

# 使用Ⅱ类、Ⅲ类射线装置 建设项目竣工环境保护验收报告

北京大学人民医院

2018年1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 .....	2
3 验收意见 .....	5
3.1 项目建设基本情况 .....	5
3.2 工程变动情况 .....	6
3.3 环境保护设施落实情况 .....	6
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 .....	8
3.6 验收结论 .....	9
4 其他需要说明的事项 .....	9
4.1 环保设施设计、施工和验收过程简况 .....	9
4.2 其他环境保护对策措施的实施情况 .....	10

附图 1 北京大学人民医院地理位置图

附图 2 北京大学人民医院平面布局图

附图 3 DSA3 室平面布局图

附图 4 14 手术间平面布局图

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

北京大学人民医院创建于 1918 年，是中国人自行筹资建设和管理的第一家综合性西医医院，北京大学人民医院以建设医、教、研、管理与国际接轨的大学医院为战略目标，着力建设全国疑难急重症诊疗中心，临床医学教育创新示范基地，临床医学科学研究基地，医院、医疗卫生体制改革探索、实验、示范基地。现已发展成为集医疗、教学、科研为一体的现代化综合性大学医院。医院正式员工总数 2379 人，中国工程院院士 1 名，编制床位 1448 张(开放床位 1700 余张)，设有 40 个临床科室、17 个医技科室和 25 个职能处室。

北京大学人民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[B0062])，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、丙非密封性放工作场所，详见附件 1。

### 1.2 项目概况

北京大学人民医院位于西城区西直门南大街 11 号，医院的地理位置图见附图 1，医院平面布局见附图 2。由于放射诊疗工作需要，在医院新院住院楼二层新增使用 1 台 DSA (II 类) 和门诊楼五层新增 1 台 C 形臂医用 X 射线机 (III 类)，辐射工作场所位置及布局见附图 3、附图 4。

北京大学人民医院对使用 II 类、III 类射线装置项目委托中国原子能科学研究院编制了《北京大学人民医院使用 II 类、III 类射线装置项目环境影响报告表》，并于 2015 年 11 月 13 日取得了北京市环境保护局的环评批复文件(京环审[2015]423 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)，北京大学人民医院进行环保竣工验收。

### 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。

### 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  $\gamma$  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) 《北京大学人民医院使用 II 类、III 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、III 类射线装置项目环境影响报告表的批复》(京环审[2015]423 号)。

## 2 验收监测报告

北京大学人民医院委托浙江建安检测研究院有限公司、北京市疾控中心对血管造影机使用场所(DSA3 室)、中心手术室第 14 手术间进行了场所的辐射监测，并出具了监测报告(报告编号分别为：GABG-CF15220570、2017FS-X0048)，详见附件 3。表 2-1 和表 2-2 监测结果显示，DSA3 室、中心手术室第 14 手术间各检测点 X 射线外照射剂量率均符合 GBZ130-2013 标准要求，场所辐射防护设施

屏蔽效果达到防护要求。

表 2-1 DSA3 室监测结果

检测点位置及结果：(透视模式)		
检测条件：78kV, 13.6mA, 10s, 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（ $\mu\text{Sv/h}$ ）
1	工作人员操作位	$<0.18$
2	控制室电缆地沟入口处	$<0.18$
3	铅玻璃观察窗外表面 30cm（中部）	$<0.18$
4	铅玻璃观察窗外表面 30cm（上端）	$<0.18$
5	铅玻璃观察窗外表面 30cm（下端）	$<0.18$
6	铅玻璃观察窗外表面 30cm（左侧）	$<0.18$
7	铅玻璃观察窗外表面 30cm（右侧）	$<0.18$
8	防护门 M1 外表面 30cm（中部）	$<0.18$
9	防护门 M1 外表面 30cm（上端）	$<0.18$
10	防护门 M1 外表面 30cm（下端）	$<0.18$
11	防护门 M1 外表面 30cm（左侧）	$<0.18$
12	防护门 M1 外表面 30cm（右侧）	$<0.18$
13	防护门 M2 外表面 30cm（中部）	$<0.18$
14	防护门 M2 外表面 30cm（上端）	$<0.18$
15	防护门 M2 外表面 30cm（下端）	0.32
16	防护门 M2 外表面 30cm（左侧）	$<0.18$
17	防护门 M2 外表面 30cm（右侧）	$<0.18$
18	防护门 M2 外表面 30cm（双扇门中缝）	$<0.18$
19	防护门 M3 外表面 30cm（中部）	$<0.18$
20	防护门 M3 外表面 30cm（上端）	$<0.18$
21	防护门 M3 外表面 30cm（下端）	$<0.18$
22	防护门 M3 外表面 30cm（左侧）	$<0.18$
23	防护门 M3 外表面 30cm（右侧）	$<0.18$
24	防护墙体外表面 30cm（东墙）	$<0.18$
25	防护墙体外表面 30cm（南墙）	$<0.18$

26	防护墙体外表面 30cm（西墙）	<0.18
27	顶棚上方距地面 100cm	<0.18
28	地面下方距地面 170cm	<0.18
29	内嵌配电箱外表面 30cm	<0.18
30	铅屏风后	0.97~1.02
本底值		<0.18
检测点位置及结果：(电影模式)		
检测条件：81kV, 41, 9mA, 10s, 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	<0.18
2	控制室电缆地沟入口处	<0.18
3	铅玻璃观察窗外表面 30cm（中部）	<0.18
4	铅玻璃观察窗外表面 30cm（上端）	<0.18
5	铅玻璃观察窗外表面 30cm（下端）	<0.18
6	铅玻璃观察窗外表面 30cm（左侧）	<0.18
7	铅玻璃观察窗外表面 30cm（右侧）	<0.18
8	防护门 M1 外表面 30cm（中部）	<0.18
9	防护门 M1 外表面 30cm（上端）	<0.18
10	防护门 M1 外表面 30cm（下端）	<0.18
11	防护门 M1 外表面 30cm（左侧）	<0.18
12	防护门 M1 外表面 30cm（右侧）	<0.18
13	防护门 M2 外表面 30cm（中部）	<0.18
14	防护门 M2 外表面 30cm（上端）	<0.18
15	防护门 M2 外表面 30cm（下端）	0.24
16	防护门 M2 外表面 30cm（左侧）	<0.18
17	防护门 M2 外表面 30cm（右侧）	<0.18
18	防护门 M2 外表面 30cm（双扇门中缝）	<0.18
19	防护门 M3 外表面 30cm（中部）	<0.18
20	防护门 M3 外表面 30cm（上端）	<0.18
21	防护门 M3 外表面 30cm（下端）	<0.18

22	防护门 M3 外表面 30cm（左侧）	<0.18
23	防护门 M3 外表面 30cm（右侧）	<0.18
24	防护墙体外表面 30cm（东墙）	<0.18
25	防护墙体外表面 30cm（南墙）	<0.18
26	防护墙体外表面 30cm（西墙）	<0.18
27	顶棚上方距地面 100cm	<0.18
28	地面下方距地面 170cm	<0.18
29	内嵌配电箱外表面 30cm	<0.18
本底值		<0.18

表 2-2 中心手术室第 14 手术间监测结果

检测条件：90kV，2.5mA，20s		
检测点编号	检测点位置	检测结果（ $\mu\text{Sv/h}$ ）
1	工作人员操作位	<0.086
2	控制室观察窗外表面 30cm 处	<0.086
3	机房门外表面 30cm 处	0.10
4	东墙外毗邻场所	<0.086
5	南墙外毗邻场所	<0.086
6	西墙外毗邻场所	<0.086
7	北墙外毗邻场所	0.20
8	楼上毗邻场所	<0.086
9	楼下毗邻场所	<0.086
10	工作人员门外表面 30cm 处	0.78
本底值		<0.086

### 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

本项目建设内容为：新增使用 1 台 DSA（Ⅱ类）和 1 台 C 形臂医用 X 射线机（Ⅲ类），如表 3-1 所示。

表 3-1 本项目射线装置情况表

序号	工作场所	型号及名称	管电压 (kV)	输出电流 (mA)	类别
1	DSA3室	Innova.IGS.530 型血管造影机	125	1000	II类
2	中心手术室第 14手术间	OEC 9900 Elite	120	150	III类

DSA3 室位于该医院新院住院楼二层中部，其北侧是楼外立面（临空），南侧是走廊，东侧是操作间，西侧是设备间，楼上是实验室，楼下是放射科；中心手术室 14 号手术室位于医院新院门诊楼五层，其楼下是仪器间，北侧是走廊，南侧是 15 号手术间，东侧是走廊，西侧是 13 号手术间，楼上是屋顶。目前均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。

### 3.2 工程变动情况

经现场核实，本项目 DSA3 室与中心手术室 14 号手术室场所位置及平面布局与环评方案一致，新增的两台设备型号、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

#### 3.3.1 环境影响报告表及环评批复中提出的环境保护设施

（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。

（2）各机房门外设有工作指示灯和电离辐射警告标志各 1 个，每个指示灯箱上设有“射线有害，灯亮勿入”的警示语句。

（3）新增辐射工作人员须开展个人剂量监测，按每年 4 次的频度进行个人剂量监测，并按要求建立个人剂量档案。

（4）配备符合防护要求的工作人员防护用品。

（5）增配与辐射类型和辐射水平相适应的辐射监测仪器。

#### 3.3.2 落实情况

（1）DSA3 室与中心手术室 14 号手术室均采用实体屏蔽，各检测点 X 射线外照射剂量率均符合 GBZ130-2013 标准要求。

（2）两间机房门外均已设置电离辐射警告标志牌和工作状态指示灯，指示灯箱上设有“射线有害，灯亮误入”的警示语句。





图 3-1 机房门外电离辐射警告标志牌和工作状态指示灯

(3) DSA3 室和中心手术室 14 号手术室均配置了工作人员防护用品，包括铅防护衣、铅橡胶防护围裙、铅橡胶帽子、铅橡胶颈套各 5 件，铅防护眼镜 3 副，均为 0.5mmPb；DSA3 室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，以及移动铅屏风 1 个。



图 3-2 DSA3 室辅助防护设施



图 3-3 工作人员防护用品

(4) DSA3 室设有观察窗和语音提示系统。

(5) 新配备 1 台 FHZ672E-10 型辐射监测仪，能够满足射线装置工作场所日常辐射监测工作。

(6) 已为工作人员配备了个人剂量计，委托北京市疾控中心进行监测，频次为 3 个月 1 次，监测报告见附件 4。

### 3.4 环境保护设施调试效果

北京大学人民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，现场显示各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

本项目主要环境问题是辐射安全和防护，根据监测报告结论，机房外各检测点 X 射线外照射剂量率均符合 GBZ130-2013 标准要求，机房辐射防护屏蔽效果满足要求。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《北京市环境保护局关于使用 II 类、III 类射线装置项目环境影响报告表的批复》（京环审[2014]143 号）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 DSA3 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 500 例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，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（ $0.50\text{min} \times 500 / 60$ ）、年透视出束时间约为 61 小时（ $60(\text{mA} \cdot \text{min}) / 8.2\text{mA} / 60(\text{min/h}) \times 500$ ）。根据监测报告（编号：GABG-CF15220570），第一术者位（主刀医生，在铅衣前面）修正后胸部位剂量为 162 $\mu\text{Gy/h}$ （ $11\mu\text{Gy/h} \div 13.6\text{mA} \times 200\text{mA}$ ），第二术者修正后胸部位剂量为 53 $\mu\text{Gy/h}$ （ $3.6\mu\text{Gy/h} \div 13.6\text{mA} \times 200\text{mA}$ ），根据 NCRP147 报告，在心脏模式下 0.5mm 铅厚的铅衣的衰减因子为  $3.9 \times 10^{-2}$ ，如果铅衣屏蔽效果取 2 倍的安全系数，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  $13\mu\text{Gy/h}$  ( $162\mu\text{Gy/h} \times 3.9 \times 10^{-2} \times 2$ )，第二术者修正后胸部位剂量为  $4\mu\text{Gy/h}$  ( $53\mu\text{Gy/h} \times 3.9 \times 10^{-2} \times 2$ )；透视模式下：第一术者（主刀医生，在铅衣后面）胸部位剂量为  $0.9\mu\text{Gy/h}$  ( $11\mu\text{Gy/h} \times 3.9 \times 10^{-2} \times 2$ )，第二术者胸部位剂量为  $0.3\mu\text{Gy/h}$  ( $3.6\mu\text{Gy/h} \times 3.9 \times 10^{-2} \times 2$ )。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  $109\mu\text{Sv}$  ( $54+55$ )，低于剂量约束值  $5\text{mSv/a}$ 。

表 3-2 导管室 1 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 ( $\mu\text{Sv}$ )
机房内	工作人员 (第一术者)	系列采集	$13\mu\text{Gy/h}$	4.15	1	54
		透视	$0.9\mu\text{Gy/h}$	61	1	55
	工作人员 (第二术者)	系列采集	$4\mu\text{Gy/h}$	4.15	1	17
		透视	$0.3\mu\text{Gy/h}$	61	1	18

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、北京市疾控中心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，北京大学人民医院认为本项目的环境保护设施经验收合格。

## 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医用 X 射线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、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 1 月 15 日北京大学人民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**

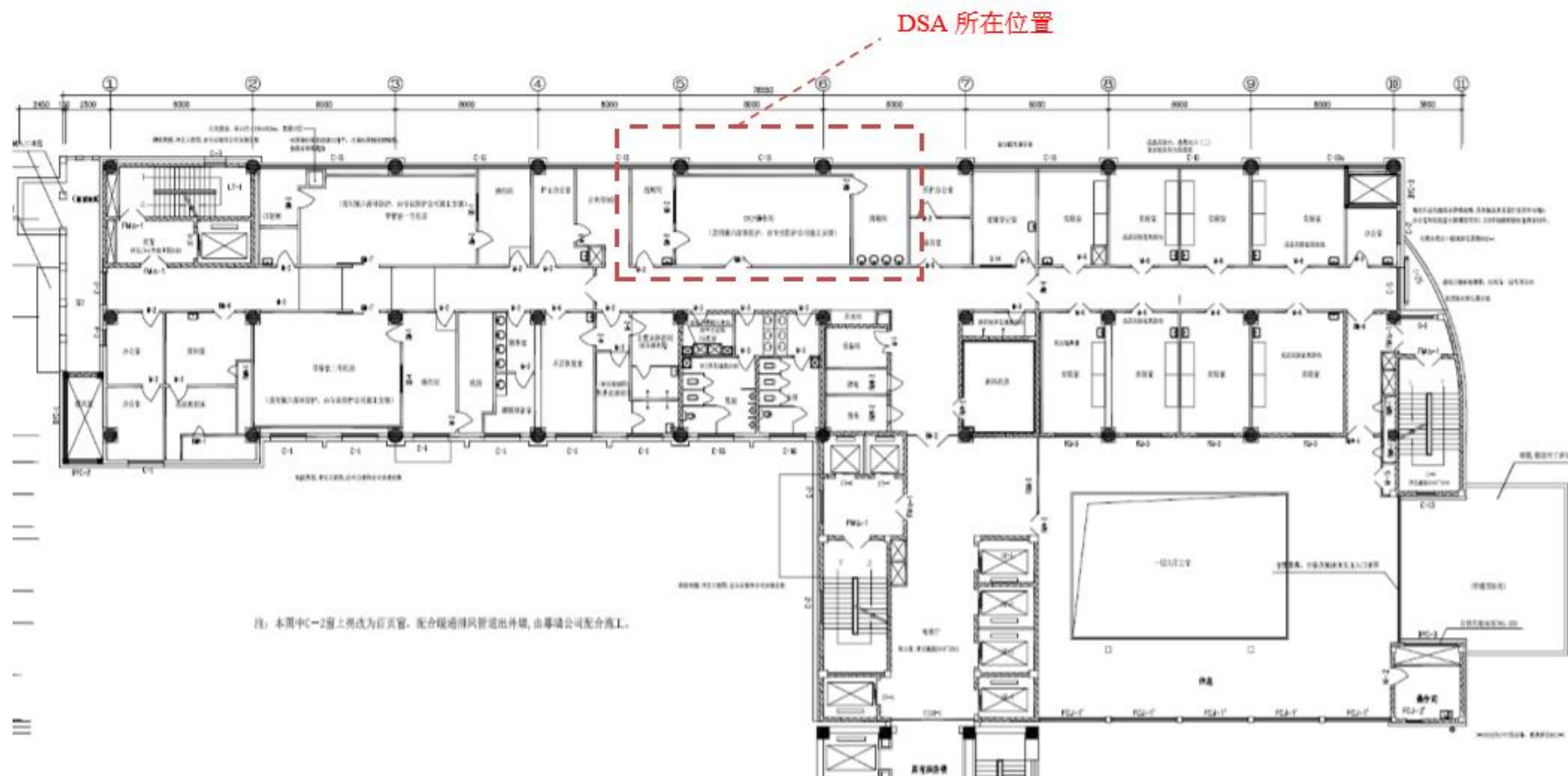
- (1) 本项目辐射工作人员均参加了环保部认可培训机构的培训；
- (2) 该项目辐射工作场所实行分区管理，机房内区域为控制区，控制室区域为监督区；
- (3) 医院成立了辐射防护管理机构，并有专人负责辐射安全管理工作；
- (4) 医院制订了相应的辐射安全管理制度以及辐射事故应急预案。
- (5) 每年委托有辐射水平监测资质单位每年对辐射工作场所及其周围环境进行 1 次监测。



附图 1 北京大学人民医院地理位置图



附图 2 北京大学人民医院平面布局图



附图3 DSA3室平面布局图







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：北京大学人民医院  
地址：北京市西直门南大街 11 号  
法定代表人：姜保国  
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[B0062]  
有效期至：2021 年 5 月 16 日

发证机关：北京市环境保护局  
发证日期：2016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	北京大学人民医院		
地 址	北京市西直门南大街 11 号		
法定代表人	姜保国	电话	01088325548
证件类型	身份证	号码	110102196104100833
涉 源 部 门	名 称	地 址	负责人
	4.新院放射科	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼一层	洪楠
	2.新院放疗科	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼一层	陈亚林
	3.新院核医学科	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼一层	王强
	13.新院病理科	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼一层	王智峰
	10.老院泌尿外科	西城区阜内大街 133 号老院门诊楼一层	黄晓波
	1.老院眼科	西城区阜内大街 133 号老院门诊楼三层	赵型成
	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	无		
证书编号	京环辐证[B0062]		
有效期至	2021 年 5 月 16 日		
发证日期	2016 年 5 月 17 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	北京大学人民医院		
地 址	北京市西直门南大街 11 号		
法定代表人	姜保国	电话	01088325548
证件类型	身份证	号码	110102196104100833
涉 源 部 门	名 称	地 址	负责人
	12.新院综合楼 CT 室	西城区西直门南大街 11 号新院综合楼一层	洪楠
	8.新院手术室	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼四层、五层	冯艺
	5.老院放射科	西城区阜内大街 133 号老院门诊楼一层	洪楠
	9.老院口腔科	西城区阜内大街 133 号老院门诊楼一层	高承志
	11.新院核医学科核医室	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼地下一层	王强
	6.新院口腔科	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼四层	高承志
	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	无		
证书编号	京环辐证[B0062]		
有效期至	2021 年 5 月 16 日		
发证日期	2016 年 5 月 17 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	北京大学人民医院		
地 址	北京市西直门南大街 11 号		
法定代表人	姜保国	电话	01088325548
证件类型	身份证	号码	110102196104100833
涉 源 部 门	名 称	地 址	负责人
	18.新院风湿免疫科	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼 5 层	姜占国
	17.新院放射影像室	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼一层核医学科外	王强
	16.老院放射源室	西城区阜内大街 133 号老院门诊楼一层	赵型成
	15.新院医学影像科	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼一层	洪楠
	7.新院介入诊疗中心	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼一层	王作民
	14.新院核医学科 PET/CT 室	西城区西直门南大街 11 号新院门诊楼地下一层	王强
	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	无		
证书编号	京环辐证[B0062]		
有效期至	2021 年 5 月 16 日		
发证日期	2016 年 5 月 17 日(发证机关章)		



### (一) 放射源

京环经证(1999)0621

[illegible]

合帳明細登記

### (一) 放射源

证书编号: 京京秘证[80262]

序号	领票人	出厂日期	出厂合格证号	型号	电压	用途	场所	来源	验收人	验收日期
1	张永	2016-04-21	370-11 Bq	D507	NL16H000725	屏架的牛机	2楼配电站	来图	黄永发	2016.7.2
2				9571				去向		
3				CTD				中国长城建设公司		2016.7.2
4				975	DC14BL000025		1.老屏副料	来图		
5				CTC				中国长城建设公司		2016.7.2
6				978	DC14BL000015		1.老屏副料	去向		
7				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
8				454	DC14BL000035		1.老屏副料	来图		
9				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
10				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
11				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
12				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
13				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
14				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
15				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
16				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
17				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
18				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
19				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
20				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
21				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
22				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
23				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
24				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
25				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
26				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
27				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
28				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
29				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
30				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
31				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
32				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
33				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
34				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
35				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
36				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
37				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
38				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
39				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
40				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
41				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
42				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
43				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
44				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
45				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
46				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
47				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
48				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
49				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
50				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
51				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
52				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
53				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
54				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
55				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
56				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
57				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
58				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
59				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
60				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
61				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
62				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
63				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
64				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
65				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
66				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
67				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
68				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
69				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
70				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
71				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
72				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
73				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
74				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
75				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
76				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
77				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
78				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
79				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
80				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
81				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
82				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
83				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
84				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
85				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
86				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
87				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
88				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
89				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
90				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
91				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
92				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
93				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
94				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
95				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
96				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
97				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
98				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		
99				CTA				中国长城建设公司		2016.7.2
100				454	DC14BL000035		1.老屏副料	去向		

## 活动种类和范围

### (二) 非密封放射性物质

证书编号: 京环辐证[B00062]

序号	工作场所名称	场所 等级	核素	日等效最大 操作量(贝可)	年最大用量 (贝可)	活动种类
1	3. 新核医学科	乙	Tl-201	1.48E+08g	1.7E+10g	使用
2	3. 新核医学科	乙	Tl-201	1.4E+08g	1.8E+10g	使用
3	3. 新核医学科	乙	P-32	1.11E+08g	1.1E+10g	使用
4	4. 新核医学科	乙	Tl-201 和子源	1.8E+08g	1.1E+10g	使用
5	3. 新核医学科	乙	1m-113	1.48E+08g	1.7E+10g	使用
6	3. 新核医学科	乙	Se-75	1.48E+08g	1.7E+10g	使用
7	3. 新核医学科	乙	Ga-67	1.48E+08g	1.7E+10g	使用
8	3. 新核医学科	乙	P-32	1.4E+08g	1.8E+10g	使用
9	3. 新核医学科	乙	K-40	1.22E+08g	1.1E+10g	使用
10	14. 新核医学科 PET/CT室	乙	P-18	1.4E+08g	1.4E+10g	使用
11	3. 新核医学科	乙	Tl-201	1.7E+08g	1.2E+10g	使用
12	11. 新核医学科 实验室	丙	Tl-201	4.4E+08g	1.1E+10g	使用
13	3. 新核医学科	乙	Se-75	1.9E+08g	1.4E+10g	使用
14	3. 新核医学科	乙	Tl-201	4.4E+08g	1.4E+10g	使用

## 活动种类和范围

### (三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[B00062]

序号	装置名称	类别	装置数量	活动种类
1	骨密度仪	III	1	使用
2	DR	III	1	使用
3	移动 DR	III	1	使用
4	牙科 X 射线机	III	3	使用
5	医用 X 射线 CT 机	III	4	使用
6	数字减影血管造影装置	II	3	使用
7	模拟定位机	III	1	使用
8	移动式 C 型臂	III	6	使用
9	加膜体外冲击碎石机	III	1	使用
10	移动式 X 射线机	III	10	使用
11	SPECT/CT	III	1	使用
12	全身骨密度仪	III	1	使用
13	医用电子直线加速器	II	2	使用
14	乳腺 X 射线机	III	1	使用
15	放射治疗用普通 X 射线机	III	8	使用
16	PET/CT	III	1	使用

## 台帐明细登记

### (三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[B0062]

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C型臂	400E	III	X射线摄影装置	8.新院手术室	来源: 瑞典AB公司	杨勇	2016.3.25
2	移动式C型臂	Siremobil CompactL	III	X射线摄影装置	8.新院手术室	来源: 德国SIEMENS公司	杨勇	~
3	移动式C型臂	Insignia 2	III	X射线摄影装置	8.新院手术室	来源: 美国	杨勇	~
4	移动式C型臂	OEC 9900 Elite	III	放射诊断用普通X射线机	8.新院手术室	来源: 美国GE OEC	杨勇	~
5	数字减影血管造影装置	Innova IGS 530	II	数字减影血管造影装置	7.新院介入诊疗中心	来源: 法国GE Medical	杨勇	~
6	医用X射线CT机	Revolution	III	放射诊断用普通X射线机	4.新院放射科	来源: GE	杨勇	~
7	骨密度仪	DTX-200	III	放射诊断用普通X射线机	18.新院风湿免疫科	来源: OSTEOMETER	杨勇	~
8	移动式X射线机	uDR 360i	III	放射诊断用普通X射线机	4.新院放射科	来源: 上海联影医疗科技	杨勇	~

## 台帐明细登记

### (三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[B0062]

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	放射诊断用普通X射线机	vx3733-sys	III	放射诊断用普通X射线机	4.新院放射科	来源: Carestream Health Inc	杨勇	2016.3.25
10	牙科X射线机	HELIODENT PLUS D3507	III	放射诊断用普通X射线机	6.新院口腔科	来源: 德国Sirona	杨勇	~
11	移动式C型臂	OEC 9900 Elite	III	放射诊断用普通X射线机	8.新院手术室	来源: 美国GE公司	杨勇	~
12	移动式C型臂	OEC 9900	III	放射诊断用普通X射线机	8.新院手术室	来源: 美国GE公司	杨勇	~
13	放射诊断用普通X射线机	SONIALSTON VESA 80	III	放射诊断用普通X射线机	5.老院放射科	来源: 日本岛津制作所	杨勇	~
14	放射诊断用普通X射线机	SONIALVISION SAFIRE II	III	放射诊断用普通X射线机	4.新院放射科	来源: 日本岛津制作所	杨勇	~
15	医用电子直线加速器	TrueBeam	II	医用加速器	2.新院放疗科	来源: 美国瓦里安	杨勇	~
16	模拟定位机	Brilliance CT Bigbore	III	放射治疗模拟定位机	2.新院放疗科	来源: 美国飞利浦	杨勇	~



### 台帐明细登记 (三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[B0062]

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	乳腺X射线机	Senographe DS	III	放射诊断用普通X射线机	2. 新院放疗科	来源 法国GE 去向	杨勇	2016.3.25
18	牙科X射线机	KODAK 9500	III	牙科X射线机	6. 新院口腔科	来源 美国Carestream Health Inc 去向	杨勇	"
19	放射诊断用普通X射线机	Discovery XR656	III	放射诊断用普通X射线机	4. 新院放射科	来源 美国GE公司 去向	杨勇	"
20	放射诊断用普通X射线机	Evolution	III	放射诊断用普通X射线机	15. 新院医学影像科	来源 美国Carestream Health Inc 去向	杨勇	"
21	放射诊断用普通X射线机	Discovery XR656	III	放射诊断用普通X射线机	15. 新院医学影像科	来源 美国GE公司 去向	杨勇	"
22	医用X射线CT机	Brilliance iCT	III	医用X射线CT机	15. 新院医学影像科	来源 美国飞利浦 去向	杨勇	"
23	移动式X射线机	MobileDaRT Evolution	III	放射诊断用普通X射线机	4. 新院放射科	来源 日本岛津制作所 去向	杨勇	"
24	移动式X射线机	MobileDaRT Evolution	III	放射诊断用普通X射线机	4. 新院放射科	来源 日本岛津制作所 去向	杨勇	"

### 台帐明细登记 (三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[B0062]

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	移动式X射线机	MobileDaRT Evolution	III	放射诊断用普通X射线机	4. 新院放射科	来源 日本岛津制作所 去向	杨勇	2016.3.25
26	医用电子直线加速器	CLINAC600C/D	II	医用加速器	2. 新院放疗科	来源 美国瓦里安 去向	杨勇	"
27	数字减影血管造影装置	ALLURA XPER FD20	II	数字减影血管造影装置	7. 新院介入诊疗中心	来源 荷兰飞利浦 去向	杨勇	"
28	数字减影血管造影装置	ALLURA XPER FD10	II	数字减影血管造影装置	7. 新院介入诊疗中心	来源 荷兰飞利浦 去向	杨勇	"
29	移动式C型臂	Compacted L	III	放射诊断用普通X射线机	8. 新院手术室	来源 德国西门子公司 去向	杨勇	"
30	放射诊断用普通X射线机	Easy Diagnost Eieva	III	放射诊断用普通X射线机	13. 新院消化科	来源 飞利浦公司 去向	杨勇	"
31	移动式X射线机	Mobileart	III	放射诊断用普通X射线机	5. 老院放射科	来源 日本岛津制作所 去向	杨勇	"
32	牙科X射线机	VAROI	III	牙科X射线机	9. 老院口腔科	来源 西诺德牙科设备有限公司 去向	杨勇	"

## 台帐明细登记

### (三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[B0062]

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	骨密度仪	Delphi A	III	放射诊断用普通 X 射线机	4. 新院放射科	来源 英国 HOLOGIC 公司 去向	杨勇	2016.3.25
34	医用 X 射线 CT 机	SOMATOM SENSATION 64	III	医用 X 射线 CT 机	4. 新院放射科	来源 德国西门子公司 去向	杨勇	2016.3.25
35	放射诊断用普通 X 射线机	RADSPEED M	III	放射诊断用普通 X 射线机	5. 老院放射科	来源 日本岛津制作所 去向	杨勇	2016.3.25
36	医用 X 射线 CT 机	Light speed VCT	III	医用 X 射线 CT 机	5. 老院放射科	来源 美国 GE 公司 去向	杨勇	2016.3.25
37	加强体外冲击碎石机	HB-ESWL-VG	III	放射诊断用普通 X 射线机	10. 老院泌尿外科	来源 浙江经济技术开 发区海宁市医院 去向	杨勇	2016.3.25
38	SPECT/CT	Precedence	III	医用 X 射线 CT 机	3. 新院核医学科	来源 飞利浦公司 去向	杨勇	2016.3.25
39	移动式 X 射线机	CR-ITX560	III	放射诊断用普通 X 射线机	5. 老院放射科	来源 柯达公司 去向	杨勇	2016.3.25
40	放射诊断用普通 X 射线机	Digital Diagnost Optimus	III	放射诊断用普通 X 射线机	4. 新院放射科	来源 飞利浦公司 去向	杨勇	2016.3.25

## 台帐明细登记

### (三) 射线装置

证书编号: 京环辐证[B0062]

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	PET/CT	Discovery VCT	III	医用 X 射线 CT 机	14. 新院核医学科 PET/CT 室	来源 美国 GE 公司 去向	杨勇	2016.3.25
42	数字减影血管造影装置	OEC9800PLUS	II	放射诊断用普通 X 射线机	8. 新院手术室	来源 美国 GE 公司 去向	杨勇	2016.3.25
43	移动式 X 射线机	MOBILE PLUS E	III	放射诊断用普通 X 射线机	5. 老院放射科	来源 日本岛津制作所 去向	杨勇	2016.3.25
44	移动式 C 型臂	OEC-7700	III	放射诊断用普通 X 射线机	8. 新院手术室	来源 美国 GE 公司 去向	杨勇	2016.3.25
45	移动式 C 型臂	ARCADIS Orbic 3D	III	放射诊断用普通 X 射线机	8. 新院手术室	来源 德国西门子公司 去向	杨勇	2016.3.25
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		
						来源		
						去向		



# 北京市环境保护局

京环审〔2015〕423 号

---

## 北京市环境保护局关于使用 II、III 类 射线装置项目环境影响报告表的批复

北京大学人民医院：

你单位报送的使用 II、III 类射线装置项目环境影响报告表（项目编号：辐审 A2015-0449）及相关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于西城区西直门南大街 11 号，内容为在住院楼二层新增使用 1 台 Innova. IGS. 530 型医用血管造影 X 射线机（125kV，1000mA），在门诊楼五层中心手术室 14 号手术室新增使用 1 台 OEC 9900 Elite 型移动式 C 形臂 X 射线机（120kV，150mA）。项目总投资 1508 万元，主要环境问题是辐射安全和防护问题，在落实报告表和本批复的各项环保措施后，从环境保护角度分析可行，同意实施。

— 1 —



二、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，拟建项目公众和工作人员职业照射剂量约束值执行 0.1mSv/a 和 5mSv/a。

三、你单位须对新增辐射工作场所实行分区管理，在主要位置设置明显的放射性标志和中文警示说明，增配与辐射类型和辐射水平相适应的防护用品和监测仪器，开展场所辐射水平监测。须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。

四、你单位须加强辐射安全管理，完善新增项目的规章制度、操作规程和应急预案，新增辐射工作人员须参加辐射安全与防护培训，进行个人剂量监测。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后办理辐射安全许可证的相关手续。项目竣工后三个月内须办理环保验收手续，经验收合格后方可正式投入使用。



（此文主动公开）

抄送：西城区环保局，中国原子能科学研究院。

北京市环境保护局办公室

2015年11月13日印发

附件3 辐射工作场所监测报告



161101060970

# 检测报告

报告编号: GABG-CF15220570-2

项目名称 北京大学人民医院医用 X 射线影像诊断设备放射工作场所检测

委托单位 北京大学人民医院

检测类别 验收检测

浙江建安  
检测

浙江建安检测研究院有限公司

2017 年 12 月 19 日 编制

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.gjian.cn> 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: [gjian@gjian.com](mailto:gjian@gjian.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。

## 一、项目基本情况

项 目 名 称 :	北京大学人民医院医用 X 射线影像诊断设备放射工作场所检测
委托单位名称:	北京大学人民医院
委托单位地址:	北京市西城区西直门南大街 11 号
委 托 编 号 :	15220570
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 :	2017.09.21
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/05033191 (探测下限为 0.18 μSv/h)
检 测 地 址 :	北京市西城区西直门南大街 11 号

## 二、检测结果

受检编号: 057001

受检设备名称:	DSA	受检设备型号:	Innova IGS 530
生产厂家:	法国 GE MEDICAL SYSTEMS SCS	出厂编号:	692855BU0
额定容量:	125kV, 1000mA	曝光室面积:	37.04m <sup>2</sup>
工作指示灯:	有效	警示标志:	有
场所名称:	DSA3 室		

### 1.1 检测点位置及结果: (透视模式)

检测条件: 78kV, 13.6mA, 10s, 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	<0.18
2	控制室电缆地沟入口处	<0.18
3	铅玻璃观察窗外表面 30cm (中部)	<0.18
4	铅玻璃观察窗外表面 30cm (上端)	<0.18
5	铅玻璃观察窗外表面 30cm (下端)	<0.18
6	铅玻璃观察窗外表面 30cm (左侧)	<0.18
7	铅玻璃观察窗外表面 30cm (右侧)	<0.18
8	防护门 M1 外表面 30cm (中部)	<0.18
9	防护门 M1 外表面 30cm (上端)	<0.18
10	防护门 M1 外表面 30cm (下端)	<0.18
11	防护门 M1 外表面 30cm (左侧)	<0.18
12	防护门 M1 外表面 30cm (右侧)	<0.18
13	防护门 M2 外表面 30cm (中部)	<0.18
14	防护门 M2 外表面 30cm (上端)	<0.18
15	防护门 M2 外表面 30cm (下端)	0.32
16	防护门 M2 外表面 30cm (左侧)	<0.18
17	防护门 M2 外表面 30cm (右侧)	<0.18
18	防护门 M2 外表面 30cm (双扇门中缝)	<0.18
19	防护门 M3 外表面 30cm (中部)	<0.18
20	防护门 M3 外表面 30cm (上端)	<0.18
21	防护门 M3 外表面 30cm (下端)	<0.18
22	防护门 M3 外表面 30cm (左侧)	<0.18
23	防护门 M3 外表面 30cm (右侧)	<0.18
24	防护墙体外表面 30cm (东墙)	<0.18

报告编号: GABG-CF15220570-2 第 4 页 共 6 页  
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任

检测点编号	检测点位置	检测结果 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
25	防护墙体外表面 30cm (南墙)	<0.18
26	防护墙体外表面 30cm (西墙)	<0.18
27	顶棚上方距地面 100cm	<0.18
28	地面下方距地面 170cm	<0.18
29	内嵌配电箱外表面 30cm	<0.18
30	铅屏风后	0.97~1.02
本底值		<0.18

附注 1: 上表所列检测值均未扣除本底值; 检测时间 10s 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  $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 。

#### 1.2 检测点位置及结果: (电影模式)

检测条件: 81kV, 41.9mA, 10s, 15fps (散射模体:  $30\text{cm} \times 30\text{cm} \times 20\text{cm}$  水模+1.5mm 铜板)

检测点编号	检测点位置	检测结果 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
1	工作人员操作位	<0.18
2	控制室电缆地沟入口处	<0.18
3	铅玻璃观察窗外表面 30cm (中部)	<0.18
4	铅玻璃观察窗外表面 30cm (上端)	<0.18
5	铅玻璃观察窗外表面 30cm (下端)	<0.18
6	铅玻璃观察窗外表面 30cm (左侧)	<0.18
7	铅玻璃观察窗外表面 30cm (右侧)	<0.18
8	防护门 M1 外表面 30cm (中部)	<0.18
9	防护门 M1 外表面 30cm (上端)	<0.18
10	防护门 M1 外表面 30cm (下端)	<0.18
11	防护门 M1 外表面 30cm (左侧)	<0.18
12	防护门 M1 外表面 30cm (右侧)	<0.18
13	防护门 M2 外表面 30cm (中部)	<0.18
14	防护门 M2 外表面 30cm (上端)	<0.18
15	防护门 M2 外表面 30cm (下端)	0.24
16	防护门 M2 外表面 30cm (左侧)	<0.18
17	防护门 M2 外表面 30cm (右侧)	<0.18
18	防护门 M2 外表面 30cm (双扇门中缝)	<0.18
19	防护门 M3 外表面 30cm (中部)	<0.18

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992  
地址: 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](mailto:giian@giian.com)

环境  
卫生  
监测  
报告

报告编号: GABG-CF15220570-2 第 5 页 共 6 页  
 注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任

检测点编号	检测点位置	检测结果 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
20	防护门 M3 外表面 30cm (上端)	<0.18
21	防护门 M3 外表面 30cm (下端)	<0.18
22	防护门 M3 外表面 30cm (左侧)	<0.18
23	防护门 M3 外表面 30cm (右侧)	<0.18
24	防护墙体外表面 30cm (东墙)	<0.18
25	防护墙体外表面 30cm (南墙)	<0.18
26	防护墙体外表面 30cm (西墙)	<0.18
27	顶棚上方距地面 100cm	<0.18
28	地面下方距地面 170cm	<0.18
29	内嵌配电箱外表面 30cm	<0.18
本底值		<0.18

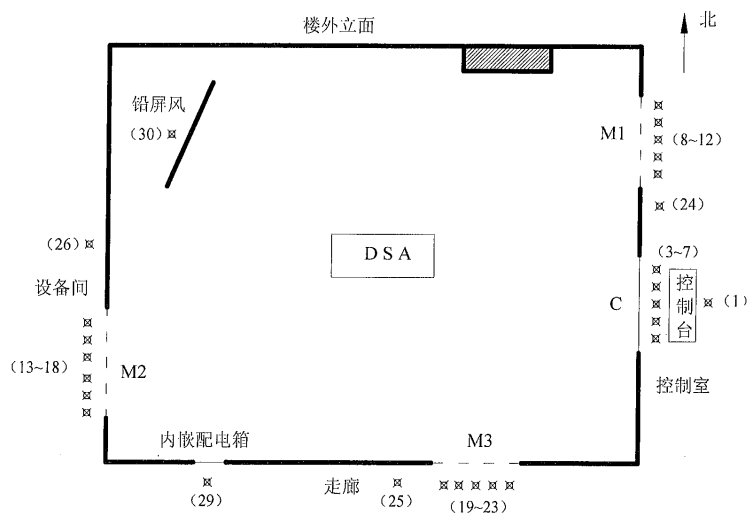
附注 1: 上表所列检测值均未扣除本底值; 检测时间 10s 大于仪器响应时间, 无需对检测值进行时间响应修正;

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  $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 。

院有  
缝

### 三、检测布点图



注: 北墙楼外立面无法检测

Innova IGS 530 型 DSA 机房平面布局及检测布点图

### 四、评价

应委托方要求, 依据 GBZ 130-2013 标准, 对北京大学人民医院 X 射线机工作场所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。

(编制人: 陈莉)

检测人

审核人

批准人

职务

许晓虹

主任

检测单位 (检测专用印章)

2017 年 9 月 30 日

——以下空白——

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.gjian.cn> 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: [gjian@gjian.com](mailto:gjian@gjian.com)

公司章





161101060970

# 检测报告

报告编号: GABG-XF15220570-2

项目名称 北京大学人民医院医用 X 射线影像诊断设备放射性能检测

委托单位 北京大学人民医院

检测类别 验收检测



浙江建安检测研究院有限公司

2017年9月编制  
检验检测专用章

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992  
地址: 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](mailto: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。

说明: 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 :	北京大学人民医院医用 X 射线影像诊断设备放射性能检测		
委 托 单 位 名 称 :	北京大学人民医院		
委 托 单 位 地 址 :	北京市西城区西直门南大街 11 号		
委 托 编 号 :	15220570		
检 测 项 目 :	性能检测	检 测 类 型 :	委托检测
检 测 方 式 :	现场检测	受检设备台数:	1

## 二、检测结果

受检编号: 057001

受检设备名称：	DSA	受检设备型号：	Innova IGS 530
生 产 厂 家：	法国 GE MEDICAL SYSTEMS SCS	出 厂 编 号：	692855BU0
额 定 容 量：	125kV, 1000mA	检 测 日 期：	2017.09.21
检 测 依 据：	GBZ 130-2013《医用 X 射线诊断放射防护要求》 WS 76-2011《医用常规 X 射线诊断设备影像质量控制检测规范》		
评 价 依 据：	GBZ 130-2013《医用 X 射线诊断放射防护要求》 WS 76-2011《医用常规 X 射线诊断设备影像质量控制检测规范》		
主要检测仪器：	Magic Max Universal 型多功能诊断 X 辐射剂量检测仪/05033466 ST-86LA 屏幕亮度计/05032896、451P 便携式 X、γ 射线巡测仪/05033191		
检 测 地 址：	北京市西城区西直门南大街 11 号		
场 所 名 称：	DSA3 室		
检测项目及结果：			

序号	检测项目	检测结果	标准限值	单项结论
1	透视受检者入射体表空气比释动能率典型值(mGy/min) ①	Φ=300mm, 10.2	-	-
		Φ=200mm, 15.9	-	-
		Φ=160mm, 17.0	-	-
		Φ=120mm, 22.1	-	-
2	透视受检者入射体表空气比释动能率最大值(mGy/min)	Φ=300mm, 60.9	≤100	符合
		Φ=200mm, 61.1	≤100	符合
		Φ=160mm, 60.3	≤100	符合
		Φ=120mm, 59.5	≤100	符合

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992  
地址: 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](mailto:giian@giian.com)

报告编号: GABG-XF15220570-2 第 3 页 共 5 页  
 说明: 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。

序号	检测项目	检测结果	标准限值	单项结论
3	高对比分辨力(Lp/mm) ①	$\phi=300\text{mm}$ , 1.2	-	-
		$\phi=200\text{mm}$ , 2.2	-	-
		$\phi=160\text{mm}$ , 2.5	-	-
		$\phi=120\text{mm}$ , 2.8	-	-
4	低对比分辨力	$\phi=300\text{mm}$ , 2%, 1.6mm	$\leq 2\%$ , 7mm	符合
		$\phi=200\text{mm}$ , 2%, 1.6mm	$\leq 2\%$ , 7mm	符合
		$\phi=160\text{mm}$ , 2%, 1.6mm	$\leq 2\%$ , 7mm	符合
		$\phi=120\text{mm}$ , 2%, 1.6mm	$\leq 2\%$ , 7mm	符合
5	入射屏前空气比释动能率 ( $\mu\text{Gy/min}$ ) ①	$\phi=300\text{mm}$ , 12.0	-	-
		$\phi=200\text{mm}$ , 21.0	-	-
		$\phi=160\text{mm}$ , 37.3	-	-
		$\phi=120\text{mm}$ , 116.6	-	-
6	亮度自动控制①	$\phi=300\text{mm}$ , 2.5%	-	-
		$\phi=200\text{mm}$ , 0.3%	-	-
		$\phi=160\text{mm}$ , 0.8%	-	-
		$\phi=120\text{mm}$ , 1.6%	-	-
7	焦皮距	392	$\geq 200\text{mm}$	符合
8	照射野与影响接收器中心偏差	0.04%SID	$\leq 2\%\text{SID}$	符合
9	透视方形野的长和宽	最大长 389mm	$\leq 400\text{mm}$	符合
10	管电压指示的偏离	60kV, 0.4kV	$\pm 5\text{kV}$ 内	符合
		80kV, 0.7kV	$\pm 5\text{kV}$ 内	符合
		100kV, 1.4kV	$\pm 5\text{kV}$ 内	符合
11	曝光时间指示的偏离	0.1s, 1.1%	$\pm 10\%$ 内	符合
		0.05s, 4.4%	$\pm 15\%$ 内	符合
12	输出量 ( $\text{mGy/mAs}$ )	80kV, 0.105	建立基线值	-
13	输出量重复性	0.1%	$\leq 10\%$ 内	符合
14	输出量线性	0.4%	$\pm 10\%$ 内	符合
15	有用线束半值层 ( $\text{mmAl}$ )	80kV, 3.47	$\geq 2.3$	符合

说明: 注  $\phi$  为平板探测器入射屏对角线长度; 注 ① 该设备为平板 DSA, 故此四项不作评价。

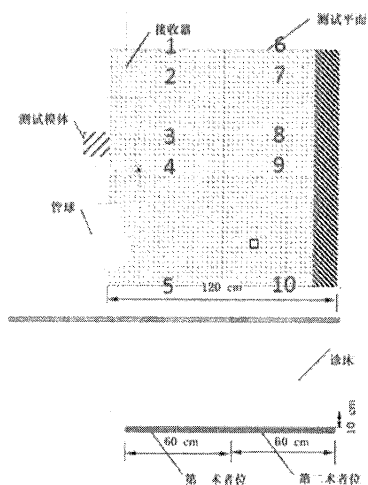
浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992  
 地址: 杭州市江干区明石路黎明花苑三区综合楼 邮编: 310021 用户信箱: [giian@giian.com](mailto:giian@giian.com)

说明: 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

检测条件: 78kV, 13.6mA, 15fps, 球管向上照射, 照射野面积自动, 诊断床距机房地面高度 90cm, 放置 30cm×30cm×20cm 水模和 30cm×30cm×1.5mm 铜板, 床侧有 120cm×85cm, 0.5mmPb 的铅挂帘, 设置有悬挂式 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 ( $\mu\text{Gy/h}$ )	标准限值 ( $\mu\text{Gy/h}$ )	单项结论
第一术者位	1 头	30	135	155	8.7	$\leq 400$	符合
	2 胸	30	105	125	11.0	$\leq 400$	符合
	3 腹	30	85	105	9.5	$\leq 400$	符合
	4 下肢	30	60	80	16.4	$\leq 400$	符合
	5 足	30	0	20	12.3	$\leq 400$	符合
第二术者位	6 头	90	135	155	2.7	$\leq 400$	符合
	7 胸	90	105	125	3.6	$\leq 400$	符合
	8 腹	90	85	105	40	$\leq 400$	符合
	9 下肢	90	60	80	122	$\leq 400$	符合
	10 足	90	0	20	115	$\leq 400$	符合



### 三、评价

应委托方要求, 依据 GBZ 130-2013 和 WS 76-2011 标准, 对北京大学人民医院放射诊疗设备进行了放射性能检测, 所检参数均符合标准要求。

(编制人: 陈莉)

检测人		审核人	许晓如
批准人		职务	主任

检测单位(检测专用印章)

2017 年 9 月 30 日

——以下空白——

公司章



# 检测报告

报告编号: GABG-CF15220570-3  
(此报告为报告编号: GABG-CF15220570-2 的补检报告)

项 目 名 称	北京大学人民医院医用 X 射线影像诊断设备放射工作场所检测
委 托 单 位	北京大学人民医院
检 测 类 别	验收检测



浙江建安检测研究院有限公司

2017 年 11 月编制

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.giian.cn> 电话: 0571-87985777 传真: 0571-87979992  
地址: 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。



一、项目基本情况

项 目 名 称 :	北京大学人民医院医用 X 射线影像诊断设备放射工作场所检测
委托单位名称:	北京大学人民医院
委托单位地址:	北京市西城区西直门南大街 11 号
委 托 编 号 :	15220570
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 :	2017. 11. 17
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 μSv/h)
检 测 地 址 :	北京市西城区西直门南大街 11 号



报告编号: GABG-CF15220570-3 第 3 页 共 4 页  
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任

## 二、检测结果

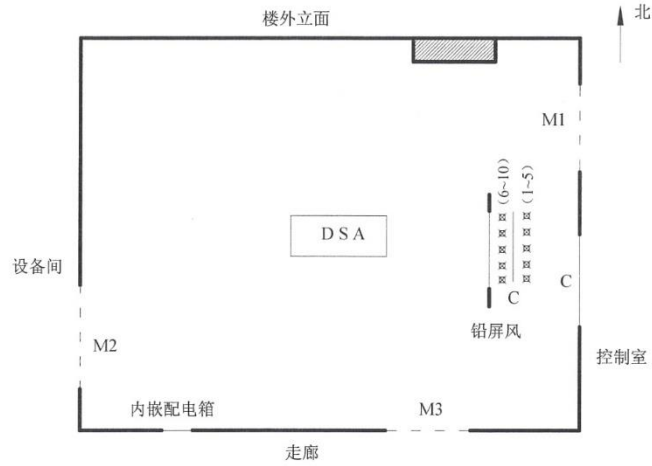
受检编号: 057001

受检设备名称：	DSA	受检设备型号：	Innova IGS 530
生 产 厂 家：	法国 GE MEDICAL SYSTEMS SCS	出 厂 编 号：	692855BU0
额 定 容 量：	125kV, 1000mA	曝光室面积：	37.04m <sup>2</sup>
工作指示灯：	有效	警 示 标 志：	有
场 所 名 称：	DSA3 室		
检测点位置及结果：（透视模式）			
检测条件：79kV, 13.9mA, 10s, 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	铅屏风外表面 30cm（中部）		0.50
2	铅屏风外表面 30cm（上端）		0.94
3	铅屏风外表面 30cm（下端）		0.55
4	铅屏风外表面 30cm（左侧）		0.97
5	铅屏风外表面 30cm（右侧）		0.99
6	铅屏风上观察窗外表面 30cm（中部）		2.1
7	铅屏风上观察窗外表面 30cm（上端）		2.1
8	铅屏风上观察窗外表面 30cm（下端）		2.2
9	铅屏风上观察窗外表面 30cm（左侧）		2.2
10	铅屏风上观察窗外表面 30cm（右侧）		2.1
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 10s 大于仪器响应时间, 无需对检测值进行时间响应修正。

浙江建安检测研究院有限公司 网址: <http://www.gjian.cn> 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: [gjian@gjian.com](mailto:gjian@gjian.com)

### 三、检测布点图



Innova IGS 530 型 DSA 机房平面布局及检测布点图

### 四、评价

应委托方要求, 依据 GBZ 130-2013 标准, 对北京大学人民医院 Innova IGS 530 型 DSA 工作场所铅屏风及铅屏风上观察窗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。

(编制人: 陈莉)

检测人



审核人

许晓虹

批准人

职务

主任

检测单位(检测专用印章)

2017 年 11 月 22 日

——以下空白——



中国认可  
北京市疾病预防控制中心  
TESTING  
CNAS L0328

## 检测报告

样品受理编号 2017FS-X0048

第 1 页 共 3 页

设备名称 医用诊断X射线机 设备用途 术中透视  
设备型号 OEC 9900 Elite 设备序号 0328439  
生产单位 美国GEOEC Medical Systems, Inc. 使用场所 中心手术室第十四手术间  
受检单位 北京大学人民医院; 北京大学第二临床医学院 单位地址 北京市西城区西直门南大街11号  
检测类别/目的 委托/状态检测 检测日期 2017年4月22日  
检测项目 医用诊断X射线设备性能及场所检测  
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、评价依据 《医用常规X射线诊断设备影像质量控制检测规范》WS 76—2011  
《医用X射线诊断放射防护要求》GBZ 130—2013  
检测仪器名称/型号/编号 X射线多功能检测仪/Unfors X2/08038-2、X、γ剂量仪/AT1121/08699、  
RMP检测工具箱

### 一、检测项目和结果

#### (一) 医用诊断X射线设备性能检测结果:

序号	检测项目	状态检测要求	检测结果	是否合格	影像增强器入射屏直径
1	透视受检者入射体表空气比释动能率典型值, mGy/min	$\leq 25$	5.0	是	30cm
			7.7	是	23cm
			14	是	15cm
2	影像增强器入射屏前空气比释动能率, $\mu\text{Gy/min}$	$\leq 60$	16	是	30cm
		$\leq 60$	21	是	23cm
		$\leq 134$	41.4	是	15cm
3	高对比分辨力, lp/mm	$\geq 0.6$	1.6	是	30cm
			2.0	是	23cm
			2.0	是	15cm
4	低对比分辨力	$\leq 4\%, 7\text{mm}$	4%, 1.5mm	是	30cm
			4%, 1.5mm	是	23cm
			4%, 1.5mm	是	15cm
5	影像增强器系统亮度自动控制	$\leq 15\%$	6.0%	是	30cm
			9.5%	是	23cm
			2.0%	是	15cm

未经本单位书面同意, 不得部分复印本报告  
BJCDC/JL-FS004

检测结果仅对送检样品有效





中国认可  
国际互认  
北京市疾病预防控制中心  
TESTING  
CNAS L0338

## 检测报告

样品受理编号 2017FS-X0048

第 2 页 共 3 页

(二) 透视防护区(介入)工作人员位置空气比释动能率检测结果:

序号	检测位置	状态检测要求 ( $\mu\text{Gy/h}$ )	空气比释动能率 ( $\mu\text{Gy/h}$ )	是否合格	备注
1	第一术者位平面上头部位 置,检测点距地面高度155cm	$\leq 400$	—	—	非近台同室操作
2	第一术者位平面上胸部位 置,检测点距地面高度125cm		—	—	
3	第一术者位平面上腹部位 置,检测点距地面高度105cm		—	—	
4	第一术者位平面上下肢位 置,检测点距地面高度80cm		—	—	
5	第一术者位平面上足部位 置,检测点距地面高度20cm		—	—	
6	第二术者位平面上头部位 置,检测点距地面高度155cm		—	—	
7	第二术者位平面上胸部位 置,检测点距地面高度125cm		—	—	
8	第二术者位平面上腹部位 置,检测点距地面高度105cm		—	—	
9	第二术者位平面上下肢位 置,检测点距地面高度80cm		—	—	
10	第二术者位平面上足部位 置,检测点距地面高度20cm		—	—	

(三) 医用诊断X射线设备场所检测结果:

序号	检测位置	状态检测要求	周围剂量当量率 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	是否合格	备注
1	放射工作人员操作位	周围剂量当量率控制目 标值 $\leq 2.5 \mu\text{Sv/h}$	$< 0.086$	是	
2	控制室观察窗外表面0.3m处		$< 0.086$	是	
3	机房控制室外表面0.3m处		—	—	该机房未设置控制室门
4	机房门外表面0.3m处		$\leq 0.10$	是	
5	机房东墙外0.3m处毗邻场所		$< 0.086$	是	
6	机房南墙外0.3m处毗邻场所		$< 0.086$	是	
7	机房西墙外0.3m处毗邻场所		$< 0.086$	是	
8	机房北墙外0.3m处毗邻场所		$\leq 0.20$	是	
9	机房楼上毗邻场所		$< 0.086$	是	
10	机房楼下毗邻场所		$< 0.086$	是	
11	机房采光窗外表面0.3m处		—	—	该机房未设置采光窗
12	工作人员门外		$\leq 0.78$	是	
	(以下空白)				

注: ① 现场本底值为 $0.086 \mu\text{Sv/h}$ , 探测下限为 $0.086 \mu\text{Sv/h}$ , 以上检测结果已扣除本底值。

② 该机房防护检测条件:  $90\text{kV}/2.5\text{mA}/20\text{s}$

未经本单位书面同意, 不得部分复印本报告  
BJCDC/JL-FS004

检测结果仅对送检样品有效







中国认可  
国际互认  
北京市疾病预防控制中心  
TESTING  
CNAS L0328

## 检测报告

样品受理编号 2017PS-X0048

第 3 页 共 3 页

### 二、卫生学评价与建议

- 1、该设备成像性能所检项目均合格。
- 2、该机房周围场所放射防护所检位点均合格。

(以下无正文)



本报告无‘现场检测专用章’无效



检测机构(公章)

签发者:

职务:

2017年5月19日

未经本单位书面同意,不得部分复印本报告  
BJCDC/JL-FS004

检测结果仅对送检样品有效



附件 4 个人剂量监测报告

北京市疾病预防控制中心

外照射个人剂量通知单

北京市疾病预防控制中心

检测专用章

(6)

检测项目 个人外照射剂量

测量日期 2017-11-17

检测类别 委托

检测目的 常规监测

委托单位 人民医院

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》GBZ128-2016

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	个人剂量当量 (μSv)	监测周期 (天)
1	0201003010001	裴维维	34	90
2	0201003010002	康钰	34	90
3	0201003010003	李振涛	34	90
4	0201003010004	张萌	34	90
5	0201003010005	杜湘珂	652.8	90
6	0201003010008	张悦	34	90
7	0201003010009	武红旗	34	90
8	0201003010010	高健	34	90
9	0201003010011	梁皓	34	90
10	0201003010012	张斯琴	34	90
11	0201003010013	李四君	34	90
12	0201003010014	朱奇志	34	90
13	0201003010015	洪楠	73.46	90
14	0201003010018	陸海红	34	90
15	0201003010020	王长洪	34	90
16	0201003010021	赫崇军	34	90
17	0201003010022	蔡占祥	34	90
18	0201003010023	于晓萌	34	90
19	0201003010024	林敬辉	34	90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心

外照射个人剂量通知单

北京市疾病预防控制中心

检测专用章

(6)

序号

人员编号

姓 名

个人剂量当量 (μSv)

监测周期 (天)

20

0201003010025

王晓琳

34

90

21

0201003010027

王屹

34

90

22

0201003010033

李超

34

90

23

0201003010034

高勤

34

90

24

0201003010037

徐澄莹

34

90

25

0201003010039

陈雷

34

90

26

0201003010040

孙焯

34

90

27

0201003010041

蒋全胜

34

90

28

0201003010046

路阳

34

90

29

0201003010047

孙燕萍

34

90

30

0201003010050

张诚

34

90

31

0201003010051

安备

34

90

32

0201003010052

张宝柱

34

90

33

0201003010057

刘涛

34

90

34

0201003010059

刘秀峰

34

90

35

0201003010060

赵俊

34

90

36

0201003010066

李河北

34

90

37

0201003010071

吴舰

34

90

38

0201003010072

纪俊伟

34

90

39

0201003010074

武靖

34

90

40

0201003010077

张森

34

90

41

0201003010078

顾磊

34

90

42

0201003010079

张浩

34

90

43

0201003010080

孙建

34

90

44

0201003010081

薛磊

34

90

45

0201003010084

魏侠

34

90

46

0201003010085

邸强

34

90

47

0201003010086

孙超

34

90

48

0201003010087

李学斌

34

90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效

北京市疾病预防控制中心

外照射个人剂量通知单

北京市疾病预防控制中心

检测专用章

(6)

序号

人员编号

姓 名

个人剂量当量 (μSv)

监测周期 (天)

49

0201003010089

梁建宏

34

90

50

0201003010090

程瑞

34

90

51

0201003010093

刘伟

34

90

52

0201003010094

陈尘

310.7

90

53

0201003010095

刘卓

34

90

54

0201003010096

王征

34

90

55

0201003010097

程敏

34

90

56

0201003010098

刘宇飞

34

90

57

0201003010099

赵飞

34

90

58

0201003010100

刘霞

34

90

59

0201003010101

霍天龙

34

90

60

0201003010103

陈皓

78.9

90

61

0201003010105

李毅

34

90

62

0201003010106

袁飞

34

90

63

0201003010107

王正

34

90

64

0201003010108

吴巍珍

34

90

65

0201003010109

孙振

34

90

66

0201003010110

刘佳

34

90

67

0201003010113

翟天童

34

90

68

0201003010114

杨硕

34

90

69

0201003010115

赖云耀

34

90

70

0201003010116

魏拓

34

90

71

0201003010117

李少联

34

90

72

0201003010118

黄力

34

90

73

0201003010119

李夏楠

34

90

74

0201003010121

丁飞

34

90

75

0201003010122

李京京

34

90

76

0201003010123

车静菲

34

90

77

0201003010124

商旭

34

90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效



## 北京市疾病预防控制中心

## 外照射个人剂量通知单



序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 (μSv)	监测周期 (天)
78	0201003010125	高平	34	90
79	0201003010126	果旭	34	90
80	0201003010127	卜金州	34	90
81	0201003010128	罗威	34	90
82	0201003010129	郭昊	1773	90
83	0201003010130	贺致宾	34	90
84	0201003010132	潘峰	34	90
85	0201003010133	王绯	34	90
86	0201003010134	廉波	34	90
87	0201003010135	刘铁莉	34	90
88	0201003010136	魏红梅	34	90
89	0201003010138	王怡	34	90
90	0201003010139	韩世红	34	90
91	0201003010140	马婧	34	90
92	0201003010141	姚旬	34	90
93	0201003010142	李安琪	34	90
94	0201003010143	曹锋	34	90
95	0201003010145	毛增辉	34	90
96	0201003010146	姜维	34	90
97	0201003010147	杜丽	34	90
98	0201003010148	付玲	34	90
99	0201003010149	陈菁	34	90
100	0201003010150	石艳	34	90
101	0201003010152	杨凯丽	34	90
102	0201003010154	吴楠	34	90
103	0201003010155	于亚宁	34	90
104	0201003010156	吕高泉	34	90
105	0201003010157	刘晓怡	34	90
106	0201003010158	郝传玺	34	90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效

## 北京市疾病预防控制中心

## 外照射个人剂量通知单



序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 (μSv)	监测周期 (天)
107	0201003010159	许恒	34	90
108	0201003010160	唐怀远	121.9	180
109	0201003010161	王斌	34	90
110	0201003010162	石晓华	34	90
111	0201003010163	邵新	34	90
112	0201003010196	刘蓉	34	90
113	0201003010208	张卓露	34	90
114	0201003010213	杨志军	34	90
115	0201003010215	夏鹏辉	34	90
116	0201003010218	谭瑞义	34	90
117	0201003010229	宋幸鹤	34	90
118	0201003010239	杨月	34	90
119	0201003010240	韩丹丹	34	90
120	0201003010241	蒋孟雷	34	90
121	0201003010242	殷旭君	34	90
122	0201003010247	贾晓康	71.21	90
123	0201003010249	高薇波	34	90
124	0201003010250	付佳	34	90
125	0201003010254	李芳	34	90
126	0201003010256	杨素行	34	90
127	0201003010257	赵博	90.32	90
128	0201003010258	杨洁	34	90
129	0201003010274	张森	34	90
130	0201003010276	李英明	34	90
131	0201003010284	刘仙	34	90
132	0201003010290	汤月恒	34	90
133	0201003010305	刘晋	34	90
134	0201003010306	殷星辰	34	90
135	0201003010309	赵娟	34	90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效

## 北京市疾病预防控制中心

## 外照射个人剂量通知单



序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 (μSv)	监测周期 (天)
136	0201003010312	赵超	34	90
137	0201003010323	陈照宇	34	90
138	0201003010324	李虎	34	90
139	0201003010325	陈春明	34	90
140	0201003010326	马莉	34	90
141	0201003010327	王璟	34	90
142	0201003010328	邓森	34	90
143	0201003010329	白梦瑶	34	90
144	0201003010330	吴佳佳	34	90
145	0201003010331	孙宇飞	34	90
146	0201003010332	关庆圆	34	90
147	0201003010333	吴敬之	34	90
148	0201003010334	郑启航	34	90
149	0201003010335	聂正瑞	34	90
150	0201003010336	赵如媛	34	90
151	0201003010337	王海雨	34	90
152	0201003010338	张鹏	178.6	90
153	0201003010339	马明太	34	90
154	0201003010340	张一静	311.7	90
155	0201003010341	李儒军	34	90
156	0201003010342	柯岩	34	90
157	0201003010343	侯云飞	34	90
158	0201003010344	陈新	34	90
159	0201003010345	杨观俊	34	90
160	0201003010346	吕混君	34	90
161	0201003010347	余瑞瑞	34	90
162	0201003010348	邢珈凡	34	90
163	0201003010350	刘曼璐	34	90
164	0201003010352	高朋	34	90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效



## 北京市疾病预防控制中心

## 外照射个人剂量通知单

第9页,共12页

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 ( $\mu\text{Sv}$ )	监测周期 (天)
165	0201003010353	成婧一	34	90
166	0201003010354	张天瑜	34	90
167	0201003010355	祖桂利	34	90
168	0201003010356	朱继红	34	90
169	0201003010357	任伶萍	34	90
170	0201003010358	张晓明	34	90
171	0201003010360	任美玲	34	90
172	0201003010362	管宜	34	90
173	0201003010363	范智超	34	90
174	0201003010364	齐清怡	99.18	90
175	0201003010365	张新明	34	90
176	0201003010366	钟团文	34	90
177	0201003010368	刘阳	94.37	90
178	0201003010369	廖海林	253.6	90
179	0201003010370	张少奇	34	90
180	0201003010371	王超	34	90
181	0201003010372	冯运臣	34	90
182	0201003010373	段琳璐	34	90
183	0201003010374	李科	34	90
184	0201003010375	潘佳明	74.42	90
185	0201003010376	于谦	34	90
186	0201003010377	王耕畦	34	90
187	0201003020001	侯娟	34	90
188	0201003020003	张宗杰	34	90
189	0201003020004	刘磊	34	90
190	0201003020005	元洁	34	90
191	0201003020201	陈亚林	34	90
192	0201003020202	祝晓莲	34	90
193	0201003020205	陈彬璞	34	90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效

## 北京市疾病预防控制中心

## 外照射个人剂量通知单

第8页,共12页

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 ( $\mu\text{Sv}$ )	监测周期 (天)
194	0201003020208	蒲卫军	34	90
195	0201003020209	吕达健	34	90
196	0201003020211	殷泳	34	90
197	0201003020212	田佳	34	90
198	0201003020214	马彦	34	90
199	0201003020215	高莹	34	90
200	0201003020219	陈河润	34	90
201	0201003020220	田锐子	34	90
202	0201003020221	康建宝	34	90
203	0201003020223	崔颖硕	34	90
204	0201003020224	刘中凯	34	90
205	0201003020225	王新	34	90
206	0201003030001	王伟民	34	90
207	0201003030002	赵红	34	90
208	0201003030004	卢明瑜	34	90
209	0201003030005	魏光茹	34	90
210	0201003030007	何晋德	34	90
211	0201003030009	王智峰	34	90
212	0201003030010	陈国栋	34	90
213	0201003030013	杨丽君	34	90
214	0201003030014	张挺杰	34	90
215	0201003030016	安芳	34	90
216	0201003030017	程琳	34	90
217	0201003030020	许晓诺	34	90
218	0201003030025	李景慧	34	90
219	0201003030026	冯建春	34	90
220	0201003030027	曹成富	34	90
221	0201003030029	韩聪爽	34	90
222	0201003030031	冯桂莲	34	90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效

## 北京市疾病预防控制中心

## 外照射个人剂量通知单

第9页,共12页

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 ( $\mu\text{Sv}$ )	监测周期 (天)
223	0201003030044	刘健	34	90
224	0201003030050	焦洋	34	90
225	0201003030056	翟莹	34	90
226	0201003030064	金峰	34	90
227	0201003030077	邱月红	34	90
228	0201003030083	李伟	34	90
229	0201003030096	胡立宝	34	90
230	0201003030113	刘克勤	34	90
231	0201003030117	梁媛媛	34	90
232	0201003030118	乔婧茹	34	90
233	0201003030121	杨冰	34	90
234	0201003030123	黄鹏	34	90
235	0201003030126	李宇	34	90
236	0201003030127	孔科磊	34	90
237	0201003030128	董雷	34	90
238	0201003030129	王海明	34	90
239	0201003030130	任涛	34	90
240	0201003030132	崔洁琼	34	90
241	0201003030134	蔡景景	34	90
242	0201003030135	魏明	34	90
243	0201003030137	林黎明	34	90
244	0201003030138	耿银东	34	90
245	0201003030139	乌仁陶古斯	34	90
246	0201003030140	张芳	34	90
247	0201003030141	冯彩珍	34	90
248	0201003030142	吴寸草	34	90
249	0201003030143	白丽	34	90
250	0201003030144	葛培培	34	90
251	0201003030145	侯海燕	34	90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效



## 北京市疾病预防控制中心

## 外照射个人剂量通知单

第10页 共12页

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 ( $\mu\text{Sv}$ )	监测周期 (天)
252	0201003030146	蔡召强	34	90
253	0201003030147	薛玲	34	90
254	0201003030148	赵香梅	34	90
255	0201003030149	孙中学	34	90
256	0201003030150	沈孝江	34	90
257	0201003030151	赵东坡	34	90
258	0201003030152	艺茹汉	34	90
259	0201003030153	张一达	34	90
260	0201003030154	林妮	99.28	90
261	0201003030155	王宏伟	78.36	90
262	0201003030157	袁寒星	34	90
263	0201003030158	杨溪	34	90
264	0201003030159	宋建强	34	90
265	0201003030160	张东辉	34	90
266	0201003030161	付鑫	34	90
267	0201003030162	林涛	34	90
268	0201003030163	宋俊贤	34	90
269	0201003030164	高雨	34	90
270	0201003030165	李孟阳	34	90
271	0201003030166	崔向辉	34	90
272	0201003030167	罗新庆	34	90
273	0201003030168	陶立平	34	90
274	0201003030169	王尚涛	34	90
275	0201003030170	白彦	34	90
276	0201003030171	刘英	34	90
277	0201003030172	徐文晶	34	90
278	0201003030173	金鑫	34	90
279	0201003030174	张翊	34	90
280	0201003030175	李浩诚	100.5	90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效

## 北京市疾病预防控制中心

## 外照射个人剂量通知单

第11页 共12页

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 ( $\mu\text{Sv}$ )	监测周期 (天)
281	0201003030176	钟立立	34	90
282	0201003030177	冯盼盼	34	90
283	0201003030178	欧阳娜娜	34	90
284	0201003030302	蒋京军	34	90
285	0201003030305	李鼎	34	90
286	0201003030307	苑翠珍	34	90
287	0201003030310	李清乐	34	90
288	0201003030312	张学良	102.4	90
289	0201003030313	韩菲	34	90
290	0201003030314	李琪	34	90
291	0201003030315	王龙	34	90
292	0201003030316	马玉良	34	90
293	0201003030317	刘传芬	34	90
294	0201003030322	刘刚	34	90
295	0201003030324	郝雷	34	90
296	0201003030326	王煦	34	90
297	0201003030327	吴晓舟	34	90
298	0201003030328	尹鹏	34	90
299	0201003030329	吴峰	34	90
300	0201003030332	段江波	34	90
301	0201003030333	黄雪娇	34	90
302	0201003040003	韩红霞	34	90
303	0201003040004	邱李恒	34	90
304	0201003040005	赵赞赞	34	90
305	0201003040009	吴彩霞	34	90
306	0201003040011	陈津川	34	90
307	0201003040012	周欣	34	90
308	0201003040013	刘晓任	34	90
309	0201003040014	尚毅寅	83.27	90

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效

## 北京市疾病预防控制中心

## 外照射个人剂量通知单

第12页 共12页

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 ( $\mu\text{Sv}$ )	监测周期 (天)
310	0201003040101	岳明刚	34	90
311	0201003040102	聂玉新	121.5	90
312	0201003040104	梁铁军	34	90
313	0201003040121	王霞	34	90
314	0201003040127	李顺	34	90
315	0201003100111	刘春文	34	90

(以下无正文)

注: 本个人剂量报告为告知性的通知单。90天的剂量下限(MDL)为 $68\mu\text{Sv}$ , 在MDL以下的测量值以 $1/2\text{MDL}$ (即 $34\mu\text{Sv}$ )记录检测结果, 在 $1250\mu\text{Sv}$ 以下为记录水平, 监测周期最长不得超过90天, 对超过90天的检测结果仅供参考。

复印、涂改、增删无效

检测结果仅对送检样品有效