

潍坊市人民医院 核医学工作场所、后装治疗机、医用电子加速器、射波刀、 磁共振加速器、DSA装置及ERCP装置应用项目（一期） 竣工环境保护验收意见

2025年5月27日，潍坊市人民医院根据《潍坊市人民医院核医学工作场所、后装治疗机、医用电子加速器、射波刀、磁共振加速器、DSA装置及ERCP装置应用项目（一期）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，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）潍坊市人民医院本部院区位于潍坊市奎文区广文街151号。环评审批建设内容为于本部院区内科住院综合楼和急救综合楼建设核医学工作场所、后装治疗机、医用电子加速器、射波刀、磁共振加速器、DSA装置及ERCP装置核技术应用项目；其中于急救综合楼地下一层东南侧建设介入中心，涉及一处DSA工作场所，该工作场所主要由1号~9号DSA机房、控制室、设备间、洁净通道、污物通道、更衣室、换鞋室、办公室、值班室、卫生间、污物暂存间等组成；同时拟购置9台DSA装置，分别安装于1号~9号DSA机房内，9台DSA装置均属于II类射线装置；于内科住院综合楼二层西侧建设内镜中心，涉及一处ERCP装置工作场所，该工作场所主要由ERCP机房、控制室等组成；同时拟购置1台ERCP装置，安装于ERCP机房内，ERCP装置属于II类射线装置。

本项目分期建设分期组织验收，本次为一期验收。验收规模为于急救综合楼地下一层东南侧介入中心建设9座DSA机房，购置并使用9台DSA装置，分别安装于1号~9号DSA机房内，DSA装置属于II类射线装置；于内科住院综合楼二层西侧内镜中心建设一处ERCP工作场所，购置并使用1台ERCP装置，安装于ERCP机房内。ERCP装置属于II类射线装置。

（二）2023年11月14日，潍坊市生态环境局以“潍环辐表审[2023]023号”文件对《核医学工作场所、后装治疗机、医用电子加速器、射波刀、磁共振加速器、DSA装置及ERCP装置应用项目环境影响报告表》进行了批复。本项目9台DSA装置及1台ERCP装置于2023年12月开工建设，2025年3月开始调试运行。

医院现有辐射安全许可证证书编号为鲁环辐证[07087]，许可种类和范围：

使用Ⅲ类、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、丙级非密封放射性物质工作场所，有效期至2029年11月5日。

本项目从取得环评批复至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

(三) 本期项目总投资5200万元，环保投资100万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

(一) 设施建设情况

介入中心9座DSA手术间四周墙体均为370mm实心砖+20mm钡砂，室顶、地板均为250mm混凝土+30mm钡砂，防护门均为铅钢复合材料结构，防护能力均为3mmPb；观察窗均采用铅玻璃，防护能力均为3mmPb。01~07手术间均设置有新风系统，08~09手术间均设有层流净化通风系统，有害气体经排风管道最终排放至急救综合楼顶部外环境。防护门均设计有电离辐射警告标志、工作状态指示灯、闭门装置和防夹装置等防护设施。

内镜中心01诊疗室四周墙体均为370mm实心砖，室顶为260mm混凝土，地板为200mm混凝土，防护门均为铅钢复合材料结构，防护能力均为3mmPb；观察窗均采用铅玻璃，防护能力均为3mmPb。01诊疗室设置有新风系统，有害气体经排风管道最终排放至内科住院综合楼顶部外环境。防护门均设计有电离辐射警告标志、工作状态指示灯、闭门装置和防夹装置等防护设施。

(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委员会，落实了岗位职责。

2. 医院制定了《辐射安全与防护岗位职责》《辐射防护与安全保卫制度》《设备检修维护制度》《辐射台账登记制度》《辐射安全与防护操作规程》《辐射工作人员培训计划》《辐射防护与安全工作监测方案》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。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。辐射工作人员配备了个人剂量计，并已委托有资质单位进行检测。专人管理，建立了辐射工作人员个人剂量档案，1人1档。

4. 配备了1台辐射巡检仪、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

1. 介入中心06手术间~09手术间内DSA导管床放置方向及主要照射方向改变；内镜中心01诊疗室内ERCP导管床放置方向及主要照射方向改变；01诊疗室内ERCP最大管电压、管电流由140kV、800mA改为120kV、150mA，最大管电压、管电流均减小，对环境的影响减小。

2. 07手术间患者进出防护门位置由机房南侧改为西侧；08手术间医护人员进出防护门和观察窗的位置由机房北侧改为西侧；08手术间和09手术间的医护人员进出防护门均由手动平开式改为电动推拉式；01诊疗室未设置污物传递防护门，手术产生的污物在患者离开后经患者进出防护门运出，由于污物运输为手术结束无患者后进行，因此01诊疗室污物通道和患者通道互不干扰，手术过程中产生的污物合理处置。

3. 01~07手术间、01诊疗室通风模式由层流净化系统改为新风系统，非放射性有害气体经排风管道最终排放至急救综合楼或内科住院综合楼顶部外环境。

上述变动不涉及建设项目环境管理条例中有关重大变动，对本期项目辐射安全与防护以及辐射环境的影响很小。其他验收内容与环评内容一致。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）关机状态下监测结果，各DSA手术间、ERCP手术室周围环境 γ 辐射水平为（50.99~63.35）nGy/h，即（5.1~6.3） $\times 10^{-8}$ Gy/h，处于潍坊市环境天然辐射水平波动范围内。

开机状态下，各DSA手术间、ERCP手术室实际运行工况一般不超过本次验收监测工况，根据监测结果，透视状态下，各DSA手术间、ERCP手术室周围辐射水平为55.26nGy/h~0.258 μ Gy/h，即66.31nSv/h~0.31 μ Sv/h，低于标准限值2.5 μ Sv/h。

（二）根据验收监测结果估算，本项目所致辐射工作人员和公众的年有效剂量分别满足环评批复的5mSv和0.1mSv的剂量约束值要求。

五、验收结论

潍坊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，辐射安全与防护设施及措施运行有效，对环境的影响符合相关标准要求。验收组一致同意核医学工作场所、后装治疗机、医用电子加速器、射波刀、磁共振加速器、DSA装置及ERCP装置应用项目（批复文号：潍环辐表审[2023]023）（一

期)通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

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。

七、验收人员信息

见下页。

潍坊市人民医院

核医学工作场所、后装治疗机、医用电子加速器、射波刀、磁共振加速器、DSA 装置及 ERCP 装置应用 项目（一期）竣工环境保护验收工作组名单

组 成		姓 名	单 位	职 务/职 称	联 系 电 话	签 名
组长	建设单位	李庆忠	潍坊市人民医院	助理研究员	13791666601	
	建设单位	程永亮		高 工	18853669277	
	技术专家	王荣锁	山东省核与辐射安全监测中心	研究员	133566712848	
		刘 鹏	山东益景检测技术有限公司	高 工	17605315482	
	环评单位	李方茹	山东海美依项目咨询有限公司	工程师	17865563665	