建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：昆明市东川区中医医院对门山院区建设项目

建设单位（盖章）：昆明市东川区中医医院

编制日期：2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 25
四、主要环境影响和保护措施 30
五、环境保护措施监督检查清单 57
六、结论 59

附件：

附件 1　医疗执业许可证

附件 2　事业单位法人证书

附件 3　昆明市东川区卫生健康局关于做好东川区中医医院对门山院区筹备相关事宜的通知（东卫健发（2022）046 号）

附件 4　昆明市东川区中医医院关于印发《东川区中医医院调整科室设置及床位配置》的通知

附件 5　房屋租赁协议

附件 6　自行监测报告

附件 7　项目噪声现状监测报告

附件 8　医疗废物委托处置合同

附件 9　环评合同

附件 10　环评委托书

附件 11　内审表及进度表

附件 12　行政处罚决定书

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目区域水系图

附图 3　项目保护目标及周围环境关系图

附图 4　项目平面布局示意图

附图 5　项目现状监测点位图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">昆明市东川区中医医院对门山院区建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>吕**</td><td>联系方式</td><td>188********</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（103 度 10 分 16.947 秒，26 度 05 分 29.193 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>[Q8412]中医医院</td><td>建设项目行业类别</td><td>四十九、卫生 108 医院中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>211.5</td><td>环保投资（万元）</td><td>46.85</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>22.15</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是：根据昆明市东川区卫生健康局关于做好东川区中医医院对门山院区筹备相关事宜的通知（东卫健发（2022）046 号），昆明市东川区中医医院对门山院区建设的目的是为了确保搬迁群众在家门口享受优质医疗服务，对门山院区将承担对门山易地搬迁群众就医需求，项目于 2021 年 6 月开工建设，2022 年 8 月建设完成，已进行处罚。</td><td>用地面积（m^2）</td><td>5651.78</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1-1 项目专项评价判定表
<table>
<tr><th>专项评价类比</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目。</td><td>项目排放废气主要为臭气浓度、氨、硫化氢，不排放含有毒有害污染物的废气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>项目为中医医院项目，产生废水经自建的污水处理站处理达标后排入锦裕路市政污水管网，最终进入东川区城市污水处理厂进行处理。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目。</td><td>项目涉及的危险物质存储量未超过临界量。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td><td>项目用水由市政供水管网提供，不直接从河道取水。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>项目不向海洋排放污染物。</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C.</td></tr>
</table>
由上表可知，项目不设置专章评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、与昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的通知（2024年11月12日）的相符性分析
项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果可知，项目涉及“东川区城区生活污染重点管控单元”，单元编码为 ZH53011320006，项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》符合性分析详见下表。</td></tr>
</table>

表 1-2　项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》相符性分析

类别	文件要求	相符性分析	符合性
生态保护红线	生态保护红线管控要求按《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）《云南省自然资源厅 云南省生态环境厅 云南省林业和草原局关于加强生态保护红线管理工作的通知》（云自然资〔2023〕98 号）执行。后续若国家和省生态保护红线相关管控政策发生调整，按调整后的管控办法执行。更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021—2035 年）》衔接，全市生态保护红线面积 4274.70 平方公里，占全市国土面积的 20.34%，较原有面积占比减少 1.85%。	项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，地处东川区城市建成区，项目占地不涉及生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。	符合
环境质量底线	到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；空气质量优良天数比率达 99.1%，细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度不高于 24 微克/立方米，重污染天数为 0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于 90%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	项目内实行雨污分流体制，雨水经项目区雨水收集系统收集后排入锦裕路市政管网；项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理；项目区属于环境空气质量达标区。运行过程中产生的臭气浓度、氨、硫化氢经环评提出的废气处理设施进行处理后可达标排放；项目固体废物 100%处置。项目医废间、危废贮存库进行重点防渗，可有效切断污染源，对区域土壤环境质量影响较小。综上，项目建设不会降低区域环境质量底线。	符合

		资源利用上线		到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。	项目用水主要为医疗用水，总体水耗较低，产生的废水经污水处理设施处理达标后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。项目采用能源均采用电能、天然气等清洁能源，且年能耗量较低。项目租用铜都街道办事处原敬老院用地开展医疗服务，不新增土地占用。项目用地不占用生态保护红线、基本农田、矿产资源、河湖岸线资源。项目建设不会突破区域资源利用上线。	符合
		生态环境准入清单	东川区城区生活污染重点管控单元	空间布局约束	1.限制新建、改扩建各类畜禽养殖场，已建的应配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施实现粪污综合利用。2.现有散、小规模养殖场（户）应限期实现退养或标准化改造。3.污水收集管网范围内除相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的情况外应全部纳入污水管网集中处理，现有的入河排污口应限期纳入污水管网。4.城镇生活污水集中处理率达到 80%以上，生活污水处理达标率达到 100%。5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	1、项目属于中医医院建设项目，不属于畜禽养殖场建设项目；2、项目不属于散、小规模养殖场（户）；3、项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，医院废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。	符合
				环境风险防控	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	项目属于中医医院建设项目，不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业。	符合
				资源开发效率要求	1.按照《城市新区设立审核办法》，严格审核城市新区规划建设用地规模和布局。2.禁止建设不符合《云南省用水定额》标准的项目。3.城市污水再生利用率达到 20%以上。	1、项目租用铜都街道办事处原敬老院用地开展医疗服务，用地符合东川区规划建设要求；2、项目用水符合《云南省用水定额》标准要求；3、城市污水再生利用率主要是指城市全部污水处理厂再生水回用水量，项目为中医医院建设项目，	符合

				项目产生的废水为医疗废水，经处理达标后排入市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂处理。	

根据上表，项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》中相关要求。

2、产业政策符合性分析

项目属于中医医院建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于“第一类鼓励类第三十七项卫生健康中的“医疗卫生服务设施建设”。因此，项目符合国家及地方产业政策要求。

3、与《医疗废物管理条例》符合性分析

项目与《医疗废物管理条例》的符合性分析如下：

表 1-3 项目与医疗废物管理条例的符合性分析

相关要求	项目建设情况	符合性
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实医疗废物的管理工作，防止违反本条例的行为发生。	项目取得环评批复后将按照要求委托第三方开展突发环境事件应急预案的编制工作，设置专职人员负责管理项目内的医疗废物。	符合
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。	项目内的医疗废物设置专用收集桶进行分类收集，建立有医疗废物收集、清运台账记录，资料按照要求保存 3 年。	符合
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。	项目内的医疗废物设置医疗废物暂存间进行暂存，暂存间已进行防渗并采取了防流失、泄漏、扩散措施。	符合
禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物，禁止邮寄医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾	项目内的医疗废物设置医疗废物暂存间进行暂存，定期委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置，禁止将医疗废物混入生活垃圾，项目内的医疗废物进行了分类收集暂存。	符合

医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。	项目内的医疗废物已按照要求进行分类收集暂存，设置了专用收集设施，收集设施设置了明显的警示标识和说明。	符合

根据上表，项目与《医疗废物管理条例》相符。

4、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》符合性分析

项目与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的符合性分析如下：

表 1-4 项目与医疗卫生机构医疗废物管理办法的符合性分析

相关要求	项目建设情况	符合性
医疗卫生机构应当依据国家有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件的规定，制定并落实医疗废物管理的规章制度、工作流程和要求、有关人员的工作职责及发生医疗卫生机构内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。	项目取得环评批复后将按照要求委托第三方开展突发环境事件应急预案的编制工作，设置专职人员负责管理项目内的医疗废物。	符合
盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。	项目内设置的医疗废物收集设施设有警示标识，并注明医疗废物种类，产生单位等。	符合
医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；②有严密的封闭措施，设专(兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；④防止渗漏和雨水冲刷；⑤易于清洁和消毒；⑥设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。	项目设置了医疗废物暂存间暂存医疗废物，并远离医疗区、人员生活区，医废间进行了防渗、防雨淋、防晒、防流失，并设置明显的标识。	符合

根据上表，项目与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相符。

5、与《昆明市医疗废物管理规定》相符性分析

本项目与《昆明市医疗废物管理规定》中的要求对比分析如下。

表 1-5　项目与《昆明市医疗废物管理规定》的分析一览表

昆明市医疗废物管理规定	本项目	符合性
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当确定医疗废物管理第一责任人，明确专门机构或者配备专兼职人员负责医疗废物的管理工作，并建立登记制度。	根据建设单位提供资料，医院已按照要求设置了医疗废物管理第一责任人，配备员工专职负责医疗废物的管理工作，并建立登记制度。	符合
医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位应当组织本单位从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员进行环保、卫生、安全以及紧急处理等专业知识、技术培训。	建设单位会定期对从事医疗废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员进行环保、卫生、安全以及紧急处理等专业知识、技术培训。	符合
医疗卫生机构分类收集、运送、暂时贮存医疗废物，应当执行卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和国家相关技术标准，并符合下列要求： （一）使用从质量技术监督机构检验合格的生产企业采购的医疗废物专用包装物、容器； （二）医疗废物专用容器完整密封并及时消毒，备用容器多于医疗废物实际产量； （三）医疗废物专用包装物、容器的性能与盛装的医疗废物类别相适应； （四）对隔离的传染病人和疑似传染病病人产生的医疗废物，先行就地规范消毒，再予贮存。	本项目医疗废物收集、运送、暂存符合卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和国家相关技术标准。项目使用的医疗废物专用包装物、容器采购自质量技术监督机构检验合格的生产企业；项目医疗废物收集桶均带盖，并定时对医疗废物收集桶进行消毒，备用的医疗废物收集桶是多于项目医疗废物的实际产量；项目使用的是符合规定的黄色医疗废物收集桶，其性能与医疗废物类别相适；项目不涉及传染病患者医疗废物。	符合
医疗卫生机构产生的医疗废物应当委托取得危险废物经营许可证的单位集中处置。禁止无危险废物经营许可证的单位或者个人收集、运送、贮存，处置医疗废物。	项目内的医疗废物设置医疗废物暂存间进行暂存，定期委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置。	符合
医疗卫生机构在每次转移医疗废物时，应当与医疗废物集中处置单位办理交运手续，填写医疗废物转移联单，并各自保存五年。	项目在每次转移医疗废物时，与清运单位办理交运手续，填写医疗废物转移联单，并要求保存近五年内的医疗废物转移联单。	符合
医疗废物集中处置单位应当至少每2日到医疗卫生机构收集、运送一次医疗废物，并按照国家规定的卫生，环境保护标准和规范收集、贮存、处置医疗废物。	项目内医疗废物清运频次不满足要求，本次评价要求医疗废物清运处置单位需每2日到本院收集、运送一次医疗废物，并且按照国家规定的卫生，环境	符合

	保护标准和规范收集、贮存、处置医疗废物。	

根据上表分析，本项目与《昆明市医疗废物管理规定》中的要求相符。

6、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析

表 1-6　项目与长江经济带发展负面清单符合性分析

相关要求	项目情况	相符性
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目属于中医医院建设项目，不属于码头及过长江通道项目。	符合
2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，地处东川区城市建成区，不涉及自然保护区及风景名胜区。	符合
3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范 围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用 水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，地处东川区城市建成区，不涉及饮用水水源保护区。	符合
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不涉及水产种质资源保护区及国家湿地公园。	符合
5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，地处东川区城市建成区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合

6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及在长江干支流及湖泊设置排污口。	符合
7、禁止在“一江一口两湖七河”和332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及水生生物捕捞。	符合
8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目为中医医院建设项目，不属于化工园区和化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为中医医院建设项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目为中医医院建设项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类项目。	符合

根据上表，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关要求。

7、项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析

表 1-7 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

序号	《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年）》要求	本项目建设情况	相符性
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	项目为中医医院建设项目，不属于码头项目。	符合

	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路20-附2号，地处东川区城市建成区，不涉及自然保护区。	符合
	3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路20-附2号，地处东川区城市建成区，不涉及风景名胜区。	符合
	4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路20-附2号，地处东川区城市建成区，不涉及饮用水水源保护区。	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路20-附2号，地处东川区城市建成区，不涉及水产种质资源保护区。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路20-附2号，地处东川区城市建成区，不占用长江流域河湖岸线。	符合
	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金	项目不涉及过江基础设施建设；项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，医	符合

	沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	院废水经自建污水处理站处理达标后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理，项目不设置入河排污口。	
8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	符合
9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。	本项目不属于化工园区和化工项目，也不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	项目为中医医院建设项目，不属于高污染项目。	符合
11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	项目为中医医院建设项目，不属于禁止类范畴。	符合
12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素磷、电石、焦炭、黄磷、烧碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	项目为中医医院建设项目，不属于禁止类范畴。	符合

根据上表，项目建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022 年版)》的相关要求。

8、项目与《中华人民共和国生态环境法典》相关污染防治内容符合性分析

《中华人民共和国生态环境法典》于 2026 年 8 月 15 日施行。本

项目与法典相关污染防治内容符合性分析如下：

表 1-8　项目与《中华人民共和国生态环境法典》相关污染防治内容符合性分析

法典相关要求		项目情况	符合性
第一百六十四条 禁止通过暗管、渗井、渗坑、灌注、裂隙、溶洞、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行污染防治设施等逃避监管的方式排放污染物。禁止向江河湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物和其他污染物。		项目为中医医院建设项目，项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，医院废水经自建污水处理站处理达标后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理，项目运营期产生的固废经采取环评提出措施后均可得到妥善处置。	符合
水污染防治	第二百七十九条 禁止向水体排放油类、酸液、碱液、剧毒废液。禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆和容器。禁止向水体排放、倾倒放射性固体废物或者含有高放射性和中放射性物质的废水。向水体排放含低放射性物质的废水，应当符合国家有关放射性污染防治的规定和标准。	项目为中医医院建设项目，项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，医院废水经自建污水处理站处理达标后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。不涉及向水体排放油类、酸液、碱液、剧毒废液行为，不涉及在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆和容器行为。项目固体废物 100%合理处置。	符合
土壤污染防治	第四百一十二条 生产、贮存、运输、使用、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	根据工程分析，项目医疗废物暂存于医废暂存间，委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置，项目医废间已采取了防渗漏、流失、扬散等措施；项目内产生的危废废物评价要求建设危废间对其进行收集暂存，危废暂存间设置要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求，定期委托有资质的单位清运处置。	符合
	第四百二十二条 禁止向耕地、林地、草地等农用地排放重金	项目为中医医院建设项目，项目产生的废水经化粪池预处	符合

	属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	理后进入自建污水处理站处理，医院废水经自建污水处理站处理达标后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理，项目运营期产生的固废经采取环评提出措施后均可得到妥善处置。	
固体废物污染防治	第四百八十九条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	根据工程分析，项目医疗废物暂存于医废暂存间，委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置，项目医废间已采取了防渗漏、流失、扬散等措施，同时，医疗废物已建立管理台账；项目内产生的危废废物评价要求建设危废间对其进行收集暂存，危废暂存间设置要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求，定期委托有资质的单位清运处置，并按照要求建立台账记录。项目生活垃圾单独收集，收集后委托环卫部门清运处置，不掺入工业固体废物。	符合
	第五百三十一条 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。	根据工程分析，项目医疗废物暂存于医废暂存间，委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置，项目医废间已采取了防渗漏、流失、扬散等措施；项目内产生的危废废物评价要求建设危废间对其进行收集暂存，危废暂存间设置要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求，定期委托有资质的单位清运处置。	符合

根据上表，本项目与《中华人民共和国生态环境法典》相关污染防治内容要求相符合。

9、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析

根据《昆明市大气污染防治条例》要求“企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当安装净化装置或者

采取其他措施防止恶臭气体排放。”项目产生的恶臭主要来自于污水处理设施、垃圾收集设施，项目污水处理站为一体密闭式且位于室内，化粪池为地埋式，产生的恶臭量很少，生活垃圾收集设施为带盖的垃圾桶，通过垃圾袋分散收集打包后投入垃圾收集桶，生活垃圾日产日清，项目废气经稀释扩散和绿化吸收后对周围环境影响较小；项目建设运行符合《昆明市大气污染防治条例》要求。

10、环境相容性

根据工程分析可知，本项目的主要环境问题是医院废水及医疗废物处理不当可能对周围环境-特别是水环境造成的影响。

项目内实行雨污分流体制，雨水经项目区雨水收集系统收集后排入锦裕路市政管网；项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，医院废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。项目营运期对医疗废物进行分类收集后，定期委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置，项目所产生的固体废物均得到妥善处置。项目区周边主要为小区、居民住宅，项目主要承担对门山异地搬迁群众就医需求，同时承担集中供养人员以及入住机构的老年人养老、护理、康复、辅助与心理精神支持等服务。同时，医院周边污染源主要为道路汽车行驶过程中产生的废气、噪声及人员噪声，项目周边道路不属于城市主干道，车流量较小，故产生的废气及噪声源强很小，对本项目的影响很小。

综上所述，项目与周围环境相容。

11、项目选址合理性分析

项目位于云南省昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，根据项目房屋租赁协议，项目租用昆明市东川区铜都街道办事处原敬老院用地开展医疗服务，项目主要承担对门山异地搬迁群众就医需求，同时承担集中供养人员以及入住机构的老年人养老、护理、康复、辅

	助与心理精神支持等服务，项目的建设运营为周边居民提供便利的就医条件，项目符合东川区城市规划要求，符合产业政策要求，污染物达标排放，周边环境对医院影响较小，因此，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

为整合区内医疗及养老优质资源；探索中医医养结合新模式，推进东川区中医药事业持续发展。同时巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，持续巩固异地搬迁脱贫成果，顺利完成挂牌督战任务，确保搬迁群众在家门口享受优质医疗服务。东川区区委、区政府高度重视、将铜都街道在对门山异地搬迁点的敬老院协调给中医医院，开设“东川区对门山异地搬迁点中医医院对门山院区”。院区承担对门山异地搬迁群众就医需求，同时承担集中供养人员以及入住机构的老年人养老、护理、康复、辅助与心理精神支持等服务。因此昆明市东川区中医医院以房屋租赁的方式向昆明市东川区铜都街道办事处租用原对门山敬老院地块用于开展医疗服务以及养老服务。

昆明市东川区中医医院对门山院区建设项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，项目总占地面积 5651.78m^2，建筑物占地面积为 1705.42m^2，总建筑面积为 8194.87m^2，其中 1 号楼建筑面积为 4929.52m^2，2 号楼建筑面积为 3265.35m^2，内部道路、场地硬化、地上停车场合计占地面积 1966.36m^2，绿地面积 1980m^2。根据建设单位介绍，项目于 2021 年 6 月开工建设，2022 年 8 月建设完成，昆明市生态环境局已对项目未批先建、未验先投进行处罚，本次根据处罚文件要求完善项目环保手续。根据昆明市东川区中医医院关于印发《东川区中医医院调整科室设置及床位配置》的通知（东中医发[2023]21 号），昆明市东川区中医医院对门山院区设置住院床位 65 张，设有老年病科、针灸推拿科、肺病科、康复科、骨伤科门诊、内科门诊、检验科、B 超、放射科、儿科门诊、中医科门诊、中西医结合科、外科门诊、皮肤科门诊等科室。项目内不设置口腔科及牙椅，不设置传染科和发热门诊，不设置手术室，项目内不进行中药煎药，设计最大门诊量约为 200 人。

项目为中医医院建设项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）中“四十九、卫生 108 医院中的“其他（住院床位 20 张以下的除外）”。项目设置 65 张住院床位，因此，建设单位委托我单位编制《昆明市东川区中医医院对门山院区建设项目环境影响报告表》。

我单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，在工程分析的基础上，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价后，按照指南、相关法律法规及环境影响评价技术导则的要求，编制完成了本项目环境影响报告表，供建设单位上报审批。

二、项目概况

1、项目名称：昆明市东川区中医医院对门山院区建设项目

2、建设单位：昆明市东川区中医医院

3、建设地点：云南省昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号

4、投资金额：211.5 万元

5、建设内容及规模：项目总占地面积 5651.78m^2，建筑物占地面积为 1705.42m^2，总建筑面积为 8194.87m^2，其中 1 号楼建筑面积为 4929.52m^2，2 号楼建筑面积为 3265.35m^2，内部道路、场地硬化、地上停车场合计占地面积 1966.36m^2，绿地面积 1980m^2。昆明市东川区中医医院对门山院区设置住院床位 65 张，设有老年病科、针灸推拿科、肺病科、康复科、骨伤科门诊、内科门诊、检验科、B 超、放射科、儿科门诊、中医科门诊、中西医结合科、外科门诊、皮肤科门诊等科室。项目内不设置口腔科及牙椅，不设置传染科和发热门诊，不设置手术室，项目内不进行中药煎药，设计最大门诊量约为 200 人。

项目具体工程组成见表 2-1。

表 2-1　项目工程内容组成一览表

项目	建设内容与规模			备注
主体工程	1 号楼		建筑面积 4929.52m^2，共 5 层。	已建
	其中	1 层	建筑面积 985.91m^2，主要设置骨伤科门诊、针灸科门诊、内科门诊、肺功能检查室、西药房、中药房、收费室、检验科、B 超室、放射科、中医科门诊、出入院办理室。	已建
		2 层	建筑面积 985.91m^2，主要布设肺病科住院病房和护士站，设置床位约 20 张。	已建
		3、4 层	建筑面积均为 985.9m^2，3、4 层均为针灸科住院病房和护士站，设置床位约 25 张。	已建
		5 层	建筑面积 985.9m^2，主要布设医生办公室、医务科办公室、会议室、活动室等。	已建
	2 号楼		建筑面积 3265.35m^2，共 5 层。	已建
	其中	1 层	建筑面积 635.07m^2，主要设置儿科门诊、治疗室、小儿推拿室、输液室、护士站、办公室等。	已建
		2 层	建筑面积 635.07m^2，主要设置中医科门诊、中药标本馆、办公室等。	已建

	3层	建筑面积 635.07m²，主要设置医生办公室、医务科办公室等。	已建
	4、5层	建筑面积均为 635.07m²，4、5 层均为老年病科住院病房和护士站，设置床位约 20 张。	已建
辅助工程	洗衣房	位于 2 号楼 5 层，建筑面积 28m²，洗衣房用于清洗病人床单及衣服。	已建
	消毒间	位于 2 号楼 5 层，紧邻洗衣房，建筑面积为 30m²，主要进行医疗器具杀毒、消毒，采用消毒剂与紫外灯相结合的方式进行消毒。	已建
	供氧	项目内建设 1 套 5m³/h 的制氧系统进行供氧。	已建
公用工程	给水	由市政给水管网接入项目内。	已建
	排水	项目内实行雨污分流体制，雨水经项目区雨水收集系统收集后排入锦裕路市政管网；项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，医院废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。	已建
	供电	由市政供电电网接入项目内。	已建
环保工程	化粪池	2 个，每栋建筑物一侧均设置 1 个化粪池，为地埋式，容积均为 25m³，用于预处理生活废水及医疗废水。	已建
	污水处理站	建设 1 座一体化污水处理设施处理项目内产生的废水，污水处理站规模为 40m³/d，采用“AO+MBR+消毒工艺。	已建
	检验废液收集桶	检验科设置 2 个收集桶，用于收集检验科产生的废液。	已建
	噪声	一体化采用密闭式，置于室内，空调机房设于楼顶，设备进行减振处理。	已建
	垃圾桶	项目内分散布置多个生活垃圾收集桶，用于收集本项目产生的生活垃圾。	已建
	医废收集桶	项目内分散布置多个医疗废物收集桶，用于收集各个科室产生的医疗废物。	已建
	医疗废物暂存间	项目在 2 号楼三层设置 1 个医废暂存间，建筑面积 5m²，房间内设置多个中型带盖医疗废物收集桶，用于分类收集本项目产生的医疗废物，医废间已进行防渗建设，防渗满足相关要求。	已建
	危废贮存库	建设 1 间危废贮存库，拟建设于 2 号楼一层，建筑面积为 5m²，用于暂存项目产生的危险废物。项目危废贮存库区域进行重点防渗，防渗措施：采用复合防渗结构用压实粘土（等效粘土防渗层厚度不小于 1m，渗透系数≤10^{-7}cm/s）+600g/m² 无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数≤10^{-10}cm/s），防止污染物泄漏下渗造成土壤、地下水污染。	本次评价提出
	绿化	项目绿化面积约 1980m²。	已建
注：项目医学影像科辐射影响不在本次评价范围内，建设单位应单独办理相关手续。			

6、项目主要原辅料用量

项目运营期使用的主要原辅材料见下表。

表 2-2　项目医疗用品消耗情况一览表

序号	原辅料名称	年使用量	备注
1	酒精	10 瓶	75%，500ml/瓶
2	ABO 血型正定型及 RhD 血型定型试剂盒	5 盒	/
3	G-I 型消毒剂浓度试纸	12 盒	/
4	M-53LEOII 血细胞分析用溶血剂	3 瓶	200ml/瓶
5	r-谷氨酰转移酶	1 盒	/
6	α-羟丁酸脱氢酶	1 盒	/
7	α-羟丁酸脱氢酶	1 盒	/
8	β-人绒毛膜促性腺激素（β-HCG)测定试剂	2 盒	/
9	艾科血糖试纸	56 盒	25 条/盒
10	安尔碘	43 瓶	60ml/瓶
11	鼻宜生熏蒸膏	24 盒	20g*5 支/盒
12	丙氨酸氨基转移酶	2 盒	/
13	丙型肝炎病毒抗体检测试剂盒（胶体金法）	1 盒	50T/盒
14	丙型肝炎病毒抗体检测试剂盒（胶体金法）	1 盒	50T/盒
15	超敏 C 检测试剂盒	4 盒	25 支/盒
16	次氯酸消毒液	14 瓶	500ml
17	低密度脂蛋白胆固醇测定试剂盒	4 盒	/
18	高密度脂蛋白胆固醇测定试剂盒	4 盒	/
19	肌酐测定试剂盒	5 盒	/
20	缝合线	3 盒	12 包/盒
21	纱布	10 包	8m*0.84m*30/包
22	尿素测定试纸盒	2 盒	/
23	全量程 C 反蛋白检查试剂盒（干式免疫荧光法）	2 盒	/
24	纱布绷带	90	8cm/卷
25	双氧水	30 瓶	100ml/瓶
26	一次性静脉输液针	1000 支	/
27	采血针	15 盒	50 支/盒
28	医用棉签	15 包	/
29	一次性输液器	1000 付	/
30	总胆固醇（TC）	2 盒	160ml/盒

7、项目医疗设备

本项目主要设备详见表 2-3。

表 2-3　项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	病床	张	65
2	中心供氧呼吸机	台	1
3	电动吸引器	台	1
4	心脏除颤仪	台	1
5	心电监护仪	台	3
6	多功能抢救床	张	1
7	多功能器械柜	台	1
8	紫外线消毒车	台	1
9	多功能妇科检查床	张	2
10	电子阴道镜	台	1
11	医用臭氧治疗仪	台	1
12	盆腔治疗仪	台	1
13	红光治疗仪	台	1
14	全自动生化仪	台	1
15	显微镜	台	1
16	恒温箱	个	1
17	全自动尿液分析仪	台	1
18	全自动电解质分析仪	台	1
19	X 光机	台	1
20	1.5 核磁共振	台	1
21	32 排 CT 机	台	1
22	彩超机	台	1
23	多功能救护车	部	2
24	消毒灭菌密闭柜	台	1
25	敷料柜	台	2

8、项目劳动定员及工作制度

（1）劳动定员：项目劳动定员 43 人，员工均不在项目内食宿。

（2）工作制度：每年工作 365 天，每天 3 班制，每班工作 8 小时。

9、项目建设情况

根据建设单位提供资料以及现场踏勘调查，项目于 2021 年 6 月开工建设，2022 年 8 月建设完成，昆明市生态环境局已对项目未批先建及未验先投进行了处罚。

10、项目平面布局

项目主要建设 2 栋综合住院楼，1 号楼位于项目北侧，其中 1 层主要设置骨伤科门诊、针灸科门诊、内科门诊、肺功能检查室、西药房、中药房、收费室、检验科、B 超室、放射科、中医科门诊、出入院办理室；2 层主要布设肺病科住院病房和护士站；3、4 层均为针灸科住院病房和护士站；5 层主要布设医生办公室、医务科办公室、会议室、活动室等。2 号楼位于项目中部区域，其中 1 层主

要设置儿科门诊、治疗室、小儿推拿室、输液室、护士站、办公室等；2 层主要设置中医科门诊、中药标本馆、办公室等；3 层主要设置医生办公室、医务科办公室等；4、5 层均为老年病科住院病房和护士站。医废间设置于 2 号楼 3 层，危废间拟建设于 2 号楼 1 层，远离病房，方便医疗废物的收集和运输，污水处理设施建设于项目最南侧；从项目整体分布来看，项目各区域布局合理，功能分区分明，就诊就医流线组织清晰，方便患者就医。具体平面布置图详见附图平面布局示意图。

11、项目水平衡

项目内不进行中药煎药，不产生中药煎药废水，运营期废水主要为门诊废水、住院病房废水、床单、病服清洗废水、地面清洁废水。项目用水及废水产生情况见下表，项目水平衡如图 2-1。

表 2-4　　项目用水及废水产生情况统计表

用水项目	日用水量（m^3/d）	年用水日(天)	年用水量(m^3/a)	日产废水量（m^3/d）	年产废水量(m^3/a)	处理去向
住院用水	13	365	4745	10.4	3796	经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，医院废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。
门诊用水	4	365	1460	3.2	1168	
被服清洗	4.875	365	1779.375	3.9	1423.5	
地面清洗	3.48	365	1270.2	2.784	1016.16	
绿化用水	5.94（晴天）	210	1247.4	/	/	绿化不产生废水
合计	晴天 31.295；雨天：25.355	—	晴天：10501.975 雨天：9254.575	20.284	7403.66	—

项目水平衡如图 2-1。

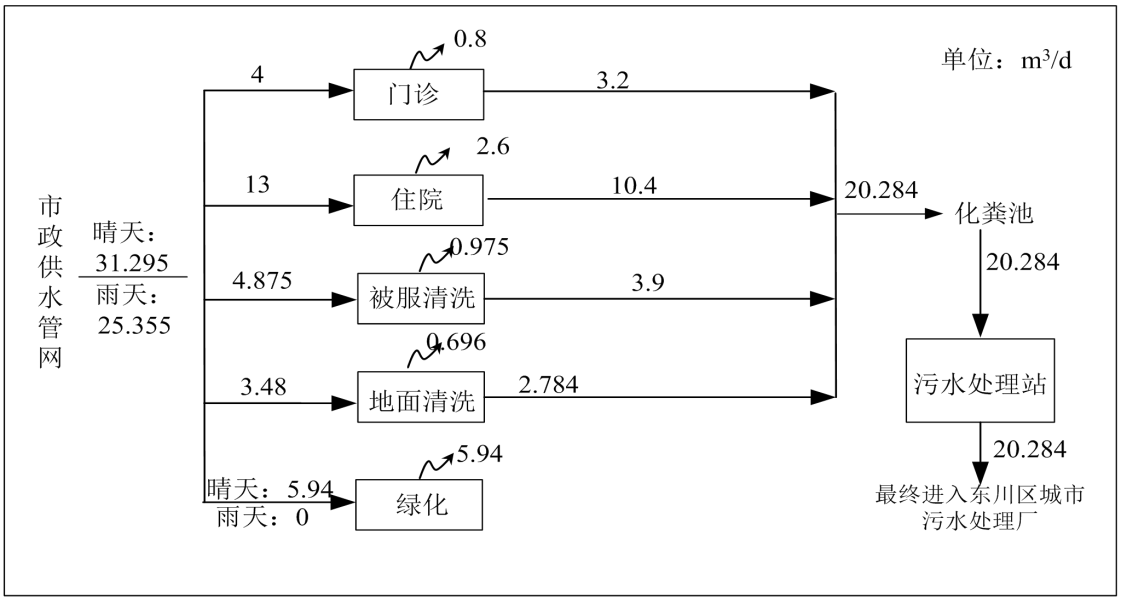


图 2-1 项目日用水量平衡图

工艺流程和产排污环节

1、项目工艺流程

患者到医院就医流程为：在医院挂号处挂号，领取专家号或普通号，根据挂号所得信息到各科门诊科室就诊，根据医生的诊断结果和医生建议可选择以下治疗方法：直接缴费取药或进行简单治疗后离开；缴费住院治疗；缴费后进行进一步化验检查，由医生根据化验结果向患者提出治疗意见。

项目运营期产生的污染物主要有检验科废水、门诊废水、医院住院废水、生活垃圾、医疗废物及污水处理站水泵产生的噪声及污水处理设施产生的污泥、异味，营运期就医流程及产污环节如图 2-2 所示。

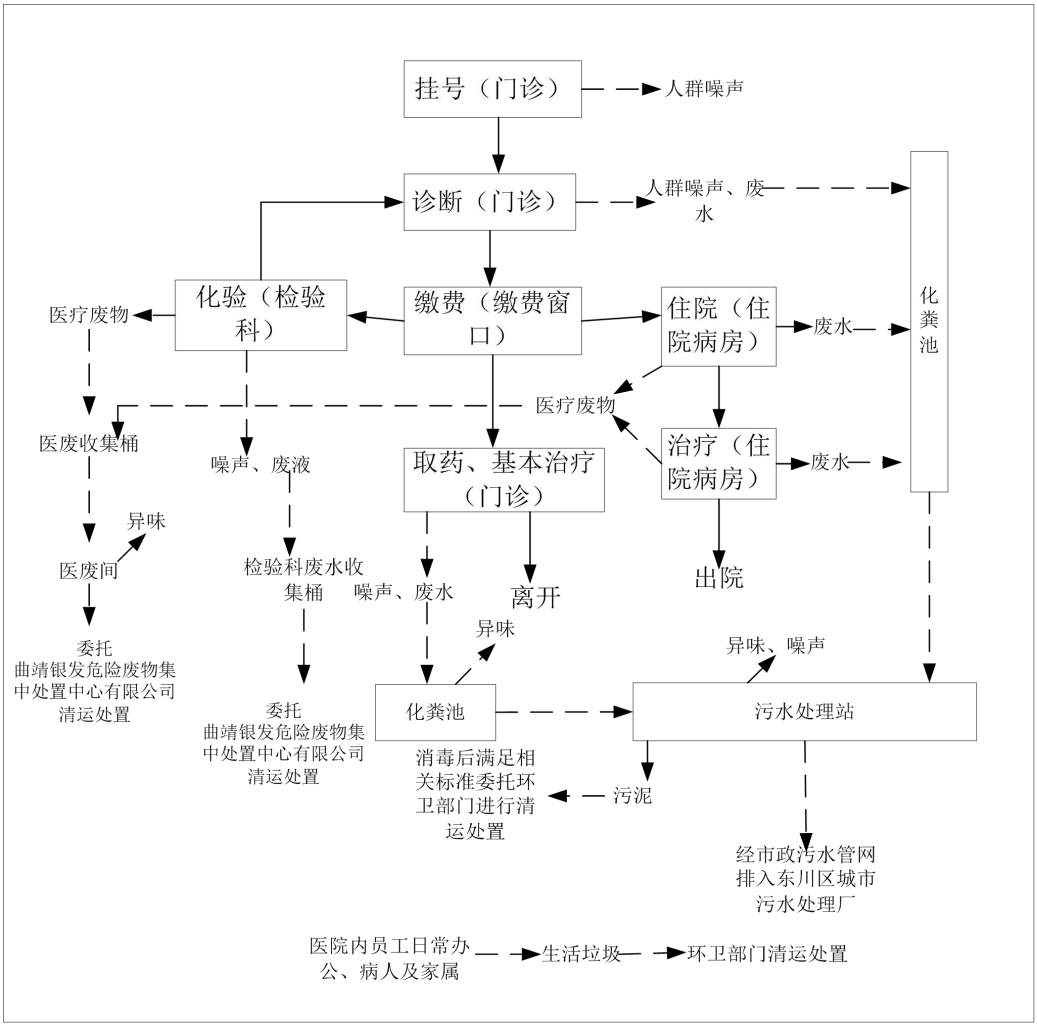


图2-2　患者就医流程及产污节点图

2、产排污环节

营运期产污环节如下表所示。

表 2-6　项目污染物产排环节一览表

污染物分类	产污环节	污染物项目
废气	污水处理站、院区消毒、汽车尾气	臭气浓度、氨气、硫化氢等。
废水	住院、检验科、门诊、被服清洗、地面清洗废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群。
噪声	一体化污水处理设施、人群噪声	噪声
固废	门诊、职工、住院病人、污水处理设施	生活垃圾、医疗废物、污泥、格栅渣、废紫外灯管等

与项目有关的原有环境污染问题

根据建设单位提供资料以及现场踏勘调查，项目于 2021 年 6 月开工建设，2022 年 8 月建设完成，根据现场调查，项目存在的环保问题如下：

1、项目医疗废物清运频次不满足《昆明市医疗废物管理规定》中的相关要求，

2、项目属于未批先建、未验先投项目，未办理环评手续，未进行验收即投入运行；

3、项目内产生的危废（废紫外灯管等）未建设危废贮存库进行暂存，未签订危废协议；

4、废紫外灯管处理方式为由厂家进行更换带走处置，不满足危废处置要求；

针对以上环保问题，本次评价提出如下整改措施：

1、本次评价要求产生的医疗废物应按照《昆明市医疗废物管理规定》中要求进行清运、处置和暂存；

2、根据处罚文件，本次即为项目完善环保手续，同时，评价要求取得环评批复后按照环评报告及批复提出的要求，完善相关环保措施，按照相关法律法规要求开展竣工环保验收；

3、本次评价要求建设单位建设 1 间危废贮存库用于暂存项目产生的危废，并签订危废处置协议；

4、项目内产生的废紫外灯管要求收集后暂存于危废贮存库内，定期委托有资质的单位进行清运处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，属于环境空气二类区，根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天、良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。主城区外所辖的 8 个县(市)、区环境空气质量总体保持良好；空气优良天数比例范围为 97.50%~100%，与 2023 年相比，石林县、富民县、宜良县、东川区、寻甸县、嵩明县、禄劝县空气优良天数比例均有提高。因此，项目区为达标区。

2、地表水环境质量现状

项目区附近地表水体为深沟河，位于项目东北侧，距离约 400m。深沟河为小江（大白河）支流，位于项目西侧，距离项目约 1100m，根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》（2010~2030 年），项目区属于小江（寻甸-东川保留区）2030 年水质目标为 III，开发利用程度较低，小江故执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，与 2023 年相比，四级站断面、姑海断面水质类别保持 II 类不变，其中小江四级站断面位于项目区下游，阿旺（姑海）断面位于项目区上游，小江水环境质量可达到水功能区划要求。

3、声环境质量现状

本项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，为商住混合区，项目区声环境均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

本次环评委托云南健牛环境监测有限公司于 2025 年 4 月 25 日、26 日对项目区声环境质量现状进行了监测。监测期间医院正常运行，污水处理设施正常运行，监测结果详见下表所示：

表 3-1　声环境质量现状监测结果表　　单位：dB（A）

监测点位置	监测日期	测量值		标准值		达标情况
		昼间等效声级 (Leq)	夜间等效声级 (Leq)	昼间	夜间	
东厂界	2025.04.25	54	43	60	55	达标
南厂界		56	44	60	50	达标
西厂界		54	41	60	50	达标
北厂界		53	42	60	50	达标
医院旁住户		52	42	60	50	达标
东厂界	2025.04.26	55	42	60	50	达标
南厂界		56	45	60	50	达标
西厂界		53	42	60	50	达标
北厂界		54	43	60	50	达标
医院旁住户		51	41	60	50	达标

由上表可知，项目厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》2 类标准要求，敏感点满足 2 类标准要求。

4、生态环境现状

根据现场踏勘，项目地处城市建成区，项目区域内已无原生植被分布。项目周边由于受人为活动的开发和破坏，地表植被已无原生植被，主要为次生植被和人工植被，植物种类较少，生物结构单一。项目区域及周边无国家、省、市保护动植物分布，项目周围地区生物多样性不明显，生态环境质量一般。

环境保护目标

项目不设置大气、噪声等评价专章，根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类（试行）），项目大气环境保护目标为厂界外 500m 范围，声环境为厂界外 50m 范围；根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目主要的环境保护目标，具体情况见表 3-2。

表 3-2 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	保护目标	坐标（°）		规模	方位	距离（m）	保护级别
			经度	纬度				
1	大气环境	炎山社区	103.1712	26.0873	约 425 人	南	140	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。
		康和园	103.1685	26.0902	约 2160 人	西南	115	
		紫郡园	103.1686	26.0918	约 2200 人	东	180	

		祥和家园	103.1701	26.0933	约 2180 人	北	105	
		康裕园	103.1682	26.0935	约 720 人	西北	325	
		祥和社区	103.1716	26.0931	约 356 人	北	95	
		集义社区	103.1729	26.0928	约 182 人	东北	165	
		医院旁周边居民住户	103.1707	26.0915	约 147 人	医院周边	紧邻	
2	声环境	医院旁周边居民住户	103.1707	26.0915	约 147 人	医院周边	紧邻	《声环境质量标准》2 类标准
3	地表水环境	深沟河	/	/	/	东	400	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
		小江（大白河）	/	/	/	西	1100	

污染物排放控制标准

（1）废气

①营运期医院污水处理站周界废气污染物排放执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 3 标准值，具体标准值见表 3-3。

表 3-3　医疗机构水污染物排放标准　　单位：mg/m³

序号	项目	无组织排放
1	氨	1.0
2	硫化氢	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	氯气	0.1
5	甲烷（处理站内最高体积浓度%）	1

②运营期项目院区厂界异味无组织排放执行（GB14554-93）《恶臭污染物排放标准》中的臭气浓度≤20（无量纲）、氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³。

（2）废水

项目内实行雨污分流体制，雨水经项目区雨水收集系统收集后排入锦裕路市政管网；项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）修改单表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。废水排放标准值见下表。

表3-4 医疗机构水污染物排放限值 单位：mg/L

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	肠道致病菌	-
3	肠道病毒	-
4	pH	6-9
5	化学需氧量（COD） 浓度 （mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	 250 250
6	生化需氧量（BOD） 浓度 （mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	 100 100
7	悬浮物（SS） 浓度 （mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	 60 60
8	氨氮（mg/L）	-
9	动植物油（mg/L）	20
10	石油类（mg/L）	20
11	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
12	色度（稀释倍数）	-
13	挥发酚（mg/L）	1.0
14	总氰化物（mg/L）	0.5
15	总汞（mg/L）	0.05
16	总镉（mg/L）	0.1
17	总铬（mg/L）	1.5
18	六价铬（mg/L）	0.5
19	总砷（mg/L）	0.5
20	总铅（mg/L）	1.0
21	总银（mg/L）	0.5
22	总α(Bq/L)	1
23	总β(Bq/L)	10
24	总余氯（mg/L）	-
注:1)采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准:消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。2)采用其他消毒剂对总余氯不做要求。		

（3）噪声

本项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，为商住混合区，为 2 类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值详见下表。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2 类	厂界噪声	60	50

（4）固体废弃物

	1）营运期项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 2）危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染； 3）营运期医院医疗废物排放执行国务院 380 号令《医疗废物管理条例》中相关要求，营运期医院污水处理污泥（含栅渣、化粪池和污水处理站污泥）排放执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 修改单中标准要求。
总量控制指标	根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标： **（1）废气** 项目运营期废气主要是污水处理站和化粪池产生的氨气、硫化氢、臭气浓度。呈无组织排放，以上污染物不属于总量控制指标，故项目不设废气总量控制指标。 **（2）废水** 废水量：7403.66t/a，各污染物排放量 COD：0.52t/a，NH_3-N：0.002t/a、总磷：0.002t/a。 废水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理，项目排放废水纳入东川区城市污水处理厂总量控制。 **（3）固废：**固体废物 100%处置。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据昆明市东川区卫生健康局关于做好东川区中医医院对门山院区筹备相关事宜的通知（东卫健发（2022）046 号），昆明市东川区中医医院对门山院区建设的目的是为了确保搬迁群众在家门口享受优质医疗服务，对门山院区将承担对门山易地搬迁群众就医需求，同时承担集中供养人员以及入住机构的老年人养老、护理、康复、辅助与心理精神支持等服务。根据现场踏勘及建设单位提供资料，项目于 2021 年 6 月开工建设，2022 年 8 月建设完成，项目租用原对门山敬老院地块进行建设，施工期主要进行室内装修、设备安装，没有大的施工活动开展，项目施工期已结束，根据与建设单位核实和与周边居民询问，项目施工期间未收到环保投诉、项目区无施工遗留环境问题，本次评价仅对施工期进行回顾性分析。 本项目租用原对门山敬老院地块实施建设，项目已于 2021 年 6 月开工，2022 年 8 月建设完工，目前施工期已全部结束。根据与建设单位核实情况及周边居民走访调查，项目施工期间未接到环保相关投诉，场地不存在施工遗留环境污染问题。 施工期主要环境影响为装修废气、少量生活污水、装修噪声及装修建筑垃圾。建设单位施工阶段采取了洒水抑尘、材料封闭堆放等措施控制装修废气；施工人员生活污水依托原有敬老院既有排水系统处置；施工选用低噪声施工机具，合理控制作业时间，减少噪声扰民；装修垃圾分类收集，可回收物资外售综合利用，其余建筑垃圾规范清运处置。 本次通过回顾分析，项目施工期各项环境影响得到有效管控，未遗留土壤、废水、固废等环境问题，不存在环保历史遗留风险，施工期对周围环境的影响很小。
运营期环境影	**一、污染源核算** 本项目营运期的环境影响因素及保护措施从废气、废水、噪声、固体废弃物等方面展开分析。本项目污染物产排根据项目实际结合《排污许可证申请与核发

响和保护措施

技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）采用类比法和估算法进行核算。

1、废气

（1）污染源排放情况

根据工程分析，项目大气污染物产排污环节如表 4-1，污染物产排情况见表 4-2。

表 4-1 项目污染物产生环节及主要污染物

主要生产单元	主要生产工艺/设施	产污环节	污染物项目	执行标准
污水处理站	医疗废水处理设施（格栅 + 调节 + 生化 + 消毒）	污水处理站各池体	臭气浓度、氨、硫化氢	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 3 标准值
院区消毒	消毒剂消毒	院区消毒过程	臭气浓度、氨、硫化氢	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 4-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（kg/a）	排放速率（g/h）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）		
1	一体化污水处理站	氨	一体化污水处理站为密闭式一体化设备	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 3 标准值	1.0	5.24	0.598
		硫化氢			0.03	0.2	0.022
无组织排放总计（kg/a）							
无组织排放总计			氨			5.24	
			硫化氢			0.2	

（2）污染源核算

项目运营期主要产生的废气均为无组织废气，各污染物产排核算过程如下所示：

1）污水预处理设施异味

项目废水经化粪池预处理，预处理后进入项目建设的污水处理站处理，污水处理设施产生的异味主要来自污水中有机物的分解、发酵过程将产生异味，异味主要成分一般有：硫化物、氨等。同时还有少量的甲烷和消毒氯气，产生量很小，

本次评价不进行定量分析，甲烷、氯气纳入日常排放监测管理。

根据美国 EPA 的研究调查，每处理 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031gNH_3 和 0.00012gH_2S。根据项目废水源强分析，经计算 BOD_5 削减了 1.69t/a，计算可得污水处理设施恶臭污染物 NH_3、H_2S 产生量分别为 5.24kg/a，0.2kg/a。

本项目池体为地埋式，池体封闭，污水处理设施为一体化设备，且置于室内，污水处理站要求定期进行消毒、除臭、除味处理，产生的少量废气经空气稀释后自然排放。根据（HJ1105-2020）《排污许可证申请和核发技术规范 医疗机构》附录 A，项目污水处理站为一体化封闭式、池体为地埋封闭式，项目定期对污水处理站进行除臭、除味处理，项目采取的技术是可行的。

2）臭气浓度影响分析

项目产生的大气污染物主要为污水处理站无组织排放的臭气（氨、硫化氢、臭气浓度）及院区消毒过程挥发产生的异味（臭气浓度）；为降低项目楼层内空气中的含菌量，楼内经常使用乙醇、次氯酸钠等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生；此外，项目对衣物、被服等进行洗涤消毒过程采用的优氯净、复合碘等消毒剂也会产生少量异味（臭气浓度）。项目污水处理站采用密闭设计，池体、污泥暂存区域采取加盖密闭，污泥及时清运，定期对污水站周边喷洒除臭药剂，减少氨、硫化氢及臭气无组织逸散；院区消毒采用低刺激含氯消毒剂，在室内通风条件下开展消毒作业，药剂挥发量小。项目污水处理站远离病房、门诊等敏感保护目标，通过密闭、除臭、绿化隔离等措施，可有效削减恶臭污染物排放强度。

在落实上述恶臭防控措施前提下，项目厂界氨、硫化氢、臭气浓度均可满足相应标准要求，恶臭对院区内部医护人员、就诊人员及周边易地搬迁居民的环境影响较小。后期运营中建设单位需加强污水站日常运维管理，定期检修密闭设施，及时处置污泥，合理控制消毒药剂使用量，保障恶臭治理设施稳定运行，项目产生的臭气浓度对周围环境影响不大。

3）汽车尾气

本项目产生的汽车尾气主要来自车辆进出项目时排放的废气。车辆在项目内

行驶，在刹车、怠速及启动时会产生一定的汽车尾气，对区域环境空气有一定的影响，汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NO_X 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关。项目进出的车辆较少，产生的汽车尾气较少，产生的汽车尾气通过大气的扩散作用及周围绿化的吸收，对周围大气环境影响较小。

（3）大气影响分析

项目产生的主要大气污染物为污水处理设施异味，异味主要成分一般有：硫化物、氨等，根据核算，硫化氢产生量 0.2kg/a，氨产生量 5.24kg/a，产生量较少。项目采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式预测项目污水处理站废气的最大环境影响。根据预测结果：污水处理站无组织排放大气污染物 NH_3、H_2S 下风向最大落地浓度分别为 16.1728ug/m^3、0.6033ug/m^3，最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 相关标准要求，同时也满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准限值，厂界异味无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的要求。本项目池体为地埋式，池体封闭，污水处理设施为一体化设备，且置于室内，污水处理站要求定期进行消毒、除臭、除味处理，产生的少量废气经空气稀释后自然排放。根据（HJ1105-2020）《排污许可证申请和核发技术规范 医疗机构》附录 A，项目污水处理站为一体化封闭式、池体为地埋封闭式，项目定期对污水处理站进行除臭、除味处理，项目采取的技术是可行的。

综上，项目产生的废气污染物对周围的环境影响较小。

（4）自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，床位 100 张以下医疗机构属于登记管理，不需申领排污许可证，不需按持证单位开展自动监测与高频率自行监测，故本次评价建议建设单位根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2018）及相关规范要求开展自行监测，项目废气监测计划建议如下。

表 4-3 环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	污染物名称	执行标准	监测频次
废气	污水处理站周界	臭气浓度、氨气、硫化氢、甲烷、氯	（GB18466-2005）《医疗机构水污染物排放标准》表 3 中的排放标准	1 年/次

2、废水

项目内不进行中药煎药，不产生中药煎药废水，运营期废水主要为门诊废水、住院病房废水、床单、病服清洗废水、地面清洁废水，项目运营期废水产生情况如下：

（1）医疗废水

医疗废水主要为门诊、病房及各科室的病人及其家属和行政医务人员，以及医院附属设施所产生的废水等。

①门诊废水

项目门诊就诊人数每天平均约 200 人。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），医疗用水量按 20L/人·d 计（含行政及医护人员、附属设施等综合用水），则用水量为 4m^3/d（1460m^3/a），排污系数为 0.8，则门诊部医疗废水为 3.2m^3/d（1168m^3/a）。

②住院病房废水

项目内共设置床位 65 张，按负荷量为 100%计，陪护人员按每床 1 人计。用水根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168—2019），医院住院部病床（病房内不带洗浴）按 150L/（床位·d）计（含行政及医护人员、附属设施等综合用水），陪护人员用水量按照 50L/人.d 计，则用水量为 13m^3/d（4745m^3/a），排污系数为 0.8，则病房医疗废水为 10.4m^3/d（3796m^3/a）。

③洗衣废水

项目设有洗衣房，床单、被套洗涤在内进行洗消，洗涤过程中会产生洗涤废水，每个床位将产生 1.5kg 的床单被套等，项目共 65 张床位，因此每天产生 97.5kg 的衣物及床单，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洗衣用水量约为 50L/kg，则项目洗涤用水量约为 4.875m^3/d、1779.375t/a，产污系数取 0.8，则洗涤污水量 3.9m^3/d、1423.5t/a。

④地面清洁废水

运营期需对院区进行地面清洁，清洁方式采用拖把进行清洗，院区需清洁面积约为 6965.64m^2。根据项目实际运行情况，地面清洗用水取 0.5L/（m^2·次），医院每天拖洗一次。则地面清洗用水量为 3.48m^3/d，1270.2m^3/a，排污系数取 0.8，因此，运营期场地清洗废水为 2.784m^3/d，1016.16m^3/a。

⑤绿化用水

项目绿化面积约 1980m^2，绿化用水根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）用水定额 3L/（m^2·次），项目绿化每天洒水一次，雨天不用水，晴天按 210 天计算。则全年绿化用水量为 1247.4m^3/a，每天绿化用水量为 5.94m^3/d，绿化不产生废水。

综上，项目用水及废水产生情况见下表。

表 4-4　　项目用水及废水产生情况统计表

用水项目	日用水量（m^3/d）	年用水日(天)	年用水量(m^3/a)	日产废水量（m^3/d）	年产废水量(m^3/a)	处理去向
住院用水	13	365	4745	10.4	3796	经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，医院废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。
门诊用水	4	365	1460	3.2	1168	
被服清洗	4.875	365	1779.375	3.9	1423.5	
地面清洗	3.48	365	1270.2	2.784	1016.16	
绿化用水	5.94（晴天）	210	1247.4	/	/	绿化不产生废水
合计	晴天 31.295；雨天：25.355	—	晴天：10501.975 雨天：9254.575	20.284	7403.66	—

项目废水排放情况

项目内实行雨污分流体制，雨水经项目区雨水收集系统收集后排入锦裕路市政管网；项目产生的门诊、住院病房、洗衣、地面清洗废水经化粪池处理后进入自建污水处理站进行处理，废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）修改单表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。

项目运营期废水中污染物产生浓度参照 HJ2029-2013 医院污水工程技术规范及《医疗机构污水处理工程技术标准》（GB 51459-2024）表 4.2.2-2 中进行取值。本次污染产生浓度在考虑最不利情况下，本次医院产生废水中主要污染物产生浓度取参考数据最大值，污染物排放浓度根据本次建设单位提供的自行监测报告中的监测结果取最大值进行计算（自行监测报告见附件 6）。项目废水污染物产生及排放情况见下表，项目水平衡如图 4-1。

表 4-5　项目废水污染物年产生量核算一览表

排污单位	核算指标	COD	BOD_5	氨氮	SS	总磷	粪大肠菌群数
项目废水产生量为 7403.66（m^3/a）	处理设施进水水质混合浓度（mg/L）	500	250	60	300	5	3×10^8（个/L）
	污染物产生量（t/a）	3.7	1.85	0.44	2.22	0.04	2.22×10^{12}（个/L）
	处理设施出水水质浓度（mg/L）	70	21	0.292	14	0.29	500（个/L）
	污染物排放量（t/a）	0.52	0.16	0.002	0.1	0.002	3.7×10^6（个/L）
	排放标准要求	250	100	/	60	/	5000（个/L）
	达标情况	达标	达标	/	达标	/	达标

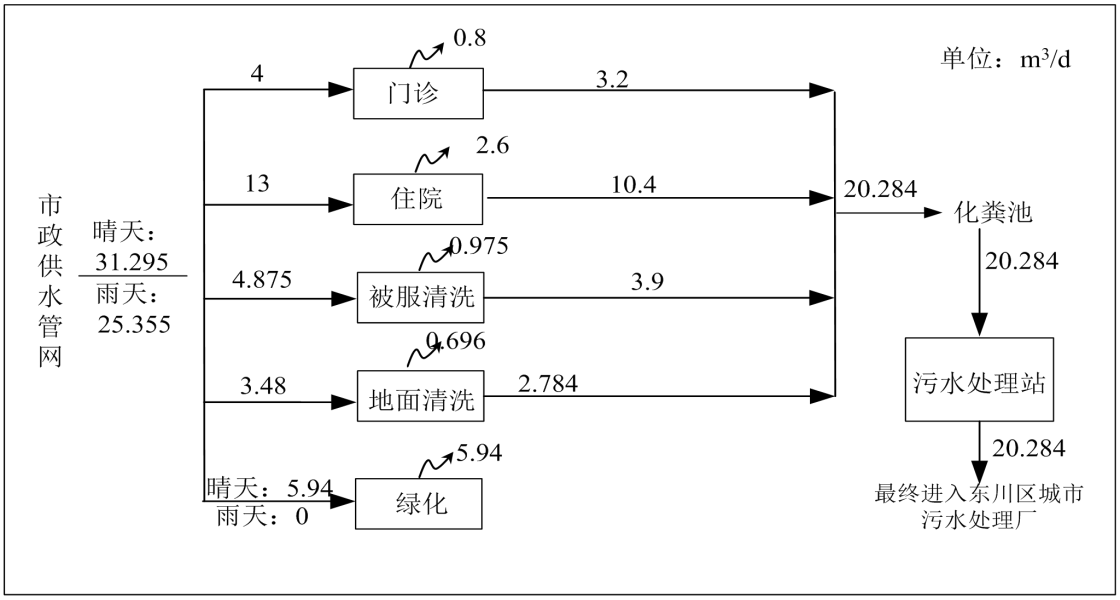


图 4-1 项目日用水量平衡图

表 4-6　废水类别、污染物及污染治理信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
综合废水	pH 值、COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、动植物油、石油类、粪大肠杆菌等	处理达标后排入锦裕路市政污水管网排入东川区城市污水处理厂。	间接排放	1	化粪池	沉淀	DW001	—	一般排放口
				2	污水处理站	“AO+MBR+消毒工艺			

表 4-7　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	GB18918-2002 浓度限值/（mg/L）
1	DW001	103°10'17.478"	26°05'25.789"	0.7403	东川区城市污水处理厂	间断	—	东川区城市污水处理厂	pH	6—9
									COD	50
									BOD_5	10
									氨氮	5
									SS	10
									粪大肠菌群	1000
									石油类	1
									总磷	0.5

表 4-8　废水间接排放污染物执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	-	pH	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准	6~9（无量纲）
2	-	COD		250
3	-	BOD_5		100
4	-	氨氮		/
5	-	TP		/
6	-	SS		60
7	-	粪大肠菌群		5000

表 4-9　项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	70	0.52
2		BOD_5	21	0.16
3		SS	14	0.1
4		氨氮	0.292	0.002

5		总磷	0.29	0.002
7		粪大肠菌群数	500（个/L）	3.7×10^6（个/a）

（2）水环境影响分析

1）项目排水方案

项目内实行雨污分流体制，雨水经项目区雨水收集系统收集后排入锦裕路市政管网；项目产生的门诊、住院病房、洗衣、地面清洗废水经化粪池处理后进入自建污水处理站进行处理，废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）修改单表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理。

2）项目污水处理设备设置可行性

①化粪池：项目设有 2 个化粪池，总容积为 50m^3，其预处理整个院区的废水，根据核算结果，整个院区污水产生量为 20.284m^3/d，根据 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》（2009 版）4.8.6 中，化粪池停留时间为 12~24 小时，本项目取化粪池停留时间为 24 小时，项目设置化粪池满足废水预处理要求。

②污水处理站

A.处理规模合理性

项目已建设 1 座处理规模为 40m^3/d 的污水处理站用于处理项目产生的废水，处理工艺为“AO+MBR+消毒工艺，项目整个院区污水产生量为 20.284m^3/d，项目建设的污水处理站处理规模满足项目需求。

B.处理工艺可行性

根据本项目实际运营情况，医院住院部污水处理工艺采用“AO+MBR+消毒工艺，消毒技术使用自动投加药剂，次氯酸钠消毒工艺。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），项目采取的废水处理工艺属于附录 A 表 A.2 中推荐的可行技术。

污水处理工艺见下图。

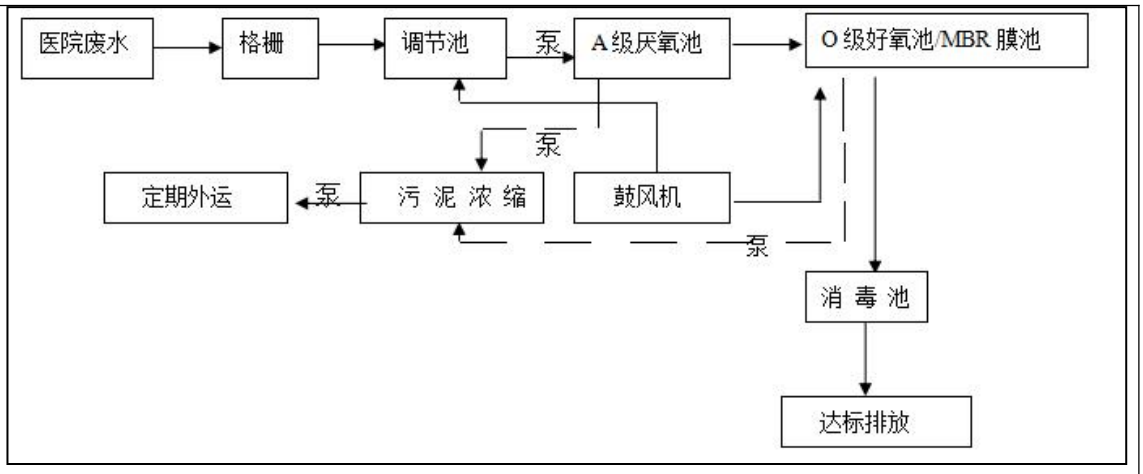


图 4-2　污水处理工艺流程图

污水由排水系统收集后，进入污水处理站的格栅井，去除颗粒杂物后，进入调节池，进行均质均量，并且使污水的温度降至 25℃，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至水解酸化池，在其中进行厌氧反应，水解酸化池把微生物的厌氧发酵控制在第二阶段完成之前，故水力停留时间短，效率高，同时提高了污水的可生化性，保证后续生化处理效果；同时填料层起到了较强的截流作用，对去除水体的 SS 有较好的效果；另外，兼氧状态下的水解酸化池内很适合反硝化菌的生长。水解酸化池利用原水中丰富的碳源，对来自生物接触氧化池的硝化混合液进行反硝化，将水中的硝态氮还原为 N2 排出，从而达到脱氮的目的。

废水经厌氧池处理后，进入好氧反应池，在好氧菌的作用下，废水中剩余的大部分 BOD_5 可被降解为 CO_2 和 H_2O。此外，膜截留作用能更好的去除水中的悬浮物和病原微生物。MBR 处理后的废水流入消毒池进行消毒，最终出水达标排放。

项目污水处理站处理工艺符合 HJ2029-2013《医院污水处理工程技术规范》，根据表 4-4，项目处理后的污染物排放浓度可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准，废水可达标排放，所以项目污水处理站采取工艺是可行的。

（3）结论

综上所述，项目内实行雨污分流体制，雨水经项目区雨水收集系统收集后排入锦裕路市政管网；项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处

理，医院废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理，项目废水可得到妥善处置，对周边水环境影响较小。

（4）自行监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，床位 100 张以下医疗机构属于登记管理，不需申领排污许可证，不需按持证单位开展自动监测与高频率自行监测，故本次评价建议建设单位根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2018）及相关规范要求开展自行监测，本项目废水自行监测计划如下：

表 4-10　本项目废水监测点位、监测指标及监测频次一览表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次
			间接排放
废水	项目总排放口（DW001）	pH 值、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物、肠道致病菌（沙门氏菌）、色度、氨氮、肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病毒。	1 年/次

3、噪声

（1）噪声源强

项目噪声源主要为污水处理站水泵噪声、门诊部人员嘈杂声等，具体噪声源强详见表 4-11 所示。

表 4-11　　项目营运期噪声源　　单位：dB(A)

序号	项目名称	主要产噪设备	噪声值	降噪措施
1	污水处理站	风机	80~90	污水处理站设置于室内、配电设备设置于室内，采用墙体阻隔、风机消声、加装减振垫等措施降噪等
2		水泵	80～95	
3	配电室	配电设备	70～80	
4	门诊	人群噪声	55~65	
5	车辆	车辆噪声	75~90	

（2）影响分析

项目建设完成后主要噪声来源于运行过程中人员嘈杂声、污水处理站处设备

噪声，项目内无较大的噪声源；项目已建成并投入运行，本次环评委托云南健牛环境监测有限公司于 2025 年 4 月 25 日、26 日对项目区声环境质量现状进行了监测，监测期间项目正常运营，污水处理设备正常运行。监测结果详见下表所示：

表 4-12　厂界噪声监测结果表　　单位：dB（A）

监测点位置	监测日期	测量值		标准值		达标情况
		昼间等效声级（Leq）	夜间等效声级（Leq）	昼间	夜间	
东厂界	2025.04.25	54	43	60	50	达标
南厂界		56	44	60	50	达标
西厂界		54	41	60	50	达标
北厂界		53	42	60	50	达标
医院旁住户		52	42	60	50	达标
东厂界	2025.04.26	55	42	60	50	达标
南厂界		56	45	60	50	达标
西厂界		53	42	60	50	达标
北厂界		54	43	60	50	达标
医院旁住户		51	41	60	50	达标

根据监测结果：项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，厂界噪声达标排放，同时敏感点医院旁住户居民楼满足《声环境质量标准》2 类标准要求。

（3）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，床位 100 张以下医疗机构属于登记管理，不需申领排污许可证，不需按持证单位开展自动监测与高频率自行监测，故本次评价建议建设单位根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2018）及相关规范要求开展自行监测，运营期噪声监测计划见表 4-12。

表 4-12　运营期噪声监测计划表

监测项目	监测地点	监测参数	监测频次	执行排放标准
声环境	项目四周厂界	Leq dB（A）	1 次/年	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固体废物

项目运营期固体废弃物主要包括医疗废弃物、生活垃圾以及污水处理设施污

泥等。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要由门诊病人、医院职工、住院病人及陪护人员产生，具体产生情况如下：

①门诊病人、医院职工

项目共配置职工 43 人，门诊平均每天就诊人数约 200 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，医护人员每人每日产生生活垃圾取 1kg 计，则医护人员生活垃圾量为 43kg/d，门诊人员每天产生生活垃圾 0.1kg 计，则门诊人员产生的生活垃圾为 20kg/d，则项目门诊和职工生活垃圾产生量约为 63kg/d（22.995t/a）。

②住院病人及陪护人员

项目共设置病床 65 张，按负荷量为 100%计，陪护人员按每床 1 人计，住院病人根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，每病床每日产生生活垃圾按 1kg 计，陪护人员每日生活垃圾按 0.5kg 计算，则住院病人生活垃圾产生量为 65kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为 32.5kg/d，即住院病人和陪护人员生活垃圾产生量为 97.5kg/d（35.59t/a）。

综上，项目区生活垃圾最大产生量为 160.5kg/d，约 58.585t/a。

（2）医疗废物

医疗固废主要有门诊、住院产生，具体产生情况如下：

①门诊

项目门诊平均每天就诊人数约 200 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第四分册医院污染物产生、排放系数进行医疗废物产生量核算，门诊人员每天产生医疗固废 0.05kg/人，项目门诊医疗固废产生量约为 10kg/d（3.65t/a）。

②住院

项目共设 65 张床位，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第四分册医院污染物产生、排放系数进行医疗废物产生量核算，住院按每

病床每日产生医疗固废 0.42kg 计（其中包含日常治疗、住院等产生的废物），按负荷量为 100%计，则住院医疗废物产生量为 27.3kg/d（9.96t/a）。

根据以上计算，项目医疗固废产生量为 37.3kg/d（13.61t/a）。

③检验科废液

根据建设单位提供资料，项目使用的检验试剂不含重金属等废水。项目化验室检测的样品数平均每日约 20 份，根据建设单位提供资料，化验用水量约为 5L/·次计，则项目化验用水量为 0.1m^3/d、36.5t/a。化验废水产污系数取 0.8，则废水产生量为 0.08m^3/d、29.2t/a。检验室废水经检验废液收集桶收集后委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置。

根据《国家危险废物名录》（2025），医疗废物属 HW01 类危险废物。《医疗废物分类目录》对医疗废物进行了分类，本项目主要医疗废物如下表所示。

表 4-13　项目主要医疗废物分类

废物代码	类别	特征	常见组分或者废物名称
841-001-01	感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1）被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： ——棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； ——次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； ——废弃的被服； ——其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
			2）病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。
			3）各种废弃的医学标本。
			4）废弃的血液、血清。
			5）使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
841-002-01	损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	1）医用针头、缝合针。
			2）各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。
			3）载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
841-005-01	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1）废弃的一般性药品，如抗生素、非处方类药品等。
			2）废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： ——致癌性药物，如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、硫替派等； ——可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、

			阿霉素、苯巴比妥等； ——免疫抑制剂。
			3）废弃的疫苗、血液制品等。
841-004-01	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	1）医学影像室、实验室废弃的化学试剂。
			2）废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。
			3）废弃的汞血压计、汞温度计。

收集处置方式

收集方式：项目在各科室、医疗用房以及楼道均设有医废收集桶，一般感染性、药物性的医废首先放置在医废收集桶内，再由专人进行收集打包密封；化学性医废、损伤性医废采用专门的周转箱进行收集；项目不设置手术室，无病理性医废产生。

暂存方式：本项目产生的医废经项目建设的医废暂存间暂存，建筑面积为5m^2，并贴有警示标识牌。项目运营产生的各类医废收集桶均运至医废暂存间进行分类存放。

处置方式：根据《国家危险废物名录》，医疗固废属 HW01 类危险废物，收集后委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司处置，处置率 100%

（3）污水处理设施污泥

项目废水进入污水处理设施（化粪池、污水处理站）的废水量约为7403.66m^3/a，污泥主要来源于 SS 和 BOD_5 的去除。其中 SS 消减量为 2.12t/a，BOD_5 消减量为 1.69t/a，以每去除 1kgBOD_5 产生污泥 0.8kg 计（即 80%），则污泥产生量约为 3.472t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）修改单，污泥应进行消毒处理，并满足医疗废水污染物排放标准表 4 要求后委托环卫部门进行清运处理。

（4）格栅渣

本项目格栅渣主要为项目废水产生的格栅渣，项目每日格栅渣产生量以下公式估算：

$$W=（Qmax×W1）×86400/（Kz×1000）$$

式中：W——每日栅渣量，m^3/10^{3}m^3 污水；

Qmax——排水量×Kz，即 0.00023m³/s；

W1——栅渣量，取值 0.01~0.1，本项目取 0.1；

Kz——污水流量总变化系数，项目取 1.53；

格栅渣主要由漂浮垃圾、泥沙等组成，则格栅渣总量为 0.45m³/a，含水率约为 20%，容重以 500kg/m³，则栅渣产生量为 0.63kg/d，0.23t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）修改单，格栅渣应进行消毒处理，并满足医疗废水污染物排放标准表 4 要求后委托环卫部门进行清运处理。

（5）废紫外线消毒灯

项目医废暂存间设置紫外线消毒灯进行消毒，此过程会产生废弃紫外线消毒灯，根据建设单位提供资料，废紫外灯管产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）产生的废紫外线消毒灯属于危险废物，废物类别 HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29。项目产生的废紫外线消毒灯统一收集后暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位进行清运处置。

综上，项目固废主要有生活垃圾、医疗废物、污泥、格栅渣等，具体情况见下表。

表 4-14　项目固废产生量一览表

名称		固废产生定额	数量	日固废产生量（kg/d）	年固废产生量（t/a）	处置方式
生活垃圾	门诊	0.1kg/（人·d）	200人	20	58.585	集中收集后委托环卫部门处置。
	职工	1kg/（人·d）	43人	43		
	住院	1kg/（床·d）	65床	65		
	陪护	0.5kg/（人·d）	65人	32.5		
医疗废物	住院	0.42kg/(人·d)	65床	27.3	13.61	暂存于医废间内，收集后委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置。
	门诊	0.05kg/(人·次)	200人次/d	10		
	检验科废液	/	20人	0.08	29.2	废液收集桶收集后暂存于医废间内，收集后委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置

医院污泥	/	/	9.512	3.472	应进行消毒处理，并满足医疗废水污染物排放标准表4要求后委托环卫部门进行清运处理。
格栅渣	/	/	0.63	0.23	
废紫外灯管	/	/	/	0.01	暂存于危废贮存库内，定期交由有资质的单位进行处置。

从上表可以看出，本项目产生的一般固废均得到合理有效处置，处置方式均可行，处理率达 100%。

（6）环境管理要求

1）危废贮存库

危废收集暂存处置方式：项目拟建设 1 间危废贮存库用于收集暂存项目产生的危废，危废委托有资质的单位进行清运处置，危废贮存库建筑面积约为 5m^2，危废贮存库的建设要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。危废贮存库基础进行防渗，防渗系数满足规范要求，按要求张贴危废贮存库的标识标牌。同时，本次环评提出以下环境管理要求：

项目内产生的危废实行分类收集、分区堆放、标识清晰，不同种类危废单独桶装 / 袋装存放，杜绝混存混放；废紫外灯管更换时轻拿轻放，严禁破碎，整体放入专用硬质防碎收纳箱 / 圆筒内，统一使用密封、防渗漏、防破损专用收集容器，不得使用普通塑料袋，容器外张贴危废标签，禁止与医疗废物混装。

储存措施要求：项目危废贮存库按照 GB18597-2023 规范建设，落实防渗漏、防流失、防扬散三防要求，防渗措施：采用复合防渗结构用压实粘土（等效粘土防渗层厚度不小于 1m，渗透系数≤10^{-7}cm/s）+600g/m^2 无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。

危废贮存库储存运行管理要求：

①危险废物的储存运输应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建立台账、记录管理。

②危废贮存库相关标识牌设置需满足《危险废物识别标志设置技术规范》（H

J1276-2022）的要求。总体要求如下：

◆危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

◆危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调。

◆危险废物识别标志与其他标志保持视觉上的分离。危险废物识别标志与其他标志相近设置时。以确保危险废物识别标志在视觉上的识别和信息的读取不受其他标志的影响。

◆同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位置、设置方式和设置高度等宜保持一致。

◆危险废物识别标志的设置除应满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求外，还应执行国家安全生产、消防等有关法律、法规和标准的要求。

2）医疗废物暂时贮存库房的要求

①必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

②必须与医疗区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

③应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

④地面和 1 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；

⑤库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用；

⑥避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；

⑦库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

⑧应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）和

卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

根据现场调查及建设单位提供资料，项目医废间防渗已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）及《医疗废物集中处置技术规范》相关要求进行了防渗，医废间已采用防渗混凝土+ 2mm HDPE 土工膜+环氧树脂面层+瓷砖进行防渗，防渗性能满足相关要求，医废间以张贴警示标识牌。

2）卫生要求

医疗废物暂时贮存库房每天应在废物清运之后消毒拖洗，项目每次清运完成后对地面进行拖洗，拖洗产生的废水进入项目污水处理站进行处理，拖洗后对整个暂存间进行消毒，符合卫生要求。

3）暂时贮存时间

应防止医疗废物在暂时贮存库房中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。本次评价要求项目产生的医疗废物应按照《昆明市医疗废物管理规定》进行清运、暂存，项目医疗废物清运频率应为 2 天清运 1 次。

4）管理制度

制定有医疗废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。暂时贮存库房应当接受卫生主管部门的监督检查，项目医废暂存间内部张贴相关的医疗废物暂时贮存管理规章制度。

5、地下水及土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境评价工作等级的划分是由项目类别及地下水环境敏感程度确定，本项目为医院项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于地下水环境影响评价项目的Ⅳ类建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价，故项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，项目为医院建设项目，项目土壤环境影响评价类别为 IV 类，故本次环评不进行土壤环境影响评价分析。

同时，本次评价要求项目医废间防渗严格遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）及《医疗废物集中处置技术规范》相关要求，医废间作为重点防渗区域，根据建设单位提供资料，医废间已采用防渗混凝土+ 2mm HDPE 土工膜+环氧树脂面层+瓷砖进行防渗，防渗性能满足相关要求。项目危废贮存库区域进行重点防渗，防渗措施：采用复合防渗结构用压实粘土（等效粘土防渗层厚度不小于 1m，渗透系数≤10-7cm/s）+600g/m^2 无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数≤10^{-10}cm/s），防治污染物泄漏下渗造成土壤、地下水污染。

采取上述措施后，项目运营期对土壤及地下水的影响很小。

6、生态

本项目位于昆明市东川区铜都街道办事处集义路 20-附 2 号，地处东川区城市建成区，周边人为活动活跃，已无自然植被存在，项目用地范围内无生态环境敏感目标分布。故项目建设对周边生态环境影响不大。

7、环境风险

（1）风险调查及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1、q_2、……qn——每种危险物质的最大存在量；

Q_1、Q_2、……Qn——每种危险物质的临界量；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

本项目涉及到风险分析的危险物质为次氯酸钠、酒精、医疗废物，结合 HJ169-2018 附录 B，危险物质 Q 值如下：

表 4-15　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	含氯消毒粉（次氯酸钠）	7681-52-9	0.07	5	0.014
2	酒精	/	0.02	/	/
3	医疗废物	/	0.1	/	/
项目 Q 值∑					0.014

根据上表，项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I。项目环境风险评价进行简单分析即可。

（2）环境风险识别

①物质风险识别

项目风险物质识别见下表：

表 4-16　项目危险物质理化性质及毒性特征一览表

名称	最大储量（t）	理化性质	危险特性	物质风险辨识
次氯酸钠	0.07	化学式:NaClO 相对分子量:74.442(按 2007 年国际相对原子质量) 有害物成分:次氯酸钠溶液 主要成分:含量:工业级 (以有效氯计)一级 13%; 二级 10%。 外观与性状:微黄色(溶液)或白色粉末(固体)，有似氯气的气味。 酸碱性:强碱弱酸盐 相对密度(水=1):1.10	危险性类别:腐蚀品 侵入途径:吸入、食入、皮肤接触吸收健康危害:经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。环境危害:无明显污染。燃爆危险:本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。	腐蚀、中毒
酒精	0.015	分子式：C_2H_5OH，外观性状：无色透明液体，有特殊酒香气味，沸点：78.4℃，相对密度（水 =1）：0.79 溶解性：与水、乙醚、氯仿等多数有机溶剂互溶，爆炸极限：3.3%～19.0%（体积分数）	易燃性：属于甲类易燃液体，闪点极低，遇明火、高温、静电极易燃烧。蒸气爆炸：酒精蒸气比空气重，易在低洼处积聚，形成爆炸性混合气体，遇火源发生闪燃、爆炸。 腐蚀性：无强腐蚀性，对普通塑料、橡胶有轻微溶胀作用。	易燃物质

			禁忌配伍：严禁与强氧化剂（高锰酸钾、双氧水、次氯酸钠）混存混用，易剧烈反应起火。	
医疗废物	0.2	外观形态：形态复杂，包含固态、半固态、液态，多混杂棉签、纱布、一次性器械、废弃药液、感染性分泌物、组织脏器、废弃药品等。 气味：多带有腐臭味、药味、腥臭味，易滋生异味。 稳定性：常温下易腐败变质，滋生微生物，极易发酵发臭，性质不稳定。 组成成分：含病菌、病毒、寄生虫卵、化学药剂、废弃消毒剂、少量重金属、玻璃碎渣、塑料橡胶等。	医疗废物属于高危险固体废物，兼具感染性、毒性、腐蚀性、刺激性、刺伤性、腐败性，随意丢弃、混放、自行处置会严重污染大气、水体、土壤，直接危害人群身体健康及区域生态环境，必须严格按医疗废物管理条例专项收集、暂存、转运、处置。	/

②生产设施风险识别

项目涉及的风险物质主要为次氯酸钠、酒精、医疗废物，次氯酸钠主要储存在项目污水处理间内，主要用于污水处理站废水消毒、医院消毒使用，因此，项目内污水处理站、医废间、院区库房为项目风险源。

（3）环境风险分析

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中表 C.1 评估生产工艺情况。项目内风险单元主要为污水处理站内消毒使用的次氯酸钠、污水处理站医疗废水及医废暂存间的医疗废物。

1）危险化学品储存、使用风险分析

a.项目内氧气发生泄漏可导致周围空气氧气浓度增高，若遭遇明火，极易引起火灾或爆炸事故，并引发一系列次生环境事件；

b.项目内医用乙醇浓度为 75%，主要储存在药品房，酒精属于易燃物质，若泄漏遇明火可能引发火灾爆炸事故，并引发一系列次生环境事件；

c.项目污水处理站消毒使用次氯酸钠，次氯酸钠泄漏进入水体，会污染水体，释放的氯气有可能引起中毒。但项目内次氯酸钠的最大储存量为 0.07t，存储量较小，基本不会泄漏至外环境，对外环境影响较小。

2）污水处理站风险分析

项目营运医疗废水来自门诊和病房，量不大，经化粪池处理后排入自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后排入市政污水管网后进入东川区城市生活污水处理厂进行处理。废水处理过程中的事故因素包括停电导致设备不运转、操作不当或处理设施失灵导致废水未处理后排放到外环境。医疗废水中含有多种致病菌、病毒和寄生虫卵等病原性微生物，具有感染性，可以诱发或传播疾病。

3）医疗废物收集、贮存、运送风险分析

医疗固废中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收利用价值，医疗垃圾残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。因此需要对医疗固废进行收集、贮存、运送。医疗废物在收集、暂存过程中存在的风险：即医疗废物的收集、暂存过程中接触人员产生的病毒感染事件，此过程对环境产生的危害，以及固体废物处置单位停运造成医疗固体废物无处暂存引起的环境风险。

（4）防范措施

1）医疗废水事故排放防范措施

①废水处理系统保证正常运行，定时定量投加消毒剂保证事故时水质消毒处理需要；

②如发生停电事故，本评价要求建设单位设置备用发电机房，确保设备不断电，保证污水处理设备正常运行。

③本评价要求若污水处理站出现故障或检修时，应将产生的污水先在化粪池暂存及调节池中进行暂存。同时要求建设单位污水处理站出现故障或检修时应尽快抓紧时间进行处理，尽可能在 1 天之内完成修理及检修工作，避免医疗废水出现乱排现象。

④定期强化培训管理及操作人员，提高他们处理突发事件的能力，如快速准确关闭总排口阀门，迅速安全启动强化消毒程序，快速报告等。

⑤加强消毒药剂管理，设置标识，远离人群，严禁闲杂人员接触。操作人员应佩戴手套。原料次氯酸钠禁止与各种酸类物品存放在一起，并远离火源。

2）医疗固废在收集、贮存、运送过程中防范措施

为保证项目产生的医疗垃圾得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下措施进行防范。

①应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。感染性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的医疗废物不得再取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。所有锐利物都必须单独存放，收集锐利物的包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。另外，有害化学废物不能与普通医疗废物混合。有害化学废物在产生后应分别收集、贮存和处理，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

②医疗废物应及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。医疗废物暂存间设置应满足以下要求：

a.远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；

b.有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

c.有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

d.设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

e.暂存间不得对公众开放；

f.医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理；

g.禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；

h.建立健全医疗废物管理台账和医疗废物转运联单。

3）氧气风险防范措施

①本品有强烈的助燃性气体。严禁和油脂、烟火及其他易燃、易爆品接触。

②本品必须远离火源，配备消防设施，室外应设有禁火标志。

③设专人负责供氧室的日常工作，做好登记，定期测试报警系统工作性能，每天定时查看制氧系统，如有异常现象，应立即查出原因并排除故障。

4）酒精泄漏风险防范措施

①本品属于易燃化学品，储存区严禁烟火。

②本品的贮藏或存放，必须远离火源，配备消防设施，室外应设有禁火标志。

③设置专人对酒精进行管理，定期检查，防止酒精瓶破裂发生泄漏。

④药品房酒精应单独存放，严禁和其他可燃或助燃物质混合存放。

5）次氯酸钠泄漏风险防范措施

①污水处理站操作间存放的消毒剂次氯酸钠设专人管理，定期检查包装袋是否完好；

②次氯酸钠每次使用后恢复原状保存，防止发生泄漏事故；

③污水处理站操作间保持清洁干燥，便于次氯酸钠泄漏收集；

④严禁非工作人员进入污水处理站操作间。

（5）应急预案编制要求

该项目应制订详细的事故应急预案，将应急预案要点细化列入，并上报生态环境主管部门进行备案。

项目应设置专门的组织机构作为应急预案小组，组织机构主要为医院成立的环境安全管理机构，由医院环保第一责任人、环保直接负责人、环保主管部门负责人和其它的专职环境管理人员组成。

表 4-17　应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：危险废物暂存区及运输沿线环境保护目标、污水处理站环境保护目标
2	应急组织机构、人员	医院、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

应急程序包括报警、接报、发出应急救援命令、应急救援行动、现场处置、结束应急行动。

（6）结论

通过分析，项目对环境产生的环境风险主要表现在相关污染治理设备和必要防护设施的故障，通过采取本报告中的防范措施后，可在较大程度上避免风险的产生，同时项目建设方针对本报告提出的环境风险，制定相应的应急预案，可控制风险对环境的影响范围和程度，因此在项目建设阶段就应充分考虑环境风险的防范措施，减小可能的环境风险发生率，降低环境风险影响。

（7）建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-18　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆明市东川区中医医院对门山院区建设项目				
建设地点	（云南）省	（昆明）市	（ 东川）区	（）县	铜都街道办事处集义路 20-附 2 号

地理坐标	经度	103°10′16.696″	纬度	26°5′28.377″
危险物质及分布	次氯酸钠（污水处理间）、氧气（制氧系统）、医疗废物（医废间）。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	结合拟建项目使用的危险物质，可能影响环境的途径为：次氯酸钠泄漏引起中毒事故；氧气泄漏遇明火发生火灾爆炸事故，医疗废物泄漏造成环境污染。			
风险防范措施要求	①次氯酸钠要求储存于低温、防凉的储存间内且采用防腐蚀的容器进行储存，不可在阳光下暴晒，储存要求远离热源、火种，与自然物、易燃物隔离储存；②项目内应配备相应的防护服，加强管理人员安全意识培训，应定期检查包装容器状态，应避免高温、明火等状态下使用；③项目内的医疗废物要求定期进行清运处理，加强项目内的环境管理，避免出现因次氯酸钠泄漏造成环境污染事故，制定突发环境事件应急预案。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无。				

五、环保投资

项目总投资 211.5 万元，其中环保投资 46.85 万元，占总投资 22.15%。环保投资见下表。

表 4-19 项目环保投资估算一览表

项目	环境保护设施	数量	规模	投资（万元）	备注
废水	化粪池	2 个	总容积 50m³	5	已建
	检验废液收集桶	2 个	20L/个	0.05	已建
	污水处理站	1 座	处理规模为 40m³/d	23	已建
噪声	设备置于室内、项目区建设绿化、建震			1.0	已建
固废	垃圾桶	多个	——	0.1	已建
	医废废物收集桶	多个	——	0.2	已建
	医疗废物暂存处	1 间	建筑面积为 5m²	3	已建
	危废贮存库	1 间	建筑面积为 5m²	2.5	新建
绿化		/	1980m²	12	已建
合计		/	/	46.85	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站、	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气	污水处理设施为一体化设置，置于室内，大气稀释扩散及绿化光合作用。	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 中表 3 标准值。
	院区消毒、医废间	臭气浓度、氨、硫化氢	自然扩散、空气稀释	（GB14554-93）《恶臭污染物排放标准》
地表水环境	DW001	pH 值、化学需氧量、悬浮物、粪大肠菌群数、五日生化需氧量、氨氮、总磷等	①化粪池 2 个，总容积 50m^3； ②污水处理站 1 座，处理规模 40m^3/d； ③废水处理方式：项目产生的废水经化粪池预处理后进入自建污水处理站处理，医院废水经自建污水处理站处理达到（GB18466-2005）《医疗机构水污染物排放标准》表 2 预处理标准后排入锦裕路市政污水管网，最终排入东川区城市污水处理厂进行处理，④检验废液收集桶 2 个，20L/个。	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准限值。
声环境	设备噪声		产噪设备合理布局，设备基础减震、距离衰减。定期检查，维修设备，使设备处于良好的运行状态。	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	①医疗废物暂存于医废暂存间，委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司清运处置。②生活垃圾使用垃圾桶收集后委托环卫部门处置。③项目污水处理系统产生的污泥、格栅渣应进行消毒处理，并满足医疗废水污染物排放标准表 4 要求后委托环卫部门进行清运处理。④检验科产生的检验废液收集后暂存于医废间内，定期委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司进行清运处置。⑤产生的废紫外灯管暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位清运处理。 综上，固废处置率 100%。		

土壤及地下水污染防治措施	医废间作为重点防渗区域，根据建设单位提供资料，医废间已采用防渗混凝土+2mm HDPE 土工膜+环氧树脂面层+瓷砖进行防渗，防渗性能满足相关要求。项目危废贮存库区域进行重点防渗，防渗措施：采用复合防渗结构用压实粘土（等效粘土防渗层厚度不小于 1m，渗透系数≤10-7cm/s）+600g/m^2 无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。
生态保护措施	项目用地范围内无生态环境敏感目标，项目运行后保证污染物的达标排放，基本对生态环境无较大影响。
环境风险防范措施	①次氯酸钠要求储存于低温、防凉的储存间内且采用防腐蚀的容器进行储存，不可在阳光下暴晒，储存要求远离热源、火种，与自然物、易燃物隔离储存； ②项目内应配备相应的防护服，加强管理人员安全意识培训，应定期检查包装容器状态，应避免高温、明火等状态下使用； ③项目内的医疗废物要求定期进行清运处理，加强项目内的环境管理，避免出现因次氯酸钠泄漏造成环境污染事故，制定突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	（1）建立健全生产环保规章制度，企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，定期检查制度、设备维护和检修制度。在当地环保部门的指导下，定期对污染源进行监测，并建立污染源管理档案，确保污染物达标排放； （2）企业应加强环保宣传教育工作，强化企业的各项环境管理工作。自觉接受各级环保主管部门对项目环保工作的监督指导； （3）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于排污许可分类管理中登记管理，项目应在取得环评批复后，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报申请排污登记回执。 （4）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本工程所有环保设施均应与主体工程“三同时”，工程完工后建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，可自行编制或委托有能力的技术机构编制竣工环境保护验收监测报告，并组织自主竣工环境保护验收，验收期限一般不超过 3 个月；需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月，验收合格后方可正式投入生产。

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的原则要求；环境影响预测分析结果表明，本项目对当地环境质量及主要关心点环境影响很小，符合国家法律法规要求。本项目在严格执行环境保护 “三同时”规定，严格进行环境管理，保证项目内的污水处理设施及其他环保设施的正常运行，污染物达标排放的条件下，本项目从环境保护角度论证，项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表　单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	NH_3	——	——	——	5.24×10^{-3}	——	5.24×10^{-3}	$+5.24\times10^{-3}$
	H_2S	——	——	——	0.2×10^{-3}	——	0.2×10^{-3}	$+0.2\times10^{-3}$
废水	废水量	——	——	——	7403.66	——	7403.66	+7403.66
	COD_{Cr}	——	——	——	0.52	——	0.52	+0.52
	BOD_5	——	——	——	0.16	——	0.16	+0.16
	SS	——	——	——	0.1	——	0.1	+0.1
	NH_3－N	——	——	——	0.002	——	0.002	+0.002
	总磷	——	——	——	0.002	——	0.002	+0.002
	粪大肠杆菌（个/L）	——	——	——	3.7×10^6 个/a	——	3.7×10^6 个/a	$+3.7\times10^6$ 个/a
一般工业固体废物	生活垃圾	——	——	——	58.585	——	58.585	+58.585
	格栅渣	——	——	——	0.23	——	0.23	+0.23
	污泥	——	——	——	3.472	——	3.472	+3.472
危险废物	医疗废物	——	——	——	13.61	——	13.61	+13.61
	检验科废液	——	——	——	29.2	——	29.2	+29.2
	废紫外灯管	——	——	——	0.01	——	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①