

# 景谷傣族彝族自治县人民医院新增 DSA 射线 装置项目竣工环境保护验收意见

2021 年 09 月 25 日，景谷傣族彝族自治县人民医院（建设单位、运营单位）、云南正毅环境监测有限公司（验收监测单位）、云南紫山经贸有限公司（设计单位）及特邀专家四人组成验收组。经过现场评审、结合项目现场查勘等；根据《景谷傣族彝族自治县人民医院新增 DSA 射线装置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）工程建设内容

根据医院新的规划需要，景谷傣族彝族自治县人民医院在门诊医技楼 1 楼新建介入手术室（配置 1 台 Artis one 型数字减影血管造影机（DSA）），并建设相应配套用房。

本次验收项目共涉及 1 台 II 类射线装置（DSA）。

### （二）建设过程及环保审批情况

景谷傣族彝族自治县人民医院于 2020 年 6 月委托云南湖柏环保科技有限公司进行环境影响评价，并于 2020 年 11 月取得主管部门关于环境影响评价报告表的批复，于 2020 年 11 月开工建设，于 2021 年 01 月安装并进入设备调试期，因 2020 年疫情等原因，DSA 设备安装后一直未投入正式运行。自 2021 年 06 月开始，相关职业人员自培训后，本项目正式投入运行。

景谷傣族彝族自治县人民医院于 2021 年 03 月委托云南正毅环境监测有限公司进行本项目竣工环境保护验收监测报告表的编制工作及监测工作。云南正毅环境监测有限公司于 2021 年 03 月对本项目进行了现场踏勘及辐射监测工作。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

### **(三) 投资情况**

总概算 715 万元，其中实际环保投资 112 万元，占总投资比例 15.7%。

### **(四) 验收范围**

①建设项目有关的各项环境保护设施，包括防治污染环境保护所建成的或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项环境保护措施。

②环境影响评价报告表中规定应采取的其他各项环境保护措施。

## **二、工程变动情况（结论）**

根据现场调查，本项目已建成的建设内容、建设地点、建设规模、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及批复中一致，较好的落实了环评报告及环评批复中工程建设内容的要求。项目无重大变更内容，满足验收要求。

## **三、环境保护设施建设情况**

### **（一）废水**

医疗污水经医院处理后排放。

### **（二）废气**

介入手术室区域设置 2 台空调进行通排风，风量为 2400m<sup>3</sup>/h。

### **（三）噪声**

空调工作时产生的噪声较小，经墙体隔音和距离衰减后，机房周边噪声可以达到标准限值要求。

### **（四）固体废物**

医疗废物委托有资质单位处理。

### **（五）辐射**

射线装置所产生的 X 射线，通过足够厚度的屏蔽墙体及铅门、铅玻璃屏蔽后，周围剂量当量率满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）其所致职业照射和公众照射剂量符合《电

离辐射防护与放射源安全基本标准》（GB18871-2002）和环评提出的电离辐射安全管理限值标准，为环境可接受的水平。

#### **（六）其他环境保护设施**

##### **1.环境风险防范设施**

本项目不涉及。

##### **2.在线监测装置**

本项目不涉及。

##### **3. 其他设施**

本项目不涉及。

### **四、环境保护设施调试效果**

#### **（一）环保设施处理效率**

##### **1.废水治理设施**

医疗污水经医院处理后排放。

##### **2.废气治理设施**

介入手术室区域设置 2 台空调进行通排风，风量为 2400m<sup>3</sup>/h。

##### **3.厂界噪声治理设施**

机房周边噪声可以达到标准限值要求。

##### **4.固体废物治理设施**

医疗废物依托医院主体工程医废处理设施及流程委托有资质单位处理。

## 5.辐射防护设施

### (1) 屏蔽措施

DSA 室机房 1 间，景谷傣族彝族自治县人民医院门诊医技楼一层 DSA 介入治疗室，机房内最小有效使用面积（47.63 m<sup>2</sup>）和机房内最小单边长度（6.35m）均能满足《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）的 X 射线设备机房使用面积、单边长度的要求，四侧墙体、机房顶棚、地板、防护铅门和防护窗的屏蔽防护铅当量厚度均能满足《放射诊断放射防护要求》

（GBZ130-2020）中不低于 2.0mm 铅当量的要求。

### (2) 安全防护措施

辐射工作场所划定了监督区、控制区并设置标识，DSA 室机房铅门外张贴电离辐射警示标识，机房内有通风设备、设备自带紧急停止开关、铅悬挂防护屏和床侧防护帘。配备相应的辐射防护用品、个人剂量报警仪和辐射监测仪。职业人员工作时佩带个人剂量报警仪和个人剂量计，职业人员工作时佩带辐射防护用品，并定期对个人剂量及项目周边辐射环境水平进行监测，以确保职业人员健康和辐射环境安全。

## (二) 污染物排放情况

### 1.废水

医疗污水经医院处理后排放。

### 2.废气

介入手术室区域设置 2 台空调进行通排风，风量为 2400m<sup>3</sup>/h。

### 3.厂界噪声

机房周边噪声可以达到标准限值要求。

### 4.固体废物

医疗废物委托有资质单位处理。

### 5.辐射

#### ①机房周围空气吸收剂量率

从机房外监测点曝光前后的数据可以看出，机房外各点之间 X-γ空气吸收剂量率相当，均满足剂量当量率小于 2.5μSv/h 的要求。说明该机房经过屏蔽后辐射泄漏很小，机房屏蔽效果良好。

#### ②职业人员及公众所受年最大有效剂量

景谷傣族彝族自治县人民医院新增 DSA 射线装置项目竣工环境保护验收项目，本次验收的射线装置机房周围各监测点职业人员年附加有效剂量最大为 2.80mSv/a，能够满足职业照射个人受照剂量管理限制要求；公众的年有效剂量不大于 5.86×10<sup>-3</sup>mSv/a，能够满足公众照射个人受照剂量管理限制要求。

职业人员和公众最大年附加有效剂量都符合本验收执行标准（执行标准：云南省生态环境厅要求执行《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定的职业照射年有效剂量限值的 1/4 作为管理限值，即 5mSv/a；公众照射按标准中规定的年有效剂量限值的 1/4 作为管理限值，即 0.25mSv/a）。

#### 6. 污染物排放总量

本项目不涉及污染物排放总量。

### 五、工程建设对环境的影响

从机房外监测点曝光前后的数据可以看出，机房外各点之间 X- $\gamma$ 空气吸收剂量率相当，均满足剂量当量率小于 2.5 $\mu$ Sv/h 的要求。说明该机房经过屏蔽后辐射泄漏很小，机房屏蔽效果良好。

### 六、验收结论

景谷傣族彝族自治县人民医院新增 DSA 射线装置项目辐射防护措施已较好落实，防护有效；管理规章制度、操作规程完善；职业人员及公众年有效剂量低于环评报告及批复中要求执行的《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）相关管理限值。项目环保手续齐全，工程建设与环境影响评价内容及环评批复范围相符，环评及批复提出的环保意见已较好落实，在项目正常运行的情况下，各项监测结果满足国家标准要求，对

周围环境的影响在可控的范围，故从环境保护的角度分析，具备建设项目竣工环境保护验收条件。

经验收组讨论，一致同意通过该项目竣工环境保护验收。

要求：

①进一步加强医院辐射安全知识培训，不断提高职业人员辐射防护意识。

②根据会议意见，进一步修改完善竣工环境保护验收监测报告表。

③根据相关法律法规要求，完善职业人员辐射安全培训工作。

### 七、验收组成员

验收组组长：

李如成

验收组成员：

李如成、李辉、李建辉、李永春、罗开强

院

方：

李辉、李永春、罗开强

2021年09月25日