泰安市岱岳区山口镇卫生院DSA装置应用项目
竣工环境保护验收工作组意见

2026年2月9日，泰安市岱岳区山口镇卫生院组织召开了泰安市岱岳区山口镇卫生院DSA装置应用项目竣工环境保护验收工作组会议。参加会议的有验收监测单位山东科慧辐射检测评价有限公司的有关人员，会议邀请两位专家，组成验收工作组（名单附后）。会议期间，介绍了项目环境保护执行情况，汇报了项目竣工环境保护验收监测及辐射环境管理情况，与会代表对现场进行了核查。经现场核查、审阅资料和认真讨论，形成验收工作组意见如下：

一、项目基本情况

泰安市岱岳区山口镇卫生院位于山东省泰安市岱岳区山口镇山口南村。本次DSA装置应用项目验收规模为医院病房楼与门诊楼东部的中间区域，新建一栋两层附属建筑（规划并入门诊楼统一管理），介入诊疗中心位于一层。购置1台Artis zee lll ceiling型DSA装置安装在介入手术间内，该型DSA装置最大管电压125kV、最大管电流1000mA，属II类射线装置。

2025年7月，卫生院委托山东科慧辐射检测评价有限公司编制《泰安市岱岳区山口镇卫生院新增1台DSA装置应用项目环境影响报告表》，并于2025年12月16日由泰安市生态环境局以“泰环境审报告表〔2025〕23号”文件审批通过。医院现有辐射安全许可证编号为：鲁环辐证[09098]，许可种类和范围：使用III类射线装置，有效期至2030年3月23日，本次验收的DSA装置登记的辐射安全许可证正在重新申领中。

二、辐射安全与防护设施落实情况

本项目机房和控制室之间设置双向对讲装置和视频监控，便于观察受检者状态及防护门开闭情况。患者进出的防护门为电动推拉门，设置防夹装置并在门外张贴有电离辐射警告标志，门上方设置工作状态指示灯，灯箱上设置“射线有害，灯亮勿入”的警示语句，门与灯联动。医护进出防护门、设备间防护

门、污物间防护门为手动平开门。候诊区设置有放射性防护注意事项告知栏。控制室、治疗床处均设计紧急停机按钮，紧急状态下按下可实现紧急停机，防止发生辐射安全事故。机房配备的个人防护用品有铅围裙 6 件、铅围脖 6 个、铅帽 6 个、铅眼镜 6 副。均为 0.5mmPb；介入防护手套 2 副（0.025mmPb），为患者配备铅围裙 1 件、铅围脖 1 个、铅帽 1 个，均为 0.5mmPb。为儿童受检者配置铅衣 1 件（0.5mmPb）、铅围脖 1 件（0.5mmPb）、铅帽 1 个（0.5mmPb）。设备均自带 0.5mmPb 防护吊屏和 0.5mmPb 床侧防护帘。

本项目机房采用新风系统，吊顶南侧设 2 个出风口，东墙北侧下方离地 2.85 米处安装动力排风装置，其有效通风量不低于 1000m³/h、有效通风量不低于 400m³/h。

三、辐射安全管理落实情况

①工作制度：制定了《山口镇卫生院关于成立辐射安全领导小组的通知》《辐射工作安全责任书》《辐射防护安全管理制度》《个人剂量监测制度》《辐射工作人员职业健康管理制度》《工作人员岗位职责》等制度，建立了辐射安全管理档案。

②操作规程：卫生院制定了《DSA 操作规程》。

③应急预案：卫生院编制了《山口镇卫生院辐射事故应急预案》，并将定期修订本应急预案。

④人员培训：本项目 6 名辐射工作人员均通过了核技术利用辐射安全与防护考核，且在有效期内。

⑤监测方案：卫生院制定了《辐射防护检测计划》，配备有辐射巡检仪、个人剂量计。

⑥年度评估：卫生院按要求开展辐射安全和防护状况年度评估工作，2025 年年度评估报告卫生院已上传至全国核技术利用辐射安全申报系统并上报泰安市生态环境局。

四、验收监测结果

（一）剂量率监测结果

关机状态下，介入手术间周围环境γ辐射水平为（53.6～58.9）nGy/h，即（5.36～5.89）×10^{-8}Gy/h，处于泰安市环境天然辐射水平范围内[室内(4.63～21.84)×10^{-8}Gy/h]。

开机状态下，透视条件介入手术间周围辐射水平为49.6nGy/h～0.3μGy/h，即0.0496μSv/h～0.3μSv/h；减影条件介入手术间周围辐射水平为61.3nGy/h～0.5μGy/h，即0.0613μSv/h～0.5μSv/h，均低于标准限值2.5μSv/h。

（二）职业人员与公众成员受照剂量结果

根据验收监测估算，介入手术间内职业人员年有效剂量为0.31mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）规定职业人员剂量限值20mSv/a，也低于环境影响报告表提出的工作人员5.0mSv/a的年管理剂量约束值；眼部年当量剂量为0.80mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）规定职业人员眼晶体剂量限值150mSv/a，也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/a；四肢年当量剂量为14.35mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）规定职业人员四肢剂量限值500mSv/a，也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/a。技师年有效剂量为0.003mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）规定职业人员剂量限值20mSv/a，也低于环境影响报告表提出的工作人员5.0mSv/a的年管理剂量约束值。

本项目公众成员接受的年有效剂量最大值为2.14×10^{-3}mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定1mSv/a的剂量限值，也低于环境影响报告表提出的0.25mSv/a的年管理剂量约束值。

一、验收结论

泰安市岱岳区山口镇卫生院DSA装置应用项目基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施，该项目对辐射工作人员和公众成员是安全的，具备建设项目竣工环境保护验收条件。

二、建议

1.完善应急预案，定期组织演练；

2.落实防护检测评估，确保辐射安全。

3.落实各项辐射管理规章制度，加强工作中放射防护管理。

4.辐射工作人员及时参加核技术利用辐射安全与防护再培训和再考核，考核合格后上岗工作。

泰安市岱岳区山口镇卫生院

2026年2月9日

泰安市岱岳区山口镇卫生院DSA装置应用项目
竣工环境保护验收工作组名单

组　成		姓　名	单　位	职务/职称	联系方式	签　名
组　长	建设单位	于广义	泰安市岱岳区山口镇卫生院	主任	13905385551	于广义
组员	监测单位	国洪军	山东科慧辐射检测评价有限公司	工程师	18953499388	国洪军
	技术专家	杨刚	济南市疾控中心	副主任医师	18954189679	杨刚
		李海亮	山东省医学科学院放射医学研究所	副研究员	15588865615	李海亮