

# 云南省第一人民医院新增 1 台 X 射线放射治疗系统核技术利用项目竣工环境保护验收意见

2025 年 12 月 31 日，云南省第一人民医院组织相关单位代表和特邀专家就云南省第一人民医院新增 1 台 X 射线放射治疗系统核技术利用项目进行竣工环境保护现场检查，并主持召开验收会议。参加验收会议的有：云南省第一人民医院（医院）、特邀专家、昆明赣隆经贸有限公司（设计单位）、云南佰凡环保科技有限公司（施工单位）、云南昭朝工程咨询有限公司（监理单位）、云南晟蔚环保科技有限公司（验收报告、环评报告编制单位）共 14 人。

与会代表在会前对该项目辐射安全和防护措施的落实情况进行了现场检查，会上云南晟蔚环保科技有限公司（验收监测单位）对该建设项目《云南省第一人民医院新增 1 台 X 射线放射治疗系统核技术利用项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称“验收监测报告”）进行汇报，与会专家和代表经过认真讨论、审议，形成项目竣工环保验收意见如下：

## 一、工程基本情况

项目位于云南省第一人民医院2号门诊楼9楼皮肤科治疗室，实际建设内容为：①主体工程：本项目主体工程为治疗室1间、1台 X 射线放射治疗系统（型号：SRT-100，生产厂家为：Sensus Healthcare 森瑟斯医疗有限公司，额定管电压100kV，额定管电流10mA），②辅助工程：控制室1间。

## 二、工程变动情况

与环评阶段相比,本项目验收调查时所涉及的实际建设内容及建设规模、建设地点、机房防护装修、平面布局及人员流向、其他主要技术参数、诊疗工艺流程、污染物产生种类以及采取的污染治理措施均与环评报告及批复一致。环评时辅助工程为:控制室 1 间。

综上,本次验收项目不存在重大变动。

### 三、环境保护设施落实情况

1、建设项目运行时产生的少量废气(臭氧和氮氧化物)通过排风系统排至室外,废水、医疗废物及其他固体废物均依托2号门诊楼现有处置措施。

#### 2、辐射防护措施

##### (1) 设备固有安全措施

SRT-100 型 X 射线放射治疗系统控制台与主机均自带有急停按钮,控制台设置有钥匙开关,主机设置有限束器连锁系统。

##### (2) 机房屏蔽措施

治疗室四侧墙体、机房顶棚、地板、防护铅门和防护铅窗的屏蔽防护措施(铅当量)与环评一致,满足《放射治疗放射防护要求》(GBZ121-2020)的要求。

##### (3) 个人防护用品及辅助防护设施

医院已按环评报告表及批复,配备了相应的个人防护用品、个人剂量报警仪,能够满足个人防护及管理要求。

##### (4) 治疗室的辐射防护措施

①控制室铅防护门、过道铅防护门均设置有门机联锁系统、门灯联锁装置及工作状态指示灯、警示标志、防夹装置。

②紧急停止按钮：在控制室四侧墙面、控制台与主机上、控制室内墙体共设置 7 个紧急停止按钮，X 射线放射治疗系统出束过程中出现异常时按动任一紧急停机按钮均可使设备停止出束。

③视频监控及对讲系统：在治疗室安装 1 套视频摄像监控系统，机房内东北角及西南角共安装有 2 个固定式摄像装置，监控显示屏设置在控制台，同时设置对讲系统一套。

④便携式 X- $\gamma$ 监测仪：配备便携式 X- $\gamma$ 监测仪 1 台，供工作人员对 X 射线放射治疗系统工作场所进行日常自行监测。

#### 四、环境保护设施调试效果

本项目屏蔽设施已建设完成，屏蔽效果满足要求；联锁装置、急停装置、排风系统经调试均可正常运行。

#### 五、工程建设对环境的影响

##### （1）施工期

本项目施工已完成，经现场勘查，无环境遗留问题。

##### （2）运营期

本项目运营期主要环境影响为电离辐射影响，已采取了针对电离辐射有效的防护措施。根据验收监测，在正常状态下，射线装置工作场所环境 X- $\gamma$ 剂量率最大测量值为 0.101 $\mu$ Sv/h，与环境本底水平相当。叠加本项目对职业人员造成的附加年有效剂量后，职业人员的年有效剂量为 0.70mSv，项目新增辐射工作人员的年有效剂量为 0.12mSv；公众人员受

到的年有效剂量最大值为 0.013mSv，满足职业（5mSv）和公众人员（0.1mSv）的剂量约束值。针对其他非辐射类环境影响因素，医院已按环评报告和批复要求设置相应的处理设施（措施），对环境影响很小。

## 六、验收结论和后续要求

### （一）验收结论

本项目按照《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的要求进行竣工环境保护验收工作，本项目建设执行了建设项目环境影响评价制度及环境保护“三同时”制度，落实了环境影响评价报告表及批复的相关环保要求以及辐射防护与污染防治措施。

经现场调查，对照《核技术利用建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射函〔2025〕313 号），本次验收调查项目的建设内容与环评一致，各项环保措施均已落实，项目不存在重大变动情形，且不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的不予通过验收的九条情形。

会议认为该建设项目具备竣工环境保护验收的条件，同意云南省第一人民医院新增 1 台 X 射线放射治疗系统核技术利用项目竣工环境保护验收项目通过验收。

### （二）后续要求

（1）加强医院职业人员个人剂量管理，定期对机房周围环境保护目标进行日常监测，确保辐射环境达标控制措施的有效实施。

（2）监督完善医院核技术利用相关的规章制度及辐射事故应急预案，按照制度做好辐射安全的管理工作，严格按照制度开展辐射安全管理工作。

作，对新调入和未取得辐射安全与防护培训合格证的辐射工作人员，应及时组织参加培训学习。



《云南省第一人民医院新增 1 台 X 射线放射治疗系统  
核技术利用项目竣工环境保护验收监测报告表》

技术评审会签到表

2025 年 12 月 31 日

特邀专家					
序号	姓名	工作单位	职称或职务	联系电话	备注
1					
2					
3					
其他与会人员					
序号	姓名	工作单位	职称或职务	联系电话	备注
1		环卫科			
2		总务处	组长		
3		基建科			
4		国际处			
5		皮肤科			
6		施工方			
7		环评单位			
8		环评监测单位(云南晟源环保科技有限公司)			
9		环评监测单位(云南晟源环保科技有限公司)			
10		皮肤科			
11		皮肤科			
12					