

泰安市妇幼保健院

泰安市妇幼保健院 数字减影血管造影机(DSA)应用项目 竣工环境保护验收意见

按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规和生态环境行业行政主管部门的要求，依照建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批意见，组织实施了“数字减影血管造影机(DSA)应用项目”竣工环保验收工作。在自查梳理的基础上，委托山东丹波尔环境科技有限公司进行验收监测并编制了《数字减影血管造影机(DSA)应用项目验收监测表》，并于2023年9月10日召开了本项目竣工环保验收工作组会议。根据验收工作组意见，提出验收意见如下：

一、项目基本情况

本项目DSA介入工作场所位于门诊医技楼三层，安装1台INFX-9000V型DSA装置，用于介入放射诊疗。于2022年2月委托编制了《泰安市妇幼保健院数字减影血管造影机(DSA)应用项目环境影响报告表》；2022年3月25日泰安市生态环境局以“泰环环审报告表〔2022〕4号”文件予以审批。本项目于2022年4月开工建设，于2022年8月建成，因故DSA装置于2023年7月

进入调试运行阶段。

医院于 2023 年 4 月 7 日变更了辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[09064]，许可种类和范围为“使用 II 类、III 类射线装置”，有效期至 2025 年 12 月 1 日。

本次验收规模为 1 台 NFX-9000V 型 DSA 装置，最大管电压为 125kV，最大管电流为 1000mA，属 II 类射线装置，与环境影响评价报告表及批复规模一致。

二、项目变动情况

DSA 手术室采用层流净化系统，送风口设置在吊顶，回风口设置在东、西墙底部。属于一般变动。

三、环保设施及措施

本项目 DSA 机房长约 12.6m，宽约 8.5m，采取相应的实体屏蔽；观察窗采用铅玻璃结构，防护门均为铅钢复合结构，防护能力均满足有关要求。本项目 DSA 手术室安装有层流净化系统，排风口末端位于门诊医技楼室顶排入外环境。

本项目 DSA 手术室与操作室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，污物传递防护门和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。

四、辐射安全管理落实情况

（一）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，成立了辐射安全与环境保护管理小组，

指定该机构专职负责射线装置的安全和防护工作,指定1名本科以上学历的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。

(二)医院制定了《辐射安全防护制度》《DSA操作规程》《各岗位责任制度》《射线装置检修维护制度》《射线装置使用登记制度》《辐射监测方案》《辐射工作人员培训计划》等规章制度;编制了《辐射事故应急预案》,开展了辐射事故应急演练,编制了2022年度辐射安全与防护状况年度评估报告。

(三)本项目DSA机房涉及4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。

(四)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。

(五)配备1台R-EGD型辐射监测仪,开展了自主监测。

五、验收检测结果

(一)现场检测结果

DSA关机状态下,DSA手术室周围 γ 辐射剂量率范围为 $(62.5 \sim 103.1) \text{ nGy/h}$,处于泰安市本底水平。DSA开机时,DSA手术室周围X- γ 辐射剂量率范围为 $(76.4 \sim 274.8) \text{ nGy/h}$,低于《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)中的剂量率限值要求。

(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 3.20 mSv ,技师年有效剂量最大值为 $5.20 \times 10^{-3} \text{ mSv}$,低于环境影响报告表提出的职业人员年管理剂量约束值 5 mSv ;职业人员眼部年当量剂量为 1.67 mSv ,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 19.07mSv，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 5.02×10^{-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。

六、验收结论

项目环保手续齐全，落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施，监测结果符合相关标准要求，满足建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

七、后续要求与建议

后续将根据有关管理要求和验收工作组的建议依据有关规定，适时修订完善辐射安全管理制度；按照有关规定，定期开展辐射事故应急演练。



泰安市妇幼保健院
数字减影血管造影机(DSA)应用项目竣工环境保护验收工作组名单

组 成		姓名	单位	职务/职称	签名
组长	建设单位	王介忠	泰安市妇幼保健院	介入科主任	王介忠
	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	研 究 员	高学军