

四川友谊医院有限责任公司扩建 1 台数字减影血管造影机使用项目 竣工环境保护验收意见

2026年1月28日，四川友谊医院有限责任公司根据四川瑞迪森检测技术有限公司编制的《四川友谊医院有限责任公司扩建 1 台数字减影血管造影机使用项目竣工环境保护验收监测报告表》（RDSY202526），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》（HJ 1326）、本项目环境影响评价报告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）建设内容

四川友谊医院有限责任公司于医技大楼（已建，高度约 61m，地上 16 层，地下 2 层）负二层原空置区域设置介入科并新建 1 座 DSA 手术室及配套房间，在 DSA 手术室内新增使用 1 台 DSA（上海联影 uAngio AVIVA，最大管电压为 125kV，最大管电流为 1000mA），属 II 类射线装置。根据医院初步规划用于介入手术约 400 台/年，年出束时间累计约 106.67h（包含透视约 100h/a 及拍片时间约 6.67h/a），常用出束方向由下而上，主要用于介入诊断治疗。

DSA 手术室（约 53.4m²）尺寸为：长 7.57m，宽 7.05m，高 2.70m。DSA 手术室四周墙体均采用钢架+4.26mm 铅当量硫酸钡板结构：硫酸钡板单块规格为 153mm×103mm×11mm（0.71mm 铅当量），四周墙体均为 6 块硫酸钡板叠加（厚度约 66mm）固定在钢架龙骨结构拼接而成（拼接接缝处用 4mm 铅当量铅皮搭接固定）；屋顶采用 120mm 厚混凝土+2mm 铅板结构，地面为 120mm 厚混凝土（下方为土层结构）。在 DSA 手术室北侧设有控制室，控制室观察窗设计为 4mm 铅当量铅玻璃窗（铅玻璃窗厚度约为 20mm），防护门共 3 扇（患者进出防护门、DSA 手术室至控制室防护门、DSA 手术室至污物通道防护门），均设计为 4mm 厚铅板。

（二）审批情况

公司已委托四川瑞迪森检测技术有限公司于 2025 年 2 月编制完成了《四川友谊医院有限责任公司扩建 1 台数字减影血管造影机使用项目》的环境影响评价报告表，并于 2025 年 3 月 10 日取得了成都市生态环境局关于该项目的批复文件



(成环审(辐)(2025)35号)。

该项目于2025年4月开始开工建设，2025年9月完成DSA设备的安装调试，配套的辐射安全与防护设施和主体工程均已建成。

公司现持有四川省生态环境厅颁发的《辐射安全许可证》(发证日期：2025年12月15日)，其证书编号为：川环辐证(00464)，许可种类和范围为：使用II类、III类、V类放射源；使用II类、III类射线装置；使用非密封放射性物质，丙级非密封放射性物质工作场所，有效期至2030年2月28日。

(三) 投资情况

本项目实际总投资600万元，实际环保投资约71.4万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

(一) 辐射安全与防护设施建设情况

本项目已按照环评文件及其批复要求落实机房的屏蔽防护措施，在控制区及监督区等醒目位置设置了电离辐射警告标志，设置急停按钮、工作状态指示灯、语音对讲等辐射安全与防护设施设备。配备了便携式辐射巡测仪和个人剂量报警仪，辐射工作人员均配有个人剂量计。

(二) 辐射安全管理落实情况

公司已按照《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》《四川省核技术利用单位辐射安全工作指引(2025年版)》相关要求，落实了辐射安全与防护管理的组织机构、人员培训及管理制度的制定与修订。

三、工程变动情况

本项目建设性质、建设地点、规模、工艺及辐射安全与防护措施内容与环评均一致，无变动。

四、该项目对环境的辐射影响

验收监测结果表明：

本次检测，DSA(设备型号/编号：uAngio AVIVA/11XR810019)正常工作(检测工况：80kV/400mA)时，DSA手术室周围及环境保护目标处X-γ辐射剂量当量率为(0.10~0.15)μSv/h，符合《放射诊断放射防护要求》(GBZ 130-2020)标准的要求；设备的透视防护区测试平面上(检测工况：75kV/21mA)周围剂量当



量率为(76~297) $\mu\text{Sv/h}$, 满足《医用 X 射线诊断设备质量控制检测规范》(WS 76-2020)。

本项目辐射工作人员: 技师(拍片模式运行时位于控制室内)年最大有效剂量为 0.206mSv/a; 手术医生及护士(透视模式运行时位于 DSA 手术室内第一、第二术者位)年最大有效剂量为 32.33mSv/a; 公众年最大有效剂量为 0.014mSv, 均符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)及批复的要求。

五、验收结论

四川友谊医院有限责任公司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。

综上所述, 验收组一致同意四川友谊医院有限责任公司扩建 1 台数字减影血管造影机使用项目(成环审(辐)(2025)35 号)通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

进一步加强辐射污染防治法律法规的学习, 切实做好辐射安全管理工作, 加强辐射事故应急演练, 促进核技术利用安全发展、科学发展。

七、验收人员信息

验收组人员名单及信息附后。



四川友谊医院有限公司扩建1台数字减影血管造影机使用项目
竣工环境保护验收组名单



2026年1月28日

类别	姓名	身份证号码	单位	职称/职务	联系方式
验收组					
建设单位					
报告编制单位					
施工单位					
环评单位					
其他					
其他					

