

滨州医学院附属医院 DSA 装置应用项目

竣工环境保护验收意见

2024 年 12 月 6 日，滨州医学院附属医院根据 DSA 装置应用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》（HJ1326—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

本项目位于山东省滨州市滨城区黄河二路 661 号综合楼地下室手术三室。本次验收内容为本次验收为 1 台 DSA（西门子（深圳）磁共振有限公司 Artis zee III ceiling 型，DSA 属于 II 类射线装置）。

（二）建设过程及环保审批情况

2019 年 9 月，委托山东博瑞达环保科技有限公司编制完成了《滨州医学院附属医院 DSA 装置应用项目环境影响报告表》。2019 年 9 月 19 日，滨州市生态环境局以滨环辐表审[2019]6 号文件批复。（前面几台 DSA 验收情况分别于什么时间进行验收）

滨州医学院附属医院现持有山东省生态环境厅于 2024 年 4 月 8 日颁发的辐射安全许可证，证书编号为：鲁环辐证（16028），种类和范围为：使用 V 类放射源；使用 II 类、III 类射线装置；生产、使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所，有效期至：2027 年 6 月 15 日。（

本项目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

项目实际总投资金额为 500 万元，环保投资 20 万元，所占比例为 4%。

二、环境保护设施建设情况

（一）辐射安全与防护设施建设情况

1、患者进出防护门设有电离辐射警告标志和工作指示灯，灯箱上设置警示

语句。污物通道及小防护门为手动平开门，设置自动闭门装置。大防护门为电动推拉式门，设置防夹装置。所有手术室防护门与工作状态指示灯可有效联动。

2、DSA 手术室和控制间之间设计有双向对讲装置和视频监控，DSA 治疗床设置紧急停机按钮。

3、本项目 DSA 手术室位设置层流通风系统，且进排风管道穿墙位置均避开了主射束方向，采用机械通风，新风空调，通风口位于室顶。

4、本项目现配备患者防护用品：铅橡胶性腺防护围裙、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子各 1 件（0.5mmPb）；医院为手术室配备工作人员防护用品：介入防护手套（0.025mmPb）、铅橡胶性腺防护围裙、铅橡胶颈套、铅橡胶帽子、铅防护眼镜各 15 件（0.5mmPb）；机房内配备：铅悬挂防护屏、铅防护吊帘、床侧防护帘、床侧防护屏各 1 件（0.5mmPb）。（儿童防护）

5、医院已为每位辐射工作人员配备了双个人剂量计，本项目 DSA 手术室配备 2 台个人剂量报警仪(R131-1155 型)，医院配备 1 台辐射 X- γ 剂量率仪(R-EGD 型)供地下室手术室使用。

（二）辐射安全与防护措施和其他管理要求落实情况

医院对本项目进行分区管理，将 DSA 手术室四周墙壁围成的区域划为控制区，DSA 手术室相邻的设备间、控制间、洁净走廊、污物走廊等区域划为监督区，并在控制区边界设置电离辐射警告标志。

滨州医学院附属医院签订了《辐射工作安全责任书》，法人代表为辐射工作安全责任人，设置专职机构环境辐射安全与放射卫生防护安全管理领导小组并指定专人负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作，指定专人负责放射性同位素的保管工作。

制定了《辐射防护和安全保卫制度》、《DSA 机器操作规程》、《辐射工作人员专职职责》、《辐射工作人员培训考核计划》、《设备使用登记制度》、《放射诊疗质量保证方案》、《辐射监测方案》、《设备检修维护制度》、《放射质控设备维修维护制度》等介入导管室工作制度及辐射安全管理制度。

制定了《辐射工作人员培训考核计划》。本项目 14 名辐射工作人员均已在国家核技术利用辐射安全与防护培训平台进行学习，参加核技术利用辐射安全与

防护考核并取得合格成绩报告单，均在有效期内。

本项目辐射工作人员每人配备了 2 枚个人剂量计，并委托有资质单位负责对个人剂量定期进行监测并出具监测报告，已建立 1 人 1 档。

三、工程变动情况

经查阅环评报告、批复要求及现场核实，本次验收项目的实际建设位置、项目性质、建设规模及设备参数无变动，符合环评报告和批复内容要求。

四、工程建设对环境的影响

（一）现场监测结果

验收监测期间非工作状态下，DSA 手术室工作场所周围环境 γ 辐射空气吸收剂量率为 (55.7~120) nSv/h，按照《环境 γ 剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021) 5.5 条款换算为 $(4.64\sim 10)\times 10^{-8}$ Gy/h，处于滨州市（原惠民地区）环境天然辐射水平的正常波动范围内。

验收监测期间工作状态下，DSA 手术室工作场所周围环境 γ 辐射空气吸收剂量率监测结果最大值为 480nSv/h（小防护门外左门缝），低于环评批复、《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020) 及本次验收所规定的周围剂量当量率应不大于 2.5 μ Sv/h 的要求。

（二）年有效剂量

根据本次验收监测结果估算得知，本项目辐射工作人员年有效剂量最大值低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a，也低于环评及本次验收提出的 2.0mSv/a 的年管理剂量约束值。

根据本次验收监测结果估算得知，本项目公众人员年有效剂量最大值低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定 1mSv/a 的剂量限值，也低于环评及本次验收采用的公众年剂量管理目标值不超过 0.1mSv/a 的管理要求。

五、验收结论

滨州医学院附属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 DSA 装置应用项目通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

结合工作实际,进一步完善和规范辐射安全管理,定期做好辐射工作人员再培训。按时限要求,及时通过申报系统上传年度评估报告。

七、验收人员信息

见附表

滨州医学院附属医院

2024 年 12 月 6 日

滨州医学院附属医院 DSA 装置应用项目竣工环保验收工作组名单

2024 年 12 月 6 日

验收工作组	机 构	姓 名	单 位	职务/职称	签 字
组 长	建设单位	张志龙	滨州医学院附属医院	科 员	胡斌
成 员	技术专家	陈 婷	山东省核与辐射安全监测中心	高 工	陈婷
		王文然	山东省建设项目环境评审服务中心	工程师	王文然
	调查报告表编制单位	杨路路	山东鲁环检测科技有限公司	助理工程师	杨路路

