

临沂市妇幼保健院大学院区 DSA 装置应用项目竣工环境保护验收意见

2023 年 5 月 11 日,临沂市妇幼保健院在临沂组织召开了大学院区 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中测校准质控技术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、工程建设基本情况

临沂市妇幼保健院现开放三个院区,分别为滨河院区、启阳院区和大学院区(临沂市聚财六路 3 号)。本次大学院区 DSA 装置应用项目验收规模为大学院区门诊病房综合楼四层东部手术室及南侧走廊改造的 DSA 工作场所,将医院滨河院区 1 台飞利浦 UNIQ FD20 型 DSA 装置移机使用,该装置最大管电压 125 kV、最大管电流 1250mA,属 II 类射线装置。验收规模与环评规模一致。

2023 年 2 月,医院委托环评单位山东博瑞达环保科技有限公司编制了《临沂市妇幼保健院大学院区 DSA 装置应用项目环境影响报告表》,该项目环境影响报告表于 2023 年 2 月 21 日由临沂市行政审批服务局以“临审服投资许字(2023)22003 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[13758],许可种类和范围:使用 II 类、III 类射线装置,有效期至 2026 年 8 月 24 日,

二、环境保护设施及措施落实情况

本项目 DSA 机房长×宽×高为 10.9m×6.6m×3.0m,有效使用面积为 71.94m²。机房四周采用 4mmPb 铅板,室顶和地板采用 15cm 混凝土+4mmPb 铅板,观察窗、东墙防护门、南墙大防护门和南墙小防护门均采

用 4mmPb。介入室和控制室之间设置双向对讲及观察窗，便于观察到受检者状态及防护门开闭情况。患者进出防护门为电动平移门，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“放射中”的警示语句，门与灯联动。医护人员进出防护门和污物通道防护门为手动平开门。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。配有 8 套铅衣、3 个铅帽、8 件铅围裙、3 个铅眼罩，铅当量均为 0.5mmPb；1 个移动铅屏风，铅当量均为 2mmPb；铅悬挂防护屏、铅防护吊帘、床侧防护帘、床侧防护屏各 1 件（0.5mmPb）。为受检者配备铅颈套（0.5mmPb）、铅围裙（0.5mmPb）、铅帽（0.35mmPb）1 套。以上设施均能够正常工作，能够满足辐射安全防护的要求。

每位辐射工作人员均配备了个人剂量计，并配备了个人辐射剂量报警仪和 1 台辐射 X-γ 剂量率仪（型号为：REN500A）供全院使用。本项目在 DSA 介入室采用中央空调进风，在机房南北墙下侧设有排风口，可保持机房良好通风，最大限度降低有害气体的浓度，通风设计符合《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）第 6.4.3 款的规定。

三、辐射安全管理制度及落实情况

1.成立了辐射安全领导小组，签订了辐射安全责任书；制定了《辐射安全和安全保卫制度》、《DSA 安全操作规程》、《岗位职责》、《人员培训计划》、《射线装置安全操作规程》、《射线装置管理、使用及保养制度》、《个人剂量检测管理制度》、《放射防护档案管理制度》、《辐射检测计划》、《应急演练和培训制度》、《X 射线诊断中受检者防护规定》、《质量保证计划》、《辐射事故应急预案》、《自行检查和年度评估制度》等管理规定，建立了辐射安全管理档案。编制了《辐射事故应急预案》，并于 2023 年 3 月进行应急演练。按时提交了《放射性同位素与射线装置安全和防护状况评估报告》。

2.本项目共涉及辐射工作人员 9 名，9 名辐射工作人员均参加了辐射

安全与防护知识考核，成绩合格且在有效期内；已委托有资质单位进行了个人剂量监测，并建立了个人剂量档案，做到1人1档。

三、验收监测结果

（一）剂量率监测结果。在工作状态下 DSA 介入室周围 X- γ 辐射剂量率检测值范围为（0.08~0.27） $\mu\text{Sv/h}$ ，满足环评批复及《放射诊断放射防护要求》（GBZ 130-2020）“机房外的周围剂量当量率应不大于2.5 $\mu\text{Sv/h}$ ”的要求。

（二）职业人员受照剂量结果。根据个人剂量监测报告数据统计和验收监测当量剂量率数据估算，本项目 DSA 辐射工作人员和四肢所受有效剂量最大为 0.67mSv/a 和 114.76mSv/a，分别低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）中规定职业人员的有效剂量限值 20mSv/a 和四肢 500mSv/a，也低于环评报告中提出的职业人员 5mSv/a，四肢 125mSv/a 的年管理剂量约束值。

（三）公众成员受照剂量结果。根据验收监测当量剂量率数据估算，公众及环境敏感目标公众成员有效剂量最大值为 $1.68 \times 10^{-3}\text{mSv/a}$ ，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定公众人员剂量限值 1.0mSv/a，也低于环评报告中提出的 0.1mSv/a 的年剂量管理约束值。

四、验收结论

临沂市妇幼保健院大学院区 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，验收合格。

五、建议

1. 落实各项辐射管理规章制度，完善辐射安全管理档案。
2. 根据医院实际情况，定期对辐射事故应急预案进行修订和完善。
3. 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，考核合格后才能继续上岗工作。

4. 为工作人员配备防护手套。



临沂市妇幼保健院大学院区 DSA 装置应用项目竣工环境保护验收工作组名单

人员组成		姓名	单位	职务/职称	联系方式	签名
组长	建设单位	黄玉强	临沂市妇幼保健院	副院长	13562963855	黄玉强
		周奇	临沂市妇幼保健院	副科长	13685396307	周奇
李国庆		临沂市妇幼保健院	副主任	15106682700	李国庆	
杨朔		临沂市妇幼保健院	工程师	15866970921	杨朔	
成员	验收监测单位	李慧峰	山东中测校准质控技术有限公司	工程师	13188939639	李慧峰
	技术专家	杨刚	济南市卫生健康监督所	主任	13606410678	杨刚
		刘娟娟	山东省肿瘤医院	研究员	13505409537	刘娟娟