德阳市第六人民医院（东汽医院） 新增数字减影血管造影机应用项目 竣工环境保护验收意见

2023年4月20日，德阳市第六人民医院（东汽医院）根据《新增数字减影血管造影机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》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价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、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点为：德阳市庐山南路三段35号德阳市第六人民医院（东汽医院）多功能检查楼一楼介入手术室

建设内容为：将多功能检查楼一楼原主任室、会议室改造成介入手术室，包括介入手术室、控制室及其配套设备机房、更衣室、厕所等，总建筑面积约110m²，机房内使用一台医用血管造影X射线机(125kV，800mA)，主要用于介入治疗、血管造影等，属于II类射线装置。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目由四川省中栎环保科技有限公司编写完成环境影响报告表，并于2023年1月21日取得德阳市生态环境局的批复（川环审批〔2022〕18号），同意本项目建设。本项目使用的医用血管造影X射线机及配套的辐射防护设施于2018年10月建成并使用，医院已取得四川省生态环境厅核发的辐射安全许可证（川环辐证[01059]）。在整个项目建设过程中未有环境投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

本项目实际总投资为698万元人民币，其中环保投资44万元人民币，占总投资的6.30%。

（四）验收范围

本次验收范围为本项目环评批复中的医用血管造影X射线机及配套环保设施。

二、工程变动情况

本次验收的项目建设内容、建设地点、工作方式、使用的地点以及生产或使

用工艺流程、污染物产生的种类、采取的污染治理措施均与环评及批复中一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为医患人员产生的生活污水及项目产生的医疗废水，均依托医院预处理池处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准后，最终排入市政污水管网。

（二）废气

本项目在使用医用血管造影 X 射线机时产生臭氧，本项目机房采用新风系统通风换气，医用血管造影 X 射线机在开机出束期间，产生少量臭氧通过新风系统换气排至室外经空气扩散、分解、稀释，不会对周围大气环境带来明显影响。

（三）固废

本项目为数字成像，不存在废胶片的产生。本项目产生的医疗废物采用专门的收集容器集中回收后，由专人每天转移至医院的医疗垃圾暂存间，按照医疗废物执行转移联单制度，收集后有资质单位进行处置。工作人员产生的生活垃圾和办公垃圾，经医院集中收集后，交由当地环卫部门统一收集处理。

（四）噪声

本项目噪声源主要为通风设备产生的噪声，所有设备选用低噪声设备，通过建筑墙体隔声及距离衰减后，其噪声排放可满足标准要求。

（五）辐射

本项目辐射源项为使用的医用血管造影 X 射线机在使用过程中产生的 X 射线，本项目工作场所经分区管理，并通过机房墙体、防护门和铅玻璃窗进行屏蔽，手术室医护人员通过穿戴防护服进行屏蔽，机房安装了门灯连锁、工作状态指示灯、紧急制动按钮、辐射警示标志等辐射防护措施，配备了辐射防护服、个人剂量片、个人剂量报警仪及便携式 X- γ 辐射监测仪等个人防护用品及辐射监测设备。

四、环境保护设施调试效果

辐射防护效果：根据验收监测结果，本项目机房外侧周围的 X- γ 辐射剂量率为 0.11~1.60 μ Sv/h，正常运行时致职业人员及公众年有效最大剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中的标准限值和环评确定的管理约束值。

五、工程建设对环境的影响

根据四川同佳检测有限责任公司《德阳市第六人民医院（东汽医院）新增数字减影血管造影机应用项目环境保护竣工验收监测报告表》，验收监测结果如下：

本项目在正常使用医用血管造影 X 射线机诊断时，工作人员区域的 X- γ 辐射剂量率为（0.07~0.85） $\mu\text{Sv/h}$ （已扣除未曝光测量值），其他公众区域的 X- γ 辐射剂量率范围为（0.02~1.51） $\mu\text{Sv/h}$ （已扣除未曝光测量值），致职业人员年有效累积剂量约为 $5.19 \times 10^{-2} \text{mSv}$ ，公众（其他人员）年有效累积剂量约为 $2.30 \times 10^{-3} \text{mSv}$ ，均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中的标准限值和环评确定的管理约束值。

六、验收结论

经对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一核查后，无不合格情形。本项目采取辐射防护措施切实有效，落实了环评及批复的各项要求，满足建设项目环保竣工验收条件。

七、后续要求

1、严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求，履行好建设项目验收的后续工作。

2、做好辐射工作场所的两区管理，定期开展自我监测和防护设施的维护，做好记录。

八、验收人员信息

本项目验收组成员见附表。

德阳市第六人民医院（东汽医院）

2023 年 4 月 20 日

德阳市第六人民医院（东汽医院）新增数字减影血管造影机

应用项目

竣工环境保护自主验收组成员表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	电话	备注
组长	汪建强	德阳市第六人民医院（东汽医院）	副院长	汪建强	13689616527	建设单位
成员	宁力	德阳市第六人民医院（东汽医院）	放射科主任	宁力	13518276188	
	郭欣仪	德阳市第六人民医院（东汽医院）	设备科副主任	郭欣仪	13908101870	
	杨樊	德阳市第六人民医院（东汽医院）	放射科组长	杨樊	15883408187	
	刘鑫	德阳市第六人民医院（东汽医院）	设备科干事	刘鑫	15883647137	
	王亮	四川省辐射环境管理监测中心站	高工	王亮	18210518093	特邀专家
	朱小铤	四川省辐射环境管理监测中心站	工程师	朱小铤	18180861597	特邀专家
	邓焕盟	四川同佳检测有限责任公司	助工	邓焕盟	13330876909	验收监测单位
刘诗颖	四川同佳检测有限责任公司	助工	刘诗颖	18048077727		