

肥城矿业中心医院（现山东国欣颐养集团肥城医院）

DSA 装置应用项目竣工环境保护验收意见

2021 年 7 月 18 日，山东国欣颐养集团肥城医院根据国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批意见等要求及《肥城矿业中心医院（现山东国欣颐养集团肥城医院）DSA 装置应用项目竣工环境保护验收监测报告表》，在肥城市组织召开了 DSA 装置应用项目竣工环境保护验收会议。验收工作组由建设单位山东国欣颐养集团肥城医院、验收监测单位山东鼎嘉环境检测有限公司和 2 位受邀专家组成（名单附后）。经现场核查、审阅资料和认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

肥城矿业中心医院（现山东国欣颐养集团肥城医院）位于山东省泰安市肥城市王瓜店镇，本次验收的 DSA 装置应用项目位于医院医技楼外东北侧介入中心内东侧。建设规模和验收规模为：1 座 DSA 机房，使用 UNIQ FD20 型 DSA 装置用于放射诊疗，属使用 II 类射线装置。工程总投资 800 万元，环保投资 50 万元。

2021 年 5 月 24 日，DSA 装置应用项目环境影响报告表由泰安市生态环境局以“泰环境审报告表[2021]8 号”文件进行了审批。

医院已取得辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[09086]，种类和范围和使用 II 类、III 类射线装置；有效期至 2025 年 7 月 13 日。

二、工程变动情况

项目建设内容及采取的防护措施等与环评批复内容一致。

三、环境保护设施及措施落实情况

1、辐射安全防护措施落实情况

DSA 机房介入手术室采取实体屏蔽，南北净长 9.36m、东西净宽 6.03m，四周墙体均为 370mm 实心砖+30mm 钡水泥，室顶为 180mm 混凝土，观察窗为 4.0mmPb 含铅玻璃，医护人员进出防护门、污物通道及设备间防护门均为 4.0mmPb 铅钢结构防护门，患者进出防护门为 4.0mmPb 铅钢防护门。

机房设有电离辐射警告标志、双向对讲装置、通风装置、急停按钮、闭门装置、防夹装置和工作状态指示灯，灯箱上设置有“射线有害、灯亮误入”的

警示语句，且工作状态指示灯和防护门能有效联动。

2、辐射安全管理落实情况

(1) 设立了放射防护管理领导小组，签订了辐射工作安全责任书，明确法人代表为本单位辐射安全工作第一责任人，指定放射防护管理领导小组负责医院射线装置的安全和防护工作。

(2) 制定了《医用射线受检及治疗者放射防护制度》、《放射工作人员个人剂量监测计佩戴规定》、《放射工作场所及设备检测制度》、《放射诊疗安全防护管理制度》、《放射工作人员安全知识培训制度》、《射线装置使用程序》、《放射诊疗防护质量保证方案》、《放射诊疗工作安全操作制度》、《DSA安全操作规程》、《导管室人员培训计划、监测方案》、《设备维修维护制度》等辐射安全管理制度。编制了《突发放射辐射事件应急预案》，并于 2021 年 5 月 10 日开展了应急演练。

(3) 放射工作人员已通过了辐射安全与防护培训考核，且处于有效期内；已委托有资质的单位开展个人剂量监测，建立了个人剂量档案。

(4) 配备 RJ38-360Z 型辐射 X- γ 巡检仪，按计划开展自行监测；项目配备有铅衣、铅橡胶颈套等个人防护用品及患者防护用品。

四、验收监测结果及人员受照剂量

1、监测结果

(1) 非工作状态下，DSA 介入室周围及敏感目标处 X- γ 辐射剂量率范围为 (56.6~127.6) nGy/h，即 $(5.66\sim12.76)\times10^{-8}$ Gy/h，处于泰安市环境天然辐射水平正常波动范围内。

(2) DSA 介入室周围 X- γ 辐射剂量率为 (87.0~135.0) nGy/h，即 $(0.87\sim1.35)\mu\text{Sv/h}$ ，满足 DSA 介入室屏蔽墙、防护门外 30cm 处辐射剂量率均不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的限值要求；环境敏感目标处 X- γ 辐射剂量率为 (60.8~96.9) nGy/h，即 $(0.608\sim0.969)\mu\text{Sv/h}$ ，处于泰安市环境天然辐射水平正常波动范围内。

2、职业人员与公众受照剂量结果

(1) 职业人员

据个人剂量检测报告结果及验收监测结果估算，医院介入科辐射工作人员最大年受照剂量为 2.99mSv，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》

(GB18871-2002)中规定辐射工作人员的剂量限值 20mSv/a, 也低于环评报告表提出的管理剂量约束值 5.0mSv/a。

据验收监测结果估算, 本项目辐射工作人员手部最大年受照剂量为 92.87mSv, 低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定职业人员四肢(手和足)的剂量限值 500mSv/a, 也低于环评报告表提出的管理剂量约束值 125mSv/a。

据验收监测结果估算, 本项目辐射工作人员眼晶体年受照剂量为 2.41mSv, 低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定职业人员眼晶体的剂量限值 150mSv/a, 也低于环评报告表提出的管理剂量约束值 37.5mSv/a。

(2) 公众成员受照剂量

据验收监测结果估算, 本项目介入室周围公众成员接受的最大年有效剂量为 0.015mSv, 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, 也低于环评报告提出的管理约束值 0.25mSv/a。敏感目标处公众成员年受照剂量为 0.014mSv, 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, 也低于环评报告提出的管理约束值 0.25mSv/a。

五、验收结论

肥城矿业中心医院(现山东国欣颐养集团肥城医院)DSA 装置应用项目环保手续齐全, 辐射安全管理制度完善, 辐射安全防护设施及措施有效, 落实了环评报告表及批复的各项要求, 监测结果满足相关要求, 具备建设项目竣工环境保护验收条件, 验收合格。

六、后续要求

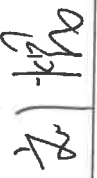
- 1、适时修订辐射管理规章制度, 加强辐射事故应急演练;
- 2、做好工作场所自主监测工作。

山东国欣颐养集团肥城医院
2021年7月18日



肥城矿业中心医院（现山东国欣颐养集团肥城医院）

DSA 装置应用项目竣工环境保护验收工作组

组成		姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签字
组长	建设单位	武树红	山东国欣颐养集团肥城医院	院长助理	13953875730	
		陈汉英		科 长	13793800977	
周 静		科 员		13953875533		
刘 焜		科 员		15610331886		
成员	验收监测单位	张相玲	山东鼎嘉环境检测有限公司	工程师	15615515150	
	技术专家	高学军	泰安市核与辐射监管站	高 工	18553892776	
		李兆轶	山东省核与辐射安全监测中心	工程师	15165311077	