.36E-01	4	360
58	0501001010088	杨琼	1.36E-01	4	360
59	0501001010089	王晓华	1.36E-01	4	360
60	0501001010090	郭海博	1.36E-01	4	360
61	0501001010091	刘颖	1.36E-01	4	360
62	0501001010092	韩嵩博	1.36E-01	4	360
63	0501001010093	赵强	1.36E-01	4	360
64	0501001010094	郎宁	1.36E-01	4	360
65	0501001010097	张立华	1.36E-01	4	360
66	0501001010098	裴新龙	1.36E-01	4	360
67	0501001010099	周广金	1.36E-01	4	360
68	0501001010102	张耀朋	1.36E-01	4	360
69	0501001010103	李文嘉	3.68E-01	4	360
70	0501001010104	陈永明	1.73E-01	4	360
71	0501001010105	张艳	1.36E-01	4	360
72	0501001010106	刘阳	1.02E-01	3	270
73	0501001010107	冯丽娜	1.36E-01	4	360
74	0501001010108	段京涛	1.36E-01	4	360
75	0501001010109	和清源	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心

中国认可
检测 报告TESTING
CNAS L0328

样品受理编号 2021FS-G0123

第4页 共17页

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
76	0501001010110	陈金旺	1.36E-01	4	360
77	0501001010111	王妍	1.36E-01	4	360
78	0501001010112	卢禹流	1.36E-01	4	360
79	0501001010114	吕佳	1.36E-01	4	360
80	0501001010116	相超	1.36E-01	4	360
81	0501001010117	赵艳芳	1.36E-01	4	360
82	0501001010118	冯利敏	1.36E-01	4	360
83	0501001010119	李慧	1.36E-01	4	360
84	0501001010121	马长锁	1.36E-01	4	360
85	0501001010124	庞超楠	1.36E-01	4	360
86	0501001010125	曾祥柱	1.36E-01	4	360
87	0501001010127	何为	1.36E-01	4	360
88	0501001010128	杨坤	1.36E-01	4	360
89	0501001010130	赵军	1.36E-01	4	360
90	0501001010131	王立新	1.36E-01	4	360
91	0501001010132	王港	1.36E-01	4	360
92	0501001010134	王亭亭	1.36E-01	4	360
93	0501001010135	汪宇鹏	1.36E-01	4	360
94	0501001010136	黄静	1.36E-01	4	360
95	0501001010137	史振邦	1.36E-01	4	360
96	0501001010138	付迎春	1.36E-01	4	360
97	0501001010139	吴爱英	1.36E-01	4	360
98	0501001010140	李国海	1.36E-01	4	360
99	0501001010142	吴金霞	1.36E-01	4	360
100	0501001010143	白苏易	1.36E-01	4	360
101	0501001010144	曹芳婷	1.36E-01	4	360
102	0501001010145	王莹	1.36E-01	4	360
103	0501001010146	赵宇晴	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
检验检测
TESTING
CNAS L0328

检测报告

样品受理编号 2021FS-G0123

第 5 页 共 17 页

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
104	0501001010147	陈雯	1.36E-01	4	360
105	0501001010148	任翠	1.36E-01	4	360
106	0501001010149	刘璇	1.36E-01	4	360
107	0501001010150	苍麓麓	1.36E-01	4	360
108	0501001010151	石艳玮	1.36E-01	4	360
109	0501001010152	李自飞	1.36E-01	4	360
110	0501001010153	冯书平	1.36E-01	4	360
111	0501001010154	季杰	1.02E-01	3	270
112	0501001010155	房景超	1.36E-01	4	360
113	0501001010156	王洋	1.36E-01	4	360
114	0501001010157	王红	2.56E-01	4	360
115	0501001010159	李昌龙	1.36E-01	4	360
116	0501001010160	郝杰	1.36E-01	4	360
117	0501001010162	王琳	1.36E-01	4	360
118	0501001010164	张楨	1.02E-01	3	270
119	0501001010165	郭歌	1.36E-01	4	360
120	0501001010166	尹慧敏	1.36E-01	4	360
121	0501001010167	陆青青	1.36E-01	4	360
122	0501001010168	刘辰路	7.01E-01	4	360
123	0501001010170	赵子琰	1.36E-01	4	360
124	0501001010171	朱巧	1.36E-01	4	360
125	0501001010174	崔毅华	1.36E-01	4	360
126	0501001010175	郝秀卿	1.36E-01	4	360
127	0501001010177	魏琳	1.36E-01	4	360
128	0501001010178	于磊	1.36E-01	4	360
129	0501001010179	周延	1.36E-01	4	360
130	0501001010180	姚学会	1.36E-01	4	360
131	0501001010181	张丽丽	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0328

检测报告

样品受理编号 2021FS-G0123

第 6 页 共 17 页

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
132	0501001010183	赵君	1.36E-01	4	360
133	0501001010184	杨广鑫	1.36E-01	4	360
134	0501001010185	贾子昌	1.36E-01	4	360
135	0501001010186	蒋雪莲	1.36E-01	4	360
136	0501001010187	陈汉	1.36E-01	4	360
137	0501001010188	周华	2.75E-01	4	360
138	0501001010189	赵衍斌	2.10E-01	4	360
139	0501001010190	周非非	2.53E-01	4	360
140	0501001010191	钟沃权	1.36E-01	4	360
141	0501001010192	徐智慧	1.36E-01	4	360
142	0501001010193	李军	1.36E-01	4	360
143	0501001010194	刘晓鹏	1.36E-01	4	360
144	0501001010195	王庆伟	1.36E-01	4	360
145	0501001010196	柳晓璐	1.36E-01	4	360
146	0501001010197	宁春芳	1.36E-01	4	360
147	0501001010198	吴瑞	1.36E-01	4	360
148	0501001010199	李强	1.36E-01	4	360
149	0501001010200	李佳珍	1.36E-01	4	360
150	0501001010201	李美娇	1.36E-01	4	360
151	0501001010202	张艺	1.36E-01	4	360
152	0501001010203	金旭	1.36E-01	4	360
153	0501001010204	石东坡	1.36E-01	4	360
154	0501001010205	陈英研	1.36E-01	4	360
155	0501001010206	董蕴	1.36E-01	4	360
156	0501001010207	孙丽杰	1.36E-01	4	360
157	0501001010208	许佳佳	1.36E-01	4	360
158	0501001010210	贾东林	1.36E-01	4	360
159	0501001010211	王凯	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
检测
TESTING
CNAS L0328

检测报告

样品受理编号 2021FS-G0123

第 7 页 共 17 页

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
160	0501001010212	祝斌	1.02E-01	3	270
161	0501001010213	王方芳	1.36E-01	4	360
162	0501001010214	徐昕晔	1.36E-01	4	360
163	0501001010215	徐维	1.36E-01	4	360
164	0501001010216	袁源	1.36E-01	4	360
165	0501001010217	陈慧莹	1.36E-01	4	360
166	0501001010218	陈宁	1.36E-01	4	360
167	0501001010219	董晓征	1.36E-01	4	360
168	0501001010220	殷云磊	1.36E-01	4	360
169	0501001010221	邢晓颖	1.36E-01	4	360
170	0501001010222	贺振东	1.36E-01	4	360
171	0501001010226	庄超	1.36E-01	4	360
172	0501001010231	冯钧棕	1.36E-01	4	360
173	0501001010232	黄颖	1.36E-01	4	360
174	0501001010234	高楠	1.36E-01	4	360
175	0501001010235	杨英	1.36E-01	4	360
176	0501001010236	白瑾	1.36E-01	4	360
177	0501001010238	巩燕	3.40E-02	1	90
178	0501001010239	王奥楠	1.36E-01	4	360
179	0501001010240	郭琰	1.36E-01	4	360
180	0501001010241	于淼	2.27E-01	4	360
181	0501001010242	田帅	1.36E-01	4	360
182	0501001010243	李宗师	1.36E-01	4	360
183	0501001010245	王箐	1.36E-01	4	360
184	0501001010246	胡攀攀	2.01E-01	4	360
185	0501001010247	许南方	3.10E-01	4	360
186	0501001010248	赵文奎	1.36E-01	4	360
187	0501001010249	黄鑫	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意, 不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
国家互认
检测
TESTING
CNAS L0328

检测报告

样品受理编号 2021FS-G0123

第 8 页 共 17 页

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
188	0501001010250	易端	1.36E-01	4	360
189	0501001010254	马露	1.02E-01	3	270
190	0501001010256	李昀凡	1.36E-01	4	360
191	0501001010257	李姝婧	1.36E-01	4	360
192	0501001010259	左延鹏	1.36E-01	4	360
193	0501001010260	孙琪	1.36E-01	4	360
194	0501001010261	闫秀娥	1.36E-01	4	360
195	0501001010262	张杰飞	1.93E-01	4	360
196	0501001010263	王苗青	1.36E-01	4	360
197	0501001010264	郭炜	1.36E-01	4	360
198	0501001010265	姜宇	1.36E-01	4	360
199	0501001010266	于瑞丽	1.36E-01	4	360
200	0501001010269	李媛	1.36E-01	4	360
201	0501001010270	段琼	1.36E-01	4	360
202	0501001010271	宋志强	1.36E-01	4	360
203	0501001010272	齐燕	1.36E-01	4	360
204	0501001010273	肖晗	1.36E-01	4	360
205	0501001010274	梁蕊	1.36E-01	4	360
206	0501001010275	胡佳慧	1.36E-01	4	360
207	0501001010276	朱山英	1.36E-01	4	360
208	0501001010277	高丽香	1.36E-01	4	360
209	0501001010278	刘关伟	1.36E-01	4	360
210	0501001010279	孙贺	1.36E-01	4	360
211	0501001010280	王永强	2.23E-01	4	360
212	0501001010281	郑佳彬	1.36E-01	4	360
213	0501001010282	吴俊凤	1.36E-01	4	360
214	0501001010283	潘旭民	1.36E-01	4	360
215	0501001010284	刘沧君	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心

中国认可
检验检测TESTING
CNAS L0328

检测报告

样品受理编号 2021FS-G0123

第 9 页 共 17 页

160000102855

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
216	0501001010285	杨芮	1.36E-01	4	360
217	0501001010286	王江萱	1.36E-01	4	360
218	0501001010287	李秀芳	1.36E-01	4	360
219	0501001010288	郭子英	1.36E-01	4	360
220	0501001010290	黄晓英	1.36E-01	4	360
221	0501001010291	李瑶	1.36E-01	4	360
222	0501001010292	周硕萌	1.36E-01	4	360
223	0501001010293	任莉莉	1.36E-01	4	360
224	0501001010294	徐学双	1.36E-01	4	360
225	0501001010295	张铃福	1.36E-01	4	360
226	0501001010296	陈民	1.36E-01	4	360
227	0501001010297	高慧	1.36E-01	4	360
228	0501001010298	杨安冬	6.80E-02	2	180
229	0501001010299	高燕静	1.36E-01	4	360
230	0501001010300	王健	1.36E-01	4	360
231	0501001010301	孙兴文	1.36E-01	4	360
232	0501001010302	牛倩	1.36E-01	4	360
233	0501001010303	王男	1.36E-01	4	360
234	0501001010304	刘孟媛	1.36E-01	4	360
235	0501001010305	高艳云	1.36E-01	4	360
236	0501001010306	范玉鑫	1.36E-01	4	360
237	0501001010307	李欣	1.36E-01	4	360
238	0501001010308	于美英	1.36E-01	4	360
239	0501001010309	陈慧妙	1.36E-01	4	360
240	0501001010310	郭顺	1.36E-01	4	360
241	0501001010311	尹晓亮	1.36E-01	4	360
242	0501001010312	王艺璇	1.36E-01	4	360
243	0501001010313	王珏	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0328

检测报告

样品受理编号 2021FS-G0123

第 10 页 共 17 页

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
244	0501001010314	申红卫	1.36E-01	4	360
245	0501001010315	杨波	1.36E-01	4	360
246	0501001010316	佟丹	1.36E-01	4	360
247	0501001010317	孔令懿	1.36E-01	4	360
248	0501001010318	包晗	1.36E-01	4	360
249	0501001010319	李哲海	1.36E-01	4	360
250	0501001010320	徐京京	1.36E-01	4	360
251	0501001010321	赵志伟	1.36E-01	4	360
252	0501001010322	徐慧敏	1.36E-01	4	360
253	0501001010323	周文琪	1.36E-01	4	360
254	0501001010324	张舒静	1.36E-01	4	360
255	0501001010325	梁辰	1.36E-01	4	360
256	0501001010326	陈士聪	1.36E-01	4	360
257	0501001010327	张子贤	1.36E-01	4	360
258	0501001010328	吴晓华	1.36E-01	4	360
259	0501001010329	张亚蕊	1.36E-01	4	360
260	0501001010330	袁美玲	1.36E-01	4	360
261	0501001010331	王丰	1.36E-01	4	360
262	0501001010332	耿赛	1.02E-01	3	270
263	0501001010333	王勇	1.02E-01	3	270
264	0501001010334	吴坤	1.02E-01	3	270
265	0501001010335	欧阳汉强	1.02E-01	3	270
266	0501001010336	李宇航	1.02E-01	3	270
267	0501001010337	马云龙	1.02E-01	3	270
268	0501001010338	曹宇飞	1.02E-01	3	270
269	0501001010339	武卫平	1.02E-01	3	270
270	0501001010340	张硕硕	6.80E-02	2	180
271	0501001010341	王新茹	6.80E-02	2	180

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
检测
CNAS L0328
TESTING

样品受理编号 2021FS-G0123

第 11 页 共 17 页

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
272	0501001010342	惠婷	1.02E-01	3	270
273	0501001010343	王僮瑶	1.02E-01	3	270
274	0501001010344	齐梦圆	1.02E-01	3	270
275	0501001010345	张硕	6.80E-02	2	180
276	0501001010346	高阳	1.02E-01	3	270
277	0501001010347	张岩	6.80E-02	2	180
278	0501001010348	宛丽平	6.80E-02	2	180
279	0501001010349	杨秀	6.80E-02	2	180
280	0501001010350	黄群茵	6.80E-02	2	180
281	0501001010351	刘亚丽	6.80E-02	2	180
282	0501001010352	滕巍	6.80E-02	2	180
283	0501001010353	何冰冰	6.80E-02	2	180
284	0501001010354	万咏鑫	1.30E-01	2	180
285	0501001010355	魏豫东	6.80E-02	2	180
286	0501001010356	张亚菲	1.43E-01	2	180
287	0501001010357	宁蕊	6.80E-02	2	180
288	0501001010358	孙雪	6.80E-02	2	180
289	0501001010359	田行健	6.80E-02	2	180
290	0501001010360	王素华	6.80E-02	2	180
291	0501001010361	贾同钰	3.40E-02	1	90
292	0501001010362	张原彬	3.40E-02	1	30
293	0501001010363	叶凯	3.40E-02	1	90
294	0501001010364	霍然	3.40E-02	1	90
295	0501001010365	沈晓菲	3.40E-02	1	90
296	0501001020001	张喜乐	1.36E-01	4	360
297	0501001020002	王巍	1.36E-01	4	360
298	0501001020003	江萍	1.36E-01	4	360
299	0501001020005	赵田地	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
CNAS
检测
TESTING
CNAS L0328

检测报告

样品受理编号 2021FS-G0123

第 12 页 共 17 页

160000102855

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
300	0501001020007	李孟昭	1.02E-01	3	270
301	0501001020011	范京红	1.36E-01	4	360
302	0501001020012	李旭	1.36E-01	4	360
303	0501001020015	程程	1.36E-01	4	360
304	0501001020018	张卫方	1.36E-01	4	360
305	0501001020019	王微	1.36E-01	4	360
306	0501001020020	李卫燕	1.36E-01	4	360
307	0501001020021	苏文正	1.36E-01	4	360
308	0501001020022	彭冉	1.36E-01	4	360
309	0501001020023	卢天浩	1.36E-01	4	360
310	0501001020024	朱倩	1.36E-01	4	360
311	0501001020025	侯召通	1.36E-01	4	360
312	0501001020026	梁晓林	2.92E-01	4	360
313	0501001020027	张娅婷	1.02E-01	3	270
314	0501001020028	李永	1.97E-01	4	360
315	0501001020029	张欣欣	1.36E-01	4	360
316	0501001020030	石艺	1.36E-01	4	360
317	0501001020031	庄洪卿	1.36E-01	4	360
318	0501001020032	潘羽晞	1.36E-01	4	360
319	0501001020033	徐飞	1.36E-01	4	360
320	0501001020034	杜明皓	1.36E-01	4	360
321	0501001020035	邓秀文	1.36E-01	4	360
322	0501001020036	张瑞麟	1.36E-01	4	360
323	0501001020037	李学敏	1.36E-01	4	360
324	0501001020038	董俊瑶	1.36E-01	4	360
325	0501001020041	王明清	1.36E-01	4	360
326	0501001020042	雷润宏	1.36E-01	4	360
327	0501001020043	陈意	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心

中国认可
检验检测
检测报告TESTING
CNAS L0328

样品受理编号 2021FS-G0123

第 13 页 共 17 页

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
328	0501001020044	肖瑶	1.36E-01	4	360
329	0501001020045	刘丽	1.36E-01	4	360
330	0501001020046	王玉霞	1.36E-01	4	360
331	0501001020048	刘昊	1.36E-01	4	360
332	0501001020049	武王将	1.02E-01	3	270
333	0501001020050	王工	1.36E-01	4	360
334	0501001020051	卢琳	1.36E-01	4	360
335	0501001020052	刘诗蒙	1.36E-01	4	360
336	0501001020053	邱斌	1.36E-01	4	360
337	0501001020054	吴松波	1.36E-01	4	360
338	0501001020055	张睦毅	1.36E-01	4	360
339	0501001020056	何珊珊	1.36E-01	4	360
340	0501001020057	徐圆	1.36E-01	4	360
341	0501001020058	马骏	1.36E-01	4	360
342	0501001020059	李袤	1.36E-01	4	360
343	0501001020060	肖溪	1.36E-01	4	360
344	0501001020061	张佳爽	1.36E-01	4	360
345	0501001020062	杨洁	1.36E-01	4	360
346	0501001020063	代安琪	1.02E-01	3	270
347	0501001020064	朱兆鸽	1.02E-01	3	270
348	0501001020065	雷媛	3.73E-01	3	270
349	0501001020201	孙武	1.36E-01	4	360
350	0501001020202	王俊杰	1.36E-01	4	360
351	0501001020203	姜伟娟	1.36E-01	4	360
352	0501001020205	冉维强	1.36E-01	4	360
353	0501001020206	修典荣	1.36E-01	4	360
354	0501001020207	黄毅	1.36E-01	4	360
355	0501001020208	田素青	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
CNAS 检测
TESTING
CNAS L0328

样品受理编号 2021FS-G0123

第 14 页 共 17 页

160000102855

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
356	0501001020209	李金娜	1.36E-01	4	360
357	0501001020210	姜玉良	1.36E-01	4	360
358	0501001020211	孙海涛	1.02E-01	3	270
359	0501001020212	杨瑞杰	1.36E-01	4	360
360	0501001020213	曲昂	1.36E-01	4	360
361	0501001020214	姜树坤	1.36E-01	4	360
362	0501001020215	陈萌	3.40E-02	1	30
363	0501001020216	连亚甜	3.40E-02	1	30
364	0501001020217	张琳琳	3.40E-02	1	30
365	0501001030001	宋双胜	1.36E-01	4	360
366	0501001030002	李柯	1.36E-01	4	360
367	0501001030003	黄永辉	1.36E-01	4	360
368	0501001030004	刘小靖	1.36E-01	4	360
369	0501001030005	翟建华	1.36E-01	4	360
370	0501001030007	常虹	1.36E-01	4	360
371	0501001030008	段渭珍	1.36E-01	4	360
372	0501001030009	姚炜	1.36E-01	4	360
373	0501001030010	张喆	1.36E-01	4	360
374	0501001030011	赵鸿	1.36E-01	4	360
375	0501001030015	曲雯	1.36E-01	4	360
376	0501001030016	李选	1.36E-01	4	360
377	0501001030018	祖凌云	1.36E-01	4	360
378	0501001030019	王昌明	1.36E-01	4	360
379	0501001030021	刘可	1.36E-01	4	360
380	0501001030023	王云	1.36E-01	4	360
381	0501001030024	白彤桐	1.36E-01	4	360
382	0501001030025	田燕华	1.36E-01	4	360
383	0501001030026	李蕾	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0328

检测报告

样品受理编号 2021FS-G0123

第 15 页 共 17 页

180000102855

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
384	0501001030028	于婕	1.36E-01	4	360
385	0501001030029	何立芸	8.60E-01	4	360
386	0501001030030	马晓涓	1.36E-01	4	360
387	0501001030031	隋玉洁	1.36E-01	4	360
388	0501001030050	佟霞	1.36E-01	4	360
389	0501001030053	郭丽君	1.36E-01	4	360
390	0501001030055	张福春	1.36E-01	4	360
391	0501001030061	曾辉	1.36E-01	4	360
392	0501001030062	张媛	1.36E-01	4	360
393	0501001030065	牛杰	1.36E-01	4	360
394	0501001030066	张永珍	1.36E-01	4	360
395	0501001030069	韩江莉	1.36E-01	4	360
396	0501001030070	崔鸣	1.36E-01	4	360
397	0501001030072	周雪山	1.02E-01	3	270
398	0501001030073	刘启佳	1.36E-01	4	360
399	0501001030074	盖硕	1.36E-01	4	360
400	0501001030075	赵世录	1.36E-01	4	360
401	0501001030076	樊杰	1.36E-01	4	360
402	0501001030077	段俊滔	1.36E-01	4	360
403	0501001030078	李艳敏	1.36E-01	4	360
404	0501001030079	陈素华	1.36E-01	4	360
405	0501001030080	李硕	1.36E-01	4	360
406	0501001030081	侯尚策	1.02E-01	3	270
407	0501001030082	孙鹏	1.02E-01	3	270
408	0501001030083	唐熠达	1.02E-01	3	270
409	0501001030300	王贵松	1.36E-01	4	360
410	0501001030301	刘书旺	1.36E-01	4	360
411	0501001030302	孙超	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意, 不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心

中国认可
检测 检测报告TESTING
CNAS L0328

样品受理编号 2021FS-G0123

第 16 页 共 17 页

160000102855

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
412	0501001030303	于艳青	1.36E-01	4	360
413	0501001030304	高炜	1.36E-01	4	360
414	0501001030309	韩金涛	1.36E-01	4	360
415	0501001030310	张龙	1.36E-01	4	360
416	0501001030312	栾景源	1.36E-01	4	360
417	0501001030313	李天润	1.36E-01	4	360
418	0501001030314	范东伟	2.56E-01	4	360
419	0501001030316	冷慧杰	3.26E-01	4	360
420	0501001030317	米琳	1.36E-01	4	360
421	0501001030318	赵彦清	6.80E-02	2	180
422	0501001030319	张大为	6.80E-02	2	180
423	0501001030320	林国中	6.80E-02	2	180
424	0501001030321	张雪倩	6.80E-02	2	180
425	0501001030322	祁晨	6.80E-02	2	180
426	0501001030323	吴超	3.40E-02	1	90
427	0501001040001	赵梅莘	1.36E-01	4	360
428	0501001040003	郭福新	1.36E-01	4	360
429	0501001040005	孙红	1.36E-01	4	360
430	0501001040007	钟洪岩	1.36E-01	4	360
431	0501001040008	祝安惠	1.36E-01	4	360
432	0501001040009	侯小艳	1.36E-01	4	360
433	0501001040010	李君	1.36E-01	4	360
434	0501001040012	吉喆	1.36E-01	4	360
435	0501001040015	张楠	1.36E-01	4	360
436	0501001040016	江春亭	1.02E-01	3	270
437	0501001040018	郭娜	1.36E-01	4	360
438	0501001040019	王蒙	1.36E-01	4	360
439	0501001040020	梁玉平	1.36E-01	4	360

未经本单位书面同意，不得部分复印本报告
BJCDC/JL-FS010-1

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心



中国认可
CNAS
检测
TESTING
CNAS L0328

检测报告

样品受理编号 2021FS-G0123

第 17 页 共 17 页

160000102855

序号	人员编号	姓名	有效剂量 (mSv)	年度内送检次数	监测天数 (天)
440	0501001040101	张燕燕	1.36E-01	4	360
441	0501001040104	毛远	1.36E-01	4	360
442	0501001040105	李欣欣	1.80E-01	4	360
443	0501001040109	黄俊	1.36E-01	4	360
444	0501001040112	徐艳	1.36E-01	4	360
445	0501001040113	马婧	1.36E-01	4	360
446	0501001040115	孟娜	1.36E-01	4	360
447	0501001040117	王皓	1.36E-01	4	360
448	0501001040119	金仲慧	1.36E-01	4	360
449	0501001040120	刘君	1.36E-01	4	360
450	0501001040121	唐秀英	1.36E-01	4	360
451	0501001040122	宋乐	1.36E-01	4	360
452	0501001040124	李慧	3.40E-02	1	90
453	0501001040125	方亚连	3.40E-02	1	90

(以下无正文)

本报告无‘检测检验专用章’无效

检测机构(公章)



北京大学第三医院

院发〔2018〕223号

签发人：付卫

北京大学第三医院关于发布 《北京大学第三医院辐射安全管理制度》 的通知

各临床、医技科室及相关职能处室：

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》《中华人民共和国职业病防治法》《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管理办法》《放射工作人员职业健康管理办法》等法律法规要求，为切实做好我院辐射安全管理工作，发布《北京大学第三医院辐射安全管理制度》，请各部门认真落实。

附件：北京大学第三医院辐射安全管理制度



第二部分

辐射类建设项目验收意见表

项 目 名 称 机场院区 2 号楼使用II类射线装置项目

建 设 单 位 北京大学第三医院（北京大学第三临床医学院）

法定代理人 乔杰

联 系 人 钟源

联 系 电 话 15911064702

表一 工程建设基本情况

建设项目名称（验收申请）	机场院区 2 号楼使用II类射线装置项目
建设项目名称（环评批复）	机场院区 2 号楼使用II类射线装置项目
建设地点	北京市朝阳区机场南路东里 17 号院 2 号楼四层
行业主管部门或隶属集团	/
建设项目性质（新建、改扩建、技术改造）	新建
环境影响报告书（表）审批机关及批准文号、时间	2022 年 3 月 11 日取得了北京市生态环境局的环评批复文件（京环审[2022]32 号）
环境影响报告书（表）编制单位	北京辐环科技有限公司
项目设计单位	无
环境监理单位	无
环保验收调查或监测单位	监测单位：深圳市瑞达检测技术有限公司
工程实际总投资（万元）	600
环保投资（万元）	100
建设项目开工日期	2022 年 4 月
建设项目投入试生产（试运行）日期	2022 年 8 月

表二 工程变动情况

序号	审批决定建设内容	实际建设内容
1	该项目位于北京市朝阳区机场南路东里 17 号院，内容为在你单位机场院区 2 号楼四层西南角新建 1 间 DSA 机房，使用 1 台血管造影机，设备型号 Optima IGS 330（II类，125kV、1000mA）。	项目位于北京市朝阳区机场南路东里 17 号院，内容为在机场院区 2 号楼四层西南角新建 1 间 DSA 扫描间，使用 1 台血管造影机，设备型号 Optima IGS 330（II类，125kV、1000mA）。环评批复包含本项目内容，本项目的工程无变动，建设内容与环评一致。

表三 环境保护设施落实情况

序号	环评及其批复情况	落实情况
1	拟建项目公众和职业照射剂量约束值分别执行 0.1mSv/a 和 5mSv/a。	已落实。新建辐射工作场所实体屏蔽已不低于按设计方案施工完成。
2	采取不低于环评报告表中的实体屏蔽防护措施，确保 DSA 机房墙体及门窗外 30cm 处的辐射剂量率不大于 2.5 μ Sv/h。	已采取实体屏蔽，保证机房外剂量率低于控制水平。
3	受检者门 M2 为电动推拉门，机房门 M1 为平开门。机房门 M1 和受检者门 M2 设置自动闭门功能。	已按环评要求设置，机房门为平开门，受检者门为电动推拉门。
4	机房出入口均设有工作指示灯和电离辐射警告标志，指示灯箱上设有“射线有害，灯亮勿入”的警示语句。设置门灯联锁、急停按钮和通风系统等安全措施。	在 DSA 扫描间机房门上方设有工作状态指示灯和电离辐射警告标志，指示灯箱上配有警示语句为“射线有害，灯亮勿入”。已设置门灯联锁、急停按钮和空调排风系统。
5	须采取铅悬挂防护屏、床侧防护帘和个人防护用品等各种有效的防护和防护措施。	已采取铅悬挂防护屏、床侧防护帘等防护设施，工作人员已配备铅防护服、铅帽、铅眼镜、铅围脖和铅围裙等防护用品，患者配备了铅围裙、铅围脖和前帽子等防护用品。
6	须配备与辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器。	已配备 1 台辐射剂量仪。
7	须建立健全辐射安全管理规章制度及操作规程，本项目相关辐射工作人员（目前至少 29 人）均须通过辐射安全与防护培训，进行个人剂量监测。严格落实 DSA 机房监测方案，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。	已建立 DSA 等设备辐射安全管理规章制度及操作规程、应急预案等制度，29 名辐射工作人员均已通过辐射安全与防护考核并开展了个人剂量监测。本项目已完成辐射安全许可证增项，已上报 2021 年年度评估报告。
8	其它	/

表四 环境保护设施调试效果

序号	环评及其批复情况	调试效果
1	根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的规定和环评报告表的预测，该项目公众和职业人员剂量约束分别执行0.1mSv/a 和 5mSv/a。	场所采取实体屏蔽措施，场所控制区边界外的辐射剂量率不大于 2.5 μ Sv/h；公众和职业人员年剂量分别低于0.1mSv/a 和 5mSv/a。
2	须对放射性工作场所实行分区管理，设置明显的电离辐射标志和中文警示标识，并采取各种有效的防护和安全措施做到防止误操作、避免工作人员和公众受到意外照射。	辐射工作场所实行分区管理，已设置明显的放射性标志、工作状态警示灯和中文警示说明；各项辐射安全联锁、监测仪器功能正常。

表五 工程建设对环境的影响

根据机房外以及操作位的监测结果，机房外 30cm 处周围剂量当量率满足小于 2.5 μ Sv/h 的要求。按照该项目预计手术量及工作时间，估算出医生在 DSA 设备上操作时可能接受的年有效剂量将低于 5.0mSv；公众居留场所附加剂量为本底水平。由此年剂量均将低于本项目环评批复中规定的剂量约束值 5mSv/a（职业人员）和 0.1mSv/a（公众），满足要求。

表六 验收结论

根据北京市生态环境局《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)的要求,委托深圳市瑞达检测技术有限公司对本项目辐射场所进行监测,以及对本项目各项安全防护设施的如实查验,认为:

(1) 北京大学第三医院《机场院区2号楼使用II类射线装置项目竣工环境保护验收监测报告》格式与内容基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求,可按照验收流程公示;

(2) 本项目严格执行了环保“三同时”制度,环境保护设施已按环境影响报告表及其批复要求完成建成。本次验收内容与环评一致,未发生重大变动;

(3) 辐射工作场所辐射屏蔽效果满足标准和环评批复要求;职业人员和公众所接受的最大年附加有效剂量满足剂量约束要求;

(4) DSA扫描间的辐射工作人员均通过了辐射安全与防护考核并在有效期内。新增配置了辐射监测仪器以及个人防护用品等,满足环评批复要求;

(5) 医院制定了辐射安全管理制度及辐射事故应急预案,并重新申领了辐射安全许可证。

综上所述,北京大学第三医院“机场院区2号楼使用II类射线装置项目”(京环审[2022]32号)满足验收条件,验收组认为本项目的环境保护设施验收合格。

验收合格: 是 否

组长: (签字)



表七 验收组名单

	姓名	单位	职务/职称	签名
组长	胥雪冬	北京大学第三医院	医务处处长	
(副组长)	徐昕晔	北京大学第三医院	医务处副处长、机场导管室主任	
成员	吴昕霞	北京大学第三医院	医务处副处长	
	范雯怡	北京大学第三医院	机场院区医学科副科长	
	吴超	北京大学第三医院	机场院区总务科副科长	
	田金	北京大学第三医院	医工处副处长	
	栾景	北京大学第三医院	医务处管理研究实习员	
	钟源	北京大学第三医院	医务处管理研究实习员	
	郭伟	北京大学第三医院	机场导管室护士长	
	李石银	北京福环科技有限公司	高工	李石银
	李超	北京福环科技有限公司	工程师	李超

第三部分

其他需要说明的事项

1 环保设施设计、施工和验收过程简况

本项目总投资 600 万元，其中环保投资 100 万元。环境保护设施主要为确保射线装置安全使用的各项辐射安全防护设施。本项目于 2022 年 4 月开工，2022 年 6 月完成了项目的建设，并于 2022 年 7 月完成了重新申领辐射安全许可证手续。2022 年 10 月，根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）和《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）的要求，北京大学第三医院成立了验收组，对血管造影机及其机房的安全防护设施进行了如实查验并通过了验收。

2 其他环境保护对策措施的实施情况

- （1）本项目辐射工作人员均通过了辐射安全防护考核；
- （2）该项目辐射工作场所实行分区管理，机房入口内区域为控制区，控制室及机房毗邻区域为监督区；
- （3）医院成立了辐射防护管理机构，并有专人负责辐射安全管理工作；
- （4）医院制订了相应的辐射安全管理制度以及辐射事故应急预案；
- （5）每年委托有辐射水平监测资质单位对辐射工作场所及其周围环境进行 1 次。