

天全县人民医院新增数字减影血管造影机核技术利用 项目竣工环境保护验收组意见

2021年6月11日，天全县人民医院在本项目所在地主持召开了天全县人民医院新增数字减影血管造影机核技术利用项目竣工环境保护验收会，验收组由建设单位天全县人民医院、验收报告表编制单位四川九诚检测技术有限公司和特邀3名专家共7人组成（名单附后）。验收组于会前现场查看了该项目的环保设施运行情况和环境保护措施落实情况，会上听取了建设单位关于建设工程环境保护“三同时”执行情况和验收报告表编制单位关于工程竣工环境保护验收监测情况的汇报，经认真讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

根据工程竣工环境保护验收报告表，本次申请验收的天全县人民医院新增数字减影血管造影机核技术利用项目建设内容如下：

天全县人民医院在急诊住院综合楼裙楼二层新建DSA检查室，室内新增使用1台数字减影血管造影装置（digital subtraction angiography，简称DSA），型号为Artis zee II ceiling，属于II类射线装置。额定管电压为125kV，额定管电流为1000mA，年最大曝光时间约50h（其中透视45h，拍片5h），出束方向由下向上，主要用于介入治疗、血管造影等。急诊住院综合楼裙楼共两层，一层为急诊住院楼，二层为DSA检查室及其配套用房。DSA检查室净空面积为62.28m²，机房室内净空尺寸为8.0m(长)×7.785m(宽)×5.05m(高)。手术室东北两侧墙体采用240mm空心砖+70mm硫酸钡；西南两侧墙体采用200mm钢结构+3mmpb铅板。屋顶为120mm混凝土+50mm硫酸钡；地面为120mm混凝土+50mm硫酸钡，观察窗为1扇4mm铅当量的铅玻璃，3扇防护铅门均为4mm铅当量。

本项目于2021年1月，由成都环汇华院环保技术有限公司编制完成《新增数字减影血管造影机核技术利用项目》环境影响报告表，并于2021年1月19日，雅安市生态环境局以雅环审批【2021】3号文对本项目下达批复。

项目开工时间为2021年1月，项目于2021年4月建成投入试运行。

二、工程变动情况

本项目建设地点未发生变化，工程实际建成规模与环境影响评价文件的规模一致。

三、环境保护设施建设情况

(一) 电离辐射

手术室东北两侧墙体采用 240mm 空心砖+70mm 硫酸钡；西南两侧墙体采用 200mm 钢结构+3mmpb 铅板。屋顶为 120mm 混凝土+50mm 硫酸钡；地面为 120mm 混凝土+50mm 硫酸钡，观察窗为 1 扇 4mm 铅当量的铅玻璃，3 扇防护铅门均为 4mm 铅当量。

(二) 废水处理措施

本项目运行后，废水主要为辐射工作人员和患者产生的生活污水和医疗废水。项目辐射工作人员和患者产生的生活废水和医疗废水，依托医院的污水处理站通过“二级生化”处理系统，经院内污水处理站处理后由院内污水总排口排入城市生活污水处理厂，最终排入天全河。

(三) 废气处理措施

介入室设置了独立的通排风系统，少量臭氧经大气稀释自然扩散后，对周围大气环境影响轻微。

(四) 噪声防治措施

项目已选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施。

(五) 固废处理措施

医疗废物及生活垃圾依托医院已有固废收集设施收集后统一进行处理。

(六) 环境管理检查情况

本项目建设了满足屏蔽防护要求的 DSA 机房，设置了电离辐射警示标志、工作状态指示灯、门灯联锁和紧急止动装置等。我院成立了辐射安全与环境保护管理领导小组，配备了便携式辐射监测仪、个人剂量报警仪、个人剂量计、铅衣等辐射防护用品。制定了相应的辐射安全管理制度和辐射事故应急预案，按《四川省核技术利用辐射安全监督检查大纲》的要求，规章制度进行了上墙。辐射工作场所实行了监督区和控制区管理。

四、工程对环境的影响

(一) 电离辐射

本项目射线装置在正常曝光状态下，机房周围操作位等职业人员活动区域、其它公众活动区域和周围环境中的 X 空气吸收剂量率与未曝光时 X 空气吸收剂

量率相差不大，说明机房防护较好，不存在射线泄漏。

本项目射线装置在正常曝光状态下，机房周围 X 空气吸收剂量率满足《医用 X 射线诊断放射防护要求》(GBZ130-2013) 中“医用射线装置使用场所在距离机房屏蔽体外表面 30cm 外，周围辐射剂量率应满足：控制目标值不大于 $2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ ”的规定要求。

本项目射线装置在正常曝光状态下，对职业人员和公众的照射符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 以及管理限值（职业人员 $<5\text{mSv/a}$ ，公众 $<0.1\text{mSv/a}$ ）的要求，本次验收监测数据合格。

（二）废水

本项目运行期生活污水产生量很小，对环境影响轻微。

（三）废气

臭氧浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中规定的二级标准，项目运行期产生的废气对周围大气环境影响轻微。

（四）噪声

噪声满足《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

（五）固废

固体废物对周围环境影响轻微。

五、验收结论

工程建设环保审查、审批手续齐全；项目建设过程中落实了环境影响报告表及批复要求的环境保护措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；验收报告表编制基本规范，工程情况和环保措施实施情况介绍基本清楚，结论总体可信；项目具备环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

（一）项目需完善的意见

- 1.完善辐射工作所安全管理规定、辐射安全和防护设施维护维修制度、辐射工作人员个人剂量管理制度，完善辐射环境档案管理。
- 2.完善辐射事故应急措施及应急预案。

（二）验收报告表修改意见

- 1.补充更新验收监测依据。

2.进一步细化环评批复文件执行情况检查表、辐射安全管理及规章制度与实际完成情况一览表，补充对环评所提措施和要求的回应。

3.完善 DSA 运行时职业人员及公众剂量估算。

七、验收人员信息

给出参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位），验收人员信息见附表。

2021 年 6 月 11 日

验收组签字:

李春阳 李春阳

仅用于本次验收公示

天全县人民医院新增数字减影血管造影机核技术利用项目
建设项目竣工环境保护保护验收 组成员签到表

验收组	姓名	单位	职务/ 职称	电话	备注	签名
组长	李涛	天全县人民医院	项目办	18728177383	建设单位	李涛.
王红	四川省辐射环境监测站	高工	18602863625	专家	王红	
周修	四川省环境学会	高工	1348895568	专家	周修	
李春阳	辐射专委会	高工	18190905953	专家	李春阳	
组员	董灿	四川九诚检测技术有限公司	工程师	18383347822	验收单位	董灿.
王虎	四川九诚检测技术有限公司	工程师	18280268758	验收单位	王虎	
丁波	四川九诚检测技术有限公司	工程师	183806185	验收单位	丁波	

۵