

武城县人民医院
2 台 DSA 装置应用项目
竣工环境保护设施验收意见

2024 年 1 月 12 日，武城县人民医院根据 2 台 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)、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

本项目 DSA 工作场所位于住院楼一楼东侧，项目涉及 2 座 DSA 手术室，于 2 座 DSA 手术室内各安装 1 台 DSA 装置，用于介入放射诊疗。于 2023 年 7 月委托编制了《武城县人民医院 2 台 DSA 装置应用项目环境影响报告表》；2023 年 9 月 1 日德州市生态环境局以“德环辐审〔2023〕12 号”文件予以审批。本项目于 2023 年 9 月开工建设，于 2023 年 11 月建成，DSA 装置于 2023 年 11 月投入调试运行。

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。

项目总投资 1060 万元，其中环保投资 72 万元。

医院于 2023 年 9 月 21 日重新申领了辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[14504]，许可种类和范围为“使用 II 类、III 类射线装置”，有效期至 2028 年 9 月 20 日。

本次验收规模为 2 台 DSA 装置，一台为 Innova-2100-IQ 型 DSA，一台为 Innova IGS 5 型 DSA，最大管电压均为 120kV，最大管电流均为 1000mA，属 II 类射线装置。与环评规模一致。

二、辐射安全与防护设施建设情况

(一) 设施建设情况

本项目 DSA1 室长约 7.4m，宽约 6.0m，DSA2 室长约 7.53m，宽约 6.0m，采取相应的实体屏蔽；观察窗采用铅玻璃结构，防护门、污物传递窗均为铅钢复合结构，防护能力均满足有关要求。本项目 2 座 DSA 手术室安装有新风系统，排风口末端于住院楼东侧排入外环境。

本项目 2 座 DSA 手术室与公共操作间之间设置有观察窗和双向对讲装置，各防护门外均张贴有“当心电离辐射”警告标志，患者进出防护门外设有工作状态指示灯，医护人员进出防护门设有自动闭门装置；扫描床和控制台处各设有一个紧急停机按钮。本项目 DSA 手术室配备相应的防护用品及用具，满足有关要求。

(二) 辐射安全管理要求落实情况

1. 医院签订了辐射工作安全责任书，明确法人代表为辐射安全工作第一责任人，成立了放射安全与防护工作领导小组，指定该机构专职负责射线装置的安全和防护工作，指定 1 名专职技术人员负责医院的辐射安全管理工作，落实了岗位职责。

2. 医院制定了《辐射防护与安全保卫制度》《DSA 操作规程》《射线装置检修维护制度》《辐射工作人员培训计划》《辐射监测制度》《射线装置使用登记制度》等规章制度；编制了《放射事件应急处理预案》，开展了辐射事故应急演练，编制了 2023 年度辐射安全与防护状况年度评估报告。

3. 本项目 DSA 机房涉及 15 名辐射工作人员，均已参加辐射安全与防护考核，考核合格，均处于有效期内。

4. 本项目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. 医院配备了 1 台 BS9511 型辐射监测仪，开展了自主监测。

三、工程变动情况

Innova IGS 5 型 DSA 装置管电压和电流发生变化，不属于重大变动。

四、工程建设对环境的影响

（一）现场检测结果

非工作状态下，DSA 手术室及周围环境 γ 辐射剂量率为(50~100) nGy/h，处于德州市环境天然辐射水平范围内；DSA 手术室周围环境保护目标处的剂量率为(50~53) nGy/h，处于德州市环境天然辐射水平范围内[道路 $(1.84\sim5.58)\times10^{-8}$ Gy/h]。工作状态下，DSA1 室周围 X- γ 辐射剂量率范围为(75~138) nGy/h，满足本次验收采用的 2.5 μ Sv/h 剂量率目标控制值；工作状态下，DSA2 室周围 X- γ 辐射剂量率范围为(77~481) nGy/h，满足本次验收采用的 2.5 μ Sv/h 剂量率目标控制值；环境保护目标处的 X- γ 辐射剂量率范围为(53~55) nGy/h，处于德州市环境天然放射性水平范围内[道路 $(1.84\sim5.58)\times10^{-8}$ Gy/h]。

（二）职业人员与公众受照剂量

1. 职业人员。根据验收监测结果估算，本项目医师、护师年有效剂量最大值为 1.18mSv，技师年有效剂量最大值为 0.03mSv，低于环境影响报告表提出的职业人员年管理剂量约束值 5mSv；职业人员眼部年当量剂量为 0.40mSv，低于环境影响报告表提出的职业人员眼晶体的年管理剂量约束值 37.5mSv；职业人员四肢年当量剂量为 39.95mSv，低于环境影响报告表提出的职业人员

四肢的年管理剂量约束值 125mSv。

2. 公众成员。根据验收监测结果估算，公众成员年有效剂量最大为 7.29×10^{-3} mSv，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定的公众成员年剂量限值 1mSv，也低于环境影响报告表提出的 0.25mSv 的年管理剂量约束值。

五、验收结论

武城县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，验收组一致同意武城县人民医院 2 台 DSA 装置应用项目（德环辐审〔2023〕12 号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

1. 适时修订和完善辐射安全管理制度。
2. 加强职业人员的辐射安全与防护培训考核。

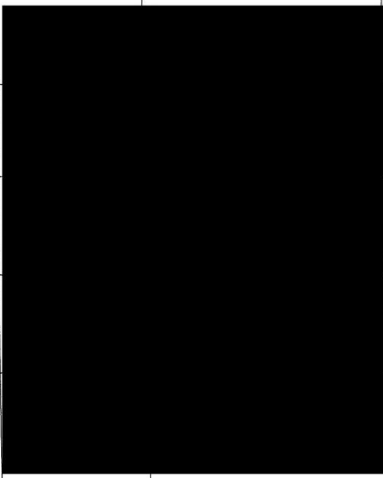
七、验收人员信息

验收人员信息见附表。

2024 年 1 月 12 日

附表:

武城县人民医院
2 台 DSA 装置应用项目竣工环境保护验收人员信息表

组 成		姓 名	单 位	职务/职称	电 话	身 份 证 号	签 名
组长	建设单位	孙 林	武城县人民医院	导管室主任			孙林
		郑志德		设备科科长			郑志德
组员	验收报告 表编制单位	韩啡啡	山东丹波尔环境科技有限公司	工 程 师			韩啡啡
	技术专家	王荣锁	山东省核与辐射安全监测中心	研 究 员			王荣锁
		高学军	泰安市生态环境保护控制中心	正 高			高学军