

使用 II 类射线装置 建设项目竣工环境保护验收报告

首都医科大学附属北京朝阳医院

2018 年 4 月

目 录

1 概述	1
1.1 单位概况.....	1
1.2 项目概况.....	1
1.3 验收依据.....	1
2 验收监测报告	3
3 验收意见	6
3.1 项目建设基本情况.....	6
3.2 工程变动情况.....	7
3.3 环境保护设施落实情况.....	7
3.4 环境保护设施调试效果.....	8
3.5 工程建设对环境的影响.....	9
3.6 验收结论.....	10
4 其他需要说明的事项.....	10
4.1 环保设施设计、施工和验收过程简况.....	10
4.2 其他环境保护对策措施的实施情况.....	10

附图 1 北京朝阳医院地理位置示意图

附图 2 北京朝阳医院平面布局图

附图 3 北京朝阳医院 B 楼五层平面图

附图 4 北京朝阳医院 B 楼杂交手术室周边关系图

附件 1 辐射安全许可证

附件 2 环评批复文件

附件 3 辐射工作场所监测报告

附件 4 个人剂量监测报告

1 概述

1.1 单位概况

首都医科大学附属北京朝阳医院（以下简称朝阳医院）建于 1958 年，是北京市医院管理局直属，集医疗、教学、科研、预防为一体的三级甲等医院，首都医科大学第三临床医学院，北京市医疗保险 A 类定点医疗机构。医院现为一院两址（本部和西院）。医院总占地面积 10.28 万平米（本部 5.08 万平米；西院 5.2 万平米），建筑面积 21 万平米（本部 15 万平米；西院 6 万平米）。床位 1900 张（本部 1400 张；西院 500 张）。职工 4300 余人。年门急诊量约 390 万余人次，年收治住院病人 8.6 万余人次，手术约 3.4 万余例次。医院拥有先进的大型医用设备，包括 1.5T 和 3.0T 最新款磁共振成像系统、PET-CT、超高端双源 CT、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。拥有全自动生化流水线等国际一流检验检测设备 50 余台。

朝阳医院持有北京市环境保护局颁发的《辐射安全许可证》（京环辐证[E0149]），许可的种类和范围为：使用 V 类放射源，使用 II、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

朝阳医院本部位于北京市朝阳区工人体育场南路 8 号，地理位置见附图 1 所示，医院平面布局见附图 2。由于放射诊疗工作需要，在 B 楼五层 24 号手术室新建杂交手术室，增加 II 类射线装置（血管造影机）一台，辐射工作场所位置及布局见附图 3、附图 4。

朝阳医院对使用 II 类射线装置项目委托山西华瑞鑫环保科技有限公司编制了《首都医科大学附属北京朝阳医院使用 II 类射线装置项目环境影响报告表》，并于 2017 年 9 月 5 日取得了北京市环境保护局的环评批复文件（京环审[2017]156 号），详见附件 2。目前，本项目已竣工，并已办理了辐射安全许可证增项，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）的要求进行环保竣工验收。

1.3 验收依据

1.3.1 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》，2016 年 9 月 1 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》，国务院第 682 号令，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》，国务院第 449 号令，2005 年 12 月 1 日。
- (6) 《关于修改〈放射性同位素与射线装置安全许可管理办法〉的决定》，环境保护部令第 3 号，2008 年 12 月 6 日。
- (7) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》，环境保护部令第 18 号，2011 年 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) 《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。

1.3.2 技术标准

- (1) 《辐射环境保护管理导则—核技术利用建设项目环境影响评价文件的内容和格式》(HJ10.1—2016)，环境保护部。
- (2) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)
- (3) 《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013)
- (4) 《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》(GB/T14583-93)
- (5) 《辐射环境监测技术规范》(HJ/T61-2001)
- (6) NCRP Report No.147: Structural Shielding Design and Evaluation for Medical X-Ray imaging Facilities, 2004。

1.3.3 本项目环评报告表及批复

- (1) 《首都医科大学附属北京朝阳医院使用 II 类射线装置项目环境影响报告表》

(2)《北京市环境保护局关于使用 II 类射线装置项目环境影响报告表的批复》(京环审[2017] 156 号)。

2 验收监测报告

朝阳医院委托浙江建安检测研究院有限公司对 B 楼五层 24 号手术室进行了场所的辐射监测，并出具了监测报告（报告编号为：GABG-CF17220426），详见附件 3。表 2-1 监测结果显示，各检测点 X 射线外照射剂量率均不大于 2.5 μ Sv/h，均符合 GBZ130-2013 标准要求，场所辐射防护设施屏蔽效果环评批复要求。

表 2-1 杂交手术室检测结果

检测点位置及结果：(透视模式)		
检测条件：79kV, 16.7mA, 8s, 15fps（散射模体：30cm×30cm×20cm 水模+1.5mm 铜板）		
检测点编号	检测点位置	检测结果（ μ Sv/h）
1	工作人员操作位	<0.17
2	控制室电缆地沟入口处	<0.17
3	观察窗 C 外表面 30cm（中部）	<0.17
4	观察窗 C 外表面 30cm（上端）	0.17
5	观察窗 C 外表面 30cm（下端）	<0.17
6	观察窗 C 外表面 30cm（左侧）	<0.17
7	观察窗 C 外表面 30cm（右侧）	<0.17
8	门上窗 C1 外表面 30cm	<0.17
9	门 M1 外表面 30cm（中部）	<0.17
10	门 M1 外表面 30cm（上端）	<0.17
11	门 M1 外表面 30cm（下端）	<0.17
12	门 M1 外表面 30cm（左侧）	<0.17
13	门 M1 外表面 30cm（右侧）	<0.17
14	门上窗 C2 外表面 30cm	<0.17
15	门 M2 外表面 30cm（中部）	<0.17
16	门 M2 外表面 30cm（上端）	<0.17
17	门 M2 外表面 30cm（下端）	<0.17
18	门 M2 外表面 30cm（左侧）	<0.17
19	门 M2 外表面 30cm（右侧）	<0.17

20	门上窗 C3 外表面 30cm	<0.17
21	门 M3 外表面 30cm (中部)	<0.17
22	门 M3 外表面 30cm (上端)	<0.17
23	门 M3 外表面 30cm (下端)	<0.17
24	门 M3 外表面 30cm (左侧)	<0.17
25	门 M3 外表面 30cm (右侧)	<0.17
26	墙体外表面 30cm (东墙)	0.17
27	墙体外表面 30cm (南墙)	<0.17
28	墙体外表面 30cm (西墙)	0.17
29	墙体外表面 30cm (北墙)	0.17
30	顶棚上方距地面 100cm	<0.17
31	地面下方距地面 170cm	<0.17
32	配电箱外表面 30cm	<0.17
33	消防栓外表面 30cm	<0.17
34	铅屏风后 30cm	0.75~0.88
本底值		<0.17
<p>附注 1: 上表所列检测值均未扣除本底值; 检测时间 8s 大于仪器响应时间, 无需对检测值进行时间响应修正;</p> <p>2: 机房每侧墙体检测点不少于 3 个, 检测结果取最大值;</p> <p>3: 标准限值: 机房外 X 射线周围剂量当量率应不大于 2.5 μSv/h。</p>		
检测点位置及结果: (电影模式)		
检测条件: 89kV, 613mA, 8s, 15fps (散射模体: 30cm \times 30cm \times 20cm 水模+1.5mm 铜板)		
检测点编号	检测点位置	检测结果 (μ Sv/h)
1	工作人员操作位	<0.17
2	控制室电缆地沟入口处	<0.17
3	观察窗 C 外表面 30cm (中部)	<0.17
4	观察窗 C 外表面 30cm (上端)	<0.17
5	观察窗 C 外表面 30cm (下端)	0.17
6	观察窗 C 外表面 30cm (左侧)	<0.17
7	观察窗 C 外表面 30cm (右侧)	<0.17
8	门上窗 C1 外表面 30cm	0.19

9	门 M1 外表面 30cm (中部)	0.19
10	门 M1 外表面 30cm (上端)	<0.17
11	门 M1 外表面 30cm (下端)	<0.17
12	门 M1 外表面 30cm (左侧)	0.17
13	门 M1 外表面 30cm (右侧)	<0.17
14	门上窗 C2 外表面 30cm	0.17
15	门 M2 外表面 30cm (中部)	0.17
16	门 M2 外表面 30cm (上端)	<0.17
17	门 M2 外表面 30cm (下端)	<0.17
18	门 M2 外表面 30cm (左侧)	<0.17
19	门 M2 外表面 30cm (右侧)	<0.17
20	门上窗 C3 外表面 30cm	<0.17
21	门 M3 外表面 30cm (中部)	<0.17
22	门 M3 外表面 30cm (上端)	<0.17
23	门 M3 外表面 30cm (下端)	<0.17
24	门 M3 外表面 30cm (左侧)	<0.17
25	门 M3 外表面 30cm (右侧)	0.17
26	墙体外表面 30cm (东墙)	<0.17
27	墙体外表面 30cm (南墙)	<0.17
28	墙体外表面 30cm (西墙)	<0.17
29	墙体外表面 30cm (北墙)	<0.17
30	顶棚上方距地面 100cm	<0.17
31	地面下方距地面 170cm	<0.17
32	配电箱外表面 30cm	0.17
33	消防栓外表面 30cm	0.17
34	铅屏风后 30cm	3.9~5.3
本底值		<0.17
<p>附注 1: 上表所列检测值均未扣除本底值; 检测时间 8s 大于仪器响应时间, 无需对检测值进行时间响应修正;</p> <p>2: 机房每侧墙体检测点不少于 3 个, 检测结果取最大值;</p> <p>3: 标准限值: 机房外 X 射线周围剂量当量率应不大于 2.5 μ Sv/h。</p>		

3 验收意见

验收意见包括项目建设基本情况、变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论等内容。

3.1 项目建设基本情况

3.1.1 辐射源项

本项目建设内容为：在 B 楼五层 24 号手术室新建杂交手术室，增加 II 类射线装置（血管造影机）一台，详见表 3-1。

表 3-1 本项目射线装置情况表

序号	名称	类别	型号	射线能量	额定电流 (mA) /剂量率 (Gy/h)	用途	工作场所
1	血管造影机	II 类	UNIC FD20	125kV	1000mA	血管造影	杂交手术室 (24号手术室)

经现场核实，本项目使用的 1 台 II 类射线装置类别、型号、辐射参数、工作方式等与环评方案一致。

3.1.2 场所布局、屏蔽设计与施工方案

杂交手术室位于医院 B 楼五层东南侧 24 号手术室，东侧为设备间与污物间，西侧为 23 号手术室，南侧为洁净走廊，北侧为控制室与洁净走廊，楼上为设备夹层，楼下是污染区，B 楼五层见附图 3 所示，杂交手术室周边关系见附图 4 所示。辐射工作场所位置及布局与环评描述一致。

杂交手术室为新增辐射工作场所，机房的屏蔽厚度情况见表 3-2。屏蔽设计与施工方案与环评方案一致，朝阳医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。

表 3-2 机房最终屏蔽结构参数

序号	场所名称	机房面积 (m ²)	屏蔽墙体方向	屏蔽材料及厚度
1	杂交手术室	60.1	东、南、西、北墙	1.2mm 钢+3mm 铅
			顶棚	12cm 混凝土+3mm 铅
			地板	12cm 混凝土+35mm 硫酸钡砂浆
			控制室门	3mm 铅
			机房门	3mm 铅

			观察窗	15mm 厚铅玻璃（3mm 铅当量）
--	--	--	-----	--------------------

3.2 工程变动情况

经现场核实，本项目杂交手术室场所位置及平面布局与环评方案一致，新增设备的型号、性能参数与环评一致，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。

3.3 环境保护设施落实情况

为保障辐射工作人员和公众的安全，本建设项目落实了环境影响报告表及环评批复中提出的各项环境保护设施，详见表 3-3。

表 3-3 环评报告表提出的杂交手术室环境保护设施及对照执行情况

序号	报告表及批复提出的环境保护设施	环境保护设施落实情况	符合或满足程度
1	机房采取实体屏蔽措施，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。	均采取实体屏蔽，各检测点 X 射线外照射剂量率均符合 GBZ130-2013 标准要求。	符合
2	机房出入口内的所有区域为控制区，控制室及机房毗邻区域为监督区。	机房出入口内的所有区域为控制区，控制室及机房毗邻区域为监督区。	符合
3	杂交手术室机房门外拟设有工作指示灯和电离辐射警告标志各 1 个，指示灯箱上设有“射线有害，灯亮勿入”的警示语句。机房门外工作状态指示灯的供电线路均拟与 X 射线机低压供电线路连接，门外指示灯的控制开关与控制室门连接，不设独立开关。	机房门外已设置电离辐射警告标志和工作状态指示灯各 1 个，指示灯的灯箱上写有“小心辐射，工作中”的警示语句。工作状态指示灯与控制室防护门联动，指示灯电源为独立供电，DSA 设备提供通断信号，当控制室防护门关闭时，工作状态指示灯亮起。	符合
4	杂交手术室拟设有观察窗和有语音提示系统。	设有观察窗和语音提示系统。	符合
5	杂交手术室内采取下列屏蔽措施：手术床的床沿悬挂含 0.5mm 铅的铅围帘，阻挡散射 X 线对医生的照射。机房顶上挂有可移动的铅吊屏，用于阻挡散射 X 线对医生的照射。	手术床的床沿悬挂含 0.5mm 铅的铅围帘，机房顶上挂有可移动的铅吊屏。	符合
6	配备符合防护要求的辅助防护用品，杂交手术室拟配置工作人员防护用	配备工作人员防护用品，包括铅衣、铅围脖和铅帽子各 5 件；配置	符合

	品, 包括铅衣、铅围脖和铅帽子各 5 件; 配置受检者防护用品, 包括铅围裙、铅围脖、铅帽子各 1 件。	受检者防护用品, 包括铅围裙、铅围脖、铅帽子各 1 件。	
7	与心导管室共用 1 台电离室巡测仪开展辐射监测。	与心导管室共用 1 台 451P 电离室巡测仪。	符合
8	采用空调系统送新风的方法对 X 线机房进行机械通风换气, 防止机房空气中臭氧和氮氧化物等有害气体累积。	机房采用层流洁净通风系统进行通风。	符合

杂交手术室防护门外电离辐射警告标志、辐射监测仪器以及机房内辅助防护设施和工作人员防护用品等见图 3-1 至 3-4。



图 3-1 电离辐射警示标志和工作状态指示灯



图 3-2 辅助防护设施



图 3-3 防护用品



图 3-4 辐射监测仪

3.4 环境保护设施调试效果

朝阳医院对以上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。

3.5 工程建设对环境的影响

根据表 2-1 杂交手术室监测报告（报告编号：GABG-CF17220426），监测结果符合 GBZ130-2013 标准要求，机房外职业人员和公众所接受的最大年附加有效剂量将低于环评批复中规定的剂量约束值 5mSv/a（职业人员）和 0.1 mSv/a（公众），满足要求。

对于 DSA 室内操作的工作人员年附加有效剂量，采用监测报告中术者位的剂量监测数据并结合 NCRP147 报告相关参数进行评价。根据 NCRP147 报告，心脏血管造影比外周血管造影和神经血管造影每名患者工作负荷、1m 处次级泄漏辐射与侧向散射的空气比释动能都大，因此保守以心血管造影手术来估算年附加有效剂量。NCRP147 报告中每名心脏血管造影患者工作负荷为 160 mA·min，假设该机的心脏模式系列采集的平均电流为 200mA，如果系列采集的工作负荷按 100（mA·min/患者）、透视工作负荷按 60（mA·min/患者）估算，手术量保守每年按 500 人次，那么每名患者系列采集出束时间为 0.50 分钟，年系列采集出束时间约为 4.15 小时（0.50min×500/60）、年透视出束时间约为 30 小时（60（mA·min）/16.7mA/60（min/h）×500）。根据监测报告（编号：GABG-CF17220426），第一术者位（主刀医生，在铅衣前面）修正后胸部位剂量为 982μGy/h（82μGy/h÷16.7mA×200mA），第二术者修正后胸部位剂量为 1018μGy/h（85μGy/h÷16.7mA×200mA），根据 NCRP147 报告，在心脏模式下 0.5mm 铅厚的铅衣的衰减因子为 3.9×10^{-2} ，则系列采集模式下：第一术者（主刀医生，在铅衣后面）修正后胸部位剂量为 38μGy/h（982μGy/h× 3.9×10^{-2} ），第二术者修正后胸部位剂量为 40μGy/h（1018μGy/h× 3.9×10^{-2} ）；透视模式下：第一术者（主刀医生，在铅衣后面）胸部位剂量为 3.2μGy/h（82μGy/h× 3.9×10^{-2} ），第二术者胸部位剂量为 3.3μGy/h（85μGy/h× 3.9×10^{-2} ）。1 名工作人员年最大手术量不超过 500 人次，则年附加有效剂量不大于 265μSv（166+99），低于剂量约束值 5mSv/a。

表 3-5 DSA 工作人员的年附加有效剂量估算

估算对象			最大附加剂量	工作时间 (h/a)	居留因子	年附加有效剂量 (μSv)
机房内	工作人员	系列采集	38μGy/h	4.15	1	158

	(第一术者)	透视	3.2 μ Gy/h	30	1	96
	工作人员 (第二术者)	系列采集	40 μ Gy/h	4.15	1	166
		透视	3.3 μ Gy/h	30	1	99

备注：1名工作人员年最大手术量不超过500人次。

3.6 验收结论

根据浙江建安检测研究院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) 场所辐射防护设施屏蔽效果达到标准要求；

(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。

基于以上内容，朝阳医院认为本项目的环境保护设施验收合格。

4 其他需要说明的事项

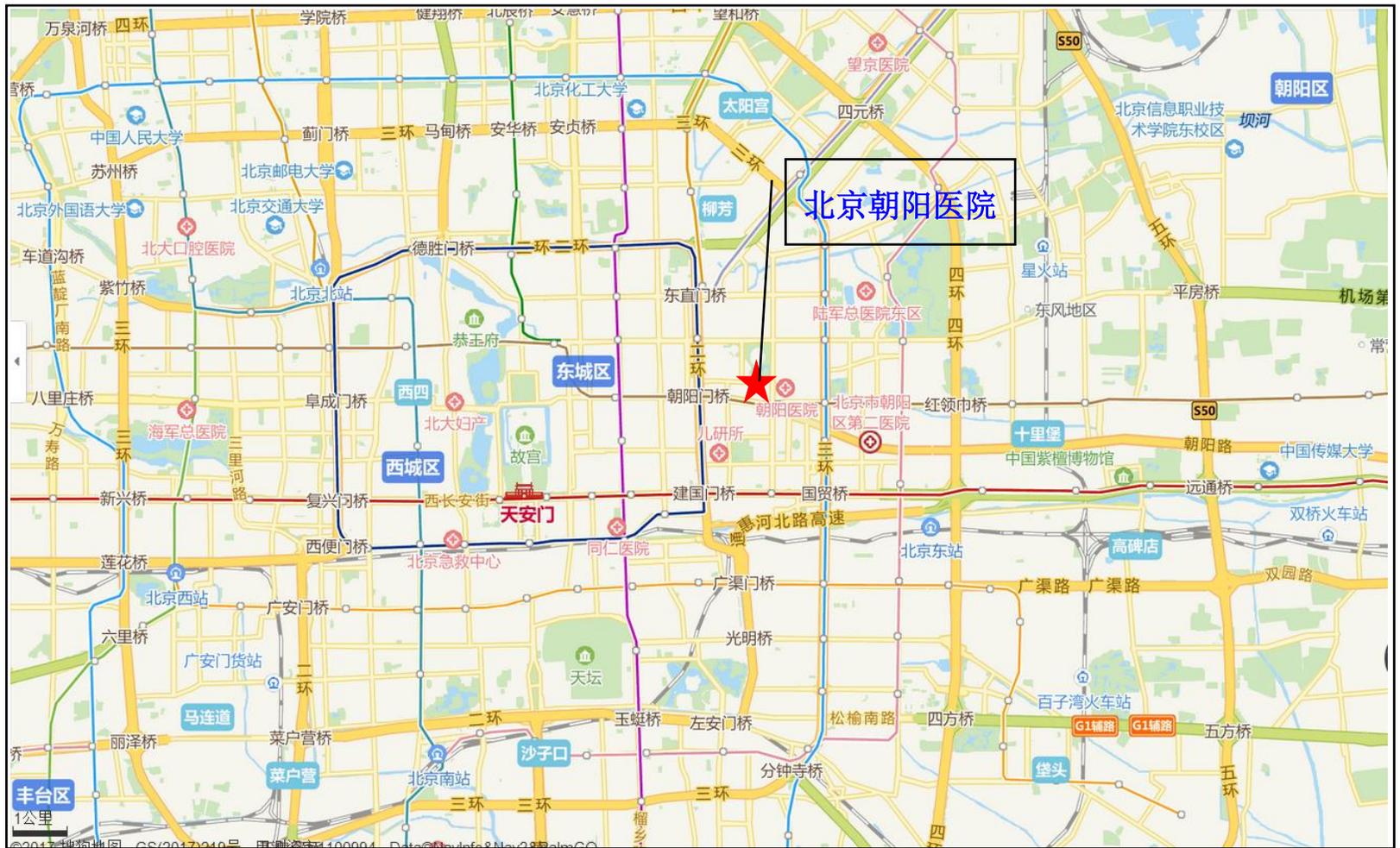
4.1 环保设施设计、施工和验收过程简况

本项目环境保护设施主要为确保 DSA 诊疗设备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、安全连锁、辐射监测仪器等，屏蔽设计及其它安全防护设施应符合 GBZ130-2013 等相关标准的要求。施工过程中医院严格进行质量管理，委托有防护设计资质单位进行设计施工。2018年4月15日朝阳医院对以上安全防护设施进行了如实查验并通过了验收。

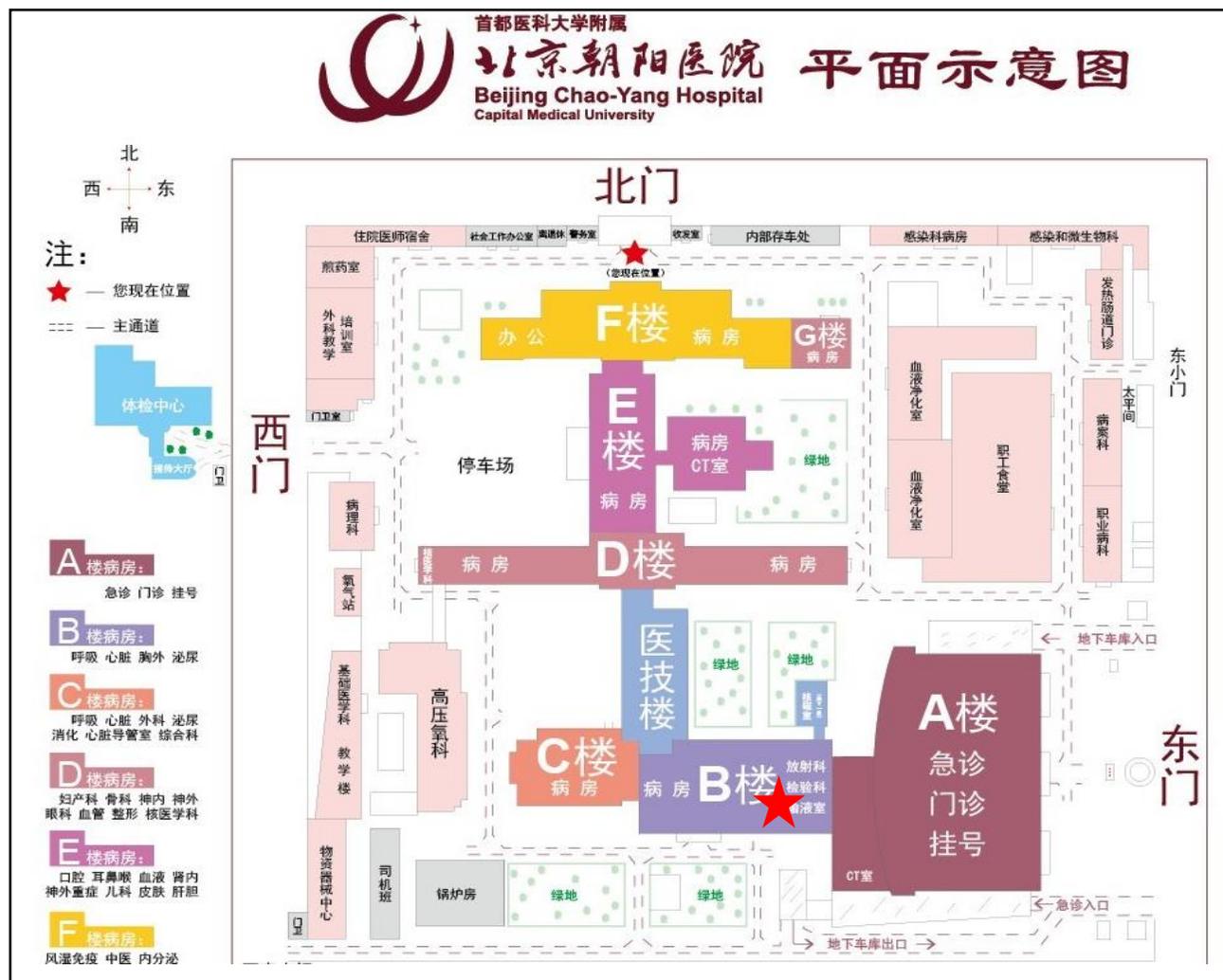
4.2 其他环境保护对策措施的实施情况

(1) 本项目不新增加工作人员，将调配神经介入科、神经外科、心导管室、血管外科等现有的33名辐射工作人员开展介入手术，均已参加辐射防护与安全知识培训，并通过了考核，取得了培训证书。

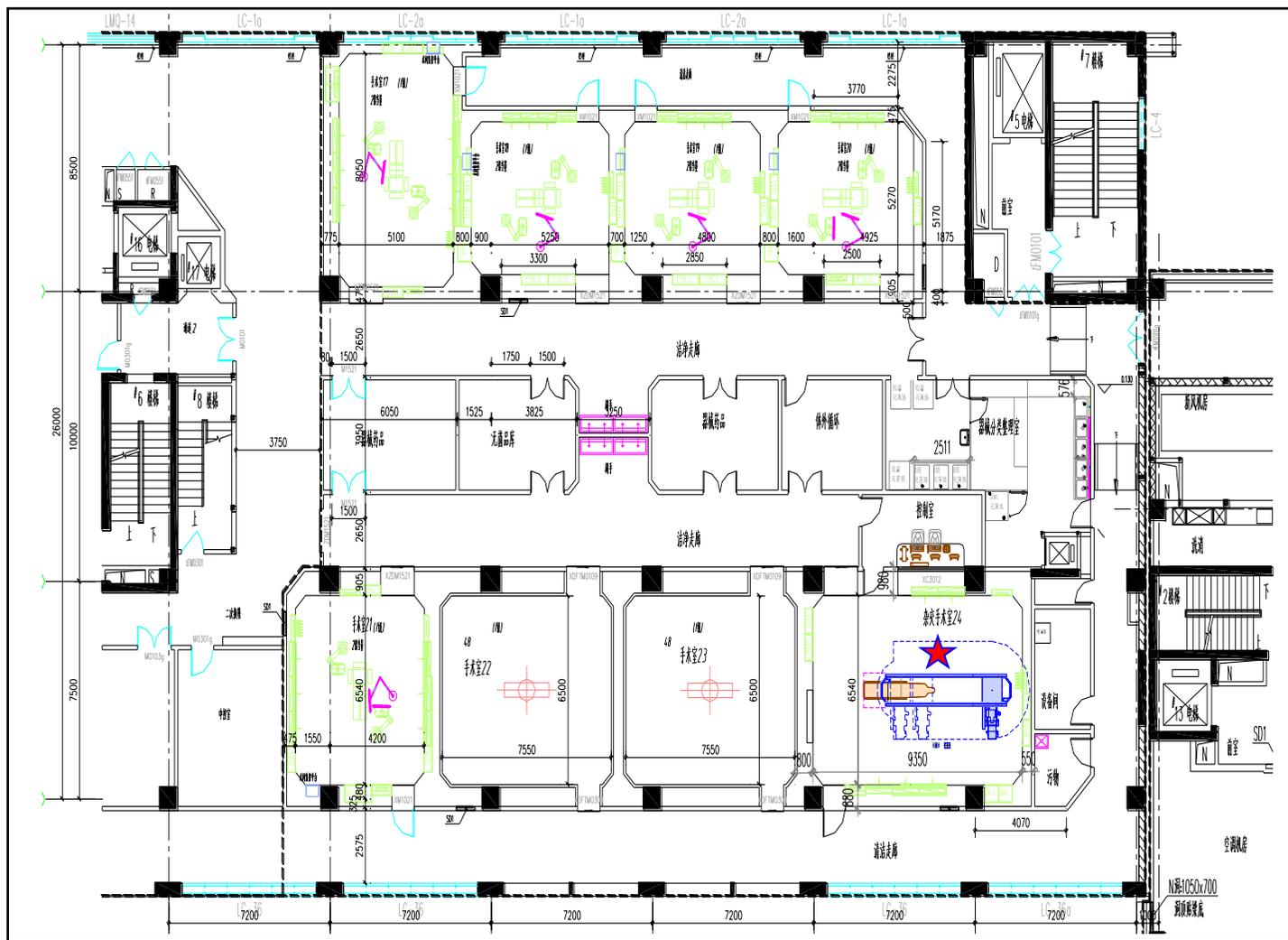
- (2) 医院辐射工作人员均参加了个人剂量监测，详见附件 4。
- (3) 医院成立了辐射防护管理机构，并有专人负责辐射安全管理工作。
- (4) 医院制订了与使用 DSA 设备相关的辐射安全管理制度及操作规程。
- (5) 每年委托有辐射水平监测资质单位每年对辐射工作场所及其周围环境进行 1 次监测。



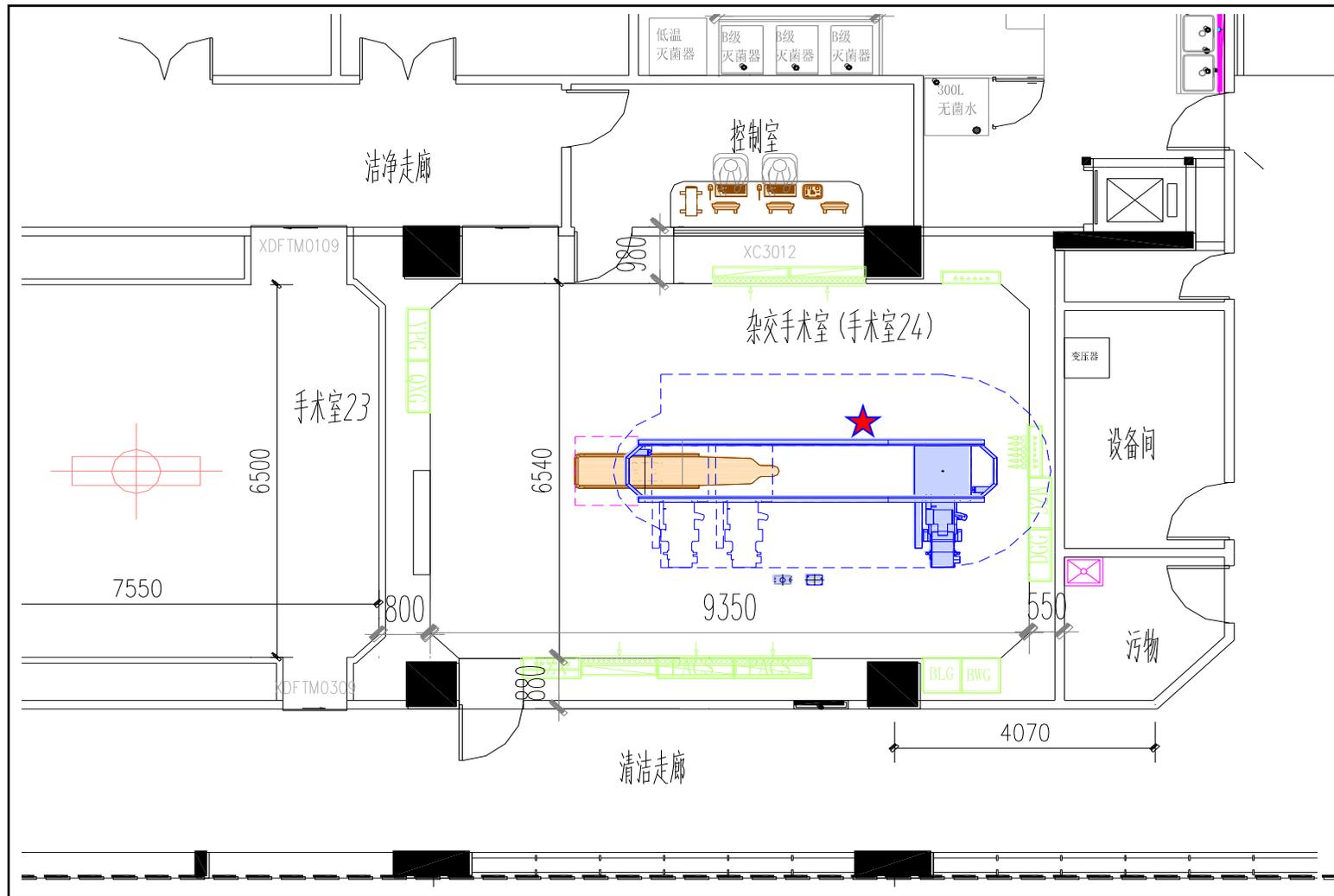
附图1 北京朝阳医院地理位置示意图



附图 2 北京朝阳医院平面布局图



附图3 北京朝阳医院B楼五层平面图



附图 4 北京朝阳医院 B 楼杂交手术室周边关系图

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：首都医科大学附属北京朝阳医院

地址：北京市朝阳区工人体育场南路 8 号

法定代表人：封国生

种类和范围：使用 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[E0149]

有效期至：2018 年 8 月 1 日

发证机关：北京市环境保护局

发证日期：2017 年 3 月 22 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	首都医科大学附属北京朝阳医院		
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路 8 号		
法定代表人	封国生	电话	01085231210
证件类型	身份证	号码	152301195507121531
涉 源 部 门	名 称	地 址	负责人
	22 京西内镜中心	石景山区京原路 5 号 门诊楼四层内镜中心	尚占民
	17 京西导管室	石景山区京原路 5 号 辅 诊楼一层心导管室	张建军
	15 本部膀胱镜室	A 座八层泌尿外科门诊 A0855 室	张小东
	8 本部放射科 I	A 座和 B 座二层放射科	翟仁友
	13 本部放疗科	A 座地下三层放疗科	张天
	20 京西口腔科	石景山区京原路 5 号 门诊楼三层口腔科 319 室	王陈保
种类和范围	使用 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[E0149]		
有效期至	2018	8	日
发证日期	2017	月	22 (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	首都医科大学附属北京朝阳医院		
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路 8 号		
法定代表人	封国生	电话	01085231210
证件类型	身份证	号码	152301195507121531
涉 源 部 门	名 称	地 址	负责人
	19 京西体检中心	石景山区京原路 5 号体检中心一层	潘振宇
	1 本部碎石室	A 座八层泌尿外科门诊 A0851 室	张小东
	2 本部核医学科	D 座一层西侧核医学科	王铁
	18 京西放射科	石景山区京原路 5 号 辅 诊楼一层放射科	潘振宇
	5 本部病房手术室 I	B 座五层病房手术室	周平
	11 本部门 诊手术室	A 座五层门诊手术室	周平
种类和范围	使用 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[E0149]		
有效期至	2018	8	日
发证日期	2017	月	22 (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	首都医科大学附属北京朝阳医院		
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路8号		
法定代表人	封国生	电话	01085231210
证件类型	身份证	号码	152301195507121531
涉源 部 门	名 称	地 址	负责人
	7 本部病房 手术室2	C座五层病房手术室	周平
	24 本部医 学研究中心	朝阳区中纺街3号 医学研 究中心北小楼一层115室	李鹰
	14 本部支 气管镜室	A座四层呼吸科门诊 A0434室	童朝晖
	12 本部体 检中心	朝阳区东大桥斜街甲1号 健康体检中心	郝伟
	4 本部导管 室1	C座一层心导管室	杨新春
	10 本部放 射科3	E座一层放射科	翟仁友
种类和范围	使用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[E0149]		
有效期至	2018	8	日
发证日期	2017	8	21 (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	首都医科大学附属北京朝阳医院		
地 址	北京市朝阳区工人体育场南路8号		
法定代表人	封国生	电话	01085231210
证件类型	身份证	号码	152301195507121531
涉源 部 门	名 称	地 址	负责人
	3 本部骨密 度室	A座六层骨科门诊A0619 室	海涌
	21 京西手 术室	石景山区京原路5号 辅 诊楼三层手术室	王振元
	16 本部 ERCP室	A座五层消化内科内镜 室A0502室	郝建宇
	9 本部放射 科2	A座地下一层急诊科	翟仁友
	23 本部心 导管室2	A座地下一层急诊科 AD138室	杨新春
	6 本部口腔 科	A座七层口腔科门诊 A0751室	王左敏
种类和范围	使用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[E0149]		
有效期至	2018	8	日
发证日期	2017	8	21 (发证机关章)

活动种类和范围

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	医用电子直线加速器	III	1	使用
2	X线骨密度仪	III	2	使用
3	数字胃肠机	III	3	使用
4	小动物CT	III	1	使用
5	乳腺X线机	III	2	使用
6	医用DRX线机	III	11	使用
7	小动物活体成像仪	III	1	使用
8	体外碎石机	III	2	使用
9	牙科X射线机	III	3	使用
10	医用X线机	III	1	使用
11	X线泌尿检查床	III	1	使用
12	医用X射线CT机	III	9	使用
13	SPECT-CT	III	1	使用
14	PET-CT机	III	1	使用
15	移动式C型臂X线机	III	10	使用
16	DSA	II	6	使用
17	移动式X线机	III	11	使用

台帐明细登记

(一) 放射源

证书编号 京环辐证[E0149]

序号	核素	出厂日期 (贝可)	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	Ba-133	2001-01-01	3.7E+8Bq	4	0001BAB1804	V	刻度/校准源	核医学科	来源 美国马可尼 去向 核医学科	程志新	2007.9.18
2	Ba-133	2001-01-01	3.7E+8Bq	4	0001BAB1800	V	刻度/校准源	核医学科	来源 美国马可尼 去向 核医学科	程志新	2007.9.18
3	Ir-192	2007.05.31	5.5E+7	2828	US176500	V	刻度/校准源	核医学科	来源 美国 去向 核医学科	程志新	2007.9.18
4	Ir-192	2007.05.31	5.5E+7	2828	US176500	V	刻度/校准源	核医学科	来源 美国 去向 核医学科	程志新	2007.9.18
5	Ir-192	2007.05.31	5.5E+7	2828	US176500	V	刻度/校准源	核医学科	来源 美国 去向 核医学科	程志新	2007.9.18
6	Ir-192	2007.05.31	5.5E+7	2828	US176500	V	刻度/校准源	核医学科	来源 美国 去向 核医学科	程志新	2007.9.18

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号 京环辐证[E0149]

本项目设备

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	移动式G型臂X线机	DigiArc100AC	III	医用诊断X射线装置	21 京西手术室	来源 北京东方医疗技术有限公司 去向		
2	牙科X射线机	PP1	III	医用诊断X射线装置	20 京西口腔科	来源 芬兰 SorreDEX, PaloEx 去向		
3	DSA	UNIC FD20	II	血管造影用X射线装置	5 本部病房手术室 1	来源 荷兰飞利浦 去向		
4	CT模拟定位机	CT BIG BORE	III	放射治疗模拟定位装置	13 本部放疗科	来源 飞利浦 去向		
5	医用DRX线机	新东方 1000C	III	医用诊断X射线装置	19 京西体检中心	来源 中国万东医疗装备股份有限公司 去向		
6	医用X射线CT机	SOMATOM Force	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	8 本部放射科 1	来源 Siemens AG 去向		
7	X线骨密度仪	Prodigy Advance	III	医用诊断X射线装置	18 京西放射科	来源 Dixel-Gonodes, Inc. 去向		
8	DSA	Artis zee III floor	II	血管造影用X射线装置	17 京西导管室	来源 西门子(中国)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[E0149]

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	SPECT-CT	Infinia-HW4	III	其他不能被豁免的X射线装置	2 本部核医学科	来源 以色列GE公司 去向		
18	DSA	Allura Xper FD20	II	血管造影用X射线装置	23 本部心导管室 2	来源 荷兰飞利浦 去向		
19	移动式X线机	Mobile DaRT Evolution	III	医用诊断X射线装置	18 京西放射科	来源 日本岛津 去向		
20	移动式C型臂X线机	BV Endura	III	医用诊断X射线装置	21 京西手术室	来源 荷兰飞利浦 去向		
21	医用X射线CT机	BrightSpeed Elite Select	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	8 本部放射科 1	来源 美国通用电气医疗系统有限公司 去向		
22	医用DRX线机	Definium6000 双板	III	医用诊断X射线装置	8 本部放射科 1	来源 美国通用 去向		
23	牙科X射线机	KODAK 2200	III	口腔(牙科)X射线装置	6 本部口腔科	来源 美国 Carestream Health, Inc. 去向		
24	医用X射线CT机	MCT-1	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	6 本部口腔科	来源 日立株式会社医疗器材研究所 去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

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 DRX 线机	Ysio	III	医用诊断 X 射线装置	18 京西放射科	来源 西门子公司		
						去向		
10	移动式 X 线机	Mobilett Mira	III	医用诊断 X 射线装置	18 京西放射科	来源 西门子公司		
						去向		
11	移动式 C 型臂 X 线机	ARCADIS Varic	III	医用诊断 X 射线装置	11 本部门诊手术室	来源 西门子(中国)有限公司		
						去向		
12	移动式 C 型臂 X 线机	OEC Fluorostar 7900	III	医用诊断 X 射线装置	7 本部病房手术室 2	来源 美国通用		
						去向		
13	医用 X 射线 CT 机	Optima CT520	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	8 本部放射科 1	来源 美国通用		
						去向		
14	小动物活体成像仪	In Vivo FX PRO Image Syst	III	医用诊断 X 射线装置	24 本部医学研究中心	来源 比利时 Braker 公司		
						去向		
15	小动物 CT	SKYSCAN 1176	III	医用诊断 X 射线装置	24 本部医学研究中心	来源 比利时 Braker 公司		
						去向		
16	数字胃肠机	EXAVISTA	III	医用诊断 X 射线装置	18 京西放射科	来源 日本日立		
						去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

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	数字胃肠机	SONIALVISION safire 17	III	医用诊断 X 射线装置	8 本部放射科 1	来源 日本岛津		
						去向		
26	移动式 C 型臂 X 线机	BV Endura	III	医用诊断 X 射线装置	5 本部病房手术室 1	来源 荷兰飞利浦		
						去向		
27	移动式 C 型臂 X 线机	Brivo OEC 850	III	医用诊断 X 射线装置	5 本部病房手术室 1	来源 北京通用		
						去向		
28	移动式 C 型臂 X 线机	OEC 9900 Elite	III	医用诊断 X 射线装置	5 本部病房手术室 1	来源 美国 GE		
						去向		
29	医用 X 射线 CT 机	Discovery 750 HD	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	18 京西放射科	来源 美国通用		
						去向		
30	移动式 X 线机	Definium6000	III	医用诊断 X 射线装置	18 京西放射科	来源 美国通用		
						去向		
31	医用 DRX 线机	DR-F	III	医用诊断 X 射线装置	12 本部体检中心	来源 北京通用		
						去向		
32	医用 X 射线 CT 机	CT 728306	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	10 本部放射科 3	来源 美国飞利浦		
						去向		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号 京环辐证[E0149]

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		
33	移动式 X 线机	MUX-100DJ	III	医用诊断 X 射线装置	8 本部放射科 1	来源	天津		
						去向			
34	医用 DRX 线机	Digital Diagnost	III	医用诊断 X 射线装置	10 本部放射科 3	来源	德国飞利浦		
						去向			
35	医用 DRX 线机	Definium 6000 型	III	医用诊断 X 射线装置	9 本部放射科 2	来源	美国通用		
						去向			
36	DSA	Allura Xper FD20	II	血管造影用 X 射线装置	8 本部放射科 1	来源	荷兰飞利浦		
						去向			
37	DSA	Allura Xper FD10	II	血管造影用 X 射线装置	4 本部导管室 1	来源	荷兰飞利浦		
						去向			
38	数字胃肠机	EasyDiagnost Eleva	III	医用诊断 X 射线装置	16 本部 ERCP 室	来源	飞利浦		
						去向			
39	移动式 C 型臂 X 线机	GE-OEC Fluorostar7900	III	医用诊断 X 射线装置	5 本部病房手术室 1	来源	美国通用		
						去向			
40	移动式 C 型臂 X 线机	BV Libra	III	医用诊断 X 射线装置	22 京西内镜中心	来源	飞利浦		
						去向			

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号 京环辐证[E0149]

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		
49	移动式 X 线机	MUX-10J	III	医用诊断 X 射线装置	8 本部放射科 1	来源	日本岛津		
						去向			
50	移动式 X 线机	MUX-10J	III	医用诊断 X 射线装置	8 本部放射科 1	来源	日本岛津		
						去向			
51	移动式 X 线机	MUX-100DJ	III	医用诊断 X 射线装置	8 本部放射科 1	来源	日本岛津		
						去向			
52	移动式 X 线机	TMX	III	医用诊断 X 射线装置	8 本部放射科 1	来源	美国通用		
						去向			
53	医用 DRX 线机	Definium8000 双板	III	医用诊断 X 射线装置	10 本部放射科 3	来源	美国通用		
						去向			
54	医用 DRX 线机	Definium8000 双板	III	医用诊断 X 射线装置	9 本部放射科 2	来源	美国通用		
						去向			
55	医用 DRX 线机	Definium6000 双板	III	医用诊断 X 射线装置	8 本部放射科 1	来源	美国通用		
						去向			
56	医用 DRX 线机	Definium8000 单板	III	医用诊断 X 射线装置	8 本部放射科 1	来源	美国通用		
						去向			

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号 京环辐证[E0149]

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		
41	PET-CT机	Discovery STE-16	III	其他不能被豁免的X射线装置	2 本部核医学科	来源	美国通用		
42	移动式C型臂X线机	BV Libra	III	医用诊断X射线装置	14 本部支气管镜室	来源	飞利浦		
43	X线泌尿检查床	UROSKOP ACCESS	III	其他不能被豁免的X射线装置	15 本部膀胱镜室	来源	飞利浦		
44	移动式X线机	MUX-100DJ	III	医用诊断X射线装置	8 本部放射科1	来源	岛津		
45	移动式X线机	MUX-10J	III	医用诊断X射线装置	8 本部放射科1	来源	岛津		
46	医用X射线CT机	Somatom Definition	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	10 本部放射科3	来源	德国西门子		
47	医用电子直线加速器	Precise	II	其他粒子能量大于等于100兆电子伏的医用加速器	13 本部放疗科	来源	医科达		
48	移动式X线机	Mobilett plus	III	医用诊断X射线装置	8 本部放射科1	来源	德国西门子		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号 京环辐证[E0149]

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		
57	医用DRX线机	Definium8000 单板	III	医用诊断X射线装置	8 本部放射科1	来源	美国通用		
58	医用DRX线机	XR/d	III	医用诊断X射线装置	18 京西放射科	来源	美国通用		
59	体外碎石机	HB-ESWL-VG	III	其他不能被豁免的X射线装置	18 京西放射科	来源	湛江海溪医疗器械		
60	体外碎石机	MODULARIS Variostar	III	其他不能被豁免的X射线装置	1 本部碎石室	来源	德国西门子公司		
61	移动式C型臂X线机	OEC 8800	III	医用诊断X射线装置	21 京西手术室	来源	美国通用		
62	牙科X射线机	PLANMECA INTRA	III	口腔(牙科)X射线装置	20 京西口腔科	来源	芬兰 PLANMECA		
63	牙科X射线机	Orthoralix 9200	III	口腔(牙科)X射线装置	20 京西口腔科	来源	美国 gendex		
64	医用X射线CT机	SOMATOM Definition Flash	III	医用X射线计算机断层扫描(CT)装置	18 京西放射科	来源	德国 Siemens AG		

台帐明细登记

(三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[E0149]

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
65	医用 X 射线 CT 机	SYNGE CT 16 排	III	医用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 装置	9 本部放射科 2	来源		
						去向		
66	DSA	UNIQ FD 20	II	血管造影用 X 射线装置	4 本部导管室 1	来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		

北京市环境保护局

京环审〔2017〕156号

北京市环境保护局关于使用Ⅱ类射线装置 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：

你们报送的使用Ⅱ类射线装置项目环境影响报告表（项目编号：辐审 A2017-0145）及相关材料收悉。经审查，批复如下：

一、该项目位于朝阳区工人体育场南路 8 号，内容为：你院本部 B 楼五层新建杂交手术室，新增使用一台 UNIC FD20 型血管造影机（125kV/1000mA）。该项目总投资 730 万元，主要环境问题是辐射安全和防护，在落实环境影响报告表和本批复的措施后，从环境保护角度分析，同意该项目实施。

二、根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871）的规定，该项目实施后你院公众照射剂量约束值维持 0.1mSv/a，

职业照射剂量约束值维持 5mSv/a。

三、你单位须在杂交手术室设置明显的放射性标志、中文警示说明和工作状态指示，并采取铅屏蔽等各种有效的辐射安全和防护措施，确保机房周边墙（含门、窗）外 30cm 处辐射剂量率不大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$ ；须配备铅屏风、铅挂帘、铅衣等防护用品，做到防止误操作、避免工作人员和公众受到意外照射。

四、你单位须建立健全辐射安全管理规章制度及操作规程，明确辐射工作人员，并须全部通过辐射安全与防护培训，进行个人剂量监测。须配备监测仪器，细化杂交手术室场所监测方案（点位、项目、频次、仪器、人员等），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。

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。项目竣工后须及时办理环保验收。



（此文主动公开）

抄发：朝阳区环保局，山西华瑞鑫环保科技有限公司。

北京市环境保护局办公室

2017年9月6日印发



检测报告

报告编号: GABG-CF17220426

项目名称	首都医科大学附属北京朝阳医院医用 X 射线影像诊断设备放射工作场所检测
委托单位	首都医科大学附属北京朝阳医院
检测类别	验收检测



浙江建安检测研究院有限公司

2018年2月编制

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.com> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992
地址: 杭州市江干区明石路黎明花苑三区综合楼 邮编: 310021 用户信箱: giian@giian.com

声 明

1. 本机构保证检测工作的公正性、独立性和诚实性, 对检测的数据负责, 对受检单位和委托方的检测样品、技术资料及检测报告等严格保密和保护所有权。如有违反公正性、保密性的行为, 给客户造成损失的, 本机构愿意承担相应法律责任。
2. 本报告无检测人(或编制人)、审核人、批准人签名无效; 涂改或未盖浙江建安检测研究院有限公司检测报告专用章无效。
3. 送样委托检测, 仅对来样负责。
4. 受检单位和委托方若对本报告有异议, 应于收到报告之日起 15 日内向本机构提出。
5. 未经本机构书面批准, 不得部分复制本报告。本报告各页均为报告不可分割之部分, 使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途及由此造成的后果, 本机构不负相应的法律责任。
6. 本报告未经浙江建安检测研究院有限公司同意, 不得以任何方式作广告宣传。

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

一、项目基本情况

项目名称: 首都医科大学附属北京朝阳医院医用 X 射线影像诊断设备放射工作场所检测

委托单位名称: 首都医科大学附属北京朝阳医院

委托单位地址: 北京市朝阳区工人体育场南路 8 号

委托编号: 17220426

检测项目: 工作场所检测

检测类型: 委托检测

检测方式: 现场检测

受检场所个数: 1

检测日期: 2018.01.22

检测依据: GBZ 130-2013 《医用 X 射线诊断放射防护要求》

评价依据: GBZ 130-2013 《医用 X 射线诊断放射防护要求》

主要检测仪器: 451P 便携式 X、 γ 射线巡测仪/05030491 (探测下限为 0.17 μ Sv/h)

检测地址: 北京市朝阳区工人体育场南路 8 号

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

二、检测结果

受检编号: 042601

受检设备名称:	DSA	受检设备型号:	UNIQ FD20
生产厂家:	Philips Medical Systems Nederland B.V.	出厂编号:	1540
额定容量:	125kV, 813mA	曝光室面积:	60.06m ²
工作指示灯:	有效	警示标志:	有
场所名称:	杂交手术室 24		

检测点位置及结果:

①透视模式, 检测条件: 79kV, 16.7mA, 8s, 15fps (散射模体: 30cm×30cm×20cm 水模+1.5mm 铜板)		
检测点编号	检测点位置	检测结果 (μSv/h)
1	工作人员操作位	<0.17
2	控制室电缆地沟入口处	<0.17
3	观察窗 C 外表面 30cm (中部)	<0.17
4	观察窗 C 外表面 30cm (上端)	0.17
5	观察窗 C 外表面 30cm (下端)	<0.17
6	观察窗 C 外表面 30cm (左侧)	<0.17
7	观察窗 C 外表面 30cm (右侧)	<0.17
8	门上窗 C1 外表面 30cm	<0.17
9	门 M1 外表面 30cm (中部)	<0.17
10	门 M1 外表面 30cm (上端)	<0.17
11	门 M1 外表面 30cm (下端)	<0.17
12	门 M1 外表面 30cm (左侧)	<0.17
13	门 M1 外表面 30cm (右侧)	<0.17
14	门上窗 C2 外表面 30cm	<0.17
15	门 M2 外表面 30cm (中部)	<0.17
16	门 M2 外表面 30cm (上端)	<0.17
17	门 M2 外表面 30cm (下端)	<0.17
18	门 M2 外表面 30cm (左侧)	<0.17
19	门 M2 外表面 30cm (右侧)	<0.17
20	门上窗 C3 外表面 30cm	<0.17
21	门 M3 外表面 30cm (中部)	<0.17
22	门 M3 外表面 30cm (上端)	<0.17
23	门 M3 外表面 30cm (下端)	<0.17

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

检测点编号	检测点位置	检测结果 (μSv/h)
24	门 M3 外表面 30cm (左侧)	<0.17
25	门 M3 外表面 30cm (右侧)	<0.17
26	墙体外表面 30cm (东墙)	0.17
27	墙体外表面 30cm (南墙)	<0.17
28	墙体外表面 30cm (西墙)	0.17
29	墙体外表面 30cm (北墙)	0.17
30	顶棚上方距地面 100cm	<0.17
31	地面下方距地面 170cm	<0.17
32	配电箱外表面 30cm	<0.17
33	消防栓外表面 30cm	<0.17
34	铅屏风后 30cm	0.75~0.88
本底值		<0.17

附注 1: 上表所列检测值均未扣除本底值, 检测时间 8s 大于仪器响应时间, 无需对检测值进行时间响应修正;

2: 机房每侧墙体检测点不少于 3 个, 检测结果取最大值;

3: 标准限值: 机房外 X 射线周围剂量当量率应不大于 2.5 μSv/h。

②电影模式, 检测条件: 89kV, 613mA, 8s, 15fps (散射模体: 30cm×30cm×20cm 水模+1.5mm 铜板)		
检测点编号	检测点位置	检测结果 (μSv/h)
1	工作人员操作位	<0.17
2	控制室电缆地沟入口处	<0.17
3	观察窗 C 外表面 30cm (中部)	<0.17
4	观察窗 C 外表面 30cm (上端)	<0.17
5	观察窗 C 外表面 30cm (下端)	0.17
6	观察窗 C 外表面 30cm (左侧)	<0.17
7	观察窗 C 外表面 30cm (右侧)	<0.17
8	门上窗 C1 外表面 30cm	0.19
9	门 M1 外表面 30cm (中部)	0.19
10	门 M1 外表面 30cm (上端)	<0.17
11	门 M1 外表面 30cm (下端)	<0.17
12	门 M1 外表面 30cm (左侧)	0.17
13	门 M1 外表面 30cm (右侧)	<0.17
14	门上窗 C2 外表面 30cm	0.17
15	门 M2 外表面 30cm (中部)	0.17
16	门 M2 外表面 30cm (上端)	<0.17

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

检测点编号	检测点位置	检测结果 (μSv/h)
17	门 M2 外表面 30cm (下端)	<0.17
18	门 M2 外表面 30cm (左侧)	<0.17
19	门 M2 外表面 30cm (右侧)	<0.17
20	门上窗 C3 外表面 30cm	<0.17
21	门 M3 外表面 30cm (中部)	<0.17
22	门 M3 外表面 30cm (上端)	<0.17
23	门 M3 外表面 30cm (下端)	<0.17
24	门 M3 外表面 30cm (左侧)	<0.17
25	门 M3 外表面 30cm (右侧)	0.17
26	墙体外表面 30cm (东墙)	<0.17
27	墙体外表面 30cm (南墙)	<0.17
28	墙体外表面 30cm (西墙)	<0.17
29	墙体外表面 30cm (北墙)	<0.17
30	顶棚上方距地面 100cm	<0.17
31	地面下方距地面 170cm	<0.17
32	配电箱外表面 30cm	0.17
33	消防栓外表面 30cm	0.17
34	铅屏风后 30cm	3.9~5.3
本底值		<0.17

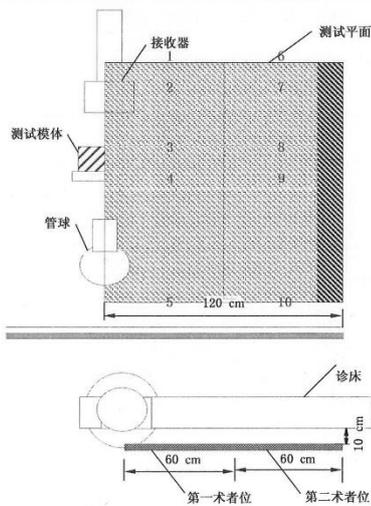
附注 1: 上表所列检测值均未扣除本底值, 检测时间 8s 大于仪器响应时间, 无需对检测值进行时间响应修正;

2: 机房每侧墙体检测点不少于 3 个, 检测结果取最大值;

3: 标准限值: 机房外 X 射线周围剂量当量率应不大于 2.5 μSv/h。

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

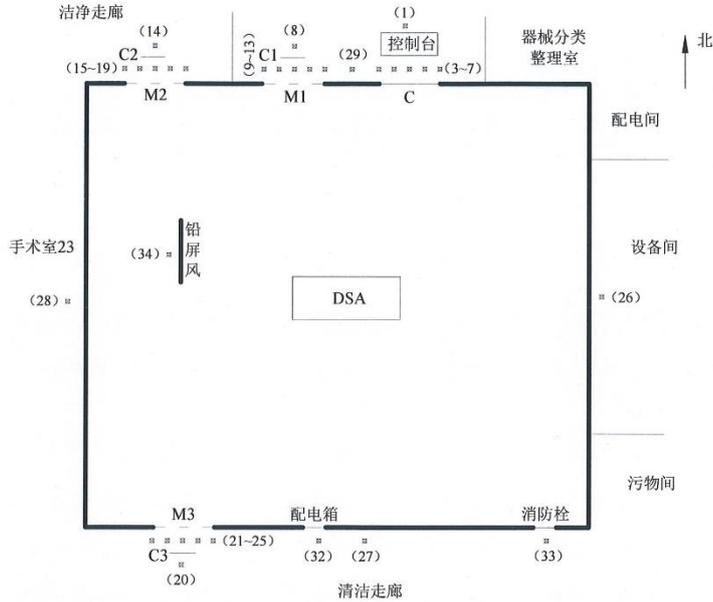
透视防护区工作人员位置空气比释动能率								
检测条件: 79kV, 16.7mA, 8s, 15fps, 球管向上照射, 照射野面积自动, 诊断床距机房地面高度 100cm, 放置 30cm×30cm×20cm 水模和 30cm×30cm×1.5mm 铜板, 床侧有 120cm×75cm, 0.5mmPb 的铅挂帘, 设置有悬挂式 60cm×40cm, 0.5mmPb 的移动铅玻璃防护屏, 术者位检测竖直平面与床侧竖直平面距离 10cm。								
测试点	标志	横坐标 (cm)	纵坐标 (cm)	距地面 (cm)	检测结果 (μGy/h)	标准限值 (μGy/h)	单项结论	
第一术者位	1	头	30	135	155	68	≤400	符合
	2	胸	30	105	125	82	≤400	符合
	3	腹	30	85	105	105	≤400	符合
	4	下肢	30	60	80	135	≤400	符合
	5	足	30	0	20	151	≤400	符合
第二术者位	6	头	90	135	155	157	≤400	符合
	7	胸	90	105	125	85	≤400	符合
	8	腹	90	85	105	57	≤400	符合
	9	下肢	90	60	80	46	≤400	符合
	10	足	90	0	20	35	≤400	符合



DSA 透视防护区测试点示意图

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

三、检测布点图



四、评价

应委托方要求, 依据 GBZ 130-2013 标准, 对首都医科大学附属北京朝阳医院 X 射线机工作场所和透视防护区工作人员位置空气比释动能率进行了放射防护检测。结果表明: 各检测点 X 射线外照射剂量率均符合标准要求, 该工作场所放射防护设施屏蔽效果达到防护要求, 该透视防护区工作人员位置空气比释动能率均符合标准要求。

(编制人: 陈莉)

检测人 曾森 审核人 许晓虹
 批准人 张雷 职 务 主任

检测单位(检测专用印章)

2018年2月9日



————以下空白————

附件 4 个人剂量监测报告



150121340044
资质有效期至: 2021.12.18

检测报告

报告编号: L2018-0014

样品名称: I 胸章剂量计 (x、γ、β)

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: 2018 年 01 月 16 日

北京蓝道尔辐射监测技术有限公司

北京市西城区德外新康街 2 号综合楼 401 室 100088

Tel: 010-82024357 或 58 Fax: 010-82024355

Email: lab@bjldr.com Http://www.bjldr.com

北京蓝道尔辐射监测技术有限公司



150121340044
资质有效期至: 2021.12.18

个人年累计剂量报告

报告编号: 第 L2018-0014 号

用户编号: 1000M30 用户名称: 首都医科大学附属北京朝阳医院

联系人: 邹郁松 单位地址: 北京市朝阳区工人体育场南路8号

邮政编码: 100027 电话: 010-* 报告人数: 339 剂量计类型: I

监测周期: 20170101-20171231 报告日期: 2018-01-16 过程号: L20180014

检测仪器: INLIGHT A200 检测方法: OSL 仪器编号: 2D20014

检测依据: GBZ 128-2016《职业性外照射个人监测规范》 检测项目: 外照射个人剂量

个人编号	姓名	性别	注释	辐射品质	光子辐射个人剂量当量 (mSv)		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
					职业类别		
00000	对照				1.18	1.18	1.15
1000M3000000000							
01001	张 楠	男		P	0.11	0.11	0.13
1000M3000001001		2A					
01002	顾 华	女		P	0.06	0.06	0.05
1000M3000001002		2A					
01003	滕金辉	男		P	0.02	0.02	0.02
1000M3000001003		2A					
01004	刘小娟	女		P	0.02	0.02	0.02
1000M3000001004		2A					
01005	鲁万红	女		P	0.08	0.08	0.07
1000M3000001005		2A					
01006	杨开颜	女		P	0.02	0.02	0.02
1000M3000001006		2A					
01007	翟晓力	女		P	0.03	0.03	0.03
1000M3000001007		2A					
01008	王 丽	女		P	0.04	0.04	0.03
1000M3000001008		2A					
01009	丁 毅	女		P	0.02	0.02	0.02
1000M3000001009		2A					
01010	潘振宇	女		P	0.02	0.02	0.02
1000M3000001010		2A					

第 1 页 共 20 页

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					$H_p(10)$	$H_p(3)$	$H_p(0.07)$
					01011	闵小红 1000M3000001011	女 2A
01012	高燕莉 1000M3000001012	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01013	苏峻 1000M3000001013	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01014	包娜 1000M3000001014	女 2A		P	0.05	0.05	0.05
01015	李楠 1000M3000001015	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01016	史瑞华 1000M3000001016	女 2A		P	0.03	0.03	0.03
01017	张慧博 1000M3000001017	男 2A		P	0.20	0.20	0.18
01018	王双坤 1000M3000001018	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01019	郭晓娟 1000M3000001019	女 2A		P	0.11	0.11	0.11
01020	司丽芳 1000M3000001020	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01022	彭朋 1000M3000001022	男 2A		P	0.05	0.05	0.05
01024	钱晓军 1000M3000001024	男 2A		P	0.04	0.04	0.04
01025	周意明 1000M3000001025	男 2A		P	0.05	0.05	0.05
01026	王剑锋 1000M3000001026	男 2A		P	1.29	1.30	1.22
01027	黄强 1000M3000001027	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01028	魏宝杰 1000M3000001028	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01029	高堃 1000M3000001029	男 2A		P	0.71	0.71	0.66
01030	马展鸿 1000M3000001030	男 2A		P	0.02	0.02	0.02

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					$H_p(10)$	$H_p(3)$	$H_p(0.07)$
					01031	蒋涛 1000M3000001031	男 2A
01033	王亚杰 1000M3000001033	男 2A		P	0.01	0.01	0.01
01034	鲁立山 1000M3000001034	男 2A		P	0.09	0.09	0.09
01035	段方平 1000M3000001035	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01036	王锐 1000M3000001036	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01037	张松 1000M3000001037	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01038	孙静 1000M3000001038	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01039	金鑫 1000M3000001039	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01040	杜鉴铭 1000M3000001040	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01041	朱晨 1000M3000001041	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01042	唐宏斌 1000M3000001042	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01043	高洪波 1000M3000001043	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01044	曹红杰 1000M3000001044	男 2A		P	0.03	0.03	0.03
01045	张卫国 1000M3000001045	男 2A		P	0.05	0.05	0.05
01046	陈嘉 1000M3000001046	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01047	姜宏雷 1000M3000001047	男 2A		P	0.05	0.05	0.05
01048	冯硕 1000M3000001048	男 2A		P	0.10	0.10	0.10
01049	杨志安 1000M3000001049	男 2A		P	0.06	0.06	0.05

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
01050	董照宇 1000M3000001050	女 2A		P	0.03	0.03	0.02
01051	张竹 1000M3000001051	女 2A		P	0.17	0.19	0.19
01052	王玄 1000M3000001052	男 2A		P	0.04	0.04	0.03
01053	李美然 1000M3000001053	女 2A		P	0.03	0.03	0.02
01054	刘启桐 1000M3000001054	男 2A		P	0.10	0.10	0.09
01055	袁月 1000M3000001055	男 2A		P	0.09	0.09	0.09
01056	何田 1000M3000001056	女 2A		P	0.04	0.04	0.04
01057	柳建 1000M3000001057	男 2A		P	0.07	0.07	0.07
01058	姜桦 1000M3000001058	男 2A		P	0.03	0.03	0.03
01059	张世龙 1000M3000001059	男 2A		P	0.04	0.04	0.04
01060	张继洋 1000M3000001060	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01062	薛艳萍 1000M3000001062	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01063	洪雪娇 1000M3000001063	女 2A		P	0.05	0.05	0.06
01064	杨琏郢 1000M3000001064	女 2A		P	0.05	0.05	0.05
01065	刘春萍 1000M3000001065	女 2A		P	0.44	0.44	0.43
01066	杨淑兰 1000M3000001066	女 2A		P	0.12	0.12	0.12
01067	张红培 1000M3000001067	女 2A		P	0.12	0.12	0.11
01068	韩慧玲 1000M3000001068	女 2A		P	0.02	0.02	0.02

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
01069	张红军 1000M3000001069	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01070	王侠 1000M3000001070	女 2A		P	0.16	0.16	0.16
01071	刘金梅 1000M3000001071	女 2A		P	0.05	0.05	0.05
01072	王立侠 1000M3000001072	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
01073	滕磊磊 1000M3000001073	男 2A		P	0.09	0.09	0.09
01074	李敏 1000M3000001074	女 2A		P	0.06	0.06	0.05
01075	胡宝民 1000M3000001075	男 2A		P	0.06	0.06	0.05
01076	李向南 1000M3000001076	男 2A		P	0.10	0.10	0.09
01077	于滨 1000M3000001077	男 2A		P	0.05	0.05	0.05
01078	陈秀春 1000M3000001078	女 2A		P	0.11	0.11	0.10
01079	张杨 1000M3000001079	女 2A		P	0.10	0.10	0.08
01080	杨雨 1000M3000001080	女 2A		P	0.03	0.03	0.03
01081	陈宁 1000M3000001081	男 2A		P	0.19	0.19	0.18
01082	李慧 1000M3000001082	女 2A		P	0.04	0.04	0.04
01083	梅宝东 1000M3000001083	男 2A		P	0.04	0.04	0.04
01084	张伟 1000M3000001084	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
01085	孙金涛 1000M3000001085	男 2A		P	0.05	0.05	0.04
01086	王楚睿 1000M3000001086	男 2A		P	0.17	0.17	0.14

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
01087	李曼	女		P	0.10	0.10	0.12
	1000M3000001087	2A					
01088	王欣	女		P	0.06	0.06	0.06
	1000M3000001088	2A					
01089	李佳录	女		P	0.02	0.02	0.02
	1000M3000001089	2A					
01090	孙佳	女		P	0.09	0.09	0.07
	1000M3000001090	2A					
01091	赵磊	男		P	0.02	0.02	0.02
	1000M3000001091	2A					
01092	钱孝慈	女		P	0.02	0.02	0.02
	1000M3000001092	2A					
01093	马怡尘	女		P	0.02	0.02	0.02
	1000M3000001093	2A					
01094	李惠	女		P	0.03	0.03	0.02
	1000M3000001094	2A					
01095	于洋	女		P	0.02	0.02	0.02
	1000M3000001095	2A					
01096	陈敏	女		P	0.16	0.16	0.16
	1000M3000001096	2A					
01097	于方方	女		P	0.10	0.10	0.09
	1000M3000001097	2A					
01098	周洋	女		P	0.03	0.03	0.03
	1000M3000001098	2A					
01099	李文欢	女		P	0.02	0.02	0.02
	23040519860504048X	2A					
01100	梁璐	女		P	0.07	0.07	0.06
	110221198911278340	2A					
01101	左龙	男		P	0.02	0.02	0.02
	370882198806261233	2A					
01102	刘明熙	女		P	0.02	0.02	0.02
	130302198812161120	2A					
01103	黄灿	女		P	0.15	0.15	0.15
	420503198912095227	2A					
01104	周媛	女		P	0.02	0.02	0.02
	110222199112134528	2A					

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
01105	穆宇	男		P	0.02	0.02	0.02
	110223199209094610	2A					
01106	袁志举	男		P	0.02	0.02	0.02
	13020319931101243X	2A					
01107	周传国	男		P	0.02	0.02	0.02
	34260119820929021X	2D					
01108	刘然	女		P	0.07	0.07	0.07
	1000M3000001108	2A					
01109	赵军			P	0.02	0.02	0.02
	1000M300001109	2A					
01110	邢博凯			P	0.03	0.03	0.02
	1000M300001110	2A					
01111	唐艳华			P	0.12	0.12	0.11
	1000M300001111	2A					
01112	高帅			P	0.02	0.02	0.02
	1000M300001112	2A					
01113	张来运			P	0.02	0.02	0.02
	1000M300001113	2A					
01114	杨亮			P	0.02	0.02	0.02
	1000M300001114	2A					
01115	张勇			P	0.05	0.05	0.04
	1000M300001115	2A					
01116	吕悦雷			P	0.07	0.07	0.06
	1000M300001116	2A					
01117	张开达	男		P	0.01	0.01	0.01
	1000M3000001117	2A					
01118	雷宇欣	女		P	0.02	0.02	0.01
	1000M3000001118	2A					
01119	艾峥	男		P	0.01	0.01	0.01
	1000M3000001119	2A					
01120	田雅如	女		P	0.08	0.08	0.08
	1000M3000001120	2A					
01121	牛琳	女		P	0.01	0.01	0.01
	1000M3000001121	2A					
01122	王晚千	女		P	0.06	0.06	0.05
	1000M3000001122	2A					

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					$H_p(10)$	$H_p(3)$	$H_p(0.07)$
					01123	孙海馨 1000M3000001123	2A
01123	孙春花 1000M3000001123	女 2A		P	0.01	0.01	0.01
02001	郑颖洁 1000M3000002001	女 2D		P	0.22	0.22	0.19
02002	张鲁华 1000M3000002002	女 2D		P	0.32	0.32	0.31
02003	张天 1000M3000002003	男 2D		P	0.08	0.08	0.06
02004	张文君 1000M3000002004	男 2D		P	0.25	0.25	0.24
02005	胡强 1000M3000002005	男 2D		P	0.20	0.20	0.18
02006	苑正 1000M3000002006	男 2D		P	0.28	0.28	0.28
02007	于舒飞 1000M3000002007	2D		P	0.28	0.28	0.22
02009	杨翔宇 1000M3000002009	男 2D		P	0.01	0.01	0.01
03001	沈瑞新 1000M3000003001	女 2A		P	0.02	0.02	0.02
03002	徐子璇 1000M3000003002	男 2A		P	0.03	0.03	0.03
03007	康南 1000M3000003007	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
03008	周磊 370321198012283932	男 2A		P	0.02	0.02	0.02
03009	郭蒙 110107198801102712	男 2A		P	0.05	0.05	0.04
03010	李冬月 1000M3000003010	2A		P	0.03	0.03	0.02
04001	王铁 1000M3000004001	男 2C		P	0.47	0.47	0.46
04002	张春 1000M3000004002	女 2C		P	0.12	0.12	0.12

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					$H_p(10)$	$H_p(3)$	$H_p(0.07)$
					04003	曲士颖 1000M3000004003	男 2C
04004	黄京伟 1000M3000004004	女 2C		P	0.11	0.11	0.09
04005	范昌仙 1000M3000004005	女 2C		P	0.30	0.30	0.30
04006	周瑞雷 1000M3000004006	女 2C		P	0.28	0.28	0.27
04007	郭月红 1000M3000004007	女 2C		P	0.10	0.10	0.09
04008	刘畅 1000M3000004008	男 2C		P	0.22	0.22	0.20
04009	杨敏福 1000M3000004009	男 2C		P	0.16	0.16	0.16
04010	袁晶晶 1000M3000004010	女 2C		P	0.16	0.16	0.16
04012	李坦 1000M3000004012	男 2C		P	0.19	0.19	0.17
04013	殷琳琳 1000M300001000M30	女 2E		P	0.81	0.81	0.78
05001	伍燕兵 1000M3000005001	男 2F		P	0.02	0.02	0.02
05002	李红杰 1000M3000005002	女 2F		P	0.02	0.02	0.02
05003	徐莉莉 1000M3000005003	女 2F		P	0.02	0.02	0.02
05004	王臻 1000M3000005004	女 2F		P	0.02	0.02	0.02
05005	王晓娟 1000M3000005005	女 2F		P	0.02	0.02	0.02
05006	崔媛 1000M3000005006	女 2F		P	0.02	0.02	0.02
05007	赵玉萍 110105197701169023	女 2F		P	0.02	0.02	0.02
06001	吴楠 1000M3000006001	男 2B		P	0.02	0.02	0.02

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
06002	何磊 1000M3000006002	男 2B		P	0.02	0.02	0.02
07001	李铮 1000M3000007001	男 2D		P	0.34	0.34	0.29
07002	田惠忠 1000M3000007002	男 2D		P	0.02	0.02	0.02
07003	邱智 1000M3000007003	男 2D		P	0.02	0.02	0.02
07004	张玫 1000M3000007004	女 2D		P	0.08	0.08	0.07
07005	牛亦农 1000M3000007005	男 2D		P	0.02	0.02	0.02
07006	张建忠 1000M3000007006	男 2D		P	0.02	0.02	0.02
07007	张鹏 1000M3000007007	男 2D		P	0.02	0.02	0.02
07008	张朝华 1000M3000007008	女 2D		P	0.04	0.04	0.04
07011	刘冬梅 110222197312226823	女 2D		P	0.02	0.02	0.02
08001	孙永全 1000M3000008001	男 2E		P	0.09	0.09	0.07
08002	谢湘桂 1000M3000008002	女 2E		P	0.16	0.16	0.14
08003	李彤 1000M3000008003	男 2E		P	0.09	0.09	0.09
08004	刘赫 1000M3000008004	男 2E		P	0.11	0.11	0.09
08005	李炎 1000M3000008005	男 2E		P	0.09	0.09	0.08
08006	钟红亮 1000M3000008006	男 2E		P	0.24	0.24	0.24
08007	贾建文 1000M3000008007	男 2E		P	0.13	0.13	0.12
08008	杨洪超 371102198302111611	男 2E		P	0.21	0.21	0.19

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
08009	王彬成 1000M300009006	男 2E		P	0.08	0.08	0.08
09001	王宇 1000M300009001	男 2E		P	0.08	0.08	0.06
09002	李锦平 1000M300009002	男 2E		P	0.05	0.05	0.05
09003	赵奇焯 1000M300009003	男 2E		P	0.13	0.13	0.10
09004	李雄 1000M300009004	男 2E		P	0.13	0.13	0.13
09005	李涛 1000M300009005	男 2E		P	0.12	0.12	0.12
10001	张谨芬 1000M3000010001	女 2E		P	0.01	0.01	0.01
10002	郝建宇 1000M3000010002	男 2E		P	0.03	0.03	0.03
10003	高凌云 1000M3000010003	女 2E		P	0.02	0.02	0.02
10004	吴东方 1000M3000010004	男 2E		P	0.02	0.02	0.02
10005	姚燕 1000M3000010005	女 2E		P	0.02	0.02	0.02
10006	高颖新 1000M3000010006	女 2E		P	0.12	0.12	0.12
10007	于剑锋 1000M3000010007	男 2E		P	0.01	0.01	0.01
10008	张冬磊 1000M3000010008	男 2E		P	0.02	0.02	0.02
10009	武英华 1000M3000010009	女 2E		P	0.02	0.02	0.02
10010	王培 1000M3000010010	女 2E		P	0.02	0.02	0.02
10011	刘振 1000M3000010011	男 2E		P	0.02	0.02	0.02
10012	周卫真 1000M3000010012	女 2E		P	0.03	0.03	0.03

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
10013	门丽颖 110105197802256820	女 2E		P	0.02	0.02	0.02
10014	王燕斌 1000M3000010014	2A		P	0.03	0.03	0.03
11001	连勇 1000M3000011001	男 2E		P	0.05	0.05	0.04
11002	薛永利 1000M3000011002	男 2E		P	0.05	0.05	0.05
11003	薛婧 1000M3000011003	女 2E		P	0.03	0.03	0.02
11006	赵维连 1000M3000011006	女 2E		P	0.05	0.05	0.04
11007	杨新春 1000M3000011007	男 2E		P	0.06	0.06	0.06
11008	王乐丰 1000M3000011008	男 2E		P	0.07	0.07	0.08
11009	徐立 1000M3000011009	男 2E		P	0.45	0.45	0.44
11010	田颖 1000M3000011010	女 2E		P	0.02	0.02	0.02
11011	王红石 1000M3000011011	男 2E		P	0.03	0.03	0.02
11012	王永桂 1000M3000011012	女 2E		P	0.07	0.07	0.07
11013	刘宇 1000M3000011013	男 2E		P	0.03	0.03	0.03
11014	迟永辉 1000M3000011014	男 2E		P	0.08	0.08	0.04
11015	夏昆 1000M3000011015	男 2E		P	0.06	0.06	0.06
11017	张大鹏 1000M3000011017	男 2E		P	0.04	0.04	0.04
11018	孙昊 1000M3000011018	男 2E		P	0.07	0.07	0.07
11019	刘兴鹏 1000M3000011019	男 2E		P	0.16	0.16	0.14

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
11020	石亮 1000M3000011020	男 2E		P	0.98	1.01	1.01
11021	徐超 1000M3000011021	男 2E		P	0.04	0.04	0.03
11022	何冀芳 1000M3000011022	男 2E		P	0.04	0.04	0.04
11024	尹先东 1000M3000011024	男 2E		P	0.60	0.62	0.62
11025	李新 1000M3000011025	女 2E		P	0.05	0.05	0.04
11026	张智勇 1000M3000011026	男 2E		P	0.04	0.04	0.04
11027	李惟铭 1000M3000011027	男 2E		P	0.19	0.19	0.20
11028	刘小青 1000M3000011028	男 2E		P	0.05	0.05	0.05
11029	钟光珍 1000M3000011029	女 2E		P	0.14	0.14	0.11
11030	郭宗生 1000M3000011030	男 2E		P	0.06	0.06	0.06
11031	孙雅娟 1000M3000011031	2E		P	0.11	0.11	0.07
11032	王宇星 1000M3000011032	男 2E		P	0.05	0.05	0.04
11033	西宁 1000M3000011033	男 2E		P	0.05	0.05	0.05
11034	单明杰 110222198511056825	女 2E		P	0.05	0.05	0.05
11035	王洪江 1000M3000011035	2E		P	0.07	0.07	0.05
11036	卢美华 1000M3000011035	2A		P	0.15	0.15	0.13
11037	姜锋 1000M3000011037	2E		P	0.07	0.07	0.06
11038	雷敏 1000M3000011038	女 2E		P	0.11	0.11	0.12

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
11039	郭玉林 1000M3000011039	2E		P	0.01	0.01	0.01
11040	高杰 1000M3000011040	2E		P	0.01	0.01	0.01
11041	王彦江 1000M3000011041	2E		P	0.02	0.02	0.01
12001	张望德 1000M3000012001	男 2E		P	0.10	0.10	0.08
12002	廖传军 1000M3000012002	男 2E		P	0.15	0.15	0.14
12003	宋盛哈 1000M3000012003	男 2E		P	0.12	0.12	0.12
12004	李谈 1000M3000012004	男 2E		P	0.06	0.06	0.06
12005	李桂香 1000M3000012005	女 2E		P	0.11	0.11	0.10
12006	王克勤 1000M3000012006	男 2E		P	0.09	0.09	0.08
12008	原标 1000M3000012008	男 2E		P	0.07	0.07	0.07
12009	李春民 1000M3000012009	男 2E		P	0.04	0.04	0.04
12010	任华亮 142625198608070058	男 2E		P	0.16	0.16	0.14
13002	邹郁松 1000M30000013001	女 2F		P	0.09	0.09	0.08
14001	单强 1000M30000014001	男 2F		P	0.03	0.03	0.03
15001	戈晓东 130802196502041017	男 2F		P	0.08	0.08	0.07
15002	王云 422431197310231030	男 2F		P	0.02	0.02	0.02
15003	马丹旭 131182198310216621	女 2F		P	0.05	0.05	0.05
17001	备用1 1000M3000017001	2F		P	0.05	0.05	0.04

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
17002	备用2 1000M3000017002	2F		P	0.05	0.05	0.05
17003	备用3 1000M3000017003	2F		P	0.10	0.10	0.08
17004	备用4 1000M3000017004	2F		P	0.08	0.08	0.08
17005	备用5 1000M3000017005	2F		P	0.05	0.05	0.04
17006	朱北林 1000M3000017006	2F		P	0.01	0.01	0.01
17006	备用6 1000M3000017006	2F		P	0.02	0.02	0.02
17007	备用7 1000M3000017007	2F		P	0.03	0.03	0.03
17008	备用8 1000M3000017008	2F		P	0.09	0.09	0.09
17009	备用9 1000M3000017009	2F		P	0.09	0.09	0.08
17010	备用10 1000M3000017010	2F		P	0.09	0.09	0.08
17011	备用11 1000M3000017011	2F		P	0.11	0.11	0.11
17012	备用12 1000M3000017012	2F		P	0.14	0.14	0.14
17013	备用13 1000M3000017013	2F		P	0.13	0.13	0.12
17014	备用14 1000M3000017014	2F		P	0.21	0.21	0.20
17015	备用15 1000M3000017015	2F		P	0.09	0.09	0.09
17016	备用16 1000M3000017016	2F		P	0.03	0.03	0.02
17017	备用17 1000M3000017017	2F		P	0.03	0.03	0.03
17018	备用18 1000M3000017018	2F		P	0.08	0.08	0.07

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					$H_p(10)$	$H_p(3)$	$H_p(0.07)$
17019	备用19 1000M3000017019	2F		P	0.04	0.04	0.04
17020	备用20 1000M3000017020	2F		P	0.03	0.03	0.03
17021	备用21 1000M3000017021	2F		P	0.05	0.05	0.05
17022	备用22 1000M3000017022	2F		P	0.02	0.02	0.02
17023	备用23 1000M3000017023	2F		P	0.07	0.07	0.06
17024	备用24 1000M3000017024	2F		P	0.14	0.14	0.13
17025	备用25 1000M3000017025	2F		P	0.04	0.04	0.04
17026	备用26 1000M3000017026	2F		P	0.10	0.10	0.08
17027	备用27 1000M3000017027	2F		P	0.12	0.12	0.10
17028	备用28 1000M3000017028	2F		P	0.05	0.05	0.05
17029	备用29 1000M3000017029	2F		P	0.10	0.10	0.10
17030	备用30 1000M3000017030	2F		P	0.04	0.04	0.04
17031	备用31 1000M3000017031	2F		P	0.06	0.06	0.06
17032	备用32 1000M3000017032	2F		P	0.14	0.14	0.13
17033	备用33 1000M3000017033	2F		P	0.03	0.03	0.03
17034	备用34 1000M3000017034	2F		P	0.19	0.19	0.16
17035	备用35 1000M3000017035	2F		P	0.03	0.03	0.03
17036	备用36 1000M3000017036	2F		P	0.02	0.02	0.02

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					$H_p(10)$	$H_p(3)$	$H_p(0.07)$
17037	备用37 1000M3000017037	2F		P	0.03	0.03	0.03
17038	备用38 1000M3000017038	2F		P	0.07	0.07	0.05
17039	备用39 1000M3000017039	2F		P	0.13	0.13	0.11
17040	备用40 1000M3000017040	2F		P	0.08	0.08	0.07
17041	备用41 1000M3000017041	2F		P	0.04	0.04	0.03
17042	备用42 1000M3000017042	2F		P	0.05	0.05	0.05
17043	备用43 1000M3000017043	2F		P	0.08	0.08	0.07
17044	备用44 1000M3000017044	2F		P	0.10	0.10	0.10
17045	备用45 1000M3000017045	2F		P	0.02	0.02	0.02
17046	备用46 1000M3000017046	2F		P	0.02	0.02	0.02
17047	备用47 1000M3000017047	2F		P	0.02	0.02	0.02
17048	备用48 1000M3000017048	2F		P	0.07	0.07	0.06
17049	备用49 1000M3000017049	2F		P	0.06	0.06	0.06
17050	备用50 1000M3000017050	2F		P	0.03	0.03	0.02
17051	备用51 1000M3000017051	2F		P	0.15	0.15	0.12
17052	备用52 1000M3000017052	2F		P	0.04	0.04	0.04
17053	备用53 1000M3000017053	2F		P	0.04	0.04	0.04
17054	备用54 1000M3000017054	2F		P	0.14	0.14	0.20

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
17055	备用55 1000M3000017055	2F		P	0.06	0.06	0.07
17056	备用56 1000M3000017056	2F		P	0.06	0.06	0.06
17057	备用57 1000M3000017057	2F		P	0.07	0.07	0.06
17058	备用58 1000M3000017058	2F		P	0.02	0.02	0.02
17059	备用59 1000M3000017059	2F		P	0.03	0.03	0.03
17060	备用60 1000M3000017060	2F		P	0.05	0.05	0.05
17061	备用61 1000M3000017061	2F		P	0.02	0.02	0.02
17062	备用62 1000M3000017062	2F		P	0.04	0.04	0.05
17063	备用63 1000M3000017063	2F		P	0.02	0.02	0.02
17064	备用64 1000M3000017064	2F		P	0.03	0.03	0.02
17065	备用65 1000M3000017065	2F		P	0.03	0.03	0.03
17066	备用66 1000M3000017066	2F		P	0.02	0.02	0.02
17067	备用67 1000M3000017067	2F		P	0.04	0.04	0.04
17068	备用68 1000M3000017068	2F		P	0.05	0.05	0.04
17069	备用69 1000M3000017069	2F		P	0.02	0.02	0.02
17070	备用70 1000M3000017070	2F		P	0.02	0.02	0.02
17071	备用71 1000M3000017071	2F		P	0.02	0.02	0.02
17072	备用72 1000M3000017072	2F		P	0.03	0.03	0.02

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					H _p (10)	H _p (3)	H _p (0.07)
17073	备用73 1000M3000017073	2F		P	0.02	0.02	0.02
17074	备用74 1000M3000017074	2F		P	0.04	0.04	0.03
17075	备用75 1000M3000017075	2F		P	0.02	0.02	0.02
17076	备用76 1000M3000017076	2F		P	0.02	0.02	0.02
17077	备用77 1000M3000017077	2F		P	0.03	0.03	0.02
17078	备用78 1000M3000017078	2F		P	0.02	0.02	0.02
17079	备用79 1000M3000017079	2F		P	0.04	0.04	0.04
17080	备用80 1000M3000017080	2F		P	0.03	0.03	0.04
17081	王建林 1000M3000017081	2F		P	0.11	0.11	0.10
17081	备用81 1000M3000017081	2F		P	0.01	0.01	0.01
17081	孙羽 1000M3000017081	2F		P	0.04	0.04	0.04
17082	刘云祥 1000M3000017082	2F		P	0.01	0.01	0.01
17082	备用82 1000M3000017082	2F		P	0.01	0.01	0.01
17083	备用83 1000M3000017083	2F		P	0.05	0.05	0.05
17084	备用84 1000M3000017084	2F		P	0.04	0.04	0.05
17085	备用85 1000M3000017085	2F		P	0.03	0.03	0.03
17086	备用86 1000M3000017086	2F		P	0.03	0.03	0.03
17087	备用87 1000M3000017087	2F		P	0.03	0.03	0.03

个人	姓名	性别	注释	辐射	光子辐射个人剂量当量		
					$H_p(10)$	$H_p(3)$	$H_p(0.07)$
17088	备用88 1000M3000017088	2F		P	0.06	0.06	0.06
17089	备用89 1000M3000017089	2F		P	0.14	0.14	0.13
17090	备用90 1000M3000017090	2F		P	0.02	0.02	0.02
18001	徐晨 1000M3000018001	2F		P	0.45	0.46	0.46

检测人: 唐金萍
 审核人: 陈

授权签字人:
 监测专用章:



签字日期: 2018.1.16

