

日照心脏病医院
新增1台DSA装置应用项目
竣工环境保护设施验收意见

2024年8月13日，日照心脏病医院新增1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》（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、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

日照心脏病医院位于日照市东港区临沂路1号，本项目DSA工作场所（包括DSA介入室、控制室及设备间等辅助房间）位于病房楼一层北侧中部，安装1台NeuAngio 33C型DSA装置，最大管电压125kV、最大管电流800mA，开展导管介入手术。该装置属于II类射线装置。

（二）建设过程及环保审批情况

2023年5月，医院委托山东益景检测技术有限公司编制了《日照心脏病医院新增1台DSA装置应用项目环境影响报告表》，2023年7月17日，日照市行政审批服务局以“日审服环审[2023]13号”文件对该项目报告表进行了审批。

医院现有辐射安全许可证编号为：鲁环辐证[11622]，许可种类和范围：使用II类、III类射线装置。有效期至2028年12月20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

本项目总投资640万元，环保投资共50万元。

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、本项目DSA工作场所实际建设屏蔽方案均与环评方案一致。本项目已按环评及批复要求对辐射工作场所采取了分区管理。将介入室四周墙壁围成的区域划为控制区，与墙壁外部相邻的控制室、设备间、污物走廊、病人缓冲区及洁净走廊等划为监督区，并在控制区边界设置电离辐射警告标志。

2、DSA为悬吊式，治疗床东西向安装，球管位于治疗床西侧；介入室管线口均采用地下弧式管孔穿墙。DSA装置可向各方向照射，主射束照射时回偏离一定角度，最大约 135° ，因此主射束不会直接照射至南墙、北墙、西墙、东墙及地面，工作人员操作位、管线口、防护门及观察窗能够避开主射束照射。

3、本项目DSA工作场所设置了患者进出防护门、医护进出防护门以及污物传递防护门，其中患者进出防护门和医护进出防护门均为电推拉开门，已设置自动防夹装置、工作状态指示灯、门灯联动装置、电离辐射警告标志和曝光时关闭介入室门的管理措施，且在灯箱上设置“射线有害，灯亮勿入”的警示语句。污物传递防护门为平开门，设置防夹装置和电离辐射警告标志。DSA工作场所分别设置了患者通道、医护通道以及污物通道，各通道互不干扰。

4、DSA介入室采用新风系统，设有6个进风口，分别位于室顶南北两侧；在南墙、北墙各设置2个回风口；室顶东侧设置一个排风口，同时设置3mm铅当量的百叶格栅进行屏蔽补偿。排风口连接大楼排风管道，于病房楼三层楼顶排出，排风装置有效通风量不低于 $800\text{m}^3/\text{h}$ ，可保持室内良好通风。且排风口外为三层楼顶，该处无人员停留。

（二）辐射安全管理落实情况

（1）医院成立了辐射安全管理委员会，明确法人代表为本单位辐射工作安全第一责任人，签订了辐射工作安全责任书，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。

（2）医院制定了《放射安全防护管理制度》、《辐射监测方案》、《放射工作人员培训制度》、《放射工作人员个人剂量监测和健康查体管理制度》、《辐射事故应急处理预案》、《自行检查和年度评估制度》、《射线装置使用登记制度》、《射线

装置操作规程》、《射线装置维护保养制度》、《DSA操作规程》、《DSA装置维护保养制度》、《DSA使用登记制度》、《DSA辐射工作人员岗位职责》等。编制了《辐射安全事故应急预案》，开展了应急演练。医院按要求编写了辐射安全与防护状况年度评估报告，并上传了核技术利用辐射安全申报系统。

(3) 本项目共配置8名职业人员，辐射工作人员均通过了国家核技术利用辐射安全与防护考核，且处于有效期内；已委托有资质单位开展个人剂量监测，建立了个人剂量档案，1人1档。

(4) 配备了 γ 剂量率仪、个人剂量计及铅衣、铅围脖、铅眼镜等辐射防护设备。

三、工程变动情况

在实际建设中，DSA装置最大管电流由环评报告中的1000mA，降为800mA；由落地式变更为悬吊式。上述变动对环境的影响很小。

四、工程建设对环境的影响

(一) DSA装置关机状态下，DSA介入室内剂量率为(8.8~13.8) nGy/h；介入室周边环境保护目标的剂量率为11.21nGy/h；在日照市环境天然辐射[室内(6.54~12.94) $\times 10^{-8}$ Gy/h、道路(1.84~6.88) $\times 10^{-8}$ Gy/h]水平上波动。

DSA装置开机状态下，DSA介入室辐射水平低于标准限值2.5 μ Sv/h。

本项目DSA装置透视、减影状态下，职业人员躯干(参考胸部及腹部)、眼晶体(参考头部的监测数据)年管理剂量和四肢(参照手部、下肢、足部检测数据)年管理剂量均低于本次验收提出的职业人员年管理剂量约束值5.0mSv/a，眼晶体年管理剂量约束值20mSv/a和四肢年管理剂量约束值125mSv/a。

(二) 经估算，本项目辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足5.0mSv和0.1mSv的剂量约束值要求。

五、验收结论

日照心脏病医院新增1台DSA装置应用项目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，验收组一致同意日照心脏病医院新增1台DSA装置应用项目（日审服环审[2023]13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，规范和完善辐射安全与防护管理档案。

2.验收合格的项目，针对投入运行后需重点关注的内容提出工作要求。

七、验收人员信息

见附表

2024年8月13日

日照心脏病医院
新增1台DSA装置应用项目
竣工环境保护验收工作组

组 成		姓 名	单 位	职务/职称	签 名
组长	建设单位	翟校贤	日照心脏病医院	医学装备部主管	翟校贤
成员		张涛		介入室护士长	张涛
		李国强		医学装备部工程师	李国强
		李慧玲		医学装备部助理	李慧玲
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	

