

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：安宁市三叶草动物医院建设项目

建设单位（盖章）：安宁市三叶草动物医院

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

# 安宁市三叶草动物医院现场照片



项目区租用商铺（一）



租用商铺内部现状及工程师现场踏勘照片（二）



商铺外北侧现状及工程师现场踏勘（三）



东侧现状（四）



南侧现状（五）



公共化粪池所在位置（六）

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	27
四、主要环境影响和保护措施 .....	34
五、环境保护措施监督检查清单 .....	44
六、结论 .....	64
附表 .....	65

**附件：**

- 附件 1：环评委托书；
- 附件 2：营业执照；
- 附件 3：法人身份证复印件；
- 附件 4：产权证；
- 附件 5：商铺租赁合同；
- 附件 6：项目投资备案证；
- 附件 7：执业兽医资格证书；
- 附件 8：废水去向说明；
- 附件 9：声环境质量现状监测报告；
- 附件 10：合同、进度管理表、内部审核表；
- 附件 11：全本公示截图。

**附图：**

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2-1：项目区 1 层平面布置图；
- 附图 2-2：项目区 2 层平面布置图；
- 附图 3：项目周边环境关系图；
- 附图 4：项目区周边水系图；
- 附图 5：项目与昆明市环境管控单元分类位置关系图；
- 附图 6：项目声环境现状监测布点图。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	安宁市三叶草动物医院建设项目			
项目代码	2503-530181-04-01-549474			
建设单位联系人	吴**	联系方式	151*****507	
建设地点	昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺			
地理坐标	102 度 28 分 51.754 秒，24 度 55 分 36.84 秒			
国民经济行业类别	O8222 宠物医院服务	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业—123、动物医院	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安宁市发展和改革局（安宁市粮食局）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2503-530181-04-01-549474	
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	3.01	
环保投资占比（%）	6.02	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	100m <sup>2</sup>	
专项评价设置情况	项目专项评价判定情况如下表所示。			
	<b>表1-1 项目专项评价判定表</b>			
	专项评价类比	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目。	项目运营过程中排放废气主要为异味，不含上述需设置大气专项评价的排放因子。	否
	地表水	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。	本项目排水采用雨污分流的排水方式，雨水进入昆甬中路市政雨水管网；医院产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建公共化粪池处理达标后，排入昆甬中路市政污水管网。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目。	项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质最大暂存量均未超过临界量。	否	
生态	取水口下游500米范围内	本项目不涉及此项情况。	否	

	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。		
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	项目不属于海洋工程项目，不向海洋排放污染物。	否
<p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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 169-2018）附录B、附录C。</p> <p>由上表可知，本项目不设置专项评价。</p>			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为动物医院，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），项目不属于产业结构调整指导目录中的“鼓励类”及“淘汰类”，属于“允许类”。因此，本项目的建设符合国家现行相关产业政策要求。同时，本项目已于 2025 年 3 月 14 日取得了安宁市发展和改革局（安宁市粮食局）核发的云南省固定资产投资项目备案证，项目代码为：2503-530181-04-01-549474。</p> <p>综上，本项目符合国家和地方相关产业政策。</p> <p><b>2、项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发2021[21号]）及《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》符合性分析</b></p> <p>项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发 2021[21 号]）符合性分析详见下表。</p>		

表 1-2 项目与昆明市“三线一单”文件相符性分析			
类别	文件要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区划入一般生态空间。	本项目位于昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺，所在区域为安宁城市建成区，不涉及自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区及生态环境敏感区划入一般生态空间。	符合
环境质量底线	生态环境质量。到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。	本项目区内无原生植物，对生态环境影响较小，不会突破当地生态环境质量底线。	符合
	大气环境质量底线。到 2025 年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99% 以上，二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）和氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到 2035 年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。	根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》可知，项目区属于环境空气质量达标区，本项目建设排放的废气较少，能够实现达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。	符合
	水环境质量底线。到 2025 年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达 IV 类，滇池外海水质达 IV 类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达 III 类，集中式饮用水源水质巩固改善。到 2035 年，	本项目产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建公共化粪池处理达标后，排入昆畹中路市政污水管网。对区域地表水环境造成影响较小，不会改变区域地表水环境功能区划。	符合

		地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。		
	土壤环境风险防控底线	到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地的土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	医疗废物设置医疗废物暂存间暂存后，委托有资质单位定期清运处置，医疗废物暂存间地面和四周墙裙采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。项目采取了土壤污染防治措施，对土壤环境质量影响较小。项目只要加强管理、严格落实措施后，运行不会对区域土壤环境造成污染风险，不会触及土壤环境风险防控底线，对土壤的环境质量影响较小，与土壤环境质量安全底线不冲突，不会降低区域土壤环境质量。	符合
资源利用上线	水资源利用上线	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；	项目运营过程中节约用水，合理利用水资源，不会造成水资源浪费。本项目的建设符合水资源利用上线要求。	符合
	能源利用上线	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。	项目运营期无能源消耗，不属于高耗能项目。	符合
	土地资源利用上线	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。	本项目租用已建成房屋进行使用，无新增占地，不涉及基本农田。本项目对土地资源的使用与当地的土地资源利用上线不冲突。	符合
<p>2024 年 11 月 12 日，昆明市生态环境局发布了《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》，将昆明市全市生态环境管控单元调整为 132 个。本项目位于昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺，周边主要为居住、商业、交通、办公混合区域，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，本项目所在位置属于安宁市城镇重点管控</p>				

单元。本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的符合性分析如下表所示。

表 1-3 本项目与安宁市城镇重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

单元分类	管控要求		本项目情况	符合性
安宁市城区生活污染重点管控单元	空间布局约束	控制城镇人口发展规模。	本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	<p>1.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，做到达标排放。</p> <p>2.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。</p> <p>3.城镇生活污水处理率达到 85% 以上。</p> <p>4.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。</p>	<p>本项目租用已建成房屋进行使用，且项目所在区域已建成了完善的雨污管网，本项目产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建公共化粪池处理达标后，排入昆畹中路市政污水管网。</p>	符合
	环境风险防控	禁止向水域及岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。	<p>本项目生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处置；宠物粪便、废尿垫、猫砂、毛发等喷洒消毒剂消毒袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前公共生活垃圾收集桶后，由环卫部门定期清运处置；动物尸体及时交给相应的资质单位按照《病死动物无害化处理技术规范》进行善后处理；医疗废物使用专用医疗废物收集桶分类收集后，暂存于医疗废物暂存间，定期委托资质单位进行清运、处置；化验过程中使用完后的试纸试剂直接作为医疗废物处置，使用完后的血细胞计数仪冲洗液（化验废液）通过与设备连接的塑料管引入到全封闭塑料袋袋装收集后定期委托资质单位清运、处置。不向水域倾倒固体</p>	

			废物。	
	资源开发效率要求	—	/	

综上所述，本项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发 2021[21 号]）及《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》中的相关要求。

### 3、选址合理性分析

项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺，属于安宁市城市建成区，用地为商业用地，用房依托已建建筑。

项目区不涉及国务院、国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、市、县人民政府规定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地，项目占地不涉及基本农田及公益林，项目选址无重大的环境制约因素。区内无国家规定的保护动植物种类，项目所在地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。项目所在地出入口东侧为昆畹中路，交通便利、周边环境良好，对附近宠物就医非常便利；项目区域内水、电、路、通讯等基础配套设施均已完善。

本项目在经环评提出的措施后，运营过程中废水、废气、噪声、固体废物等各类污染源均采取了可靠的污染防治措施，可以实现污染物达标排放，且本项目建设规模不大，产生的污染物较少，对大气环境、地表水环境、声环境影响不大，不会改变原有环境功能和类别，本项目污染物对周边居民不会产生较大的影响。

同时，项目周围 500m 范围内无明显的污染源和易燃易爆物生产、贮存场所，也无文物保护单位。本项目建设与周围环境相容，选址合理。

综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

#### 4、平面布局合理性分析

本项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺，共设置 2 层。项目区东侧设置 1 个出入口，东侧为昆畹中路，对附近宠物就医非常便利。

其中一层自东向西依次为接待区、萌宠交流区、犬诊室、药房、彩超/免疫室、犬住院、化验室、DR 室、手术室、医废间及卫生间；二层自东向西依次为猫诊室、猫住院、隔离室、值班室、消毒间、猫住院、VIP 住院室。

环保设施主要有消毒池、医疗废物暂存间等。消毒池位于 1 层，易于医疗废水的收集处理及管理；医疗废物暂存间位于 1 层最西侧独立单间内，避免交叉感染，便于医疗废物的转移运输。运营过程中产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建公共化粪池处理达标后，排入昆畹中路市政污水管网。

综上，项目平面布置总体统一协调，功能分区明确，各功能分区互不干扰又相互联系；项目环保设施的布局便于各类污染物的收集和处置，且自身产生的污染物采取措施后对周围环境影响不大，因此项目区及环保设施的布局是合理的。

项目区总平面布置详见附图 3。

#### 5、与《动物诊疗机构管理办法》（农业农村部令 2022 年第 5 号公布）相关规定符合性分析

表 1-4 与《动物诊疗机构管理办法》的符合性分析

管理办法相关内容	本项目情况	符合性
第六条 从事动物诊疗活动的机构，应当具备下列条件：		
有固定的动物诊疗场所，且动物诊疗场所使用面积符合省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门的规定。	本项目租赁位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺进行使用，有固定的符合动物防疫条件的动物诊疗场所，符合省、自治区、直辖	符合

		市人民政府兽医主管部门相关规定。	
	动物诊疗场所选址距离动物饲养场、动物屠宰加工场所、经营动物的集贸市场不少于二百米。	项目周围 200m 范围内无动物饲养场、动物屠宰加工场所、经营动物的集贸市场等。	符合
	动物诊疗场所设有独立的出入口，出入口不得设在居民住宅楼内或者院内，不得与同一建筑物的其他用户共用通道。	本项目租用商铺进行使用，项目设有独立的出入口，出入口未设在居民住宅楼内或者院内，且不与同一建筑物的其他用户共用通道。	符合
	具有布局合理的诊疗室、隔离室、药房等功能区。	项目具有布局合理的诊疗室、手术室、药房等功能区。	符合
	具有诊断、手术、消毒、冷藏、常规化验、污水处理等器械设备；	项目具有诊断、手术、消毒、冷藏、常规化验、污水处理等器械设备。	符合
	具有诊疗废弃物暂存处理设施，并委托专业处理机构处理；	本项目设置 1 间 2.12m <sup>2</sup> 的医疗废弃物暂存间，并委托资质单位定期清运、处置。	符合
	具有染疫或者疑似染疫动物的隔离控制措施及设施设备；	本项目拟设置 1 间隔离病房，具有染疫或疑似染疫动物的隔离控制措施及设施设备。	符合
	具有与动物诊疗活动相适应的执业兽医；	项目具有 3 名取得执业兽医资格证书的人员。	符合
	具有完善的诊疗服务、疫情报告、卫生安全防护、消毒、隔离、诊疗废弃物暂存、兽医器械、兽医处方、药物和无害化处理等管理制度。	项目具有完善的诊疗服务、疫情报告、卫生消毒、兽药处方、药物和无害化处理等完善的管理制度。	
	第八条 动物医院除具备本办法第六条规定的条件外，还应当具备下列条件：		
	具有三名以上执业兽医师。	项目具有 3 名取得执业兽医资格证书的人员。	符合
	具有 X 光机或者 B 超等器械设备；	本项目拟设置 DR 机、手术台、彩超机等器械设备。	符合
	具有布局合理的手术室和手术设备。	本项目布设了手术室及手术设备。	符合
	综上所述，本项目的建设符合《动物诊疗机构管理办法》（农业农村部令 2022 年第 5 号公布）中的相关规定。		
	<b>6、与《中华人民共和国动物防疫法》相关规定符合性分析</b>		
	根据《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 1 月 22 日修订版）相关规定，具体对照分析详见表 1-5。		
	<b>表 1-5 与《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定符合性分析</b>		
	<b>防疫法相关内容</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>

	<p>第六十一条 从事动物诊疗活动的机构,应当具备下列条件: (一) 有与动物诊疗活动相适应并符合动物防疫条件的场所; (二) 有与动物诊疗活动相适应的执业兽医; (三) 有与动物诊疗活动相适应的兽医器械和设备; (四) 有完善的管理制度。</p>	<p>①本项目租赁位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺进行使用, 具有与动物诊疗活动相适应并符合动物防疫条件的场所; ②项目具有 3 名取得执业兽医资格证书的人员, 具有与动物诊疗活动相适应的执业兽医; ③项目区拟配备相应的兽医器械和设备。</p>	符合
	<p>第六十二条 从事动物诊疗活动的机构,应当向县级以上地方人民政府兽医主管部门申请动物诊疗许可证。受理申请的兽医主管部门应当依照本法和《中华人民共和国行政许可法》的规定进行审查。经审查合格的,发给动物诊疗许可证;不合格的,应当通知申请人并说明理由。</p>	<p>根据建设单位介绍,项目取得环评批复后方可办理动物诊疗许可证,取得相应的诊疗许可证后再进行营业。</p>	符合
	<p>第六十三条 动物诊疗许可证应当载明诊疗机构名称、诊疗活动范围、从业地点和法定代表人(负责人)等事项。动物诊疗许可证载明事项变更的,应当申请变更或者换发动物诊疗许可证。</p>	<p>根据建设单位介绍,项目取得环评批复后方可办理动物诊疗许可证;项目目前已经取得营业执照,营业执照已载明诊疗机构名称、诊疗活动范围、从业地点和法定代表人等信息,项目诊疗活动未超出营业执照上规定的内容。</p>	符合
	<p>第六十四条 动物诊疗机构应当按照国务院兽医主管部门的规定,做好诊疗活动中的卫生安全防护、消毒、隔离和诊疗废弃物处置等工作。</p>	<p>项目运营过程中医院地面、宠物笼舍、台面采用巴士消毒液与自来水混合后浸泡拖把拖地;手术室及医院其他功能区的环境空间采取紫外灯照射消毒;手术器具在每次手术使用后采用高温消毒杀菌;污水投加二氧化氯进行消毒处理。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处置;宠物粪便、废尿垫、猫砂、毛发等喷洒消毒剂消毒袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前公共生活垃圾收集桶后,由环卫部门定期清运处置;动物尸体及时交给相应的资质单位按照《病死动物无害化处理技术规范》进行善后处理;医疗废物使用专用医疗废物收集桶分类</p>	符合

		<p>收集后，暂存于医疗废物暂存间，定期委托资质单位进行清运、处置；化验过程中使用完后的试纸试剂直接作为医疗废物处置，使用完后的血细胞计数仪冲洗液（化验废液）通过与设备连接的塑料管引入到全封闭塑料袋袋装收集后定期委托资质单位清运、处置。医院每天对地面进行消毒杀菌。医院单独设置诊疗室、住院室、手术室、医疗废物暂存间、消毒池等，不共用、不交叉房间使用，做到卫生安全防护要求。因此，本项目投产运营后将按照相关规定要求严格进行诊疗活动中的卫生安全防护、消毒、隔离和医疗废弃物处置等工作。</p>	
--	--	--	--

综上所述，本项目的建设符合《中华人民共和国动物防疫法》（2021年1月22日修订版）的相关规定。

### 7、与《昆明市医疗废物管理规定》（昆明市人民政府令第176号）符合性分析

根据查阅，《昆明市医疗废物管理规定》已经2024年12月10日第十五届市人民政府第37次常务会议讨论通过，现予公布，自2025年2月1日起施行。

表 1-6 与《昆明市医疗废物管理规定》中相关要求的符合性分析

相关内容	本项目情况	符合性
<p>第六条 医疗废物应当按照《医疗废物分类目录》以及有关标准、规范的要求进行分类收集、分类运送、分类贮存、分类处置。</p>	<p>医疗废物使用专用医疗废物收集桶分类收集后，暂存于医疗废物暂存间，定期委托资质单位进行清运、处置；医院医疗废物暂存间内分别设置感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物收集桶，并在收集桶上方贴有各类别标识牌，不能混合收集。</p>	符合
<p>第七条 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，建立、健全医疗废物管理责任制，其法定代表人或者负责人为第一责任人，切实履行管理职责，防止因医疗废物流失、泄漏、渗漏、扩散导致疾病传播和环境污染事故。</p>	<p>医院设置专门医生负责医疗废物管理工作，建立管理台账，转运过程中实行转移联单制度。医院在盛装医疗废物前，均严格检查医疗废物收集桶、医疗废物收集袋，确保无破损、无渗漏等现象。</p>	符合

	<p>第十条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，转移医疗废物应当执行危险废物转移联单管理制度，通过国家危险废物信息管理系统如实填写、运行危险废物电子转移联单，并依照有关规定公开危险废物转移有关污染防治信息。</p>	<p>医院设置专门医生负责医疗废物管理工作，建立管理台账，转运过程中实行转移联单制度。医院运营后将严格按照相关规定，通过国家危险废物信息管理系统如实填写、运行危险废物电子转移联单，并依照有关规定公开危险废物转移有关污染防治信息。</p>	<p>符合</p>
<p>第十一条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当建立医疗废物台账管理制度，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、最终去向等，并由经办人签名，登记资料至少保存3年。</p>	<p>医院设置专门医生负责医疗废物管理工作，建立管理台账，转运过程中实行转移联单制度，由专人负责对医疗废物进行登记，主要包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向等，并由经办人签名，医疗废物转移联单登记资料将至少保存3年。</p>	<p>符合</p>	
<p>第十四条 禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物。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；禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。</p>	<p>项目内设置有独立医疗废物暂存间及暂存设施，医疗废物密闭保存，并定期进行消毒和清洁，位于医院内部，并与有资质的单位签订医疗废物处置协议，负责定期清运。医院医疗废物暂存间内分别设置感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物收集桶，并在收集桶上方贴有各类别标识牌，不能混合收集。</p>	<p>符合</p>	
<p>第十五条 医疗卫生机构应当按照有关要求通过信息管理系统申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，制定危险废物管理计划并报所在地生态环境行政主管部门备案。</p>	<p>医院设置专门医生负责医疗废物管理工作，建立管理台账，转运过程中实行转移联单制度。医院运营后将严格按照相关规定，通过国家危险废物信息管理系统如实填写、运行危险废物电子转移联单，制定危险废物管理计划并报安宁市生态环境行政主管部门备案。</p>	<p>符合</p>	
<p>第十六条 医疗卫生机构收集、运送、暂时贮存医疗废物，应当执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和国家有关技术标准。</p>	<p>医院医疗废物暂存间内分别设置感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物收集桶，并在收集桶上方贴有各类别标识牌，不能混合收集。医疗废物2天清运一次，医院盛</p>	<p>符合</p>	

装的医疗废物基本达到包装物或者容器的 1/2 时,委托资质单位及时进行清运处置。医疗卫生机构收集、运送、暂时贮存医疗废物,将严格执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部令第 36 号)和国家有关技术标准。

综上,项目医疗废物的管理、处置符合《昆明市医疗废物管理规定》(昆明市人民政府令第 176 号)中的相关要求。

### 8、与《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令第 380 号)的符合性分析

表 1-7 与《医疗废物管理条例》对照分析

相关内容	本项目情况	符合性
<p>第十六条 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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目建成运营后,项目内医疗废物随产随收,并按损伤性废物、感染性废物用专用容器分类收集,并且收集容器设有明显标志。</p>	符合
<p>第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物;医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。</p> <p>医疗废物的暂时贮存设施、设备,应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所,并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。</p> <p>医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。</p>	<p>本项目建成运营后,项目内设置有独立医疗废物暂存间及暂存设施,医疗废物密闭保存,并定期进行消毒和清洁,位于医院内部,并与资质单位签订医疗废物转运协议,医院产生的医疗废物清运时间不超过 2 天。</p>	符合

综上,本项目医疗废物的管理、处置符合《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令第 380 号)中的相关要求。

### 9、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部令第 36 号)对照分析

表 1-8 与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》对照分析

相关内容	本项目情况	符合性
<p>第十一条 医疗卫生机构应当按照以下要求,及时分类收集医疗废物</p> <p>(一) 根据医疗废物的类别,将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物</p>	<p>本项目建成运营后,项目医疗废物通过专用的医疗废物收集桶盛装,并贴有明显的标识标志。</p>	符合

	或者容器内。		
	(二) 在盛装医疗废物前, 应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查, 确保无破损、渗漏和其它缺陷。	本项目建成运营后, 项目在盛装医疗废物前, 均要严格检查医疗废物收集桶、医疗废物收集袋, 确保无破损、无渗漏等现象。	符合
	(三) 感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物, 但应当在标签上注明。	本项目建成运营后, 医院医疗废物暂存间内分别设置感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物收集桶, 并在收集桶上方贴有各类别标识牌, 不能混合收集。	符合
	(四) 废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理, 依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。	医院产生的废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物严格按照相应的规定、标准执行。	符合
	(五) 化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置。	根据建设单位提供资料, 本项目化验室采用成品化验试剂对需化验宠物的血液或尿液进行化验, 不自配检测试剂, 化验过程中使用完后的生化试纸片、血气试纸片等简易试剂作为医疗废物处置。	符合
	(六) 批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时, 应当交由专门机构处置。	医院产生的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废后严格按照相应的规定交由专门机构处置。	符合
	(十) 放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。	放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。	符合
	第十三条 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。	根据建设单位介绍, 医院盛装的医疗废物基本达到包装物或者容器的 1/2 时, 有资质的单位将会及时进行清运处置。	符合
	第十五条 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。	项目医疗废物包装容器均设置相应的标志。	符合

综上, 项目医疗废物的管理、处置符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(卫生部令第 36 号) 的相关要求。

### 10、与周边环境的相容性分析

本项目租用昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢

	<p>1008~1009 号商铺进行使用，项目配套的水、电等市政设施已配置到位。该商铺在本项目租用前为美容店，现已全部清理干净。根据房产证及租房合同，该商铺为商业用途。</p> <p>根据现场踏勘，项目所在楼栋均为商铺，项目商铺东侧主要为昆畹中路，周边商铺主要为眼镜店、小吃店、美发店、消防器材经营部、全部定制、花店等；医院西侧为吾悦华府一期大门位于项目西南侧 60m，距离较远。医院设有独立的出入口和通道，在小区外部，且不与其他商铺和小区共用出入口和通道。项目周边 200 米范围内无畜禽养殖场、屠宰加工场和动物交易场所。</p> <p>项目产生污染物是废气、废水、噪声和固废，经过环评提出的相应环保措施后，可做到废气、废水、噪声达标排放，固体废物均能得到100%合理处置，对保护目标影响较小。据实地调查，离项目最近的保护目标为吾悦华府一期5#，位于项目区西侧，为项目所在位置的侧上风向，项目废气污染物产生量较小，排放的大气污染物对吾悦华府一期5#的影响较小；根据噪声影响分析预测，吾悦华府一期5#的预测值能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项目产生的噪声对吾悦华府一期5#的影响较小。项目周边100m 范围内无生产加工型企业，项目与周围企业无相互干扰的因素。</p> <p>此外，本项目属于服务项目，项目与周边环境相容，从环境影响角度看，项目对外环境的影响较小。</p> <p>综上所述，项目与周边环境相容。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>安宁市三叶草动物医院成立于 2025 年 3 月 5 日，位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺。经营范围主要为动物诊疗、医疗服务、兽药经营、宠物服务、宠物食品及用品销售等。现安宁市三叶草动物医院（以下简称“建设单位”）拟投资 50 万元在昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺建设“安宁市三叶草动物医院建设项目”。2025 年 3 月 14 日，安宁市三叶草动物医院取得了安宁市发展和改革局（安宁市粮食局）核发的云南省固定资产投资项目备案证，项目代码为：2503-530181-04-01-549474。根据投资项目备案证中的主要建设内容及规模可知，本项目总占地面积 100m<sup>2</sup>，主要进行宠物诊疗、宠物寄养、宠物疫病预防以及宠物用品、药品、食品销售。运营期预计年接待宠物 2677 例，其中住院约 2 例/天，手术约 3 天一例，寄养约 2 只/天，门诊量约 3 例/天，接诊宠物主要为猫和狗。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《云南省建设项目环境保护管理规定》的要求，建设项目必须履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关法律、法规的要求，项目属于“五十、社会事业与服务业中的—123、动物医院—设有动物颅腔、胸腔或腹腔手术设施的”，需编制环境影响报告表。为此，安宁市三叶草动物医院委托云南载航环境科技有限公司承担该项目的环境影响报告表编制工作（委托书见附件 1）。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定，对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集及核实了当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制了《安宁市三叶草动物医院建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批，作为项目进行环境管理的依据。</p> <p>本项目配备有 DR 装置，在工作过程中会产生射线辐射。辐射环境影响不在本次评价范围内，需另行办理环保手续，报主管部门审批。</p> <p><b>二、工程内容及规模</b></p>
------	---

## 1、项目基本情况

**项目名称：**安宁市三叶草动物医院建设项目；

**建设地点：**云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺；

**建设单位：**安宁市三叶草动物医院；

**建设性质：**新建；

**占地面积：**项目区总占地面积 100m<sup>2</sup>，建筑面积 150m<sup>2</sup>，为局部 2 层。

**建设规模：**主要进行宠物诊疗、宠物寄养、宠物疫病预防以及宠物用品、药品、食品销售。运营期预计年接待宠物 2677 例，其中住院约 2 例/天，手术约 3 天一例，寄养约 2 只/天，门诊量约 3 例/天，接诊宠物主要为猫和狗。本项目不提供动物洗澡及美容服务。

**项目投资：**总投资 50 万元，其中环保投资 3.01 万元，环保投资占总投资的 6.02%，全部为企业自筹。

## 2、建设内容

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。安宁市三叶草动物医院具体建设内容见表 2-1 所示。

表 2-1 项目区工程组成情况一览表

工程	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	犬诊室	位于 1 层南侧，共设置 1 间，建筑面积为 6.8m <sup>2</sup> ，主要对就诊宠物犬进行诊断、检视。	租用已建成建筑进行装修、改造后使用
	药房	位于 1 层中间位置，共设置 1 间，建筑面积为 3.45m <sup>2</sup> ，主要提供取药服务。	
	DR 室	位于 1 层南侧，共设置 1 间，建筑面积为 4.42m <sup>2</sup> ，内设一台 DR 机。	
	手术室	位于 1 层西侧，共设置 1 间，建筑面积为 12.6m <sup>2</sup> 。主要进行绝育手术、外伤处理、疝气手术，骨科手术等。	
	化验室	位于 1 层北侧，共设置 1 间，建筑面积为 4.46m <sup>2</sup> 。主要从事血液、尿液医学化验检测活动。	
	犬住院	位于 1 层北侧，共设置 1 间，建筑面积为 4.38m <sup>2</sup> 。室内设置住院笼，为正在治疗的宠物犬提供留院观察，不提供长时间过夜住院。	
	彩超/免疫室	位于 1 层东北侧，共设置 1 间，建筑面积为 4.38m <sup>2</sup> 。内设 1 台彩超机。摆放 1 台冷藏冰箱用于存放疫苗，主要用于疫苗注射。	
二层	猫诊室	位于 2 层北侧，共设置 1 间，建筑面积为 5.28m <sup>2</sup> 。主要对就诊宠物猫进行诊断、检视。	

		猫住院	位于2层中部及西侧，共设置2间，1间建筑面积为3.89m <sup>2</sup> ，1间建筑面积为5.86m <sup>2</sup> 。室内设置住院笼，为正在治疗的宠物猫提供留院观察，不提供长时间过夜住院。			
		隔离室	位于中间位置，共设置1间，建筑面积为2.75m <sup>2</sup> 。摆放观察笼主要对需要隔离就诊的宠物进行隔离，为防止病毒交叉感染专门设置的区域。			
		消毒间	位于2层南侧，共设置1间，建筑面积为2.85m <sup>2</sup> 。主要进行宠物伤口进行消毒处理。			
		VIP住院室	位于2层北侧，共设置1间，建筑面积为4.36m <sup>2</sup> 。主要为VIP客户宠物提供留院观察。			
	辅助工程	前台接待区	位于1层医院出入口处，用于挂号、收费、咨询。			
		萌宠交流区	位于1层东南侧，共设置1间，主要为宠物交流。			
		等候区	位于1层最西侧，设置有沙发、桌椅，用于客户候诊、休息使用。			
		卫生间	位于1层西北侧，共设置1间，供顾客及工作人员上厕所，为水冲厕。			
		值班室	位于2层南侧，共设置1间，建筑面积为4.92m <sup>2</sup> 。主要为工作人员值班。			
	公用工程	供电系统	项目用电由市政电网供给。			
		供水系统	项目供水由已经建成使用的小区供水管网供给，能够保证用水需求，同时使用电热水器提供热水。			已有
		排水系统	①安和小区已经建设完整的雨污分流系统，项目所在区域雨水通过安和小区雨水管网收集后，进入昆畹中路市政雨水管网；②医院产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经0.7m <sup>3</sup> 的消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建50m <sup>3</sup> 的公共化粪池处理达标后，排入昆畹中路市政污水管网，最终进入安宁市第二污水处理厂处理。			本次新增消毒池，其他依托使用
		消毒	医院地面、宠物笼舍、台面采用巴士消毒液与自来水混合后浸泡拖把拖地；手术室及医院其他功能区的环境空间采取紫外灯照射消毒；手术器具在每次手术使用后采用高温消毒杀菌；污水投加二氧化氯进行消毒处理。			新增
	环保工程	废水治理	雨污分流系统		项目实行“雨污分流”的排水体制，所在区域雨水通过安和小区雨水管网收集后，进入昆畹中路市政雨水管网。	已有
消毒池			设置在项目西南侧，通过添加二氧化氯对医院产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水进行处理，消毒池容积为0.7m <sup>3</sup> 。	环评提出		
公共化粪池			根据现场踏勘，安和小区已配套建设了公共化粪池，容积约为50m <sup>3</sup> 。安和小区公共化粪池在建设时已经考虑商业用水部分，同时项目所依托的公共化粪池及排污管网保养现状良好，处于正常使用状态，本项目废水全部进入该公共化粪池处理后排入昆畹中路市政污水管网，最终进入安宁市第二污水处理厂处理。	依托已建公共化粪池使用		
废气		运营期产生的废气主要为宠物粪便、尿垫、猫砂，卫生间，垃圾收集桶，医疗废物暂存间，废水消毒池等产生的异味。①卫生间定期	新增			

治理	进行清洁和消毒，并在内部摆放除臭剂；②生活垃圾使用带盖式收集桶，并及时倾倒至公共垃圾桶；③医疗废物暂存间喷洒消毒剂，并委托资质单位及时清运、处置；④宠物粪便设置专门的排便盒、尿垫，并采取干湿分离，宠物粪便、尿垫、猫砂等带有异味的废物收集消毒后委托环卫部门日产日清，不在医院内滞留。		
噪声	佩戴嘴套、墙体隔声材料、安装隔音门窗等。		新增
固废治理	医疗废物暂存间	项目区 1 层西侧设置 1 间建筑面积为 2.12m <sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，医疗废物暂存间地面和四周墙裙采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s。并按照要求设置规范的标识标牌。	环评提出
	医废收集桶	分别设置感染性、化学性、损伤性、药物性、病理性各种不同的医废收集桶，收集后暂存于医疗废物暂存间。	环评提出
	带盖生活垃圾桶	院内分散设置 5 个生活垃圾收集桶，用于收集生活垃圾。	新增

### 3、服务规模

项目具体服务规模详见表 2-2 所示。

表 2-2 本项目服务规模一览表

序号	设备名称	数量	
1	住院	2 例/d	730 例/a
2	手术	3 天/例	122 例/a
3	门诊	3 例/d	1095 例/a
4	寄养	2 只/d	730 只/a
合计			2677 只/a
备注：本项目不进行洗澡及美容服务。			

### 4、主要设施设备

项目所使用的主要医疗设备见表 2-3 所示。

表 2-3 本项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	生化分析仪	1 台	化验
2	血常规分析仪	1 台	血液指标
3	显微镜	1 台	看涂片
4	离心机	1 台	分离上清液
5	彩超	1 台	诊断软组织情况
6	超声刀	1 台	凝血
7	洗牙机	1 台	洗牙
8	心电监护仪器	1 台	监护动物指标
9	DR	1 台	诊断骨骼的疾病
10	呼吸麻醉机	1 台	麻醉

### 5、项目医用耗材

本项目医用耗材主要是药品及其医疗器具，项目内医用耗材均外购使用；检验试剂主要为成品试剂，针对检测的项目直接使用相应的试剂即可，不需

调配，且试剂中不含铅、砷、汞、铬等重金属成分。

本项目外购氧气瓶供应氧气，氧气瓶最大储存为2瓶，不涉及氧气制备、分装。使用药品均为外购成品药，不涉及药品生产、加工。原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表 2-4 本项目主要耗材一览表

序号	耗材名称	年用量	项目区最大储存量	备注
1	医疗耗材	0.1t	0.001t	医用处理
2	棉签	30包	100包	医用处理
3	带针缝合线	100包	50盒	缝合
4	纱布块	1000包	500包	外伤处理
5	酒精	100瓶（100mL/瓶）	50瓶（折合0.004t）	消毒
6	碘伏	100瓶（100mL/瓶）	10瓶	消毒
7	氨苄西林	1000片	10盒	抗生素
8	氯化钠	1000瓶	20瓶	补液
9	乳酸林格	1000瓶	20瓶	补液
10	脱脂棉球	10包	2包	消毒
11	拜宠清	10盒	3盒	药品
12	二氧化氯消毒剂	0.038t	0.02t	消毒
13	氧气	5瓶	2瓶	手术

#### 6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目区工作人员共5人，均不在项目区内食宿。

工作制度：项目全年连续工作365天，每天工作8h，2班工作制。

#### 7、平面布置

本项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区E幢1008~1009号商铺，项目区东侧设置1个出入口，共设置2层。

其中一层自东向西依次为接待区、萌宠交流区、犬诊室、药房、彩超/免疫室、犬住院、化验室、DR室、手术室、医废间及卫生间；二层自东向西依次为猫诊室、猫住院、隔离室、值班室、消毒间、猫住院、VIP住院室。

项目分区明确，各功能分区互不干扰又相互联系，布置较为合理。

#### 8、施工进度

项目分为两个时期，分别为施工期和运营期。

本项目现还未动工，计划于2025年5月开始进行装修隔断及设备安装，

预计于 2025 年 6 月底竣工，施工期约 2 个月。

### 9、环保工程及投资估算

项目总投资 50 万元，其中环保投资 3.01 万元，占总投资的 6.02%。环保投资情况见表 2-5。

表2-5 项目环保投资估算明细一览表

治理对象	环保措施	投资 (万元)	备注
<b>一、施工期</b>			
废气污染防治	关闭门窗、及时清扫地面、洒水降尘。	0.01	新增
	装修完室内通风并摆放植物。	0.05	新增
水污染防治	施工废水依托现有污水管网进入公共化粪池处理达标后排放。	/	依托
噪声污染防治	施工设备减震。	0.06	新增
固体废物	建筑垃圾分类处理、回收。	0.4	新增
	生活垃圾收集桶。	0.01	新增
<b>二、运营期</b>			
废气污染防治	卫生间除臭剂、消毒剂、排便盒、尿垫。	0.2	新增
水污染防治	1 个 0.7m <sup>3</sup> 的消毒池。	0.3	新增
	1 个 50m <sup>3</sup> 的公共化粪池。	/	依托
噪声污染防治	墙体隔音材料、隔音门窗。	0.5	新增
	嘴套。	0.05	新增
固体废物	项目区 1 层西侧设置 1 间建筑面积为 2.12m <sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，进行重点防渗，并按照要求设置规范的标识标牌。	1.4	新增
	医废收集桶	0.02	新增
	生活垃圾桶	0.01	新增
合计	/	3.01	/

### 10、水量平衡

#### (1) 废水种类

本项目化验室使用外购的成品检验试剂，不使用氰化物、含铬试剂，因此不会产生含氰、含铬等重金属废水。项目运营期废水主要为医疗废水、洗涤废水、清洁废水及办公生活污水。

#### (2) 产排污参数计算

##### 1) 一般医疗废水

##### ① 医疗废水

医疗废水主要产生于诊疗室、手术室、住院室产生的废水。根据业主在其他地方的运营经验可知，医疗废水用量按照每只宠物 20L/例计，本项目预计年接诊宠物 2677 只，其中 730 只仅为寄养，因此产生医疗废水的仅为 1947 例（其中住院 2 例/d，手术 3 天/例，门诊 3 例/d）。医疗用水量为 0.1067m<sup>3</sup>/d，38.94m<sup>3</sup>/a，废水产生系数按 80%核算，则项目医疗废水量约为 0.0853m<sup>3</sup>/d，31.152m<sup>3</sup>/a。

#### ②化验废液

项目设有化验室，化验室采用成品化验试剂对需化验宠物的血液或尿液进行化验，不自配检测试剂，化验试剂主要为血细胞计数仪冲洗液、生化试纸片、血气试纸片等简易试剂，该类试剂中均不含氰化物、重金属等，均为一次性使用外购成品，化验过程中不涉及化验器具、设备的清洗。

化验过程中使用完后的试纸试剂直接作为医疗废物处置，使用完后的血细胞计数仪冲洗液（化验废液）通过与设备连接的塑料管引入到全封闭塑料袋袋装收集后定期委托资质单位清运、处置。根据建设单位提供资料，项目化验废液产生量约为 0.001m<sup>3</sup>/d，0.365m<sup>3</sup>/a。

#### ③洗涤废水

项目运行过程中主要对宠物使用过的垫子及员工衣服进行清洗、消毒，用水量参照《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）中“6、给水排水、消防和污水处理”医院生活用水定额，洗衣用水取 60-80L/kg，本项目取中间值按 70L/kg 进行计算。本项目洗衣量约 5kg/d，每天清洗一次，则用水量为 0.35m<sup>3</sup>/d、127.75m<sup>3</sup>/a，污水产生系数按 0.8 计算，废水量约为 0.28m<sup>3</sup>/d、102.2m<sup>3</sup>/a。

#### ④医院清洁废水

项目每天需对医院地面进行清洁打扫，清洁打扫场地面积约为 100m<sup>2</sup>，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168—2019）中相关规定，用水量按照 2L/m<sup>2</sup>·d 计算，则医院场地清洁用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d，73m<sup>3</sup>/a，废水产生量按照 80%计，废水产生量为 0.16m<sup>3</sup>/d，58.4m<sup>3</sup>/a。医院清洁废水主要拖把清洗废水，拖把清洗在塑料桶内进行，拖把清洗废水通过桶装后倒入消毒池。

综上所述，本项目医疗废水、洗涤废水、医院地面清洁用水总量为

0.6567m<sup>3</sup>/d、239.69m<sup>3</sup>/a，废水量为 0.5253m<sup>3</sup>/d、191.752m<sup>3</sup>/a。医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经 0.7m<sup>3</sup> 的消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建 50m<sup>3</sup> 的公共化粪池处理达标后，排入昆畹中路市政污水管网。

## 2) 生活污水

项目固定员工 5 人，流动人员平均每天 15 人，医护人员和流动人员用水主要为冲厕和洗手。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168—2019）中相关规定，本项目职工用水参照办公 40L/（人·d）计，流动人员用水量按 20L/（人·次）计，则项目区生活用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d、182.5m<sup>3</sup>/a，废水排放系数按 0.8 计，则生活污水总量为 0.4m<sup>3</sup>/d、146m<sup>3</sup>/a。

综上，项目用排水总量详见表 2-6。

表 2-6 项目用排水情况一览表

项目	用水定额	数量	用水量		产污率	污水量	
			m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	生产废水						
医疗	20L/只·次	1947 例/a	0.1067	38.94	0.8	0.0853	31.152
洗涤	70L/kg	5kg/d	0.35	127.75	0.8	0.28	102.2
清洁	2L/m <sup>2</sup> ·d	100m <sup>2</sup>	0.2	73	0.8	0.16	58.4
小计			0.6567	239.69	/	0.5253	191.752
2	生活污水						
职工办公	40L/人·d	5 人/d	0.2	73	0.8	0.16	58.4
流动人员	20L/人·次	15 人/d	0.3	109.5	0.8	0.24	87.6
小计			0.5	182.5	/	0.4	146
合计			1.1567	422.19	/	0.9253	337.752

## (3) 项目运营期用排水平衡

项目运营期水平衡如图 2-1 所示。

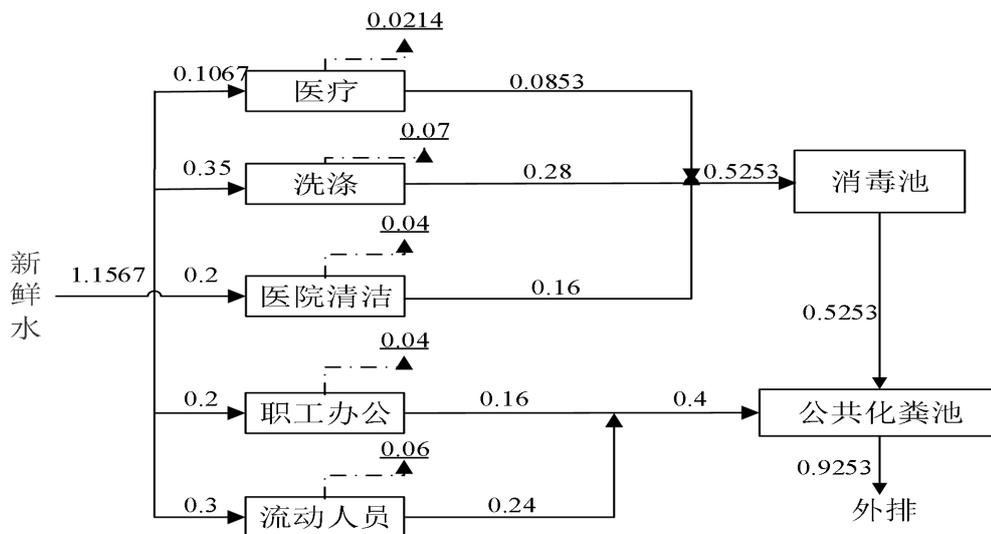


图 2-1 运营期水平衡示意图 单位:  $m^3/d$

工艺流程和产排污环节

## 一、施工期环境影响因素分析

### 1、施工主要工作内容

本项目租赁已建成房屋进行使用，施工期主要在已建房屋内进行装修隔断及设备安装，不涉及土建工程。

### 2、施工组织安排

项目施工周期为 2 个月，施工高峰期施工人员总量约为 5 人，施工场地内不设置施工生活营地，施工人员的餐饮住宿均依托周边配套服务设施。

### 3、施工产污环节分析

项目施工期主要污染工序及产污情况见图 2-2。

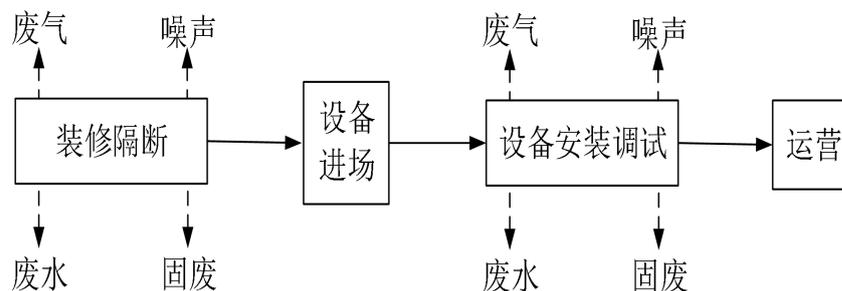


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污节点图

项目施工期产生的污染物主要为施工废水、废气、固废、噪声等。

## 二、运营期工艺流程及产排污分析

### (一) 运营期工艺流程

本项目运营期顾客带宠物前来进行就诊就医、寄养、疫苗注射等过程，会产生废水、噪声、固废和废气等。

具体医疗流程和产污节点详见图 2-3 所示。

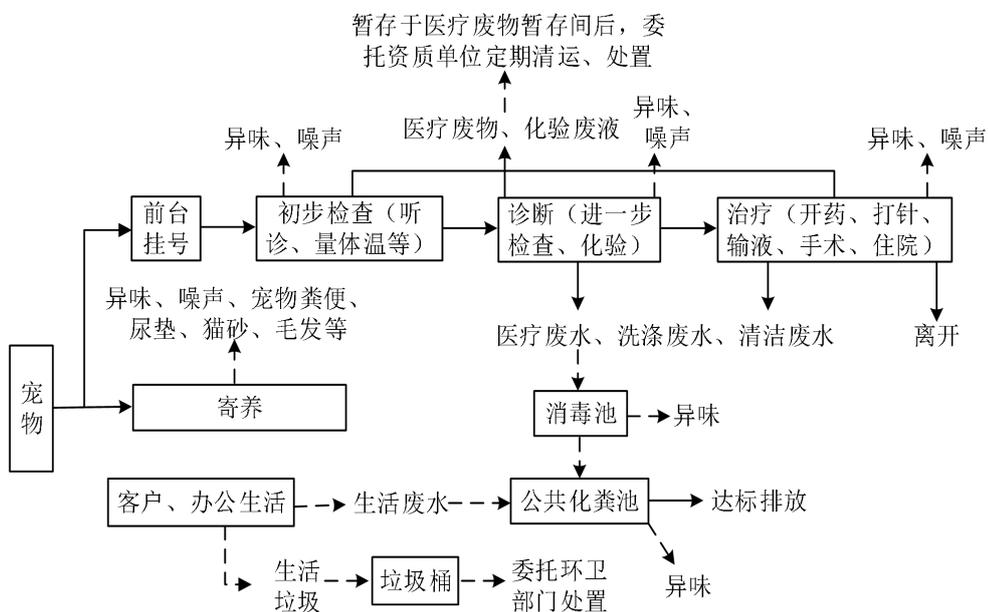


图 2-3 项目服务流程及污染物产排污节点示意图

### 工艺流程简述:

#### (1) 动物医疗

顾客带宠物到前台进行挂号，按号进行就诊（包括化验、手术、输液等），就诊结束后根据动物情况选择留院观察或是离开，留院观察的动物继续进行诊疗直至出院。治疗方案分为门诊治疗和手术住院治疗，根据宠物病情而定，在治疗过程产生诊疗废水、医疗废物、噪声及异味。

各科室诊断流程简述:

##### ① 诊室

主要对宠物进行常见疾病的治疗、诊断。

诊室产生的污染物主要为动物叫声、棉球等医疗废物及生活垃圾。

##### ② 化验室

项目设有化验室，化验室采用成品化验试剂对需化验宠物的血液或尿液进行化验，不自配检测试剂，化验试剂主要为血细胞计数仪冲洗液、生化试纸片、血气试纸片等简易试剂，该类试剂中均不含氰化物、重金属等，均为

一次性使用外购成品，化验过程中不涉及化验器具、设备的清洗。

因此，化验室污染物主要为化验废液、医疗废物、员工生活垃圾。化验过程中使用完后的试纸试剂直接作为医疗废物处置，使用完后的血细胞计数仪冲洗液（化验废液）通过与设备连接的塑料管引入到全封闭塑料袋袋装收集后定期委托资质单位清运、处置。

### ③手术室

主要开展宠物常规骨科、绝育、颅腔、胸腔、腹腔手术，手术室产生的污染物主要为宠物病理组织、棉球、纱布等医疗废物和手术过程中产生的医疗废水、员工生活垃圾及动物叫声。医疗废水排入消毒池进行预处理。

### ④住院室

主要为宠物提供住院服务，住院室产生的污染物主要为宠物叫声、臭气和宠物粪便、尿垫、猫砂等。

## (2) 宠物寄养

本项目进行寄养服务。寄养宠物产生的污染物主要是宠物叫声，宠物粪便、尿垫、猫砂、毛发等。宠物粪便设置专门的排便盒、尿垫，并采取干湿分离，宠物粪便、尿垫、猫砂等带有异味的废物收集消毒后委托环卫部门日产日清，不在医院内滞留。

## (3) 工作人员及送诊顾客

项目工作人员和往来送诊顾客产生生活污水及生活垃圾。

生活污水直接排入安和小区公共化粪池处理达标后，再排入昆畹中路市政污水管网；生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处置。

## (二) 项目运营期主要污染工序

本项目运营期主要污染工序详见表 2-7。

表 2-7 运营期主要污染工序及处置措施一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	治疗，寄养，消毒池，医疗废物暂存间，卫生间，垃圾收集桶，宠物粪便、尿垫、	异味	①卫生间定期进行清洁和消毒，并在内部摆放除臭剂；②生活垃圾使用带盖式收集桶，并及时倾倒入公共垃圾桶；③医疗废物暂存间喷洒消毒剂，并委托资质单位及时清运、处	无组织

		猫砂		置；④宠物粪便设置专门的排便盒、尿垫，并采取干湿分离，宠物粪便、尿垫、猫砂等带有异味的废物收集消毒后委托环卫部门日产日清，不在医院内滞留。	
	废水	医疗 洗涤	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、粪大肠菌群数	医院产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经 0.7m <sup>3</sup> 的消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建 50m <sup>3</sup> 的公共化粪池处理达标后，排入昆畹中路市政污水管网，最终进入安宁市第二污水处理厂处理。	市政管网
		医院清洁			
		送诊顾客、职工办公生活			
噪声		检查、治疗、寄养、设备	动物叫声、洗衣机、水泵	佩戴嘴套、墙体隔声材料、安装隔音门窗等。	间断
	固废	化验	化验废液	分类收集后暂存于医疗废物暂存间，定期由资质单位清运处置。	合理处置，处置率 100%。
		治疗、住院	医疗废物		
		手术	动物尸体、组织器官		
		住院、寄养	宠物粪便、尿垫、猫砂、毛发等	设置专门的排便盒、尿垫，并采取干湿分离，宠物粪便、尿垫、猫砂等带有异味的废物收集消毒后委托环卫部门日产日清，不在医院内滞留。	
		送诊顾客、职工办公生活	生活垃圾	经项目区带盖生活垃圾收集桶统一收集后，委托当地环卫部门定期清运、处置。	
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，位于昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺。根据现场勘查，该商铺原为美容店租赁使用，后因经营不善关闭。原美容店已将商铺内部清理干净，不存在杂物、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物，无原商铺所产生的环境污染遗留问题。因此，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>				

### 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	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p>项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺，为城市建成区，主要为商业、居住、交通混杂区，区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》可知，昆明市主城区环境空气质量优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 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。各县（市）区环境空气质量总体保持良好，各项污染物平均浓度均达到二级空气质量标准。与 2022 年相比，各县（市）区环境空气综合污染指数均上升。项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>根据项目区域水系图可知，本项目附近的地表水体主要为东侧 795m 处的螳螂川。根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2010~2030 年）》，螳螂川昆明-安宁工业、景观用水区：海口至安宁温青闸，全长 41.5km。流经昆明海口新城、安宁市城区，沿岸有昆明钢铁厂、化工、化肥等主要工业用水；河流穿过海口新城、安宁市主城区、温泉旅游度假区，有较高的景观娱乐价值；两岸也有农田灌溉提引水。由于受工业、城市废污水的影响和接纳经西园隧道汇入的草海废污水，水质较差，现状水质劣 V 类，规划水平年水质保护目标 IV 类。螳螂川执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。</p> <p>根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》中“35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，26 条河道水质类别为 II~III 类，7 条河道水质类别为 IV~V 类。”螳螂川-普渡河（滇池出湖河流）与 2022 年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、青龙峡、西山区与富民县交界处小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持 V 类不变，温泉大桥断面水质类别由劣 V 类上升为 V 类；普渡河段的普渡河桥断面水质类别保持 III 类不变，尼格水文站断面水质类别保持 II 类不变。</p>
----------------------	--

综上,评价区螳螂川现状水质不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准,不能满足相关功能区划要求。

### 3、声环境质量现状

本项目位于云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区E幢1008~1009号商铺,项目周边主要为交通、商业、居民混合区,噪声源主要为交通噪声、人员嘈杂声。项目区东侧为昆畹中路,为城市主干道,根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)中8.3可知,相邻区域为2类声环境功能区,交通干线边界外距离为35m±5m的区域内为4a类声环境功能区,执行4a类标准,本项目均在昆畹中路35m±5m范围内,因此本项目厂界四周均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准,声环境保护目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。项目厂界外周边50米范围内的声环境保护目标主要为西侧20m处的吾悦华府一期5#。为了解项目所在地声环境质量现状,建设单位委托云南健牛环境监测有限公司于2025年3月15日-3月16日对项目区厂界外西侧20m处的吾悦华府一期5#声环境质量现状进行了检测,监测结果见下表。

表3-1 声环境质量监测结果一览表

检测内容	检测日期	检测点位置	检测结果 Leq[dB (A)]		备注
			昼间	夜间	
噪声	2025.3.15	吾悦华府一期 5#	50.2	41.3	敏感目标, 2类区
	2025.3.16		49.3	40.2	
标准限值			60	50	

综上可知,项目所在区域声环境保护目标的声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。同时,根据调查项目周边无较大工业企业,项目所在区域声环境质量状况良好。

### 4、土壤、地下水环境质量现状

本项目为动物医院,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》,原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

	<p><b>5、生态环境质量现状</b></p> <p>项目所在区域为安宁市城区，生态环境为城市生态环境，现状主要为水泥路面和人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。</p>																																																
<p>环境 保护 目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、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等保护目标。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行保护。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>声环境保护目标为厂界外 50m 范围内的噪声敏感区，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准进行保护。</p> <p><b>3、地表水</b></p> <p>本项目附近的地表水体主要为东侧 795m 处的螳螂川。按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准进行保护。</p> <p><b>4、地下水</b></p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>本项目位于城市建成区，不涉及生态保护目标。</p> <p>综上，项目涉及的环境保护目标见表 3-2 所示，周边关系详见附图 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 项目环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1503 1382 1921"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">环境保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">空气环境</td> <td>吾悦华府一期</td> <td>102°28'50.914"</td> <td>24°55'36.541"</td> <td>居民</td> <td>西侧</td> <td>20m</td> <td>2800 人</td> <td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td> </tr> <tr> <td>昆明市吾悦安宁院子</td> <td>102°28'51.522"</td> <td>24°55'43.645"</td> <td>居民</td> <td>北侧</td> <td>215m</td> <td>1500 人</td> </tr> <tr> <td>312 队福兴生活区</td> <td>102°28'47.447"</td> <td>24°55'39.022"</td> <td>居民</td> <td>西侧</td> <td>150m</td> <td>360 人</td> </tr> <tr> <td>安宁市连然小学</td> <td>102°28'44.705"</td> <td>24°55'35.905"</td> <td>学校</td> <td>西侧</td> <td>210m</td> <td>1200 人</td> </tr> <tr> <td>幼儿园</td> <td>102°28'46.0</td> <td>24°55'32.</td> <td>学校</td> <td>西南</td> <td>240m</td> <td>320 人</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护目标	坐标		保护对象	方位	相对厂界距离	保护内容	保护级别	东经	北纬	空气环境	吾悦华府一期	102°28'50.914"	24°55'36.541"	居民	西侧	20m	2800 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	昆明市吾悦安宁院子	102°28'51.522"	24°55'43.645"	居民	北侧	215m	1500 人	312 队福兴生活区	102°28'47.447"	24°55'39.022"	居民	西侧	150m	360 人	安宁市连然小学	102°28'44.705"	24°55'35.905"	学校	西侧	210m	1200 人	幼儿园	102°28'46.0	24°55'32.	学校	西南	240m	320 人
环境要素	环境保护目标			坐标							保护对象	方位		相对厂界距离	保护内容	保护级别																																	
		东经	北纬																																														
空气环境	吾悦华府一期	102°28'50.914"	24°55'36.541"	居民	西侧	20m	2800 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																																									
	昆明市吾悦安宁院子	102°28'51.522"	24°55'43.645"	居民	北侧	215m	1500 人																																										
	312 队福兴生活区	102°28'47.447"	24°55'39.022"	居民	西侧	150m	360 人																																										
	安宁市连然小学	102°28'44.705"	24°55'35.905"	学校	西侧	210m	1200 人																																										
	幼儿园	102°28'46.0	24°55'32.	学校	西南	240m	320 人																																										

		76"	384"		侧			
	安宁市消防大队	102°28'41.383"	24°55'29.092"	办公人员	西南侧	385m	90人	
	草铺政府小区	102°28'50.170"	24°55'41.053"	居民	北侧	130m	230人	
	吾悦华府2期	102°28'54.033"	24°55'35.642"	居民	东侧	70m	2500人	
	安宁世贸广场	102°28'56.408"	24°55'34.066"	居民	东侧	155m	2300人	
	安宁市防震减灾局	102°28'58.339"	24°55'24.328"	办公人员	东南侧	430m	60人	
	电力小区	102°29'0.077"	24°55'30.318"	居民	东南侧	305m	650人	
	连然花园	102°29'2.356"	24°55'35.397"	居民	东侧	290m	1300人	
	金安巷	102°29'4.249"	24°55'40.616"	居民	东北侧	360m	1150人	
	吾悦华府3期	102°28'57.760"	24°55'39.215"	居民	东北侧	175m	800人	
声环境	吾悦华府1期	102°28'50.914"	24°55'36.541"	居民	西侧	20m	2800人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准
地表水	螳螂川	/	/	/	东侧	795m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准

### 1、废水排放标准

项目属于安宁市第二污水处理厂纳污范围，项目废水分别经消毒池、公共化粪池处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中“预处理标准”后，排入市政污水管网，最终进入安宁市第二污水处理厂进行处理。由于《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准中未对氨氮、总磷做出规定，氨氮、总磷排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准。

项目污水排放标准值见表3-3、3-4。

表3-3 本项目水污染物排放标准

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000
2	pH (无量纲)	6-9
3	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> ) 浓度 (mg/L)	250

污染物排放控制标准

4	生化需氧量 (BOD) 浓度 (mg/L)	100
5	悬浮物 (SS) 浓度 (mg/L)	60
6	动植物油 (mg/L)	20
7	石油类 (mg/L)	20
8	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10
9	总余氯 (mg/L) <sup>1) 2)</sup>	2-8
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作要求。		

表 3-4 污水排入城镇下水道水质标准

标准类别	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)
GB/T31962-2015 A 等级标准	45	8

## 2、废气排放标准

### (1) 施工期

施工期无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-5 无组织颗粒物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

### (2) 运营期

项目运营期产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准限值要求, 标准值见表 3-6。

表 3-6 恶臭污染物排放标准

控制项目	单位	限值
臭气浓度	无量纲	20

## 3、噪声排放标准

### (1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

环境要素	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1

(2) 运营期

项目区东侧为昆畹中路，为城市主干道，且本项目均在昆畹中路35m±5m范围内，因此本项目厂界四周均执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中4类标准。标准值见表3-8。

表 3-8 本项目厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

位置	声环境功能区类别	等效声级	
		昼间	夜间
厂界四周	4类	70	55

4、固体废弃物

项目所产生的固体废弃物包括危险废物及一般固体废弃物。

(1) 生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）、《昆明市城市生活垃圾分类管理办法》（昆明市人民政府令第146号）中的要求收集后，委托当地环卫部门清运、处置；

(2) 项目医疗废物属于《国家危险废物名录》（2025版）中规定的危险废物，按照《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第380号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）和国家环境保护部“关于使用后的一次性医疗器械环境管理法律适用问题的复函”等文件的规定要求，规范收集暂存后委托有资质的单位定期清运、处置。

总量控制建议指标：

根据本工程的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，提出本项目建议的污染物排放总量指标：

总量控制指标

(1) 废气

本项目为动物医院项目，项目区内供热采取电热等清洁能源，不使用锅炉，不涉及SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放。运营期废气主要为异味，不属总量控制指标，故本项目不设废气总量控制指标。

(2) 废水

根据工程分析，项目废水排放总量为 337.752m<sup>3</sup>/a，其中 COD 排放量为 0.0465t/a、BOD 排放量为 0.0325t/a、NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.0055t/a、TP 排放量为 0.0006t/a。

由于本项目废水污染物排放总量已纳入安宁市第二污水处理厂总量控制，因此本项目不再单独设置废水总量控制指标。

### (3) 固废

本项目固体废物处置率 100%，不设总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目租赁已建成房屋进行使用。目前还未施工，为空置房屋。本次施工期主要在已建成房屋内进行设备安装、分区隔断及装修等，项目施工过程中污染物主要为废气、废水、噪声、固废等。

### 1、施工期废气影响分析

施工期废气主要为施工粉尘、焊接烟尘及装修废气等。

#### (1) 施工粉尘影响

项目施工主要是在室内进行，施工粉尘为无组织排放，产生量不大，建设单位施工期间散料覆盖、关闭门窗施工、设置防尘网、及时清扫地面并洒水降尘。同时，施工期产生的粉尘污染是短期的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束，因此施工期粉尘对评价区域的空气环境质量影响较小。

#### (2) 焊接烟尘影响

根据工程规模，项目焊接工程量较小，焊接过程烟尘量不大，呈无组织排放。施工焊接烟尘具有间断性产生，产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散，对周围环境影响较小。

#### (3) 装修废气影响

项目装修过程主要是装修材料产生的有机废气，项目装修内容较少，废气产生量少，同时采用环保型装修材料，装修完成后保持室内通风并摆放植物进行净化等措施后，装修废气对周围环境影响较小。

### 2、施工期废水影响分析

本项目施工期仅对租用的商铺进行功能区分隔、简单装修以及设备安装调试，无施工废水产生，施工人员食宿自理，施工人员如厕及洗手废水直接进入安和小区公共化粪池处理后排入昆畹中路市政污水管网，对周围水环境影响较小。

### 3、噪声

施工期噪声主要为装修过程及设备安装时的敲击声，通过选用低噪声设备、墙体隔声，并禁止施工人员抛掷物品，搬运时尽量轻拿轻放，合理安排施工时间（12:00~14:00、夜间不施工）等措施治理后，施工噪声对周边声环境影响较小。

施工期  
环境  
保护  
措施

#### 4、固体废弃物

项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾

项目产生的建筑垃圾进行分类集中堆存，能回收利用的部分，请回收商进行收购重复利用；不能回收利用的运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

##### (2) 施工人员生活垃圾

施工期施工人员均不在项目区食宿，生活垃圾产生量较小。生活垃圾以每人每天 0.2kg 计，则施工期生活垃圾产生量为 1kg/d。施工人员生活垃圾统一收集至附近公共垃圾桶后，由当地环卫部门清运、处置。固废处置率 100%，对周围环境影响较小。

综上，在各项环保措施得到切实实施的情况下，项目施工期产生的环境影响较小，且为暂时的，随着施工期的结束而消失，对周围环境影响较小。

#### 一、地表水环境影响分析

##### 1、污染源分析

项目运营期废水排放源见表 4-1 所示。

表 4-1 项目区废水产排情况统计一览表

产污排污环节		诊疗室、手术室、住院室、洗涤、医院地面清洁、办公生活					
产生量 (m <sup>3</sup> /a)		337.752					
污染物种类		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	
污染物产生量 (t/a)		0.0547	0.0383	0.0337	0.0056	0.0006	
污染物产生浓度 (mg/L)		162.06	113.35	99.64	16.71	1.88	
排放形式		市政管网、间接排放					
治理设施	处理能力	0.7m <sup>3</sup> /d					
	收集效率 (%)	100					
	治理工艺	消毒池、化粪池					
	治理效率	消毒池	/	/	85.5	/	/
	化粪池	15	15	40	3	0	
是否为可行技术		是					
污染物处理后的量 (t/a)		0.0465	0.0325	0.0202	0.0055	0.0006	
污染物出水浓度 (mg/L)		137.751	96.3475	59.784	16.2087	1.88	
排放去向		安宁市第二污水处理厂					

运营期环境影响和保护措施

排放规律		间断排放
排放口基本情况	编号及名称	DW001
	类型	一般排放口
	地理坐标	E:102°28'52.024", N:24°55'36.361"
执行标准		《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准
监测要求	监测点位	公共化粪池出口
	监测因子	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、总余氯
	监测频次	1 年 1 次

本项目所在安和小区已建设完整的雨污分流系统，项目所在区域雨水通过安和小区雨水管网收集后，进入昆畹中路市政雨水管网；医院产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经 0.7m<sup>3</sup> 的消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建 50m<sup>3</sup> 的公共化粪池处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，排入昆畹中路市政污水管网，最终进入安宁市第二污水处理厂处理。

## 2、提出措施后污染物分析

### ①生产废水

本项目生产废水主要包括医疗废水、洗涤废水、医院清洁废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

本项目生产废水中各污染因子浓度参考云南鼎祺检测有限公司于 2024 年 12 月 12 日-12 月 13 日对《昆明瑞慷动物医院建设项目废水检测报告》中消毒设备出口监测数据，此消毒设备对 SS 的去除效率约为 85.5%、对粪大肠菌群数的去除效率为 97.2%。引用项目为宠物医院，生产废水处理工艺为沉淀及消毒。因此引用项目服务类型、废水处理工艺均与本项目相同，废水产排节点一致，且位于同一地区，气候条件相同，因此，废水水质具有可类比性，本项目的废水污染物浓度引用该项目的监测数据可行。

引用项目污水处理设施进口验收监测结果如下表所示。

表 4-2 引用项目污水消毒设备监测结果一览表

污染因子 引用项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	粪大肠菌群数
产生浓度 (mg/L)	38	9.3	55.17	0.732	0.06	4.28*10 <sup>4</sup> 个/L
去除效率 (%)	/	/	85.5	/	/	97.2
排放浓度 (mg/L)	38	9.3	8	0.732	0.06	1.2*10 <sup>2</sup> 个/L

②生活污水

生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷，生活污水中 COD、氨氮、总磷产生浓度根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日）中附表 1 生活污染源产排污系数手册中第一部分城镇生活源水污染物产生系数（六区）的污染物浓度选取：COD325mg/L、氨氮 37.7mg/L、总磷 4.28mg/L。生活污水中 SS、BOD<sub>5</sub> 产生浓度参照《给水排水常用数据手册》（第二版）中的典型生活污水的污染物浓度选取：BOD<sub>5</sub>250mg/L、SS220mg/L。

③综合废水

本项目生产废水（医疗废水、洗涤废水、清洁废水）先经消毒池消毒处理后再与生活污水共同排入安和小区已建的公共化粪池处理。

综上，本项目综合废水污染物产排情况如下表所示。

表 4-3 项目综合废水污染物产排情况汇总表

污染因子 产污环节	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	粪大肠菌群数
医疗废水、洗涤废水、清洁废水	191.752m <sup>3</sup> /a	38	9.3	8	0.732	0.06	1.2*10 <sup>2</sup> 个/L
生活污水	146m <sup>3</sup> /a	325	250	220	37.7	4.28	/
综合废水	337.752m <sup>3</sup> /a	162.06	113.35	99.64	16.71	1.88	682 个/L

化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的处理效率根据《常用污水处理设备及去除率》进行确定，分别为：COD15%、BOD<sub>5</sub>15%、SS40%、氨氮 3%、总磷 0%。

综上，本项目综合污水各污染物产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目综合污水污染物产排情况汇总表

污染源编号	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 (t/a)	化粪池去除效率 (%)	化粪池处理后浓度 mg/L	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	标准值	达标情况
综合废水	废水	/	337.752	/	/	/	337.752	/	/
	COD	162.06	0.0547	15	137.751	0.0082	0.0465	250	达标
	BOD <sub>5</sub>	113.35	0.0383	15	96.3475	0.0057	0.0325	100	达标

	SS	99.64	0.0337	40	59.784	0.0135	0.0202	60	达标
	NH <sub>3</sub> -N	16.71	0.0056	3	16.2087	0.0002	0.0055	45	达标
	TP	1.88	0.0006	0	1.88	0	0.0006	8	达标
	粪大肠菌群数	682	/	0	682	/	/	5000	达标
废水去向	本项目废水依托公共化粪池处理达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准后排入市政污水管网。								

### 3、依托公共化粪池的可行性及可靠性分析

根据工程分析可知，项目运营过程中废水产生总量为0.9253m<sup>3</sup>/d。根据GB50015-2003《建筑给排水设计规范》(2009年版)，化粪池总容积应满足废水停留时间12-24小时的要求，并做好防渗处理，化粪池宜建在便于机动车清掏的位置。根据调查可知，目前进入该公共化粪池的废水总量约为31m<sup>3</sup>/d，则本项目建成后进入该公共化粪池的废水总量为31.9253m<sup>3</sup>/d，项目所依托的公共化粪池位于项目区东侧，容积约为50m<sup>3</sup>，容积能够保证污水停留24小时以上，熟化效果较好，项目废水经公共化粪池处理可达标排放，本项目依托公共化粪池可行。

由上表可知，化粪池出水水质能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准后排入市政污水管网。

### 4、消毒池的可行性分析

#### 1) 二氧化氯消毒片的可行性分析

常见消毒剂对比见表4-5，经对比本项目选用二氧化氯进行消毒。

表4-5 消毒剂类别对比一览表

消毒剂性能	二氧化氯	氯制剂	季铵盐	过氧乙酸
杀菌能力	可杀灭所有的微生物，包括细菌芽孢	可杀灭所有的细菌繁殖体，高浓度时能杀死芽孢	可杀灭许多细菌繁殖体，不能杀灭芽孢和噬菌体	可杀灭所有的微生物，包括芽孢
常用浓度	30~250mL	250~1500mL	1000~5000mL	2000mL
毒性	无毒	中等毒性	低毒	低毒
三致效应	无	有	无	有
气味	稍有二氧化氯味	强氯味	无	有强醋酸味
使用成本	较低	低	昂贵	较高

项目污水采用二氧化氯消毒片进行消毒。本项目采用稳定态二氧化氯消毒片为原料，与水混合充分反应生成一定浓度的二氧化氯复合消毒液进行杀菌消毒。

根据钱建东《二氧化氯杀灭埃希氏大肠杆菌影响因素实验观察》，200mg/L 二氧化氯 25.2min 就可以全部灭杀大肠杆菌，本项目采用 200mg/L 的二氧化氯进行消毒，停留时间 1.5h，理论上大肠杆菌可以全部灭杀，本项目取灭杀效率 97.2%。

### 2) 投加二氧化氯消毒片消毒对水质的影响分析

项目将二氧化氯消毒片投加到消毒池中，经水与药剂颗粒混合缓慢产生次氯酸进行消毒。根据云南鼎祺检测有限公司于 2024 年 12 月 12 日-12 月 13 日对《昆明瑞慷动物医院建设项目废水检测报告》中消毒设备出口监测数据，消毒设备出口总氯为 2.39-2.53mg/L，能够满足标准限值，该动物医院生产废水采用的消毒剂也为二氧化氯消毒片。

因此，本项目将二氧化氯消毒片投加到消毒池内进行消毒，其总氯浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准中的要求。

### 3) 消毒池规模可行分析

根据水平衡可知，本项目生产废水量为 0.5253m<sup>3</sup>/d，考虑 1.2 的安全系数，本项目设置的消毒池容积为 0.7m<sup>3</sup> 可满足废水停留时间≥1h 的要求。

## 5、项目废水进入安宁市第二污水处理厂处理的可行性分析

安宁市第二污水处理厂位于安宁市连然街道办事处小菜园村，厂区面积 63.3 亩。污水处理工艺采用“改良型 A<sup>2</sup>/O+絮凝沉淀+过滤+二氧化氯消毒”工艺，污水总处理能力设计为 6 万立方米/天。近期（至 2018 年）设计处理能力 3 万立方米/天，服务范围为核心区组团（大屯新区组团）、职教园组团北部，服务面积 10.9 平方千米，服务人口 14.8 万人，一期建设内容除主要生化处理构筑物外（细格栅及曝气沉砂池、改良型 A<sup>2</sup>/O 氧化沟、二沉池、污泥泵房、高密度沉淀池），其余构筑物土建部分按远期 6 万立方米/天规模一次建成，设备接近期 3 万立方米/天规模安装。远期（至 2025 年）新增 3 万立方米/天的处理规模，服务范围除一期范围外还包括麒麟组团与职教园组团南部，新增服务面积 14.5 平方千米，新增服务人口 7.2 万人。污水处理厂尾水雨天全部排放。待再生水利用工程建成运行后，晴天尾水优先通过水泵加压提升后排往大屯东片区、百花公园片区、东湖公园片区等用作绿化、景观用水，回用后剩余部分通过污水处理厂区外南侧、螳螂川左岸入河排污口排入螳螂川。

本项目所在区域属于安宁市第二污水处理厂纳污范围,本项目废水中污染物主要为 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N、粪大肠菌群数等,污染物浓度和种类与生活污水相近,经设置污水处理设备处理后的水质能达到安宁市第二污水处理厂对进水水质的要求。项目从水质和水量分析废水都不会对污水处理厂造成不利影响,故项目废水处理方案是可行性的。

综上所述,项目废水最终可以进入安宁市第二污水处理厂处理,对周边水环境影响较小。

## 6、可行技术分析

本项目与《排污许可申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ 1105-2020)附录 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表的对照分析如下。

表 4-6 本项目与医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表

序号	污水类别	排放去向	可行技术	本项目采取的污染防治措施及工艺	是否可行
1	医疗污水	排入城镇污水处理厂	消毒工艺:加氯消毒,臭氧法消毒,次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	二氧化氯法消毒	可行

本项目废水在接触消毒池内通过自动投加消毒剂进行处理,并保证有足够的消毒时间使水中各种致病菌被充分杀灭,即可满足排放要求。本项目消毒采用定量投加二氧化氯的方式(投加二氧化氯消毒剂的量按 200g/m<sup>3</sup>污水),可以较彻底的消除细菌、臭味、色度等可能对人群造成的危害,二氧化氯无毒、运行、管理无危险性。

综上,本项目医疗废水经消毒处理后各项污染指标均可以达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准要求,本项目设置的废水处理方式及工艺为可行技术。

## 7、化粪池责任主体

本项目依托使用的公共化粪池为安和小区建设、运行、管理及后期维护,本项目仅进行依托使用,因此后期污水总排口环保责任主体为安和小区。

## 二、废气源强核算及影响分析

### 1、源强核算及达标分析

运营期产生的废气主要为宠物粪便、尿垫、猫砂，卫生间，垃圾收集桶，医疗废物暂存间，废水消毒池等产生的异味。本项目异味产排情况详见表 4-7 所示。

表 4-7 项目废气排放情况

产污排污环节		宠物粪便、尿垫、猫砂，卫生间，垃圾收集桶，医疗废物暂存间，废水消毒池等
污染物种类		臭气浓度
污染物产生量 (t/a)		少量
产生速率 (kg/h)		/
排放形式		无组织
治理设施	处理能力	/
	收集效率	/
	治理工艺	①卫生间定期进行清洁和消毒，并在内部摆放除臭剂；②生活垃圾使用带盖式收集桶，并及时倾倒入公共垃圾桶；③医疗废物暂存间喷洒消毒剂，并委托资质单位及时清运、处置；④宠物粪便设置专门的排便盒、尿垫，并采取干湿分离，宠物粪便、尿垫、猫砂等带有异味的废物收集消毒后委托环卫部门日产日清，不在医院内滞留。
	治理工艺去除率	/
	是否为可行技术	/
	污染物排放速率 (kg/h)	/
污染物排放量 (t/a)		少量
排放口基本情况	排气筒高度	/
	排气筒内径	/
	温度	/
	编号	/
	类型	/
	地理坐标	/
排放标准		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级新改扩建浓度限值标准。
监测要求	监测点位	项目区上风向 1 个点，下风向 3 个点。
	监测因子	臭气浓度
	监测频次	验收时监测一次，之后根据国家相关技术规范进行。

本项目主要设备为常用的医疗设备，设备无废气排放。项目废水采用二氧化氯消毒片消毒，无生化处理过程，异味产生量较小。

卫生间使用过程也会产生一定量的异味，以无组织方式排放。卫生间定期进行清洁和消毒，并在内部摆放除臭剂，将有效控制异味的产生。

项目运营期产生的生活垃圾由分散带盖式生活垃圾桶收集后及时由环卫部门清运处置，产生的异味较少。

项目设置 1 间 2.12m<sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，医疗废物用专用收集桶收集喷洒消

毒剂后暂存于医疗废物暂存间，在存储过程中会有少量异味气体产生，医疗废物委托有资质的单位定期清运、处置，异味产生量较少。

本项目宠物粪便设置专门的排便盒、尿垫，并采取干湿分离，宠物粪便、尿垫、猫砂等带有异味的废物收集消毒后委托环卫部门日产日清，不在医院内滞留，异味产生量较小。

## **2、废气环境影响分析**

本项目通过采取将易产生异味的生活垃圾、宠物粪便尿垫猫砂等固体废物进行日产日清不在项目区滞留，医疗废物袋装喷洒消毒剂后密封暂存于医疗废物暂存间及时委托有资质的单位清运、处置，对医疗废物暂存间定期喷洒消毒剂进行清洁处理，卫生间摆放除臭剂，运行期间保持各个功能区的门窗通风。

综上，项目运营期采取一系列有效措施控制后异味排放量较小，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准要求，对周围大气环境影响较小。

## **三、噪声影响分析**

项目主要噪声源为宠物叫声、洗衣机、水泵等。各类噪声值在80~85dB(A)之间。项目采取佩戴嘴套、墙体隔声以及安装隔音门窗等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受墙体、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表4-8。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)				建筑物外噪声声压级/dB (A)				建筑物外距离
			声功率级/dB (A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
			1		三叶草动物医院-声屏障	宠物叫声	85	佩戴嘴套、墙体隔声以及安装隔音门窗、距离衰减	0.2	0.2	1.2	0.8	0.2	0.7	0.8		89.2	91.5	89.3	89.2	昼间	26.5	26.5	26.5	
2	洗衣机	80	0.3	-0.2		1.2	0.4		0.4	0.5	1.1	84.8	84.8	84.5	84.1	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	58.3	58.3	58.0	57.6	1
3	水泵	85	-0.1	-0.2		1.2	0.7	0.7	0.2	0.8	89.3	89.3	91.5	89.2	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	62.8	62.8	65.0	62.7	1	

表中坐标以项目中心（102 度 28 分 51.754 秒，24 度 55 分 36.84 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 预测范围、点位与评价因子

- ①噪声预测范围为：厂界外 1m。
- ②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。
- ③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。
- ④基础数据：项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-9。

表 4-9 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.2
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	℃	15.9
4	年平均相对湿度	%	71
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平面图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

(3) 声环境影响预测

①建筑物插入损失计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{P1}$  和  $L_{P2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

综上所述，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目采取佩戴嘴套、墙体隔声以及安装隔音门窗等措施，根据《不同厚度墙壁和常用板材的隔声量汇总表》可知，单层板平均隔声量为 20.5dB（A），本项目为实体墙体，因此本项目建筑物隔音量选取 20.5dB（A），则建筑物插入损失即为 26.5dB（A）。

②预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

### ③预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

B、声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离；

C、工业企业噪声计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在T时间内j声源工作时间，s。

### ③预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-10。

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	2.6	-0.1	1.2	昼间	50.5	70	达标
南侧	2.2	0.4	1.2	昼间	47.3	70	达标
西侧	-2.1	-0.7	1.2	昼间	47.2	70	达标
北侧	-0.7	1.9	1.2	昼间	48	70	达标

注：表中坐标以厂界中心（102 度 28 分 51.754 秒，24 度 55 分 36.84 秒）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-11 保护目标噪声预测结果与达标分析表

预测方位	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
吾悦华府一期 5#	50.2	41.3	50.2	41.3	60	50	40.8	40.8	50.7	44.1	0.5	2.8	达标	达标

从预测结果一览表可以看出，项目通过采取相应措施和距离衰减后，厂界噪声值昼间均能够满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4类标准，保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。项目营运期不会对周围环境敏感点造成不利影响，对声环境保护目标的影响不大。

## 2、控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①对动物医院内部进行合理布局，医院诊室、住院室、寄养室、隔离室等易产生动物叫声的房间设置隔音材料，手术室、DR室治疗前对宠物注射麻醉剂，不产生动物叫声；

②采购时尽量选择低噪声设备，从源头上减少噪声排放；

③加强宠物的管理，对于嘶叫声较大的宠物佩戴嘴套等。

### 3、外环境噪声对项目的影

项目位于昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺，东侧为城市主干道，外环境对项目影响主要包括商业经营活动及交通噪声，通过采取安装隔音玻璃、墙体阻隔等措施后，交通噪声对项目产生的影响是可以接受的。

### 4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）可知，本项目监测要求见表 4-12。

表 4-12 噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	时间、频次
沿项目区厂界东、南、西、北界外 1m 处布点监测	等效声级 Leq (dB (A))	1 次/季度

## 四、固体废弃物

项目运营过程中固体废物包括为一般固体废物及危险废物。一般固体废物主要包括生活垃圾，宠物粪便、尿垫、猫砂、毛发等；危险废物主要包括医疗废物及化验废液等。

### 1、一般固体废物

#### (1) 生活垃圾

本项目生活垃圾包括职工及流动人员生活垃圾。项目职工 5 人，流动人员平均每天 15 人，垃圾产生量按 0.2kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 4kg/d，1.46t/a。生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处置。

#### (2) 宠物粪便、废尿垫、猫砂、毛发等

根据建设单位介绍，项目宠物粪便、尿垫、猫砂、毛发等产生量约为 5kg/d、1.825t/a。宠物粪便、尿垫、猫砂、毛发等每天早晚各清理一次，设置专门的排便盒、一次性尿垫和猫砂干湿分离处理宠物粪便尿垫。宠物粪便、废尿垫、猫砂、毛发等喷洒消毒剂消毒袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前公共生活垃圾收集桶后，由环卫部门定期清运处置。

### 2、危险废物

#### (1) 医疗废物

本项目运营期间产生的医疗废物主要包括过期药品、疫苗，针头、针筒、输液管、输液瓶（袋）、药剂瓶、废化验试剂（化验过程中使用完后的生化试纸片、血气试纸片等简易试剂）、纱布、棉签、棉球、手套、医用纸巾等一次性医疗用品和宠物组织器官等，本项目诊疗过程产生的诊疗废物参照医疗废物进行分类、处置。根据建设单位介绍，该项目医疗废物产生量每日每病例按 0.2kg 计算，本项目预计年接诊宠物 2677 只，其中 730 只仅为寄养，因此产生医疗废物的仅为 1947 例，产生量约为 1.07kg/d、0.3894t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），此类固废属于医疗废物，废物类别为 HW01 医疗废物中 841-001-01（感染性废物）、841-002-01（损伤性废物）、841-003-01（病理性废物）、841-004-01（化学性废物）、841-005-01（药物性废物）。本次环评提出医院使用专用医疗废物收集桶分类收集后，暂存于医疗废物暂存间，定期委托资质单位进行清运、处置。

### （2）动物尸体

项目在对生病动物诊疗过程中会有动物死亡，其产生量为 0.03t/a，动物尸体内含病原体等病菌，查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），此类固废属于医疗废物，废物类别为 HW01 医疗废物中 841-003-01（病理性废物）。及时交给相应的资质单位按照《病死动物无害化处理技术规范》进行善后处理。

### （3）化验废液

本项目设有化验室，化验室采用成品化验试剂对需化验宠物的血液或尿液进行化验，不自配检测试剂，化验试剂主要为血细胞计数仪冲洗液、生化试纸片、血气试纸片等简易试剂，该类试剂中均不含氰化物、重金属等，均为一次性使用外购成品，化验过程中不涉及化验器具、设备的清洗。

化验过程中使用完后的试纸试剂直接作为医疗废物处置，使用完后的血细胞计数仪冲洗液（化验废液）通过与设备连接的塑料管引入到全封闭塑料袋袋装收集后定期委托资质单位清运、处置。根据建设单位提供资料，项目化验废液产生量约为 0.001m<sup>3</sup>/d，0.365m<sup>3</sup>/a。

本次环评要求在项目区内设置 1 间面积约为 2.12m<sup>2</sup> 的医疗废物暂存间，医疗废物暂存间地面和四周墙裙采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”

进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌，同时内设专用危废收集容器，将项目区内所有医疗废物收集后分区暂存于医疗废物暂存间内，最终委托有资质的单位定期清运、处置。

企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设医疗废物暂存间，将医疗废物分类转入容器内，并粘贴医疗废物标签，做好相应的纪录。对相应的暂存场建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与项目区内其它生产单元、生活区严格区分、单独隔离。对医疗废物的转移处理须严格按照生态环境部《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行。

项目所涉及的医疗废物的危险特性见表4-13。

表4-13 项目医疗废物及分类情况一览表

废物类别	危险废物	废物代码	特征	废物名称	收集方式	危险特性
HW01 医疗废物	感染性废物	841-01-01	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	被血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品，一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被血液、体液、排泄物污染的物品；废弃的血液、血清；3、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。	专用的医疗废物收集袋	In
	损伤性废物	841-02-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	医用针头、缝合针；各类医用锐器、玻璃制品等。	利器盒	In
	病理性废物	841-03-01	诊疗过程中产生的动物废弃物	手术过程产生的动物组织、器官。	专用的医疗废物收集袋	In
	化学性废物	841-04-01	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性废弃化学物品	实验室废弃的化学试剂；	专用的医疗废物收集桶	T/C/L/R
	药物性废物	841-05-01	过期、淘汰、变质或者被污染	过期的一般性药品，如：疫苗、抗生素、非处方类药品等。	专用的医疗废物收集	T

			的废弃的 药品		桶	
--	--	--	------------	--	---	--

综上所述，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响较小。

**表 4-14 本项目固体废弃物处置情况**

产污环节		办公生活	诊疗、寄养	诊疗	医疗	化验
名称		生活垃圾	宠物粪便、 废尿垫、猫 砂、毛发等	动物尸体	医疗废物	化验废液
属性	属性	一般固废	一般固废	危险废物	危险废物	危险废物
	危险废物 代码	/	/	HW01 841-003-01	HW01 841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01 841-005-01	HW49 900-047-49
主要有毒有害 物质名称		/	/	/	医疗废物	废渣
物理性状		固体	固体	固体	固体	固体
环境危险 特性		/	/	/	In、T/C/I/R、T	T/C/I/R
年度产生量 (t/a)		1.46	1.825	0.03	0.3894	0.365
贮存方式		生活垃 圾桶	生活垃 圾桶	暂存于医疗 废物暂存 间。	暂存于医疗废 物暂存间。	暂存于医疗废物 暂存间。
利用处置方 式和去向		委托环卫部门定期清 运处置		定期委托有 资质的单位 进行清运、 处置。	定期委托有资 质的单位进行 清运、处置。	定期委托有资质 的单位进行清 运、处置。
利用或处置 量 (t/a)		1.46	1.825	0.03	0.3894	0.365
环境管理要 求		100%处置			100%处置，并 建立台账、转 移联单制	100%处置，并 建立台账、转 移联单制

### 3、医疗废物暂存间建设

#### (1) 防渗标准及措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），医疗废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。

## (2) 暂存

对于医疗废物委托有资质的单位处置。应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求设置暂存场地，并要求做到以下几点：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放医疗废物。

②贮存设施应根据医疗废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的医疗废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触医疗废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的医疗废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### 4、医疗废物管理要求

A、项目诊疗过程中产生的医疗废物用专用收集桶收集后，暂存于医疗废物暂存间，委托资质单位定期清运、处置。医疗废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 有关规定设计和建设，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，医疗废物贮存须遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求，不同类型的废弃物分开存放，并有不同种类的废物标志，并有专人管理与检查，保证通风与安全，并铺设混凝土地面，预留收集渠，贮存库外设置相应的挡拦设施和收集装置。医疗废物暂存间在日常管

理维护过程中还应遵循以下要求：

a.应建造专用的医疗废物贮存设施；

b.必须将医疗废物装入密闭容器内，并确保完好无损；

c.装载液体、半固体医疗废物的容器内须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

d.盛装医疗废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

e.装载医疗废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

f.盛装医疗废物的容器材质要与医疗废物相容（不相互反应）；

g.医疗废物收集设施地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与医疗废物相容；

h.收集设施内要有安全照明设施和观察窗口。

B、医疗废物收集过程要满足国家的相关要求，要做好六防，运送要符合转移联单制度。项目医疗废物贮存还应遵循《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）以下要求：

a.医疗废物处理处置单位应设置感染性、损伤性、病理性废物的贮存设施；若收集化学性、药物性废物还应设置专用贮存设施。贮存设施内设置不同类别医疗废物暂存区。

b.贮存设施地面防渗应满足国家和地方有关重点污染源防渗要求。墙面应做防渗处理，感染性、损伤性、病理性废物贮存设施的地面、墙面材料应易于清洗和消毒。

c.贮存设施应设置废水收集设施，收集的废水应导入废水处理设施。

d.感染性、损伤性、病理性废物贮存设施应设置微负压及通风装置、制冷系统和设备，排风口设置废气净化装置。

e.医疗废物不能及时处置时，应置于贮存设施内贮存。感染性、损伤性、病理性废物应盛装于医疗废物周转箱内/桶内一并暂时贮存。

f.处理处置单位对感染性、损伤性、病理性废物的贮存应符合以下要求：

①贮存温度 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ，贮存时间不得超过 24 小时；②贮存温度 $< 5^{\circ}\text{C}$ ，贮存时间不得超过 72 小时；③偏远地区贮存温度 $< 5^{\circ}\text{C}$ ，并采取消毒措施时，可适当延长贮存时

间，但不得超过 168 小时。

g.化学性、药物性废物贮存应符合 GB18597 的要求。

本项目医疗废物按以下要求建设管理：

①医疗卫生机构应制定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。医疗卫生机构的暂时贮存库房和医疗废物专用暂时贮存柜（箱）存放地，应当接受当地环保和卫生主管部门的监督检查。

②诊所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、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。医疗废物转移的过程中，应依照医疗废物转移联单制度填写和保存转移联单。

③化验过程中产生的各种废弃物分类收集，不能混合的废液要分开存放，将收集好的废物存放于指定的位置，由资质单位定期清运处置。

综上所述，项目产生的医疗废物，其收集、暂存、处置符合《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令第 380 号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）、《昆明市医疗废物管理规定》（昆明市人民政府令第 176 号）的相关要求，定期交由资质单位清运、处置，对周围环境影响小，项目医疗废物能得到妥善处理、处置。

## 五、地下水、土壤

运行期正常工况不会对地下水、土壤造成污染，非正常工况地下水、土壤污染途径主要为医疗废物泄漏下渗污染地下水及土壤。

医疗废物暂存对地下水及土壤产生污染的途径主要为渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。本项目医疗废物暂存间地面和四周墙裙采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。在采取评价要求和相关设计资料提出的防控措施后，正常情况下不会有医疗废物渗透对地下水及土壤造成影响。运营期发现防渗层破坏后即采取相应措施，对防渗层破损部位进行修复等措施，及时消除污染隐患。

综上所述，项目运营期对地下水及土壤环境影响较小。

## 六、生态环境影响分析

项目位于昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺，项目所在区域为城市建成区，生态环境为城市生态系统，根据现场调查，周边已无原生植被，主要植被为人工种植绿化树木及草地，项目的实施不会使该地块的土地利用功能发生改变，无生态环境保护目标。因此本项目不会对周边生态环境产生影响。

## 七、风险分析措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 1、评价依据

#### (1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的“重点关注的危险物质及临界量”，对本项目运营期间使用的原辅材料以及生产过程中排放的污染物进行危险性识别，筛选风险评价因子。本项目运营过程中涉及的风险单元为：①化验室造成药品或实验用品的外泄，对医院内及人群健康造成的影响；②院内的医疗废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染院内环境，或在运输过程中滴漏、挥发和散落等，对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康将造成影响；③液氧储罐氧气泄漏可能引起的爆炸危险；④废水消毒装置的潜在风险等。涉及的风险物质为乙醇和消毒池所使用的二氧化氯药剂。风险物质理化性质及危险特性见表 4-15 所示。

表 4-15 项目主要风险物质理化性质及危险特性表

序号	名称	理化性质	危险特性	储存量	临界量
1	乙醇	易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇液体密度是 0.789g/cm <sup>3</sup> (20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m <sup>3</sup> ，沸点是 78.3℃，熔点是	易燃。其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引	0.004 t	500t

		-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。	着回燃。		
2	二氧化氯	分子式：ClO <sub>2</sub> ；分子量：67.45；CAS号：10049-04-4；外观与性状：黄红色气体，有刺激性气味；危险性类别：该物质的液化或压缩品被划为第一类A级无机剧毒品。	本品具有强烈刺激性。接触后主要引起眼和呼吸道刺激。吸入高浓度可发生肺水肿。能致死。对呼吸道产生严重损伤浓度的本品气体，可能对皮肤有刺激性。皮肤接触或摄入本品的高浓度溶液，可引起强烈刺激和腐蚀。长期接触可导致慢性支气管炎。具有强氧化性。能与许多化学物质发生爆炸性反应。对热、震动、撞击和摩擦相当敏感，极易分解发生爆炸。	0.02t	0.5t

## (2) 风险潜势初判

建设项目潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-16 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

危险物质总量与临界量比值 (Q) 采用以下公式计算：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 1；当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为三种，

再综合所属行业及生产工艺特点（M）另行判定。项目危险物质 Q 值计算情况详见下表所示。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的突发环境事件风险物质、临界量及 Q 值，见下表。

表 4-17 项目危险物质 Q 值计算情况一览表

序号	物质名称	最大存储量	临界量 (t)	qi/Qi
1	乙醇	0.004	500	0.000008
2	二氧化氯	0.02	0.5	0.04
3	合计	/	/	0.040008

根据上表，项目 Q 值为 0.040008<1 时，则项目环境风险潜势为 I，进行简单分析，无需再确定所属行业及生产工艺特点（M）等。

## 2、环境风险分析及防范措施

为了降低风险或让风险降低到可接受的范围内，需对医院在整个运营过程的风险产生和防治有明确的认识，避免和减轻其产生的风险影响主要有：

### （1）化验室防止药品或实验用品的外泄

#### ①风险分析

化验室如在日常管理中发生不当，可能造成一些有毒、有害、腐蚀性的药品或实验用品发生外泄，将会对空气、地表水、土壤及人体造成伤害。

#### ②防范措施

主要是加强对实验室药品的管理，签订责任书，定期进行药物种类及贮存情况的核查，明确药品的数量及现状，并将过期的药品及时送至相关处置部门，严禁乱堆乱倒。

### （2）医疗废物管理不当

#### ①医疗废物暂存间环境风险分析

本项目医疗废物从产生、收集到最终由资质单位处置的过程中，存在的风险主要是医疗废物在院内收集、运输过程中由于操作不当而泄漏，医疗废物中含有的致病菌和化学品对人类健康和环境造成二次污染。

#### ②防范措施

设置负责医疗废物管理的监管部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制。制定并落实相应

的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。

对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。根据中华人民共和国卫生部 48 号令《医院感染管理办法》医院感染管理部门的职责中对医疗废物管理工作提供指导的要求，如发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：

医院发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当在 48 小时内向当地卫生局、环保局报告，并按以下规定采取紧急处理措施：

1) 确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；

2) 组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；

3) 对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对工作人员、其它现场人员及环境的影响；

4) 采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，污染或可疑污染处用含氯消毒剂喷洒消毒，停留 30 分钟后再做处理。必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

5) 感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过工具也应当用喷洒消毒；

6) 调查处理工作结束后，及时将处理结果报告市卫生及环保部门。

7) 处理工作结束后，及时对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

### **(3) 供氧风险**

#### **①风险分析**

氧的化学性质非常活泼，液氧储罐大量氧气泄漏可能引起的爆炸的危险。本项目氧气瓶最大储存量为 2 瓶，存在环境风险较小，主要是高浓度的氧作为氧化剂导致其他物品的燃烧，从而引起爆炸，但加强管理、通风，氧气很快就会稀释扩散，氧气本身并不存在环境风险。

#### **②防范措施**

设置明显的警示牌,工作人员严格遵循操作规范,避免操作不当发生事故。

#### **4、环境风险影响分析**

##### **(1) 危险化学品泄漏事故影响分析**

医院使用的乙醇、二氧化氯等危险品储存量较小,远低于《建设项目环境影响评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中规定临界量,危险化学品的环境风险可以被控制在非常有限的范围以内,危险化学品在医院的使用过程中发生泄漏、火灾等事故,仅影响医院内的局部,一般不会影响到医院外的环境。

##### **(2) 医疗废物泄漏事故影响分析**

医院运营过程产生的医疗废物全部暂存于医疗废物暂存间,医疗废物定期清运。项目医疗废物产生及储存量较小,且存放周期较短。医疗废物暂存间内部设置防腐、防渗、防泄漏装置,泄漏可控制在医疗废物暂存间内部,不会对周围环境及地下水环境产生明显影响。

#### **5、风险管理及应急措施**

为避免风险事故,尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染,建设单位应树立并强化环境风险意识,增加对环境风险的防范措施,并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生,减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁,建设单位应采取综合防范措施,并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视:

##### **(1) 树立环境风险意识**

项目的运营对周围环境存在着潜在的危险。发生环境安全事故后,对周围环境有难以弥补的损害,所以在贯彻“安全第一,预防为主”的方针同时,应树立环境风险意识,强化环境风险责任,体现出环境保护的内容。

##### **(2) 实行全面环境安全管理制度**

项目在医疗废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故,事故发生后均会对环境造成不同程度的污染,因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理,把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上,并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作,并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系,实行环境安全目标管理。

##### **(3) 规范并强化在院内收集、暂存过程中的环境风险预防措施为预防安**

全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范。尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，如：医疗垃圾在收集、预处理过程中因意外出现泄漏，应立即报告，封闭现场，进行清理。清理干净后，需要对现场进行严格消毒，对含有毒性强的医疗垃圾泄漏，还应该立即疏散周围人群，设置警示标志及距离，并在处理过程中穿防护服。

#### （4）加强资料的日常记录与管理

加强对消毒池的日常记录及管理废水的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

#### （5）加强医疗废物处理管理

加强和完善医疗废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对医疗废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关医疗废物处理的有关法规 and 操作方法。做好医疗废物有关资料的记录。

#### （6）应对措施

事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制订的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑：

①制订全面、周密的风险救援计划，以应付可能发生的各种事故，保证发生事故后能够做到有章可循；

②设立专门的环保管理员，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开；

③制订医疗垃圾收集、氧气瓶在预处理、运输、处理、化验室等事故应急预案，向昆明市生态环境局安宁分局备案；

④发生事故后，应进行事故后果评价，并将有关情况通报给上级环保主管部门；

⑥每年至少举行一次应急培训活动及演练，对该项目相关人员进行事故应

急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；在对所有参与医疗废物管理的人员进行知识培训后，还对其进行了责任分配制度，确保医院所产生的医疗固废在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

### 6、风险应急预案

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）等的规定和要求，建设单位应当编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案。

### 7、风险评价结论

本项目医院建设项目，无重大危险源。存在的环境风险，只要项目建设方严格按照本环评提出的监控好各种危险源的事故，发生事故时，及时启动风险应急预案，项目的环境风险影响可以接受。

**表 4-18 建设项目简单分析内容表**

建设项目名称	安宁市三叶草动物医院建设项目
建设地点	云南省昆明市安宁市连然街道办事处安和小区 E 幢 1008~1009 号商铺
地理坐标	项目区中心地理坐标东经 102 度 28 分 51.754 秒，24 度 55 分 36.84 秒
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为乙醇、消毒池所使用的二氧化氯药剂及医疗废物，乙醇及二氧化氯药剂储存于药品库，医疗废物全部暂存于医疗废物暂存间内。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目乙醇、二氧化氯药剂、医疗废物、污水泄漏可能会对环境空气、地下水、土壤等造成影响，但实际考虑本项目各危险物质存储量很小，并采取了相应的防护措施，预计发生泄漏事故时不会对环境空气、土壤、地下水等造成明显影响。
风险防范措施要求	（1）定期对医院内部风险源进行检查、清理和维护，建立严格的管理制度； （2）医疗废物的收集、贮存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《医疗废物处置污染控制标准》（GB39707-2020）等相关要求执行； （3）定期对医院内部员工进行环境风险防范培训，建立完整风险应急救援小组。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，由此判断本项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。	

综上所述，本项目风险处于完全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。

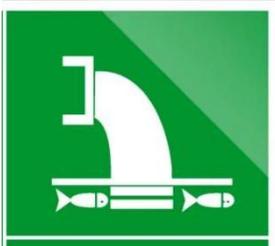
## 五、环境保护措施监督检查清单

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	治疗, 寄养, 消毒池, 医疗废物暂存间, 卫生间, 垃圾收集桶, 宠物粪便、尿垫、猫砂	异味	①卫生间定期进行清洁和消毒, 并在内部摆放除臭剂; ②生活垃圾使用带盖式收集桶, 并及时倾倒入公共垃圾桶; ③医疗废物暂存间喷洒消毒剂, 并委托资质单位及时清运、处置; ④宠物粪便设置专门的排便盒、尿垫, 并采取干湿分离, 宠物粪便、尿垫、猫砂等带有异味的废物收集消毒后委托环卫部门日产日清, 不在医院内滞留。	执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建标准限值要求。
地表水环境	综合废水(医疗废水、洗涤废水、清洁废水、生活污水)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、LAS、总余氯	医院产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经 0.7m <sup>3</sup> 的消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建 50m <sup>3</sup> 的公共化粪池处理达标后, 排入昆畹中路市政污水管网, 最终进入安宁市第二污水处理厂处理。	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准, 氨氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准。
声环境	动物叫声、洗衣机、水泵	噪声	佩戴嘴套、墙体隔声材料、安装隔音门窗等。	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的4类标准。
电磁辐射	DR 装置所产生的辐射环境影响须另行辐射环境影响评价, 不在本次环评的评价范围内。			
固体废物	生活垃圾收集后由环卫部门定期清运处置; 宠物粪便、废尿垫、猫砂、毛发等喷洒消毒剂消毒袋装收集后与生活垃圾一起送项目所在楼栋前公共生活垃圾收集桶后, 由环卫部门定期清运处置; 动物尸体及时交给相应的资质单位按照《病死动物无害化处理技术规范》进行善后处理; 医疗废物使用专用医疗废物收集桶分类收集后, 暂存于医疗废物暂存间, 定期委托资质单位进行清运、处置; 化验过程中使用完后的试纸试剂直接作为医疗废物处置, 使用完后的血细胞计数仪冲洗液(化验废液)通过与设备连接的塑料管引入到全封闭塑料袋袋装收集后定期委托资质单位清运、处置。			

土壤及地下水污染防治措施	地面硬化，消毒池及医疗废物暂存间做好“五防”措施，即防渗漏、防盗、防鼠、防蚊虫、防蟑螂及预防其他人接触处理措施。
生态保护措施	项目充分利用已有的空间进行绿化，达到美化环境的效果。
环境风险防范措施	<p>①医院消毒池消毒剂为二氧化氯，由专人管理，建设单位在消毒池处设置醒目的禁烟禁火警示牌，操作人员应避免与之直接接触，应佩戴相应的防护设备；</p> <p>②医院的药剂、试剂库房由专人管理，无人时应对库房上锁，库房周边应设禁止吸烟的标志；</p> <p>③氧气瓶存储间设置明显的警示牌，非工作人员不准进入室内，室内严禁烟火，严禁将火柴、打火机、易爆物品带入室内；</p> <p>④严格控制消毒剂的使用浓度，按照标准进行配置和操作。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理计划</b></p> <p>1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。</p> <p>2) 项目建成投产前建设单位应自行组织项目竣工环境保护验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求。</p> <p>3) 加强环保设施的管理，定期检查项目区内环保设施运行情况。及时排除故障，保证环保设施正常运转。</p> <p>4) 医疗废物的收集管理应由专人负责，分类收集。</p> <p>5) 运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目区内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。</p> <p>6) 按照环境监测计划，开展自行监测。</p> <p><b>2、排污许可证</b></p> <p>本项目为动物医院，国民经济行业类别为“O8222 宠物医院服务”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，项目无需进行排污管理。</p> <p><b>3、排污口规范化设置</b></p> <p>排污口是项目运营期污染物进入环境、污染环境的通道，强化总排口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、量化的主要手段。</p> <p>项目排放口设置满足以下要求：</p> <p>（1）污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；本</p>

项目产生的医疗废水、洗涤废水、清洁废水先经 0.7m<sup>3</sup> 的消毒池预处理后再与生活污水共同排入安和小区已建 50m<sup>3</sup> 的公共化粪池处理达标后，排入昆畹中路市政污水管网；废气均为无组织排放，因此无废气排放口。建设单位应在污水排口处设置较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排污污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容。

本项目涉及的排污口规范化图标详见下图。

		
废气排放口	噪声源	一般固体废物
		
污水排放口	雨水排放口	医疗废物贮存

(2) 污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。医院应遵照国家对排污口规范的要求，在“三废”及部分噪声排放点设置标志，标志的设置应完全执行《环境保护图形标志排放口》

(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定。

4、按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行自主验收。

## 六、结论

本项目的建设符合国家、地方产业政策，以及相关规划，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，与周围居民点、学校、医院等关心点距离较远，选址合理。在采取环评提出的措施后，项目产生的废水、废气、噪声均可达标排放，固废处置率 100%，对当地环境质量及主要关心点环境影响较小，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，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”制度，严格进行环境管理，保证项目内的污染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，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）	现有工程 许可排放量	在建工程 排放量（固体废物 产生量）	本项目 排放量（固体废物 产生量）	以新带老削减量 （新建项目不 填）	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）	变化量
废气		异味	/	/	/	少量	/	少量	/
			/	/	/		/		/
废水		COD	/	/	/	0.0465t/a	/	0.0465t/a	/
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0325t/a	/	0.0325t/a	/
		SS	/	/	/	0.0202t/a	/	0.0202t/a	/
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0055t/a	/	0.0055t/a	/
		总磷	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	/
		总余氯	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	1.46t/a	/	1.46t/a	/
		宠物粪便、废 尿垫、猫砂、 毛发等	/	/	/	1.825t/a	/	1.825t/a	/
危险废物		HW01 医疗 废物	/	/	/	0.3894t/a	/	0.3894t/a	/
		化验废液	/	/	/	0.365t/a	/	0.365t/a	/
		动物尸体	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
			/	/	/		/		/

注：/ 表示无排放；“/”表示本项目建成后全厂排放量符合总量控制要求；“/”表示本项目建成后全厂排放量不符合总量控制要求，需进一步采取减量措施，经核算符合总量控制要求。