

山东大学齐鲁医院德州医院 7 台 DSA 应用项目（一期）竣工环境保护验收意见

2025 年 10 月 24 日，山东大学齐鲁医院德州医院（德州市人民医院）根据《山东大学齐鲁医院德州医院 7 台 DSA 应用项目（一期）中心院区 DSA 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》，严格按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

山东大学齐鲁医院德州医院（德州市人民医院）新潮院区位于德州市德城区东方红西路 1166 号，中心院区位于德州市德城区尚德六路 1 号。本项目建设地点分别位于新潮院区住院二部十九层和中心院区门诊医技楼四层。本期项目建设规模为：新潮院区十九层手术室内使用 1 台型号为 Azurion7M20 的 DSA，中心院区门诊医技楼四层介入三室内使用 1 台型号为 Azurion7M20 的 DSA、介入五室内使用 1 台型号为 ARTISicono biplane 的 DSA、复合手术 1 室内使用 1 台型号为 ARTISpheno 的 DSA、复合手术 2 室内使用 1 台型号为 Azurion7M20 的 DSA，均属于 II 类射线装置。

2023 年 12 月医院委托山东省环科院环境检测有限公司编制完成了《山东大学齐鲁医院德州医院 7 台 DSA 应用项目环境影响报告表》，于 2024 年 1 月 15 日取得了德州市生态环境局对该项目辐射环境影响报告表的批复（批复文号为：德环辐审[2024]2 号）。

医院目前持有辐射安全许可证，编号为鲁环辐证[14041]，有效期至 2029 年 7 月 30 日；许可种类和范围：使用 V 类放射源；使用 II 类、III 类射线装置，使用非密封放射性物质，乙级非密封放射性物质工作场所。

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。

本项目总投资 4800 万元，环保投资 70 万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

（一）设施建设情况

DSA 手术室四周墙体、室顶、地面、防护门、观察窗屏蔽防护情况与环评报告一致，满足相关标准的要求；机房内设有净化系统，能满足有关通风要求；机房设置了电离辐射警告标志、门灯联锁装置、急停按钮、对讲系统等设施。

（二）措施及辐射安全管理落实情况

1.医院签订了《辐射工作安全责任书》，明确了法人代表为第一责任人，分管负责人为直接责任人。设立了辐射安全管理小组，落实了岗位职责。

2.制定了《DSA 操作规程》《辐射防护和安全保卫制度》、《辐射岗位职责》、《射线设备检修维护制度》、《辐射工作人员培训管理制度》、《辐射监测方案》、《自行检查和年度评估制度》、《台账管理制度》等制度，编制了《辐射事故应急预案》，每年按计划开展了应急演练。

3.医院为本项目配备了 66 名辐射工作人员，已参加辐射安全与防护考核，考核合格，且处于有效期内。

4.辐射工作人员均佩带有个人剂量计，委托有资质单位检测，专人管理，建立了辐射工作人员个人剂量档案，一人一档。

5.医院为本项目配备了 1 台辐射监测仪、若干个人剂量报警仪及铅衣等防护用品。

三、工程变动情况

根据分期建设分期验收的原则，本期验收(即本期项目一期)包括已建 5 处 DSA 工作场所及已购置的 5 台 DSA。后期另购置 DSA 另行验收。

四、工程建设对环境的影响

（一）辐射工作场所与环境辐射水平

根据验收监测结果，关机状态，DSA 手术室周围 γ 辐射剂量率为 $43.7\text{nSv/h} \sim 105.7\text{nSv/h}[(4.37 \sim 10.57) \times 10^{-8}\text{Gy/h}]$ ，处于德州市环境天然辐射水平正常波动本底范围[室内 $(6.24 \sim 10.82) \times 10^{-8}\text{Gy/h}$]内；

开机状态, DSA 手术室周围开机状态 X- γ 辐射剂量率 47.6nSv/h~111.8nSv/h, 低于本报告表提出的 2.5 μ Sv/h 剂量率目标控制值。

(二) 职业人员与公众成员受照剂量结果

根据验收监测结果估算, 本项目所致辐射工作人员的年有效剂量满足环评批复的 5.0mSv 管理剂量约束值、四肢(手和足)或皮肤为 125mSv 年当量剂量管理剂量约束值, 眼晶体为 20mSv 的年当量剂量管理剂量约束值; 公众的年有效剂量满足环评批复 0.1mSv 的管理剂量约束值要求。

五、验收结论

山东大学齐鲁医院德州医院(德州市人民医院)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, 辐射安全与防护措施运行有效, 辐射环境影响符合相关标准要求。

综上所述, 验收组一致同意山东大学齐鲁医院德州医院 7 台 DSA 应用项目(德环辐审[2024]2 号)(一期)通过竣工环境保护设施验收, 验收合格。

六、后续要求

1. 适时修订和完善辐射安全管理制度, 规范和完善辐射安全与防护管理档案;
2. 按照有关规定和要求, 定期对辐射巡检仪开展检定/校准工作。

七、验收人员信息

见附表。

山东大学齐鲁医院德州医院(德州市人民医院)

2025 年 10 月 24 日

山东大学齐鲁医院德州医院 7 台 DSA 应用项目（一期）竣工环保验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	王俊岩	山东大学齐鲁医院德州医院（德州市人民医院）	公共卫生科主任	王俊岩	建设单位
	李楠楠	山东大学齐鲁医院德州医院（德州市人民医院）	公共卫生科	李楠楠	
成员	刘倩倩	山东省环科院环境检测有限公司	工程师	刘倩倩	验收单位
	王荣锁	山东省核与辐射安全监测中心	研究员	王荣锁	技术专家
	马君健	山东省分析测试中心	研究员	马君健	