

本部使用一台 DSA 项目竣工环境保护设施验收意见

2025 年 11 月 20 日，首都医科大学附属北京朝阳医院（以下简称“北京朝阳医院”或者“医院”）根据《本部使用一台 DSA 项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》（HJ 1326-2023）、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于朝阳区工人体育场南路 8 号，已将医院本部 C 楼 1 层北侧示教室、值班室等改建成 4 号导管室及辅助场所，新增使用 1 台 NeuAngio33F 型血管造影机（II类，125kV/1000mA），主要用于开展心血管介入、外周介入手术。

（二）建设过程及环保审批情况

医院委托北京辐环科技有限公司编制了《本部使用一台 DSA 项目环境影响报告表》（项目编号：京辐 0150202500085），并于 2025 年 09 月 15 日取得了北京市生态环境局的环评批复文件（京环审[2025]94 号）。本次本部心导管室 4 号导管室已于 2025 年 11 月竣工，且于 2025 年 11 月 17 日已经重新申领了辐射安全许可证，并取得了《辐射安全许可证》（京环辐证[E0149]）。

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

（三）投资情况

本项目实际总投资 630 万元，其中环境保护投资 40 万元，占项目实际总投资 6.35%。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）辐射安全与防护设施建设情况

（1）医院本部心导管室 4 号导管室屏蔽防护采用不低于环评及批复中的屏蔽材料及厚度进行建设，实际建设屏蔽方案均满足环评及批复要求。本部心导管室 4 号导管室已按环评及批复要求对辐射工作场所采取了分区管理，辐射工作场

所已实行控制区和监督区分区管理，机房出入口内所有区域为控制区，机房东侧操作间，西侧设备间、库房为监督区。且已设置明显的放射性标志、中文警示说明和工作状态指示等。

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

(二) 辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

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

(2) 本项目配备介入工作人员 10 名（其中新增 8 名医师，利用现有 1 名技师和 1 名护士）到岗工作，均已参加辐射安全和防护专业知识考核，取得了合格证。辐射工作人员均配备个人剂量计。

(3) 本项目已落实机房监测方案(含上、下楼)，已配备便携式辐射巡测仪，并委托有辐射水平监测资质单位定期开展场所辐射水平监测。

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

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

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

三、工程变动情况

经现场核实，本次本部4号导管室的实际建设内容与环评方案一致，新增设备的类型、性能参数与环评审批参数一致，该项目的建设性质、建设地点、规模、工艺以及辐射安全与防护措施均未发生重大变动。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）根据验收检测结果可知，本部4号导管室外各检测点X射线外照射剂量率最大值为 $0.38\mu\text{Sv/h}$ （已扣除本底最小值 $0.12\mu\text{Sv/h}$ ），不大于GBZ130-2020中 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的剂量约束值要求，场所屏蔽效果达到环评报告表及批复要求。

（二）根据验收检测结果，按照该项目预计手术量及工作时间，估算出本部4号导管室工作人员在该台DSA设备上操作时可能接受的年有效剂量低于 1.34mSv 、公众受到的年剂量约为 $64.08\mu\text{Sv}$ （ 0.064mSv ），均满足本项目环评批复中规定的 5mSv/a （职业人员）和 0.1mSv/a （公众）剂量约束值要求。

五、验收结论

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

综上所述，验收组一致同意首都医科大学附属北京朝阳医院《本部使用一台DSA项目》（京环审[2025]94号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

（1）组织实施对从事辐射工作人员的剂量监测，做好个人剂量计定期检测工作，对数据进行汇总、登记、分析等工作。

（2）严格落实监测方案，开展项目场所辐射水平监测。

（3）规范编写、按时上报年度评估报告，落实安全责任制。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单见附表。

2025年11月20日。

其他需要说明的事项

一、辐射安全许可证持证情况

医院针对本项目于 2025 年 11 月 17 日已重新申领了辐射安全许可证，并取得了《辐射安全许可证》（京环辐证[E0149]）。本项目正常运行，从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

二、辐射安全与环境保护管理机构运行情况

医院成立了辐射安全管理小组，其中设置组长 1 名、副组长 3 名，辐射安全与防护专职管理人员 1 名，目前运行正常。

三、防护用品和监测仪器配备情况

本项目利用心导管室现有的便携式辐射巡测仪开展自行监测；且为全院辐射工作人员、受检者配备相应防护用品、个人剂量计等，同时开展个人剂量监测。

四、人员配备及辐射安全与防护培训考核情况

本次本部 4 号导管室配备介入工作人员 10 名（其中新增 8 名医师，利用现有 1 名技师和 1 名护士）到岗工作，满足本次 DSA 设备使用要求。本次启用后全院 DSA 介入工作人员共 128 名（其中医师 84 名，技师 15 名，护士 29 名），均取得相关考核证，且尚在有效期内，满足全院 DSA 设备使用要求。同时所有辐射工作人员均配备个人剂量计。全院现有辐射工作人员、辐射防护负责人及专职管理人员都分批参加了辐射安全和防护培训，并通过了考核，且在有效期内。

五、放射源及射线装置台账管理情况

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

六、放射性废物台账管理情况

本项目不涉及放射性废物。

七、辐射安全管理制度执行情况

医院已更新并修订了《放射防护与辐射安全管理制度》，其中包含放射性同位素与射线装置质量控制与安全防护管理办法，辐射安全防护措施管理规定，射

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