

目 录

一、建设项目基本情况	3
二、建设项目工程分析	37
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	62
四、主要环境影响和保护措施	89
五、环境保护措施监督检查清单	143
六、结论	150
建设项目污染物排放量汇总表	151

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明辰飞医疗服务有限公司提升改造项目										
项目代码	2404-530112-04-01-773323										
建设单位联系人	****	联系方式	*****								
建设地点	云南省昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内）										
地理坐标	（东经 102 度 35 分 7.970 秒，北纬 24 度 47 分 5.104 秒）										
国民经济行业类别	Q 卫生和社会工作中 84 卫生中“8415 专科医院”	建设项目行业类别	四十九、卫生中“医院”中其他（住院床位 20 张以下的除外）								
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）	西山区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	项目代码： 2404-530112-04-01-773323								
总投资（万元）	1100	环保投资（万元）	98								
环保投资占比（%）	8.9%	施工工期	4 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	3500								
专项评价设置情况	<p>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）“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目专项评价设置情况分析具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境影响因素</th> <th style="width: 40%;">专项设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有《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）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500</td> <td>项目生产过程中排放的大气污染物主要为氨、硫化氢、恶臭、油烟，不含需设置大气专项评价的排放因子，因此不设置大气专项评价。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			环境影响因素	专项设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有《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）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500	项目生产过程中排放的大气污染物主要为氨、硫化氢、恶臭、油烟，不含需设置大气专项评价的排放因子，因此不设置大气专项评价。	否
环境影响因素	专项设置原则	本项目情况	是否设置专项								
大气	排放废气含有《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）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500	项目生产过程中排放的大气污染物主要为氨、硫化氢、恶臭、油烟，不含需设置大气专项评价的排放因子，因此不设置大气专项评价。	否								

		米范围内有环境大气保护目标的建设项目。		
	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。	项目产生的检验废水经中和处理，食堂废水经隔油池处理后与其他废水一起经化粪池、自建污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。因此，本项目不设置地表水专项评价。	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建设项目。	项目涉及的风险物质三氯异氰最大储存量为 0.02t（临界量为 5t），酒精最大储存量为 0.1t（临界量为 500t），柴油最大储存量为 0.05t（临界量为 2500t），过氧化氢最大储存量为 0.015t（临界量为 5t），医疗废物最大储存量为 0.15t（临界量为 5t），废紫外线灯管最大储存量为 0.005t（临界量为 5t），未超过临界量，不需设置环境风险评价等级。	否
	生态	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、洄游通道、新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水使用自来水，不涉及河道取水，不设置生态专项评价。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目不向海洋排放污染物，不设置海洋专项评价。	否
	由上表分析可知，本项目不设置专项评价。			
规划情况	<p>(1) 规划名称：《云南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》； 审批机关：云南省人民政府； 审批文件及文号：《云南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》（云政发〔2022〕48号）。</p> <p>(2) 《昆明市西山区国土空间总体规划（2021—2035年）》（草</p>			

	案公示稿)。
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	<p>(1) 与《云南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》的符合性分析</p> <p>《云南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》中提出到 2025 年，基本建成与我省国民经济和社会高质量发展目标相适应，与建设我国面向南亚东南亚辐射中心定位相匹配，城乡统筹、功能互补、区域协同、优质高效的整合型医疗卫生服务体系，重大疫情防控救治和突发公共卫生事件应对能力显著提升，公立医院进一步实现高质量发展，医疗服务水平明显提升，基层普遍具备首诊分诊和健康“守门人”能力，特色鲜明的中医药服务体系初步建立，以“一老一小”为重点的健康服务能力明显增强，基本公共卫生服务能力明显提高，人民群众健康水平和满意度持续提升。</p> <p>医疗卫生资源主要包括机构、床位、人力、设备、技术、信息与数据等。优化全省医疗卫生资源布局，省级和州市级分区域统筹规划、均衡布局，提高跨区域服务和保障能力；县级及基层医疗卫生资源按照常住人口规模和服务半径合理布局。</p> <p>基层医疗卫生机构。包括乡镇卫生院和社区卫生服务中心、社区卫生服务站（点）、村卫生室、诊所、门诊部等，发挥基本医疗和公共卫生服务“双网底”作用。</p> <p>基层医疗卫生机构主要承担预防保健、健康教育、疾病管理等基本公共卫生服务和常见病多发病的诊疗以及部分疾病的康复、护理、安宁疗护服务等任务，接收医院转诊患者，向医院转诊超出自身服务能力的患者。每个乡镇办好 1 所政府办卫生院，每个街道办事处或每 3 万—10 万居民设置 1 所社区卫生服务中心，合理设置社区卫生服务站、村卫生室。</p> <p>本项目为专科医院建设项目，项目建成后有利于加强海口街道卫生服务机构标准化建设，改善专项疾病医疗卫生条件，提升基层医疗卫生</p>

	<p>服务能力和水平，提供优质高效的健康服务，符合《云南省“十四五”医疗卫生服务体系规划》中的要求。</p> <p>(2) 与《昆明市西山区国土空间总体规划(2021—2035年)》(草案公示稿)的符合性分析</p> <p>根据《昆明市西山区国土空间总体规划(2021—2035年)》(草案公示稿)，海口街道是西山区重要产业园区及城镇节点，也是重要的交通融合发展区域(团结—太平—海口的南北向交通通道，形成南北向交通三通道)。</p> <p>本项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村(原昆明龙门日用洗化厂院内)，根据昆明市西山区自然资源局《关于昆明辰飞医疗服务有限公司申请对昆明龙门日用洗化有限责任公司房屋范围初步查询情况》可知，项目用地范围不涉及占用生态红线和永久基本农田，不在城镇开发边界内。</p> <p>该部分用地涉及一类农村宅基地，原综合楼用途为日用洗化生产配套，改造后转为医疗用途，涉及废水、废物类型及排放标准的全面调整，属于功能性质的根本性转变，地块实际用途拟变更为公共管理与公共服务用地；根据土壤污染状况调查，本地块土壤及地下水环境状况清洁，不属于污染地块，无需开展后续详细调查或修复工作。调查程序与结果满足国家技术规范要求，可作为第一类用地(如住宅、公共管理与公共服务用地)开发利用的依据。</p> <p>本项目于2024年4月11日取得了西山区发展和改革局核发的《云南省固定资产投资项目备案证》(项目代码：2404-530112-04-01-773323)，项目按照要求，依法依规办理环评手续。综上，项目与西山区国土空间规划不冲突，若后续与西山区国土空间规划发生冲突，将无条件配合西山区国土空间规划。</p>
其他符合性分析	<p>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)的要求，其他符合性包括“三线一单”符合性、生态环境保护法律法规政策符合性和生态环境保护规划的符合性，具体如下：</p>

(1) 产业政策符合性

本项目为专科医院项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类中“三十七、卫生健康”中的“1、医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”。项目已取得西山区发展和改革局《云南省固定资产投资项目备案证》（项目代码：2404-530112-04-01-773323）。故项目的建设符合国家和地方现行的产业政策要求。

(2) 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

2024 年 11 月 12 日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，该项目符合性分析具体如下：

①生态保护红线和一般生态空间

2024 年 11 月 12 日，昆明市人民政府发布了《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》，全市共划分 132 个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控 3 类。项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），不涉及生态红线；又《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》明确将“未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间”，项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），项目所在地属于西山区一般管控单元，因此项目不属于优先保护单元。

②环境质量底线

《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）》提出：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。环境质量底线和该项目相关的要求及符合性分析如下：

项目不涉及生态保护红线和一般生态空间，因此该项目和生态环境质量底线不冲突。因此，项目不会改变区域生态环境质量功能要求。

根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》相关数据，全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。项目所在区域属于环境空气质量达标区。项目选址区域空气环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气达标区。

根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，与2023年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持V类不变，青龙峡、温泉大桥断面水质类别由V类上升为IV类；普渡河段的普渡河桥断面水质类别由III类下降为IV类，尼格水文站断面水质类别保持II类不变。因此项目区域内螳螂川环境质量现状不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

项目产生的检验废水经中和处理，食堂废水经隔油池处理后与其他废水一起经化粪池、自建污水站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。项目对周边地表水环境不产生影响，不会突破区域地表水环境质量底线。

项目用地性质为工业用地，不占用耕地。项目医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污水处理站等进行防渗处理，可以有效阻断风险物质与地下水、土壤直接接触，对地下水、土壤环境影响较小，符合环境风险防控要求。

③资源利用上线

《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〉：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。

项目由市政管网供水，用水量不会突破水资源利用上线。项目总用地面积3500m²，项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内）为工业用地，不占用区域基本农田及耕地面积，项目运营不会突破土地资源利用上线。项目以电能为运营能源，不涉及化石能源使用，不属于高耗能行业，符合能源利用要求。

④环境准入负面清单

根据调查，该项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），项目所在地属于西山区一般管控单元，根据西山区一般管控单元的管理要求，该项目符合性具体如下表所示。

表 1-2 与西山区一般管控单元符合性分析

单元名称	管控要求	项目实际情况	符合性
西山区一般管控单元	1.禁止在林地、河湖管理范围内新建、改建、扩建房地产开发项目。 2.禁止围湖造田和侵占江河滩地。 3.禁止企业向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。	1.本项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），属于工业用地，不涉及林地、河湖管理范围内。 2.本项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），属于工业用地，不涉及围湖造田和侵占江河滩	符合

			<p>地。</p> <p>3.本项目产生的检验废水经中和处理，食堂废水经隔油池处理后与其他废水一起经化粪池、自建污水站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。废气经处理后均达标排放。噪声达标排放。固废处置率 100%。本项目不涉及向滩涂、沼泽、荒地等未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质。</p>	
	污染物排放管控	<p>1.严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。</p> <p>2.严格用地准入，工业用地及商业用地供地前，自然资源部门需对拟供地块进行土壤环境状况调查，评估环境污染风险后方可供地。</p> <p>3.禁止使用炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源方法进行捕捞。</p> <p>4.禁止在禁渔区、禁渔期进行捕捞。禁止使用小于最小网目尺寸网具进行捕捞，依法依规取得捕捞许可证擅自捕捞。</p>	<p>1.本项目为专科医院项目，不涉及“两高”行业。</p> <p>2.本项目为专科医院项目，项目租用昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），为工业用地。</p> <p>3.本项目为专科医院项目，不涉及炸鱼、毒鱼、电鱼等破坏渔业资源方法进行捕捞。</p> <p>4.本项目不涉及捕捞。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.严格限制《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。</p> <p>2.禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。</p> <p>3.严格污染场地开发利用和流转审批，在影响健康地块修复达标之前，禁止建设居民区、学校、医疗和养老机构。</p>	<p>1.本项目不属于“高污染、高环境风险”产品与工艺装备项目。</p> <p>2.本项目为专科医院项目，不涉及剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。</p> <p>3.本项目为专科医院项目，不涉及污染场地。</p>	符合

	资源开发效率要求	<p>1.禁止新建、改扩建《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目，现有企业应限期关停退出。</p> <p>2.禁止建设不符合《云南省用水定额》标准的项目。新建、扩建和改建《禁止用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目或者采用所列工艺技术、装备、规模的建设项目，国土资源管理部门和投资管理部门不得办理相关手续。</p> <p>3.新建、改建和扩建《产业结构调整指导目录（2024年本）》明令淘汰的落后工艺技术，装备或者生产明令淘汰产品的建设项目，国土资源管理部门和投资管理部门一律不得办理相关手续。</p> <p>4.新建、扩建和改建《限制用地项目目录（2012年本）》（国土资发〔2012〕98号）中建设项目，必须符合目录规定条件，国土资源管理部门和投资管理部门方可办理相关手续。</p>	<p>1.本项目由市政管网供水，不涉及《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目。</p> <p>2.本项目为专科医院项目，不属于不符合《云南省用水定额》标准的项目。</p> <p>3.本项目为专科医院项目，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类。</p> <p>4.本项目符合国家和地方现行的产业政策要求。</p>	符合
--	----------	--	--	----

由上表可知，该项目满足《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的相关要求。

（3）与《医疗废物管理条例》的符合性分析

本项目与《医疗废物管理条例》的符合性分析见下表。

表 1-3 与《医疗废物管理条例》符合性分析一览表

序号	规范要求	项目实际情况	符合性
1	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	环评要求建设单位制定医疗废物管理制度，设置专职人员负责管理项目内的医疗废物。	符合

	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、落实本单位医疗废物的管理工作，防止违反本条例的行为发生。		
2	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。	环评要求项目医疗废物设置专用收集盒进行分类收集，产生的医疗废物委托有相关资质的单位进行清运处置，并且要求对医疗废物（含来源、种类、数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名）收集、清运台账记录，资料保存5年。	符合
3	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。	环评要求项目医废间需按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）等进行设置。	符合
4	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。	项目医疗废物定期由有相关资质的单位清运处置，禁止将医疗废物混入生活垃圾，项目医疗废物应分类收集暂存。	符合
5	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。	项目医疗废物进行分类收集暂存，设置专用收集设施，收集设施设置有明显的警示标识和说明。	符合
6	医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水	项目医疗废水经自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。	符合

	处理系统。		
<p>综上，项目的建设符合《医疗废物管理条例》。</p> <p>(4) 与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的符合性分析</p> <p>本项目与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的符合性分析见下表。</p> <p>表 1-4 与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》符合性分析一览表</p>			
序号	规范要求	项目实际情况	符合性
1	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医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。	环评要求建设单位制定医疗废物管理制度、工作流程和要求，制定兼职人员的工作职责及应急处理方案。	符合
2	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。	环评要求项目设置的医疗废物收集设施设警示标识，并注明医疗废物、产生单位、类别和产生日期等。	符合
3	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	项目医废间拟设置于单独的房	符合

	毒；⑥设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”警示标识。																		
<p>综上，项目的建设符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》。</p> <p>(5) 与《昆明市医疗废物管理规定》的符合性分析</p> <p>本项目与《昆明市医疗废物管理规定》（2024年12月23日，昆明市人民政府令第176号公布，自2025年2月1日起施行）的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 与《昆明市医疗废物管理规定》符合性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">规范要求</th> <th style="width: 45%;">项目实际情况</th> <th style="width: 5%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>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。</td> <td>项目设置专员管理医疗废物，建立医疗废物管理制度，严格按照相关要求记录清运台账并存档。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>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。</td> <td>项目由专人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。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>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</td> <td>项目按要求填写登记资料，并保存3年。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	规范要求	项目实际情况	符合性	1	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。	项目设置专员管理医疗废物，建立医疗废物管理制度，严格按照相关要求记录清运台账并存档。	符合	2	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。	项目由专人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。	符合	3	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	项目按要求填写登记资料，并保存3年。	符合
序号	规范要求	项目实际情况	符合性																
1	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。	项目设置专员管理医疗废物，建立医疗废物管理制度，严格按照相关要求记录清运台账并存档。	符合																
2	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。	项目由专人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。	符合																
3	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	项目按要求填写登记资料，并保存3年。	符合																

	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。		
4	第十二条 产生、收集、运送、贮存、处置医疗废物的单位，应当依法制定防范措施和应急预案，并按照规定进行备案。	项目医疗废物设置医疗废物收集桶进行分类收集，收集后暂存于医疗废物暂存库内，定期由有相关资质的单位清运处置。项目后续按照要求编制应急预案并备案。	符合

综上，项目的建设符合《昆明市医疗废物管理规定》。

(6) 与《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》的符合性分析

本项目与《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》（环办水体〔2021〕19号）的符合性分析见下表。

表 1-6 与《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》符合性分析一览表

序号	方案要求	项目实际情况	符合性
1	（一）完善医疗机构污水处理设施。按照“谁污染，谁治理”的原则，传染病医疗机构、20张床位及以上的医疗机构，应按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466）等相关规定，并参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029，以下简称《规范》）要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，确保出水达标排放。20张床位以下的医疗机构污水经消毒处理后方可排放。尚未规范配置污水处理设施以及现有处理设施能力不足的，要结合医院发展规划，合理确定新建或改扩建规模。2022年12月底前，传染病医疗机构、二级及以上的医疗机构应完成满足污水处理需求的设施建设；2025年12月底前，其	项目产生的检验废水经中和处理，食堂废水经隔油池处理后与其他废水一起经化粪池、自建污水站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。	符合

	<p>他按规定应配套建设污水处理设施的医疗机构要完成建设任务。建成投运前要因地制宜建设污水应急收集设施（或化粪池）、临时性污水处理设施等，杜绝医疗污水未处理直接排放。</p>		
2	<p>（二）加强日常运维管理。医疗机构应依法取得排污许可证，或填报排污登记表，并落实载明的各项生态环境管理要求。要将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账制度，落实岗位职责，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息。医疗机构要按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测。属于重点排污单位的，依法安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门联网；鼓励有条件的非重点排污单位安装使用自动监测设备，并与当地生态环境部门联网。医疗机构可以委托第三方开展设施运行维护和监测。</p>	<p>项目运营后按要求办理排污许可文件，并严格按照排污许可文件载明的要求规范记录环境管理台账，同时应按要求开展自行监测，并按要求安装在线设备。</p>	符合
<p>综上，项目的建设符合《关于加快补齐医疗机构污水处理设施短板提高污染治理能力的通知》相符。</p> <p>（7）与《医疗卫生机构消毒技术规范》的符合性分析</p> <p>《医疗卫生机构消毒技术规范》（WS/T 367-2023）于 2023 年 8 月 1 日实施，《医疗卫生机构消毒技术规范》中提出医院常用消毒与灭菌的方法有压力蒸汽灭菌、干热灭菌、环氧乙烷气体灭菌、过氧化氢低温等离子体灭菌、紫外线消毒、臭氧、醛类、过氧化物类、含氯消毒剂、醇类消毒剂、氯己定、季铵盐类、酸性氧化电位水、煮沸消毒、流动蒸汽消毒等。</p> <p>本项目依据《医疗卫生机构消毒技术规范》，结合医院实际情况，制定科学、可操作的消毒灭菌制度与操作程序，本项目主要涉及的消毒方式有压力蒸汽灭菌、紫外线消毒、臭氧、含氯消毒剂和醇类消毒剂。</p>			

在消毒过程管理中需要注意以下内容：

①医疗机构使用的消毒产品应符合国家有关规定，并应对消毒产品的相关证明进行审核，存档备案。

②医疗机构应保持诊疗环境表面的清洁与干燥，遇污染应及时进行有效的消毒；对感染高风险的部门应定期进行消毒。

③医疗机构应结合本单位消毒工作实际，为从事诊疗器械、器具和物品清洗、消毒与灭菌的工作人员提供相应的防护用品，保障医务人员的职业安全。

④医疗机构应定期对消毒工作进行检查与监测，及时总结分析与反馈，如发现问题应及时纠正。

⑤医务人员应掌握消毒与灭菌的基本知识和职业防护技能。

⑥医疗机构从事清洁、消毒、灭菌效果监测的人员应经过专业培训，掌握相关消毒灭菌知识，熟悉消毒产品性能，具备熟练的检验技能，按标准和规范规定的方法进行采样、检测和评价。本医院在医院消毒过程中严格执行以上管理要求，综上分析，本项目符合《医疗卫生机构消毒技术规范》的相关要求。

（8）与《云南省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析

云南省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议于2022年11月30日审议通过《云南省固体废物污染环境防治条例》，自2023年3月1日起施行，项目符合性分析如下表所示。

表 1-7 与《云南省固体废物污染环境防治条例》符合性分析一览表

相关要求	该项目实际情况	符合性
第六十条医疗废物按照国家危险废物名录管理。县级以上人民政府应当加强医疗废物集中处置能力建设，负责组织建设医疗废物集中处置设施。 县级以上人民政府卫生健康主管部门对医疗废物收集、贮存、运输、处置活动中的疾病防治工作实施统一监督	本项目产生的医疗废物处置、管理及暂存设施建设按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例（2011 修订）》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关规定执行，分类贮存，定期	符合

<p>管理，生态环境主管部门对医疗废物收集、贮存、运输、处置活动中的污染防治工作实施统一监督管理，其他有关部门在各自职责范围内负责与医疗废物处置有关的监督管理工作。</p>	<p>委托有资质单位进行处置。</p>	
<p>第六十一条医疗卫生机构应当依法分类收集本单位产生的医疗废物，交由医疗废物集中处置单位处置。医疗废物集中处置单位应当及时收集、运输和处置医疗废物。</p> <p>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、渗漏、扩散。鼓励发展移动式医疗废物处置设施，为偏远地区提供处置服务。</p>	<p>医疗废物由有资质单位定期进行清运，并建立转移联单。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目的建设符合《云南省固体废物污染环境防治条例》中的相关要求。

(9) 与《云南省主体功能区划》的符合性分析

根据《云南省主体功能区规划》，本项目所在的昆明市属于“国家重点开发区域”。

该区域功能定位：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，是我国西南地区重要的经济增长极。发展方向：

——构建“一区、两带、四城、多点”一体化的滇中城市经济圈空间格局。加快滇中产业聚集区规划建设，促进形成昆（明）曲（靖）绿色经济示范带和昆（明）玉（溪）旅游文化产业经济带，重点建设昆明、曲靖、玉溪、楚雄 4 个中心城市，将以县城为重点的城市和小城镇打造为经济圈城市化、工业化发展的重要支撑。以主要快速交通为纽带，

打造 1 小时经济圈。

——强化昆明的科技创新、商贸流通、信息、旅游、文化和综合服务功能，建设区域性国际交通枢纽、商贸物流中心、历史文化名城、山水园林城市。

——曲靖、玉溪和楚雄等城市应依托资源特点和比较优势，加强产业分工协作和对接，实现优势互补、错位发展，形成民族特色和产业特色鲜明的城市。

——完善国际运输大通道，强化面向东南亚、南亚陆路枢纽功能。加强区域内城际快速轨道交通、通信等基础设施建设，提升区域一体化水平。

——建设高原特色农产品生产基地，发展农产品加工业，稳步提高农产品质量和效益，推进与周边国家的农业合作，建设外销精细蔬菜生产基地、温带鲜切花生产基地和高效林业基地。

——加强以滇池、抚仙湖为重点的高原湖泊治理和牛栏江上游水源保护，加大水土流失和石漠化防治力度，构建以高原湖泊为主体，林地、水面相连，带状环绕、块状相间的高原生态格局。进一步加强以跨界水污染和区域性大气复合污染整治，废弃物处置、金属污染治理，森林火灾、野生动植物疫源疫病、有害生物防范等为重点的区域生态安全联防联控力度。

根据《云南省主体功能区规划》，项目所在地不属于《云南省主体功能区规划》中云南省限制开发区域名录中的农产品主产区及重点生态功能区，也不涉及《云南省主体功能区规划》中云南省禁止开发区域名录中的自然保护区，世界文化和自然遗产，国家级、省级风景名胜区，国家级、省级森林公园，国家地质公园，城市饮用水水源保护区，国家湿地公园，水产种质资源保护区及牛栏江流域上游保护区水源保护核心区。

本项目为专科医院项目，为社会公益性事业项目，项目在建设过程中和运营期采取相应的生态保护和环境治理措施后，不会对该区域的主

体功能区划产生影响。

综上，项目建设与《云南省主体功能区规划》是相协调的。

(10) 与《云南省生态功能区划》的符合性分析

根据《云南省生态功能区划》，项目区属于“Ⅲ高原亚热带北部常绿阔叶林生态区”，生态亚区属“Ⅲ1 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区”。该生态功能区保护措施及发展方向为：调整产业结构，发展循环经济，推行清洁生产，治理高原湖泊水体污染和流域区的面源污染。

本项目不涉及经济林占压、采伐、破坏等，不会影响生态系统的完整性；项目实施后将加强项目区绿化和生态保护；项目产生的检验废水经中和处理，食堂废水经隔油池处理后与其他废水一起经化粪池、自建污水站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。不会使生境破碎化，水土流失也将进一步减轻。

综上，项目建设与《云南省生态功能区划》是相协调的。

(11) 与《云南省大气污染防治条例》的符合性分析

项目与《云南省大气污染防治条例》的符合性分析见下表。

表 1-8 与《云南省大气污染防治条例》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	第二十八条：从事房屋建筑、市政基础设施建设、水利工程施工、道路建设工程施工、建（构）筑物拆除、园林绿化、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动的，施工单位应当采取防尘抑尘措施，防止产生扬尘污染，建设单位应当对施工单位进行监管。	本项目施工期建筑工地周边设置全封闭硬质围挡，施工现场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量	符合
2	第二十九条：建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。	本项目防治污染的费用已纳入环保投资，并明确施工单位扬尘污染防治责任。	符合

3	<p>第三十条：城市规划区施工单位应当制定工地扬尘污染防治方案，并遵守下列施工工地污染防治要求：（一）公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；（二）在施工现场周边按照标准设置硬质围挡、采用喷淋等措施；（三）对施工现场的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他裸露场地应进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；（四）施工车辆应当采取除泥、清洗等除尘措施后方可驶出工地；（五）道路挖掘施工应当及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面。</p>	<p>本项目建筑工地周边设置全封闭硬质围挡；临时放土石方、水泥和石灰等粉状建筑材料用篷布遮盖；配套洒水设备，专人负责，定期洒水，对周围环境影响较小。</p>	符合
---	--	--	----

由上表可知，项目的建设与《云南省大气污染防治条例》相符。

（12）与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》（2020年12月14日发布）的符合性分析见下表。

表 1-9 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	<p>按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。</p>	<p>本项目环评审批后，将严格按照排污许可管理要求完成排污许可证的申请。</p>	符合
2	<p>排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和保护大气污染防治装备。</p>	<p>本项目各产污设备已严格按照有关规定，配套建设废气处理装置，运营期间将合理安排专职人员进行日常检修，保证污染防治设施正常运行。</p>	符合
3	<p>向大气排放污染物的企业事业单位和</p>	<p>本项目废气污染物主</p>	符

	其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。禁止通过偷排、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、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	要为恶臭气体等，呈无组织排放，通过添加除臭剂等措施控制。本次环评已制定相应的监测计划，运营期间，建设单位已委托有资质的环境监测公司进行监测。	合
4	禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。	废气通过项目各污染物均能达标排放。	符合

由上表可知，项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》相符。

(13) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）的符合性分析

2022年1月19日，推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号），项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性见下表所示。

表 1-10 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析一览表

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》要求	该项目实际情况	符合性
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。	本项目不属于上述列出的项目。	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。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区、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	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合

		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。		
	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。	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	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。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、《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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	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。	本项目不进行上述活动。	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	本项目不进行上述所列项目的活动，不在上述范围内。	符合

	改造除外。		
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。	本项目不属于上述所述高污染项目。	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。	本项目不涉及上述所列项目内容。	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。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目，不属于过剩产能行业项目，不属于高能耗高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目将严格执行相关法律法规及相关政策文件的要求。	符合

由上表可知，该项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的要求。

（14）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

云南省推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年8月19日印发了《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）》，该项目与其符合性见下表。

表 1-11 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）》符合性分析一览表

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年版）》要求	该项目实际情况	符合性
1	（一）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。	本项目不属于上述列出的项目	符合
2	（二）禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护区核心区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、	本项目不涉及生态保护红线和自然保护区。	符合

		生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。		
	3	（三）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。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线。	符合
	4	（四）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。	本项目不涉及风景名胜区核心景区的岸线。	符合
	5	（五）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、	本项目不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线。	符合

	改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
6	（六）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投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线。	符合
7	（七）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。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，同时不涉及占用金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	符合
8	（八）第七条禁止在金沙江干流、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、改设或扩大排放口。	本项目不涉及过江基础设施项目；同时，项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
9	（九）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。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
10	（十）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	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合

	环境保护水平为目的的改建除外。		
11	(十) 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。	本项目不属于上述列出的项目。	符
12	(十一) 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》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目不在《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》的搬迁改造企业在原址新建、扩建。	符合
13	(十二) 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、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目，不属于过剩产能行业项目，不属于高能耗高排放项目。	符合

由上表可知，该项目符合《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）》的要求。

(15) 与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

项目与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析见下表。

表 1-12 与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析一览表

序号	相关要求	该项目实际情况	符合性
1	根据区域环境风险分布特点，考虑保护人口集中区、集中式饮用水水源保护区等重要环境风险受体，优化区域环境风险空间布局，实行分区、分	本次环评已对环境风险进行分析，并提出防范措施。针对环境风险，本项目建成投入使用前将开展突发环境事件	符合

	<p>级风险管控。完善行政区域、重点流域突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制，实施重点区域、重点流域环境风险“一张图”管理，推动区域、流域环境风险评估信息化、动态化。开展重点饮用水水源区、化工园区等区域突发环境事件风险评估。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重点风险企业。督促指导各县（市、区）做好环境应急预案管理工作，完成突发环境事件应急预案修编，推进重点环境风险专项预案的完善和修编，监督、指导企业编制、及时修订环境风险应急预案，提升编制质量，提高备案率。</p>	<p>应急预案编制并进行备案，严格执行应急演练相关工作。</p>	
2	<p>推进“无废城市”建设，全面摸底调查和整治现有一般工业固体废物堆存场所，依法查处固体废物非法倾倒等违法行为；全面实施绿色开采，减少矿业固体废物产生和贮存处置量；落实《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》，加快推进磷石膏综合利用技术研发，提高磷石膏综合利用率；加大对固体废物的环境监管力度，全面建立工业固废的全过程监管体系。完善生活垃圾收集、贮存、运输设施，逐步完成生活垃圾处理前端、中端和末端系统建设，保证生活垃圾得到规范处理；加强垃圾渗滤液的处理，防止造成“二次污染”；建立分类收集、统一运输、集中处理和综合利用的城市生活垃圾处理系统；继续推广使用生物基产品、可降解塑料袋等替代产品，有效防治塑料污染；加大厨余垃圾资源利</p>	<p>本项目医疗废物收集后暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位清运处置，危险废物分类收集至危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置，生活垃圾委托环卫部门清运处置，食堂泔水、隔油池废油等委托专业餐厨垃圾处置单位清运处置，项目固体废物处置率可达到100%。</p>	符合

	用处理设施建设力度。		
3	<p>坚决贯彻执行《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》，落实危险废物企业主体责任，加强危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置的全过程管理。强化危险废物环境执法，将其作为生态环境保护综合执法重要内容。严厉打击非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置危险废物等环境违法犯罪行为。建立监管联动机制。应急管理部门和生态环境部门以及其他相关部门建立监管协作和联合执法工作机制，密切协调配合，实现信息及时、充分、有效共享，形成工作合力。加快推进县（市、区）医疗废物处置设施和应急体系建设，完善医疗废物收集转运处置体系并逐步覆盖农村地区。加强医疗废物分类管理，做好源头分类，促进规范处置。到 2022 年底，基本补齐医疗废物处理设施短板，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到 100%。加强危险废物处置中心升级改造，推动有色金属冶炼过程中产生的含砷废物、生活垃圾焚烧飞灰、工业废盐等低价值高环境风险危险废物利用处置能力建设。到 202 年底，危险废物得到规范收集和处置，技术和运营水平进一步提升。</p>	<p>本项目危险废物设置危险废物暂存间进行收集暂存，委托有资质单位定期清运处置，危险废物贮存及运输按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求要求进行。</p> <p>医疗废物按照《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 380 号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物转运车技术要求（试行）》（GB19217-2003）、《危险废物储存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（GB18596-2001）（2016 年修正）的有关规定。</p>	符合
<p>由上表可知，项目的建设符合《昆明市“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。</p> <p>（16）与《云南省滇池保护条例》的符合性分析</p> <p>根据《云南省滇池保护条例》，滇池保护应当划定湖滨生态红线和湖泊生态黄线。湖滨生态红线是指具有生态功能的湿地、林地、草地、耕地、未利用地等湖滨空间的管控边界线。湖泊生态黄线是指实现湖泊</p>			

生态扩容增量、维持生态系统稳定的缓冲空间管控边界线。昆明市人民政府应当按照划定的湖滨生态红线和湖泊生态黄线，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。

生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域。

生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域。

绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

本项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村(原昆明龙门日
用洗化厂院内)，根据《云南省滇池保护条例》，项目不属于生态保护核心区、缓冲区。项目距离滇池约 2.5km，属于滇池绿色发展区范围内。本项目与《云南省滇池保护条例》中相关规定符合性对照分析如下：

表 1-13 与《云南省滇池保护条例》符合性分析一览表

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	<p>第二十六条绿色发展区应当控制开发利用度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用方式、以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氨、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。</p>	<p>本项目是专科医院项目，不属于条例中禁止审批的高污染、高耗水、高耗能项目，也不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。</p>	符合

	2	<p>第二十七条绿色发展区禁止下列行为：</p> <p>（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、私设暗管、篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；</p> <p>（二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水；</p> <p>（三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；</p> <p>（四）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物；</p> <p>（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；</p> <p>（六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；</p> <p>（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；</p> <p>（八）违法砍伐林木；</p> <p>（九）违法开垦、占用林地；</p> <p>（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；</p> <p>（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；</p> <p>（十二）生产、销售、使用含磷洗涤剂、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料制品；</p>	<p>项目产生的检验废水经中和处理，食堂废水经隔油池处理后与其他废水一起经化粪池、自建污水站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。</p> <p>（一）~（十五）本项目均不涉及。</p>	符合
--	---	--	---	----

	<p>(十三) 擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；</p> <p>(十四) 使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；</p> <p>(十五) 法律法规禁止的其他行为。</p>		
--	--	--	--

由上表可知，项目与《云南省滇池保护条例》相符。

(17) 与土地利用规划的符合性分析

根据昆明龙门日用洗化有限责任公司土地产权证，项目用地属于工业用地，根据《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号）“各地在安排国有建设用地年度供应计划时，本地区医疗设施不足的，要在供地计划中落实并优先保障医疗卫生用地。社会力量可以通过政府划拨、协议出让、租赁等方式取得医疗卫生用地使用权，新供医疗卫生用地在出让信息公开披露的合理期限内只有一个意向用地者的，依法可按协议方式供应。经土地和房屋所有法定权利人及其他产权人同意后，对闲置商业、办公、工业等用房做必要改造用于举办医疗机构的，可适用过渡期政策，在5年内继续按原用途和权利类型使用土地，但原土地有偿使用合同约定或划拨决定书规定不得改变土地用途或改变用途由政府收回土地使用权的除外”。

本项目采用长期租赁昆明龙门日用洗化有限责任公司厂内办公楼，后期逐步完善用地手续。根据昆明市西山区自然资源局出具的文件，项目用地不涉及永久基本农田、不涉及生态保护红线、位于城镇开发边界外。综上所述，本次环评认为项目的选址与土地利用规划不冲突。

(18) 与《精神专科医院建设标准》的符合性分析

根据《精神专科医院建设标准》（建标 176-2016）的要求，精神专科医院的建设应符合国家及地方有关无障碍设施建设的规定，本项目与其要求的符合性分析见下表。

表 1-14 与《精神专科医院建设标准》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	符合
----	------	--------	----

			性
1	精神专科医院的选址应满足医院功能与环境的要求, 院址应选择 在患者就医方便、交通便利, 环境安静、地形比较规整、工程和水文地质条件较好的位置, 并应充分利用城镇基础设施, 应避污染源和易燃、易爆的生产、贮存场所。	本项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村(原昆明龙门日用洗化厂院内, 交通优势明显, 场地内地势相对平坦, 工程地质和水文地质较好, 项目周边有便利的水、电、路等公用基础设施。	符合
2	精神专科医院的选址尚应充分考虑医疗工作和服务的特殊性质, 按照公共卫生方面的有关要求, 协调好与周边环境的关系。	本项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村(原昆明龙门日用洗化厂院内), 医疗条件和服务条件良好, 与周边环境相。	符合
3	建筑布局合理, 节约约用地。	项目建设 1 栋医务综合楼, 污水处理站, 设备用房等, 项目平面布置合理。	符合
4	根据不同地区的气象条件, 合理确定建筑物的朝向, 充分利用自然通风与自然采光, 减少能耗。	项目朝向为西侧, 能够充分利用自然通风和采光。	符合
5	功能分区明确, 科学组织人流、物流, 避免交叉感染。	项目功能分区明确, 医务综合楼位于项目区南侧; 消防水池位于医务综合楼前侧; 污水处理站位于项目北侧; 事故池位于污水处理站南侧。项目化粪池位于医务综合楼前侧; 医疗废物暂存间、危险废物暂存间位于医务综合楼前侧; 项目拟设置 200m ² 的绿化区域。	符合
6	充分利用地形地貌, 在不影响使用功能和满足安全卫生要求的前提下, 医院建筑可适当集中布置。	项目各建筑间较为集中, 合理布局。	符合
7	配套建设机动车和非机动车停车设施。	项目已规划建设配套的地上停车场及非机动车停车场。	符合
8	精神专科医院的绿地率应	本项目绿地率为 5.71%, 符合当	符

	符合当地有关规定。	地的要求。	合																				
<p>综上所述，本项目的建设符合《精神专科医院建设标准》（建标176-2016）的要求。</p> <p>（19）与《精神专科医院建筑设计规范》的符合性分析</p> <p>根据《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）中“选址”相关要求规定，结合本项目实际情况，相关符合性分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-15 与《精神专科医院建筑设计规范》符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">规范要求</th> <th style="width: 45%;">项目实际情况</th> <th style="width: 5%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>交通便利。</td> <td>本项目位于城镇建成区。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>便于利用城市基础设施。</td> <td>本项目区域供电、给水、排水工程齐备，采用电供暖。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>地形宜规整平坦，地质宜构造稳定，地质应较高且不受洪水威胁。</td> <td>本项目所在区域地形宜规整平坦，地质构造稳定，地势较高且不受洪水威胁。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>远离易燃、易爆物品的生产和储存区。</td> <td>本项目周边无易燃、易爆物品的生产和储存区，无高压线路、高压设施等。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，项目选址符合《精神专科医院建筑设计规范》（GB51058-2014）中选址要求规定。</p> <p>（20）选址合理性分析</p> <p>本项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），项目用地性质为工业用地。根据项目“三区三线查询文件”，本项目用地不涉及生态保护红线、永久基本农田和耕地保护目标，符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》相关要求。</p> <p>项目用地范围及周边无自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、森林公园、重点文物保护单位，区域内无国家规定保护的珍稀动植物。</p> <p>项目周边市政基础配套设施配套完善，交通便利，有利于项目建设；项目用地性质为工业用地，项目建设与用地性质相符；本项目用地不占</p>				序号	规范要求	项目实际情况	符合性	1	交通便利。	本项目位于城镇建成区。	符合	2	便于利用城市基础设施。	本项目区域供电、给水、排水工程齐备，采用电供暖。	符合	3	地形宜规整平坦，地质宜构造稳定，地质应较高且不受洪水威胁。	本项目所在区域地形宜规整平坦，地质构造稳定，地势较高且不受洪水威胁。	符合	4	远离易燃、易爆物品的生产和储存区。	本项目周边无易燃、易爆物品的生产和储存区，无高压线路、高压设施等。	符合
序号	规范要求	项目实际情况	符合性																				
1	交通便利。	本项目位于城镇建成区。	符合																				
2	便于利用城市基础设施。	本项目区域供电、给水、排水工程齐备，采用电供暖。	符合																				
3	地形宜规整平坦，地质宜构造稳定，地质应较高且不受洪水威胁。	本项目所在区域地形宜规整平坦，地质构造稳定，地势较高且不受洪水威胁。	符合																				
4	远离易燃、易爆物品的生产和储存区。	本项目周边无易燃、易爆物品的生产和储存区，无高压线路、高压设施等。	符合																				

用基本农田和耕地，项目占地不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜保护区、生态保护区和其他需要特别保护的区域。

综上所述，从环境保护的角度评价，项目选址合理。

(21) 环境相容性分析

项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村(原昆明龙门日用洗化厂院内)，根据现场调查，项目厂界外周边 50 米范围内环境保护目标为东侧老街村，老街村为连片建筑，距本项目最近距离均为 5m；厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为东侧老街村、北侧大木桥社区、东北侧里仁小村及东南侧天湖湾；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。

根据调查，原昆明龙门日用洗化厂院内除本项目外，无其他运营企业，其余厂房仓库均为闲置状态；周边 500m 范围内企业为屠宰公司、医院、生物资源公司、食品公司等。项目周边具体企业分布情况见下表。

表1-16 项目周边企业情况一览表

序号	名称	方位	距地块最近距离(m)	特征
1	西山区食品公司生猪屠宰分公司	西	155	企业
2	天湖景秀小区	西	735	小区
3	老街村	西	400	村庄
4	中石化海口服务区	西南	680	企业
5	老街村	东北	145	村庄
6	海口新华中心学校老街分校	北	130	学校
7	天湖景湾	东南	600	小区
8	海丰村	东南	830	村庄
9	海口新华中心学校里仁分校	北	941	学校
10	里仁村	北	820	村庄
11	里仁小村	北	390	村庄
12	新桥	西北	850	村庄
13	立新小区	东北	920	村庄
14	日化职工区及老街村	南	紧邻	村庄

	日化职工区水井	南	170	水井
15	云南永顺堂中药饮片有限公司	北	740	企业
16	云南鑫康纸业有限责任公司	北	580	企业
17	昆明市五谷王食品有限公司	北	584	企业
18	昆明雪荞食品有限公司	北	480	企业
19	西山区云轴医院	北	410	医院
20	云南天保桦生物资源开发有限公司海口分公司	北	410	企业
21	汽车维修公司和装修公司等小企业	北	510	商业服务企业
22	尖山水库	南	941	生产用水
23	昆明龙门日用洗化有限责任公司（后续部分土地租给机械加工、卷纸加工等）	北和西	相邻	企业
24	农用地	东	相邻	耕地
25	农用地	南	15	耕地

从对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素。根据工程分析，本项目的建设对周围环境空气、地表水环境影响小，厂界噪声达标排放，固体废物可以得到合理处置，项目的建设对地下水环境影响程度可控，环境风险影响程度可以接受。

综上所述，项目的建设及周边环境无明显冲突，与周边环境相容。

二、建设项目工程分析

2.1 项目背景

为更好地满足昆明市居民和社会群体对看病就医多样化的医疗服务需求，根据《关于促进社会办医加快发展若干政策措施的通知》（国办发〔2015〕45号）、《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》（国卫医发〔2019〕42号）等文件精神，为发挥民营经济技术辅助力量，参与发展卫生事业。为此昆明辰飞医疗服务有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资1100万元建设“昆明辰飞医疗服务有限公司提升改造项目”（以下简称“本项目”），项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），于2024年4月11日取得了西山区发展和改革局核发的《云南省固定资产投资项目备案证》（项目代码：2404-530112-04-01-773323）。

建设内容 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》等相关规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响分类管理名录》（2021年版）“四十九、卫生”中“841医院”中的“其他（住院床位20张以下的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位于2024年9月15日委托云南天礪环保服务有限公司（以下简称“我单位”）承担本项目的环评工作（委托书见附件）。接受委托后，我单位立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对该项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，编制本项目环境影响报告表，供建设单位上报审批，作为环境管理的依据。

根据项目投资备案证，项目建设性质为“改建”。本项目租用原昆明龙门日用洗化有限责任公司综合楼进行改造作为本项目医务综合楼，厂区道路、停车场、排水系统等辅助设施均沿用，新建污水处理站、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、消防水池、事故池等辅助设施。原综合楼用途为日用洗化生产配套，改造后转为医疗用途，涉及废水、废物类型及排放标准的全面调整，属于功能性质的根本性转变，因此本项目不属于“改建”建设性质，本次评价建设性质应为“新建”。

2.2 建设内容及规模

(1) 建设规模

本项目拟设置床位 99 张。

(2) 建设内容

建设单位租赁昆明龙门日用洗化有限责任公司场地建设本项目，经营范围为精神卫生医疗机构。设置诊疗科室，精神科门诊、急诊、心理咨询室、综合管理科、康复医学科、检验科、心电图室、脑电图室、病理档案室等，装备了 DR 机 1 台、彩超机 1 台、心电图机 1 台、脑电图机 1 台、自动生化分析仪 1 台、全自动化学发光分析仪 1 台以及音乐治疗仪、超声治疗仪等设备。

(1) 服务范围：收治精神障碍患者，提供诊疗、康复、心理干预等服务，以门诊和住院诊断治疗为主，并加强院内康复，以社区医疗、急救出诊、家庭病床为辅，指导院外康复。

(2) 根据《医疗机构基本标准（试行）》（卫医发〔1994〕30 号），项目拟设置床位 99 张，设有临床科室和医技科室，并配备相应的医护人员和先进设备，属于二级精神病医院。

(3) 本项目配备 DR 机，为带有放射性性质的射线装置。本项目涉及的核与辐射、放射类污染源环境影响不在本次评价范围内，需另行编制并报批辐射类环评文件。

本项目占地面积约为 3500m²，建筑面积约为 4700m²，其中本项目沿用原有昆明龙门日用洗化有限责任公司综合楼进行改造作为本项目医务综合楼，设备房、厂区道路、停车场、排水系统等辅助设施均沿用，项目主要新建污水处理站、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、消防水池、事故池等辅助设施。项目组成及主要内容见下表。

表 2.2-1 工程内容组成一览表

类别	项目名称		工程内	备注
主体工程	医务综合楼	1F	本层建筑面积 660m ² ；内设：污物间、消防控制室、药房、取药室、DR 室、X 光室、心电图室、脑电图室、检验科、化验室、急诊室、消毒供应室、候诊门厅、挂号收费室、食堂、卫生间等。	沿用改造
		2F	本层建筑面积 660m ² ；内设：精神科诊、心理咨询	

			室、眼科、综合管理科、治疗室、储藏间、库房、 医护办公室、护士站、配液室、卫生间等；病房 8 间，床位 16 张。	
		3F	本层建筑面积 660m ² ；内设：康复医学科、预防保 健室、体检室、活动室、储藏间、库房、氧气室、 医护办公室、治疗室、护士站、配液室、卫生间等； 病房 8 间，共设置住院床位 16 张。	
		4F	本层建筑面积 660m ² ；内设：精神科男病区、工娱 疗室、医护办公室、护士站、配液室、活动室、卫 生间等；病房 8 间，共设置床位 16 张。	
		5F	本层建筑面积 660m ² ；内设：精神科女病区、工娱 疗室、治疗室医护办公室、护士站、配液室、活动 室、卫生间等；病房 8 间，共设置床位 16 张。	
		6F	本层建筑面积 660m ² ；内设：医护办公室、治疗室、 护士站、配液室、活动室、卫生间等；病房 9 间， 共设置床位 8 张。	
		7F	本层建筑面积 660m ² ；内设：病理档案室、情报资 料室、会议室、办公室、杂物间、员工值班宿舍、 工具房、卫生间等；病房 12 间，共设置床位 17 张。	
		楼顶	布置消防控制室、信息中心、空调机房、食堂油 烟净化器排气筒、太阳能热水器等。	
辅 助 工 程	设备用房	项目沿用原有设备用房，建筑面积 30m ² ，主要作 为配电房和柴油发电机房使用。		沿用改 造
	食堂	食堂设置于医务综合楼中的 1 层，建筑面积约 180m ² ，该食堂对外开放。		沿用改 造
公 用 工 程	供电	由市政供电管网引入。		依托
	供水	由市政给水管网接入。		依托
	供热	项目不设锅炉房，设有中央空调，卫生间热水采 用太阳能及电能加热，洁净系统采用嵌入式空气净 化瓶+独立壁挂式空调。		原有供 热系统 改造
	消毒	项目医疗废物暂存间内使用紫外线消毒灯；病房 及地面消毒采用含氯泡腾片消毒；污水处理站采用 三氯异氰片消毒。		新建
	消防系统	项目消防系统位于医务综合楼前侧，设有消防水 池及泵房。		原有消 防系统 改造

		照明系统	项目区内各建、构筑物内的照明按其场所要求装设与其相对应的照明灯具，并满足照明要求，事故照明及事故疏散指示采用应急型灯具。	新建
		通信系统	目前移动、电信、联通等均已开通 5G 网络，光纤采用市政光纤进线方式。	新建
		氧气供应	项目医务综合楼三层设置有氧气室，面积约 5m ² ，氧气为罐装，由专业公司提供罐装氧气，暂存于氧气房内。	新建
		道路	项目沿用原道路，宽 6m。	沿用
		停车场	项目在医务综合楼前侧设置占地面积为 200m ² 的停车场，主要停放车辆。	沿用
		排水	<p>项目采用雨污分流，雨水经项目区雨水管汇集后排入周边雨水管网，沿用原有雨排水管道，项目区雨水均为屋面雨水，经排水管收集后直接连接排入其余雨水沟渠，无单独的雨水排放口。</p> <p>项目产生的检验废水经中和处理，食堂废水经隔油池处理后与其他废水一起经化粪池、自建污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。</p> <p>新建 1 条约 500m 的污水管网，从项目污水处理站至螳螂川南岸截污干管，并在化粪池、污水处理站中间新增收集管道等。</p>	利用原有给排水系统进行建
		污水管网	<p>新建 1 条约 500m 的污水管网，从项目污水处理站至螳螂川南岸截污干管。</p> <p>污水管道总长 300.00m，管径为 d500，起点标高为 1895.26m，终点标高 1889.82m；其中明管 258m，布置于原昆明龙门日用洗化有限责任公司厂区内，暗管 42m，布置于 Z003-村庄道路人行道下，横穿 Z003 道路。污水管网坡向与道路坡向基本一致，设计流量范围内污水管道流速大于 0.6m/s 并小于 5m/s，管道坡度为 0.3%，能满足排水要求。</p> <p>自建污水管网连接至螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。</p> <p>具体布置见附图。</p>	新建
环 保	废气	污水处理站恶	项目各个池子为地埋式，为箱体式污水处理站，密闭加盖，主要采取喷洒除臭剂、加强通排风等措	新建

工程	臭	施，除臭效率 40%。		
	食堂油烟	项目食堂拟设置 1 台油烟净化器，风量 7000m ³ /h，年工作日 365 天，日工作时间 3h，油烟净化器油烟去除率约为 60%。	新建	
	备用柴油发电机废气	项目设备房内放置备用柴油发电机，以确保停电时医院重要设备仍可正常运行，发电机产生的废气主要含有 SO ₂ 、NO _x 等，其产生具有不稳定性，呈无组织排放。	新建	
	废水	化粪池	项目沿用原有 1 个容积为 50m ³ 的化粪池，项目产生的综合废水（职工生活污水、检验废水、门诊废水、病房废水）经化粪池预处理后排入污水处理站处理。	沿用
		隔油池	项目拟配套设置 1 个 3m ³ 的隔油池对食堂废水进行预处理。	新建
		中和桶	检验科设置检验废水中和桶 3 个，用于检验科废水的收集、中和预处理，检验废水经中和后排入化粪池处理。	新建
		污水处理站	<p>在项目区消防系统北侧拟设置 1 座处理规模为 90m³/d 的一体化污水处理站，处理工艺采用“格栅—调节池—厌氧池—兼氧池—好氧池—MBR 膜池—消毒—清水池”的工艺。</p> <p>采用“二级处理+消毒”的污水工艺，项目污水处理站各类池子为地埋，为箱体式污水处理站，处理设备均密闭加盖，污水处理站前端设有 10m³ 的调节池。</p>	新建
	噪声		选用低噪声设备、建筑物隔声、距离衰减等，医院内设禁止鸣笛警示牌。	新建
	固体废物	医疗废物暂存间	项目拟设置 1 个面积为 5m ² 的医疗废物暂存间对医疗废物进行分区暂存，位于污水处理站南侧。项目设置标识标牌、设置台账，防渗措施：地面和裙墙应采用混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。同时，设置 10~20cm 高防渗围堰，且液态危险废物下方设置托盘。	新建
		危险废物暂存间	项目拟设置 1 个面积为 2m ² 的危险废物暂存间对危险废物进行分区暂存，位于医疗废物暂存间旁。项目设置标识标牌、设置台账，防渗措施：地面和裙墙应采用混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂，渗透	新建

			系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	
		医疗废物收集桶	项目拟在医务综合楼 1F~6F 设置若干个医疗废物收集桶，在各诊疗室、治疗室等分类收集医疗垃圾。收集设施为专用防渗漏、防锐器穿透的包装物或密闭容器。	新建
		检验废液专用收集桶	检验科设置检验废液专用收集桶 3 个，用于检验科废液的收集，收后委托有资质的单位清运处置。	新建
		生活垃圾房	项目区内设置 1 座 5m ² 的生活垃圾收集房，对生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。	新建
		食堂泔水桶	项目食堂内设置 2 个泔水桶，食堂泔水及废油脂委托有资质的单位清运处置。	新建
	地下水防渗	重点防渗区	重点防渗区主要包括医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污水处理站、化粪池、事故池，防渗要求为：防渗层等效黏土防渗层 Mb ≥ 6 m，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。参照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），结合危险废物类别进行分区，根据不同区域采取相应的防腐防渗措施，地面防渗可采用 25cm 厚的 C25 混凝土硬化防渗+2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料。医疗废物暂存间、危险废物暂存间，采用混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时，医疗废物暂存间设置 10~20cm 高防渗围堰，且液态危险废物下方设置托盘。	环评提出
		一般防渗区	对于隔油池、设备用房、生活垃圾房、消防水池一般防渗区，防渗要求为：等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，渗透系数 K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，地面和池体四周可采用 25cm 厚的 C25 混凝土硬化进行防渗。	环评提出
环境风险		事故池	项目拟在污水处理站旁设置 1 套有效容积 10m ³ 的事故池。	环评提出
	其他	标识牌	建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。	环评提出
		绿化	根据设计，项目厂区及其周围设置 200m ² 的绿化区域。	/

2.3 平面布置

根据项目特点，项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内）。项目内建设的构筑物包括：项目主要新建污水处理站、医疗废物暂存间、消防水池、事故池等辅助设施。项目沿用改造1栋医务综合楼、设备用房、宿舍食堂楼，并配套设置停车场设施，项目排水系统等附属设施依托已建管网等排水设施。

项目西侧为项目大门，原昆明龙门日用洗化厂院内内部路为场地出入口，与老安晋线连通；医务综合楼位于项目区南侧；消防水池位于医务综合楼前侧；污水处理站位于项目北侧；事故池位于污水处理站南侧。项目化粪池位于医务综合楼前侧；医疗废物暂存间、危险废物暂存间位于医务综合楼前侧；项目拟设置200m²的绿化区域。项目平面布局功能划分明确，互不干扰，能最大限度地减少对环境保护目标的影响，平面布局合理。项目总平面布置详见附图。

2.4 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2.4-1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量
1	供氧装置	2
2	呼吸机	1
3	电动吸引器	1
4	洗胃机	1
5	心电图机	1
6	心电监护仪	1
7	气管切开包	2
8	显微镜	1
9	火焰光度计	1
10	血球计数仪	1
11	分光光度计	1
12	自动生化分析仪	1
13	血气分析仪	1
14	荧光光度计	1
15	血小板计数仪	1
16	pH 计数仪	1
17	自动稀释器	1
18	恒温水浴箱	1

19	干燥箱	1
20	分析天平	1
21	离心机	1
22	超净操作台	1
23	电动振荡器	1
24	电冰箱	1
25	DR 机	1
26	脑电图机	1
27	脑电地形图仪	1
28	脑血流图仪	1
29	彩超机	1
30	眼底镜	1
31	五官检查器	1
32	常用处置器械	1
33	体疗设备	1
34	电休克治疗仪	1
35	超声治疗仪	1
36	音频电疗仪	1
37	音乐治疗仪	1
38	生物反馈治疗仪	1
39	电视机	5
40	录音机	1
41	扩音机	5
42	储存柜	30
43	紫外线灯	5
44	蒸馏装置	1
45	高压灭菌设备	1
46	尿液分析仪	1
47	电解质分析仪	1
48	化学发光分析仪	1
49	生物反馈仪	1

2.5 原辅料来源

2.5.1 原辅料用量

项目原辅料用量详见下表。

表 2.5.1-1 项目原辅料用量一览表

类别	原辅料名称	年耗量	包装	厂区内最大存储量	来源	贮存位置	备注
主要医用辅料	一次性使用无菌注射器 2.5ml/支	6000	袋装	2000	外购	药房	支/a
	一次性使用无菌注射器 5ml/支	6000	袋装	2000	外购	药房	
	一性使用无菌注射 10ml/支	20000	袋装	5000	外购	药房	
	一次性使用无菌注射器 20ml/支	10000	袋装	1000	外购	药房	
	一次性使用无菌注射器 50ml/支	6000	袋装	2000	外购	药房	
	一次性使用输液器	30000	袋装	10000	外购	药房	
	注射用头孢噻肟钠	17000	瓶装	6000	外购	药房	
	注射用头孢哌酮钠舒巴 坦钠	15000	瓶装	5000	外购	药房	
	黄芪注射液	5800	瓶装	2000	外购	药房	
	丹参注射液	5000	瓶装	2000	外购	药房	
	血塞通注射液	4500	瓶装	1500	外购	药房	
	注射用炎琥宁	3600	瓶装	1200	外购	药房	
	弹性绷带	1500	袋装	1000	外购	药房	
	纱布敷料(10*8 非灭菌)	30000	袋装	10000	外购	药房	片/a
纱布敷料 (10*6 灭菌)	40000	袋装	20000	外购	药房	片/a	
消毒剂	酒精消毒液 (500ml)	600	瓶装	200	外购	库房	瓶/a
	酒精消毒液 (100ml)	600	瓶装	200	外购	库房	瓶/a
	三氯异氰片(1000 片盒)	100	瓶装	50	外购	污水处理站	盒/a
	过氧化氢 (1000ml/瓶)	20	袋装	10	外购	库房	瓶/a
	优氯净 (10g/袋)	200	袋装	20	外购	库房	袋/a
氧气	液氧 (180L/罐)	720	瓶装	360	外购	氧气室	L/a
检验科试剂	丙氨酸氨基转移酶	3	瓶装	1	外购	检验科	盒/a
	天门冬氨酸氨基移酶	3	瓶装	1	外购	检验科	
	总蛋白	3	瓶装	1	外购	检验科	
	白蛋白	3	瓶装	1	外购	检验科	
	总胆红素	3	瓶装	1	外购	检验科	

	直接胆红素	3	瓶装	1	外购	检验科	
	岩藻糖苷酶	3	瓶装	1	外购	检验科	
	碱性磷酸酶	3	瓶装	1	外购	检验科	
	胆碱酯酶	3	瓶装	1	外购	检验科	
	谷氨酰转肽酶	3	瓶装	1	外购	检验科	
	乳酸脱氢酶	3	瓶装	1	外购	检验科	
	同型半胱氨酸	3	瓶装	1	外购	检验科	
其他	紫外线消毒灯管	10kg	袋装	10kg	外购	医疗废物暂存间	/
	除臭剂	0kg	瓶装	30kg	外购	污水处理站	/
能源及燃料及其他	水	2.3789 万 m ³ /a	/	/	市政	/	/
	电	360 万 KWh/a	/	/	市政	/	/
	柴油	0.1t/a	桶装	0.05t/a	外购	设备用房	/

注：项目药房内设置阴凉库：医院部分药品需要按照药品存储要求进行存放，因此设置药品阴凉库，阴凉库建设要求为：温度 0~20℃。

2.5.2 原辅料性质

本项目主要原辅材料性质如下表所示。

表 2.5.2-1 项目主要原辅物理化性质表

序号	名称	理化性质
1	乙醇	乙醇 (ethanol) 是一种有机化合物，结构简式为 CH ₃ CH ₂ OH 或 C ₂ H ₅ OH，分子式为 C ₂ H ₆ O，俗称酒精。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇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。乙醇可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等，医疗上常用体积分数为 70%~75% 的乙醇作消毒剂。乙醇在化学工业、医疗卫生、食品工业、农业生产等领域都有广泛的用途。
2	过氧化氢	化学式为 H ₂ O ₂ ，是一种蓝色、有轻微刺激性气味的黏稠液体，在暗处较稳定，受热、光照或遇到某些杂质易分解为氧气和水，能以任意比例与水互溶。由于过氧化氢中的氧化合价为-1，过氧化氢可作为（强）氧化剂、（弱）还原剂、漂白剂等，广泛应用于无机合成（如生产过硼酸钠）、有机合成（如生产过氧乙酸）、医疗消毒、临床化学、染织漂白、食品检测

		等领域。
3	优氯净	又称二氯异氰尿酸钠。易溶于水，难溶于有机溶剂。强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。与含氮化合物反应生成易爆炸的三氯化氮。受热或遇潮易分解释出剧毒的烟气。强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。与含氮化合物（如氨、尿素等）反应生成易爆炸的三氯化氮。受热或遇潮易分解释出剧毒的烟气。可用作工业水处理，游泳池水处理，饮用水消毒，羊毛防缩处理，纺织工业漂白；还可用于家庭、宾馆、医院、水产养殖、家禽、宠物的环境消毒和公共场所的消毒
4	三氯异氰片	有氯刺激气味、溶解速度快，见效快、杀菌迅速。外观：白色片剂。游泳池水质处理、种子杀菌消毒、养殖业杀菌消毒、用于医院污水、浴池、工业处理、宾馆、家庭、公共场所、食品加工及养殖业方面的水、器具、卫生间、医院、病人污染源、禽舍、蚕室、鱼塘的杀菌消毒等。

2.6 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 80 人，年工作 365 天。医务人员中的倒班人员实行三班制，每班 8 小时，节假日不休；门诊及行政后勤实行一班工作制，每天 8 小时。工作人员均在项目区就餐。

2.7 项目施工进度及施工方案

施工人员：施工人员约 10 人，施工人员均不在施工现场食宿。

施工进度：总工期 4 个月，计划于 2025 年 12 月开工，2026 年 3 月完工。

施工方案：施工过程中不单独设置施工营地及施工三场等，建设过程中的建筑材料均由昆明市具有合法手续的供应商购买。

2.8 水平衡

项目用排水情况见下表。

表 2.8-1 项目用排水情况一览表

序号	用水环节	用水来源	用水量		废水产生量		备注
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
1	门诊	新鲜水	1.6	584	1.28	467.2	经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质
2	病房	新鲜水	29.7	10840.5	23.76	8672.4	

		水						净化厂处理。
3	检验	新鲜水	0.32	116.8	0.256	93.44		检验废水经3个专用收集桶收集后加碱性试剂进行中和预处理，处理后经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。
4	食堂	新鲜水	2.52	919.8	2.016	735.84		食堂废水经1个3m ³ 的隔油池处理后排入原有1个50m ³ 的化粪池，再进入项目自建的污水处理站处理。
5	员工生活	新鲜水	1	365	0.8	292		员工生活污水经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。
6	绿化	新鲜水	/	/	/	/		全部植物蒸腾消耗，无废水产生。
合计			35.14	12826.1	28112	10260.88		/

项目水平衡详见下图。

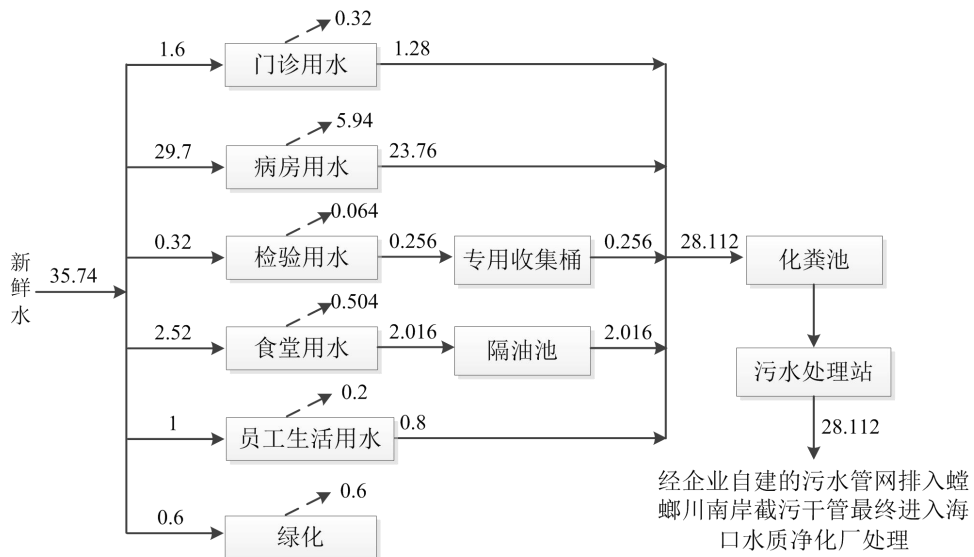


图2.8-1 项目非雨天水平衡图 单位m³/d

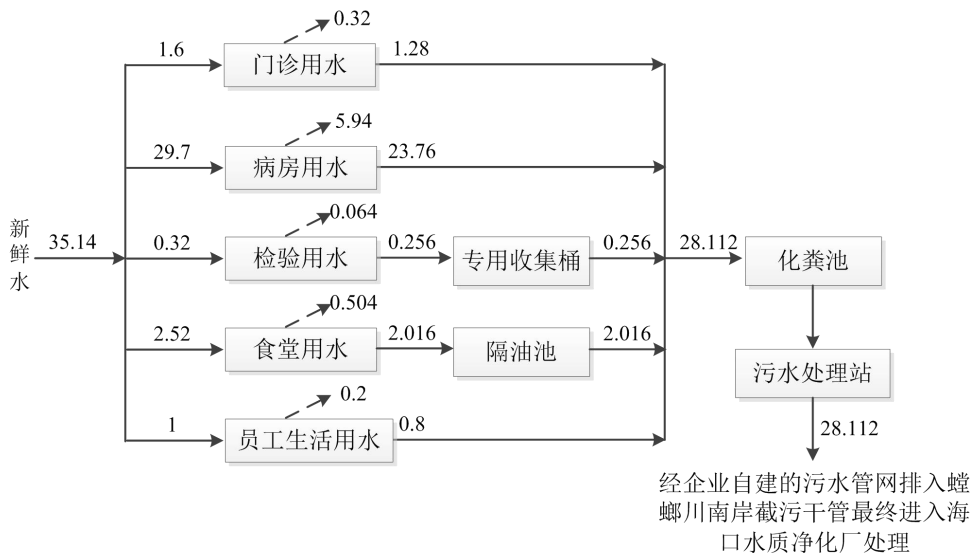


图2.8-2 项目雨天水平衡图 单位m³/d

项目排水方案:

本项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），属于海口水质净化厂纳污范围内，但由于项目区域内市政排水系统暂不完善，目前仅有螳螂川两岸截污干管已建设完成，海丰社区老街片区雨污分流正在改造，现状为合流制管网及明沟，暂无完善的雨污分流管网，项目污水处理站

尾水无法经合规的雨污分流系统进入螳螂川截污干管。

因此，建设单位在项目污水处理站至螳螂川左岸截污干管新建 1 条 300m 的污水管网，该污水管网仅为本项目废水排放专用污水管网，本项目污水可经企业自建的污水管网进入螳螂川左岸截污干管，经过海口水文站（1#污水提升泵站）和海口新村站（2#污水提升泵站）提升后流入海口水质净化厂。项目排水系统为海口水质净化厂污水收集系统，属于海口水质净化厂纳污范围内，因此项目废污水可以进入海口水质净化厂处理。

2.9 工艺流程

2.9.1 施工期工艺

项目医务综合楼、设备房、厂区道路、停车场、排水系统等辅助设施均沿用原有，因此项目主要为改造原有综合楼、新建污水处理站、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、消防水池、事故池、排水系统等辅助设施。项目预计 2026 年 3 月建设完成，建设期为 4 个月，施工人数约为 10 人，施工人员不在施工现场食宿。项目施工工艺流程及产污情况见下图。

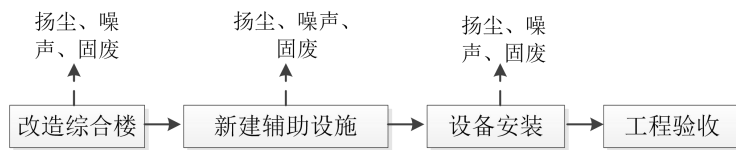


图 2.9.1-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

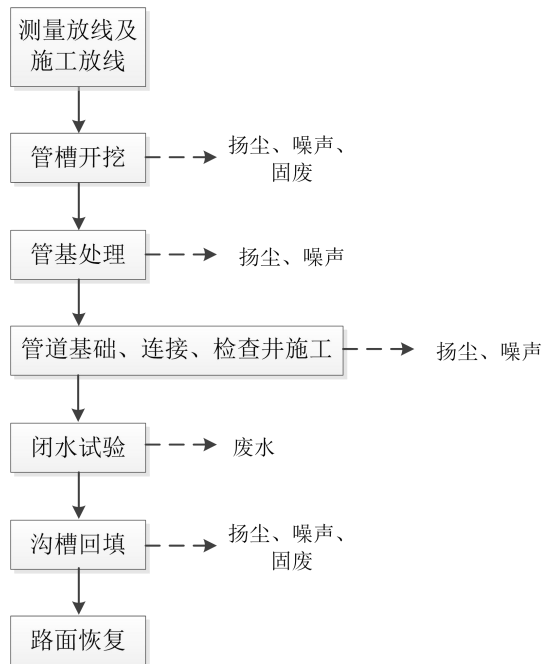


图 2.9.1-2 项目污水管网施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

改造综合楼：项目沿用原有昆明龙门日用洗化有限责任公司综合楼进行改造作为本项目医务综合楼，该过程中会有废气、固废、噪声等污染物产生。

新建辅助设施：项目按照设计污水处理站、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、消防水池、事故池等辅助设施。项目对污水处理站、医疗废物暂存间、消防水池、事故池等地面、裙墙增设防腐、防渗围堰等措施建设。该过程中会有废气、

固废、噪声等污染物产生。

设备安装：根据预留的固定位置进行设备的安装、调试。该过程中会有建筑垃圾、噪声等污染物产生。

污水管网施工工艺流程简述：

测量放线及施工放线：根据监理人提供的测量基准点、基准线和水准点及其基本资料和数据，按国家测绘标准和施工精度要求，测设用于工程施工的控制网。按坐标测出管线、进位位置，用经纬仪控制开挖方向，用水准仪控制开挖深度。开挖后用全站仪在槽底放出管线或井位中收桩，根据结构宽度和设计高程放出底边线及标高。

管槽开挖：沟槽土方开挖采用 1m³ 反铲履带式挖掘机挖土，土方堆积在沟槽一侧。沟侧弃土不能堆填太高，以免造成沟槽边坡失稳。采用 1 台挖掘机作业，弃土堆距沟槽边缘距离应保证 2m 以上。为了减少堆土对沟槽的侧压力，也可将能作建设场地填土使用的多余土方运至低洼地区作平整建设场地使用。

管基处理：管槽开挖后先在膨胀土地基上采用硬质块石作变形缓冲层，在变形缓冲层上采用非膨胀土填充，其上宜采用钢筋混凝土作垫层。同时应根据《膨胀土地区建筑技术规范》的有关规定进行设计和施工。

管道基础、连接、检查井施工：管道基础采用钢筋混凝土管管道基础采用 120° 混凝土带状基础；管道连接采用钢筋混凝土管采用 II 级钢筋混凝土承插管，“O”形橡胶圈接口；检查井在本工程中管道附属设施主要为污水检查井。

闭水试验：管道闭水试验是根据中华人民共和国国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》在管道建设完成后，在覆土回填前进行闭水试验，以检查管道、检查井及各连接处等无漏水和渗水等问题。

沟槽回填：管线闭水试验合格后，即可回填沟槽土方。填土应从场地最低处开始，有坑应先填，再水平分层整片回填碾压。管道两侧回填土压实度达到 90% 以上，管顶 0.5 米以内不宜采用机械碾压，管顶 0.5 米以上回填土压实度应大于 85%。在地下水位较浅区域填土时，应设排水沟和集水井将水位降低，沟槽内不得回填淤泥，若沟槽内有淤泥，应将淤泥清除干净，然后用好土填压实。

路面恢复：对开挖破坏的人行道路按原来的道路结构进行恢复。

2.9.2 运营期生产工艺

患者就医流程为：根据病况分挂不同诊室诊号之后，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，缴费后进行进一步检查，由医生根据检查结果向患者提出治疗意见。整体就医流程见下图所示。

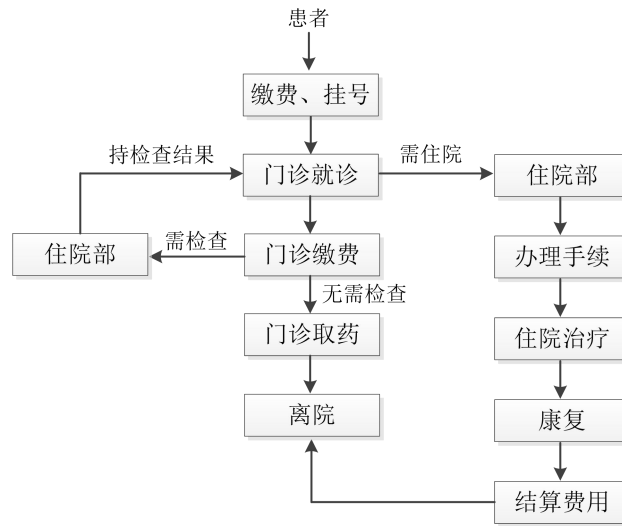


图 2.9.2-1 项目医院整体就医流程图

本项目为二级精神病医院，精神病人就诊流程如下图所示。

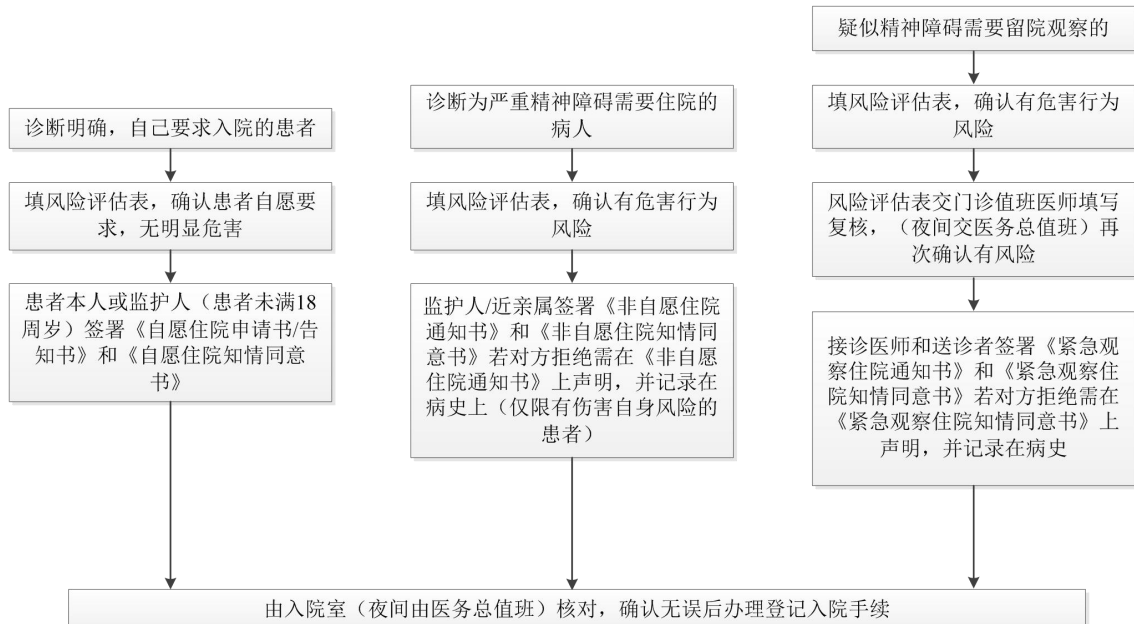


图 2.9.2-2 项目精神病人就诊流程图

精神病人在医院接待区处挂号或预约，根据挂号所得信息进行康养评估，根

据医生的评估结果和医生建议可选择以下治疗方法：不适合康养者可进入门诊就医诊断；适合康养者可根据医院制定的康养方案进行住院康养。

项目建成后，可根据患者情况和医生意见进行医治和康养，具体如下图所示。

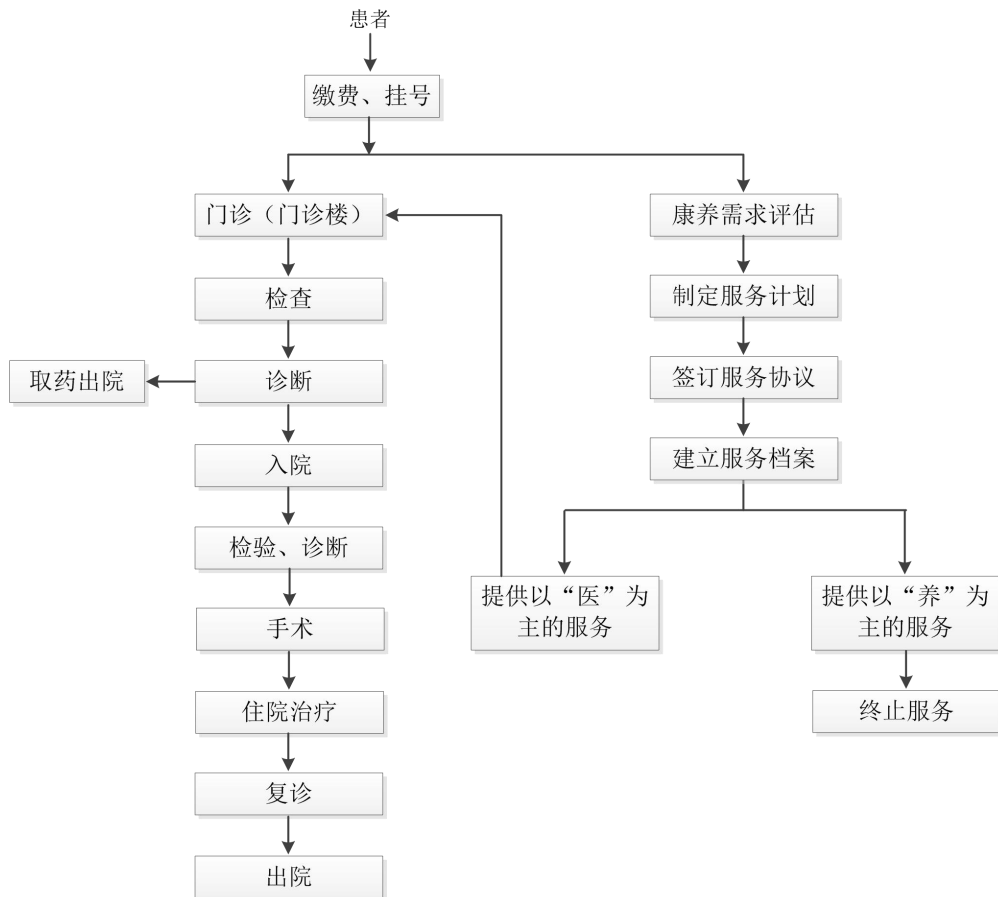


图 2.9.2-3 项目医院就医流程图

工艺流程简述：

（1）门诊

医生通过询问等方式对病人进行初步诊断。

（2）检验和检查

经医生初步诊断需要进一步进行检验和检查的患者到相应科室进行检查，如放射科、检验科等。

（3）治疗

根据医生开具的诊断结果，对患者进行治疗，治疗手段有以下几种方式：

①药品治疗：该部分病人到药房取药后即可离开。该过程几乎不产生污染物，

只有药房在保存药品时会产生过期破损药品、以及药瓶药盒等医疗固废。

②输液治疗：一些病人需进行输液治疗，该部分病人在输液室治疗完毕即可离开。该过程产生的污染物主要为输液产生的输液管，病人上厕所、洗手等活动产生的废水。此外，配液室配置药液时还会产生药瓶等医疗固废。

③住院治疗：一部分病人病情较重，需要住院观察治疗，具体可分为两种情况，分析如下：

A：只住院，无需手术：住院以方便医生观察，及时提出治疗方案，一般治疗过程主要是进行输液、吃药等治疗。该过程产生的污染物主要为废水，废药瓶、输液管等医疗固废，此外还有病人、病人家属产生的生活污水、生活垃圾等。

B：需要手术：一部分病人需要进行手术治疗，手术过程中产生的污染物主要为人体组织、带血棉花等固废，以及废水；此外还有病人、病人家属产生的生活污水、生活垃圾等。

2.9.3 产污环节

(1) 施工期产污环节

项目施工期产污环节主要有：扬尘、废水、噪声及固体废物。

(2) 运营期产污环节

根据项目工艺流程可知，本项目运营期产污环节具体如下图及下表所示。

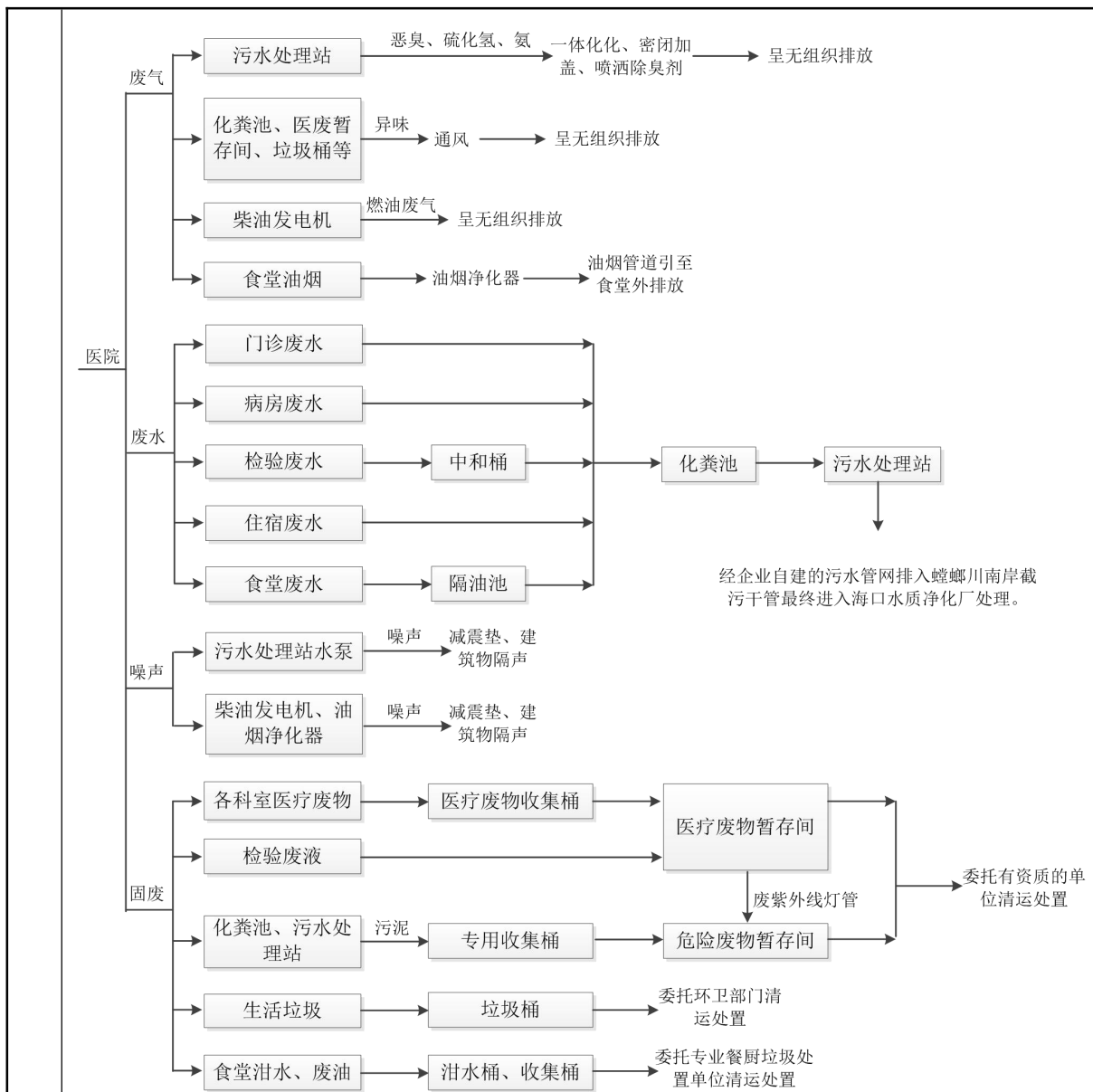


图 2.9.3-1 项目医院运营期产污节点图

项目产污分析具体见下表。

表 2.9.3-1 项目产污分析一览表

类别	污染来源	主要污染物
废气	污水处理站	恶臭、氨、硫化氢
	化粪池、医疗废物暂存间、垃圾桶等	异味
	柴油发电机	THC、CO、NO _x
	食堂	油烟
废水	门诊、病房废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、TP、LAS等

		检验废水	pH
		生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、 动植物油
固体废物		病房、门诊	医疗废物
		检验室	检验废液
		化粪池及污水处理站	污泥
		医疗废物暂存间	废紫外线灯管
		生活垃圾	生活垃圾
		食堂	食堂泔水及废油
噪声	水泵、备用柴油发电机、油烟 净化器及人员噪声等	65~85dB (A)	

1、与本项目有关的原有污染情况

项目为新建项目，根据项目调查，项目地块现状为昆明龙门日用洗化有限责任公司办公楼及楼前空地，为闲置地块，未发现有毒有害物质的储存和使用情况、未发现化学品使用情况、未发现地下储存槽罐情况，场地未遗留有环境问题。

2、周边企业与现状

本项目位于龙门日化厂区内，占用昆明龙门日用洗化有限责任公司办公区域的办公楼及楼前空地，南面和东面为耕地和住宅耕地，北面和西面均为龙门日化厂。本项目周边 1000m 范围内主要敏感目标类型有居民区、学校、医院、生活饮用水井和土壤等，周边企业主要生产制造业及服务类，周边企业和敏感目标分布情况见下表。

表2.10.1-1 周边环境敏感目标及企业

序号	名称	方位	距地块最近距离 (m)	特征
1	西山区食品公司生猪屠宰分公司	西	155	企业
2	天湖景秀小区	西	735	小区
3	老街村	西	400	村庄
4	中石化海口服务区	西南	680	企业
5	老街村	东北	145	村庄
6	海口新华中心学校老街分校	北	130	学校
7	天湖景湾	东南	600	小区
8	海丰村	东南	830	村庄
9	海口新华中心学校里仁分校	北	941	学校
10	里仁村	北	820	村庄
11	里仁小村	北	390	村庄
12	新桥	西北	850	村庄
13	立新小区	东北	920	村庄
14	日化职工区及老街村	南	紧邻	村庄
	日化职工区水井	南	170	水井
15	云南永顺堂中药饮片有限公司	北	740	企业
16	云南鑫康纸业有限责任公司	北	580	企业
17	昆明市五谷王食品有限公司	北	584	企业
18	昆明雪莽食品有限公司	北	480	企业

19	西山区云轴医院	北	410	医院
20	云南天保桦生物资源开发有限公司海口分公司	北	410	企业
21	汽车维修公司和装修公司等小企业	北	510	商业服务企业
22	尖山水库	南	941	生产用水
23	昆明龙门日用洗化有限责任公司（后续部分土地租给机械加工、卷纸加工等）	北和西	相邻	企业
24	农用地	东	相邻	耕地
25	农用地	南	15	耕地

3、与本项目场地有关的土壤污染状况调查

项目租赁昆明龙门日用洗化有限责任公司场地建设本项目，占地面积约为3500m²，建筑面积约为4700m²，本项目租用原昆明龙门日用洗化有限责任公司综合楼进行改造作为本项目医务综合楼，厂区道路、停车场、排水系统等辅助设施均沿用，新建污水处理站、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、消防水池、事故池等辅助设施。原综合楼用途为日用洗化生产配套，改造后转为医疗用途，涉及废水、废物类型及排放标准的全面调整，属于功能性质的根本性转变，地块实际用途拟变更为公共管理与公共服务用地。

依据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款规定：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。”，项目应按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）等技术规范开展土壤污染状况调查工作。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中4.2.2 第二阶段土壤污染状况调查：第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过（GB 36600）等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第

二阶段土壤污染状况调查工作可以结束。结合国内主要土壤污染状况调查相关经验以及本次对项目地块的资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈的实际情况及土壤污染状况调查，本次土壤污染状况调查总体工作内容为第二阶段土壤污染状况调查初步采样分析。

(1) 项目地块用地规划

根据昆明龙门日用洗化有限责任公司土地产权证，项目用地属于工业用地，用途为综合楼。

(2) 现场踏勘

通过现场踏勘得知，目前项目地块上的附着建筑物为闲置的综合楼，未发现有毒有害物质的储存和使用情况、未发现化学品使用情况、未发现地下储存槽罐情况。

(3) 人员访谈

通过人员访谈得知，项目原为昆明龙门日用洗化有限责任公司综合楼，该地块历史上存在化学品的储存和使用环节，部分原料具有环境危害性。

(4) 土壤污染状况调查结果

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，项目需开展第二阶段土壤污染状况调查。为了进一步了解项目周边土壤环境质量现状，建设单位委托云南天籁环保科技有限公司于2024年10月9-10日对土壤、地下水进行了现状监测。根据监测结果可知，项目区域土壤监测因子石油烃满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控质量标准（试行）》（GB36600-2018）表2中建设用地（第一类用地）筛选值要求，其余因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控质量标准（试行）》（GB36600-2018）表1中建设用地（第一类用地）筛选值要求；评价区域的上述监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。综上，本地块土壤及地下水环境状况清洁，不属于污染地块，无需开展后续详细调查或修复工作。调查程序与结果满足国家技术规范要求，可作为第一类用地（如住宅、公共管理与公共服务用地）开发利用的依据。

(5) 建议

参照《土壤污染防治法》的立法精神及（GB 36600）标准的技术要求，旨在落实对敏感用地的长效监管。

建议建设单位在本项目运营期间，严格遵守医疗废水处理及医疗废物暂存规范，确保防渗设施完好；待运营满五年时，委托具备 CMA 资质的第三方检测机构，依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）开展补充调查，以确保项目长期合规运营。

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>3.1 环境质量现状</p> <p>3.1.1 环境空气质量现状</p> <p>项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村，项目所在地功能区划属环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。</p> <p>本次评价收集了昆明市生态环境局 2025 年 6 月 6 日在昆明市生态环境局官网发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》相关数据，全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。因此，可判定项目区域属于环境空气达标区。</p> <p>3.1.2 地表水环境质量现状</p> <p>项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村，项目主要地表水体为项目北侧约 250m 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）》（报批稿），螳螂川昆明—安宁工业、景观用水区：由海口至安宁温青闸，全长 41.5km。流经昆明海口新城、安宁主城区，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、安宁主城区、温泉旅游度假区，具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沙河汇入的草海废污水，水质较差，现状水质劣 V 类，规划水平年水质保护目标 IV 类，水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。</p> <p>根据昆明市生态环境局 2025 年 6 月 6 日在昆明市生态环境局官网发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，与 2023 年相比，螳螂川干流段的中滩闸门、小鱼坝桥、富民大桥断面水质类别保持 V 类不变，青龙峡、温泉大桥断面水质类别由 V 类上升为 IV 类；普渡河段的普渡河桥断面水质类别由 III 类下降为 IV 类，尼格水文站断面水质类别保持 II 类不变。因此项目区域内螳螂川环境质量现状不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。</p> <p>3.1.3 声环境质量现状</p>
----------	--

项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），项目所处区域为居住、商业及工业混合区，周边为厂房、老街村，因此项目声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据昆明市生态环境局 2025 年 6 月 6 日在昆明市生态环境局官网发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，2024 年，全市主城区声环境功能区夜间噪声达标率为 92.5%，满足国家到 2025 年全国声环境功能区夜间达标率达到 85% 的要求。除 4a 类区夜间平均等效声级超标外，其余各类功能区昼夜平均等效声级均达标。2024 年，昆明市主城区昼间区域环境噪声平均值为 52.6 分贝（A），总体水平达二级（较好），较去年上升 0.4 分贝（A）。

项目厂界外周边 50 米范围内环境保护目标为东侧老街村，老街村为连片建筑，距本项目最近距离均为 5m。建设单位委托云南天籁环保科技有限公司于 2024 年 9 月 29 日对项目周边 50m 范围内有代表性敏感点东侧老街村环境噪声进行了监测，声环境监测情况如下表所示。

表 3.1.3-1 声环境质量现状监测情况一览表

序号	声环境	设置情况
1	监测项目	环境噪声
2	采样频率	监测 1 天，昼间 1 次，夜间 1 次
3	采样地点	老街村东侧 1#、老街村南侧 2#，共 2 个点位
4	采样时间	2024 年 9 月 29 日

噪声主要监测结果见下表。

表 3.1.3-2 噪声监测结果表 单位：dB（A）

监测点位	监测时间	等效声级（Leq）	标准值	达标情况	
老街村东侧 1#	2024 年 9 月 29 日	昼间	51	60	达标
		夜间	43	50	达标
老街村南侧 2#	2024 年 9 月 29 日	昼间	51	60	达标
		夜间	44	50	达标

根据上述监测结果，项目周边敏感点声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3.1.4 地下水环境质量现状

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）》要求，“污染影响类报告表原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。建设项目

存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。由于原地块为工业用地，改造后转为医疗用途，涉及废水、废物类型及排放标准的全面调整，属于功能性质的根本性转变，存在地下水和土壤影响途径，因此本项目需开展地下水和土壤环境质量现状调查。

项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），根据调查，项目所在区域的地下水质量为III类。为了解项目区域地下水情况，建设单位委托云南天籁环保科技有限公司于2024年10月16日对W01地块外参照点、W02地块内地下水、ZK01水土复合点、ZK02水土复合点进行了现状监测，监测基本情况如下：

（1）监测参数设置及数据来源

监测参数如下表所示。

表 3.1.4-1 监测参数一览表

序号	项目	监测情况
1	监测点位	W01 地块外参照点、W02 地块内地下水、ZK01 水土复合点、ZK02 水土复合点，共 4 个监测点位。
2	监测项目	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、铅、镉、汞、砷六价铬、总磷、石油，共 38 项。
3	监测频率	检测 1 天，每天检测 1 次
4	采样时间	2024 年 10 月 16 日
5	监测方法	按照国家相关要求进行。

（2）地下水监测结果

监测结果见下表所示。

表 3.1.4-2 项目区域地下水检测结果一览表 单位：mg/L

时间/点位 检测项目	W01 地块 外参照点	W02 地块内 地下水	ZK01 水土 复合点	ZK02 水土 复合点	标准值	达标 情况
pH（无量纲）	7.63	7.81	7.80	8.05	6.5-8.5	达 标
色度（度）	5	5	5	5	5	达

						标
嗅和味	无	无	无	无	/	达标
浑浊度 (NTU)	1L	1L	1L	1L	3NTU	达标
肉眼可见物	无	无	无	无	/	达标
总硬度	269	291	259	299	450	达标
溶解性总固体	583	603	664	548	1000	达标
高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计)	2.7	2.05	1.95	1.88	3.0	达标
挥发酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
硝酸盐氮	0.60	0.50	0.26	0.60	20	达标
亚硝酸盐氮	0.245	0.428	0.221	0.254	1	达标
氨氮	0.466	0.146	0.456	0.411	0.5	达标
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.02	达标
氟化物	0.62	0.91	0.12	0.66		达标
氰化物	0.004	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
菌落总数 (CFU/mL)	84	66	78	72	100	达标
总大肠菌群 (MPN _b /100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	3	达标
汞	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	0.001	达标
砷	1.2×10 ⁻⁴ L	3.3×10 ⁻⁴ L	1.2×10 ⁻⁴ L	1.2×10 ⁻⁴ L	0.01	达标
镉	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	0.005	达

						标
铅	2.5×10^{-3}	$2.5 \times 10^{-3}L$	$2.5 \times 10^{-3}L$	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.01	达标
铬（六价）（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
铁	0.03L	0.3L	0.12	0.05	0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	达标
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1	达标
锌	0.005L	0.011	0.005L	0.018	1	达标
铝	$1.15 \times 10^{-3}L$	$1.15 \times 10^{-3}L$	$1.15 \times 10^{-3}L$	$1.15 \times 10^{-3}L$	0.2	达标
Ca ²⁺	49.4	49.6	49.6	49.6	/	/
Mg ²⁺	32.6	38.4	31.9	42.1	/	/
K ⁺	3.12	2.12	0.90	2.32	/	/
Na ⁺	40.0	45.8	70.3	27.3	/	/
Cl ⁻	49.2	64.6	50.2	33.5	/	/
SO ₄ ²⁻	71.8	90.4	33.5	43.3	/	/
CO ₃ ²⁻	5L	5L	5L	5L	/	/
HCO ₃ ⁻	255	261	381	328	/	/
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/	/
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	达标
总磷	0.09	0.08	0.05	0.08	/	/

根据以上监测结果可知，评价区域的上述监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3.1.5 土壤环境质量现状

为了进一步了解项目周边土壤环境质量现状，建设单位委托云南天籁环保科技有限公司于2024年10月9-10日对土壤进行了现状监测，具体监测情况如下。

（1）土壤现状监测参数设置

监测数据中参数如下表所示。

表 3.1.5-1 监测参数一览表

序号	项目	监测情况
1	监测点位	<p>S01: ZK01 水土复合点 (0~0.5m 黄色、0.5~2.0m 黄色、2.0~4.0m 黄色、4.0~6.0m 黄色、6.0~9.0m 棕色) ;</p> <p>S02: ZK02 水土复合点 (0~0.5m 棕色、0.5~2.0m 黄色、2.0~4.0m 黄色、4.0~6.0m 黄色、6.0~9.0m 黄色、9.0~12.0m 棕色) ;</p> <p>S03 (DZE01) : (0~0.5m 浅棕色) ;</p> <p>S04 (DZE02) : (0~0.5m 浅棕色) ;</p> <p>S05 (DZE03) : (0~0.5m 浅棕色) ;</p> <p>S06 (DZS01) : (0~0.5m 暗棕色) ;</p> <p>S07 (DZS02) : (0~0.5m 暗棕色) ;</p> <p>S08 (DZS03) : (0~0.5m 暗棕色) ;</p> <p>S09 (DZW01) : (0~0.5m 红棕色) ;</p> <p>S10 (DZW02) : (0~0.5m 红棕色) ;</p> <p>S11 (DZW03) : (0~0.5m 红棕色) ;</p> <p>S12 (DZN01) : (0~0.5m 红棕色) ;</p> <p>S13 (DZN02) : (0~0.5m 红棕色) ;</p> <p>S14 (DZN03) : (0~0.5m 红棕色) ;</p> <p>共 14 个监测点位。</p>
2	监测项目	<p>①理化性质: pH、阳离子交换量, 氧化还原电位、渗滤率、土壤容重、孔隙度。</p> <p>②重金属和无机物: 砷、汞、镉、六价铬、铜、铅、镍。</p> <p>③挥发性有机物: 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。</p> <p>④半挥发性有机物: 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘。</p> <p>⑤石油烃(C10-C40)、总磷。</p> <p>共 53 项。</p>
3	监测频次	检测 1 天
4	采样时间	2024 年 10 月 9-10 日

注：根据《云南省建设用地土壤污染状况调查报告评审要点（试行）》（云环通〔2021〕47号）针对采样点布设要求如下：初步调查采样点布设应以尽可能捕获污染为原则，布设在重点区域和其他区域内的关键疑似污染位置。土壤监测点位数量应满足：地块面积≤5000m²，土壤采样点位数不少于3个；地块面积>5000m²，土壤采样点位数不少于6个。对于历史上未包含上述重点区域建设内容且未发生过污染事故的生活和办公等其他区域，初步调查阶段可采取系统随机布点法、系统布点法或分区布点法，面积≤5000m²的，至少布设1个采样点位，面积>5000m²的，至少布设3个采样点位。

根据调查，项目地块现状为昆明龙门日用洗化有限责任公司办公楼及楼前空地，目前未发现挖填方情况，未发现污染痕迹。由于地块历史资料具有不确定性，因此本项目土壤环境监测布设方法采用系统布点法及分区布点法。由于地块内为原昆明龙门日用洗化有限责任公司空地和闲置办公室，办公室区域不能打钻，根据现场实际情况进行钻孔布置。

布设如下：布设2个水土复合点 ZK01、ZK02；东侧耕地对照点设置3个监测点（间隔50m布设1个监测点），分别为 DZE01、DZE02、DZE03；西侧林地对照点设置3个监测点（间隔50m布设1个监测点），分别为 DZW01、DZW02、DZW03；南侧耕地对照点设置3个监测点（间隔50m布设1个监测点），分别为 DZS01、DZS02、DZS03；北侧林地对照点设置3个监测点（间隔50m布设1个监测点），分别为 DZN01、DZN02、DZN03。

（2）土壤监测结果

土壤监测结果见下表所示。

表 3.1.5-2 土壤 S01 检测结果一览表 单位：mg/kg

检测项目 (单位)	监测时间：204.10.10					筛选 值	是否 达标
	监测点位：S01：ZK01 水土复合点						
	T241010F5 0	T241010F5 1	T241010F5 2	T241010F5 3	T241010F5 4		
采样深度 (m)	0~0.5	0.5~2.0	2.0~4.0	4.0~6.0	.0~9.0	/	/
氧化还原电位	476	506	552	662	709	/	/

(mV)							
阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	5.9	1.0	6.1	4.5	7.8	/	/
土壤容重 (g/cm ³)	1.16	1.11	1.14	1.14	1.41	/	/
孔隙度(%)	37.56	38.16	37.74	37.42	36.97	/	/
渗滤率 (mm/min)	0.56	0.60	0.56	0.73	0.58	/	/
pH(无量纲)	7.46	7.59	7.71	7.87	7.37	/	/
总磷	559	704	699	54	584	/	/
砷	15.2	8.3	18.9	18.9	10.1	20	达标
汞	0.200	0.254	0.291	0.298	0.263	8	达标
铜	38	29	28	29	40	2000	达标
镍	59	53	53	54	70	150	达标
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	3.0	达标
铅	08	247	270	228	259	400	达标
镉	0.62	0.52	0.54	0.56	0.39	20	达标
氯甲烷	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	12	达标
氯乙烯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.12	达标
1,1-二氯乙烯	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	12	达标
二氯甲烷	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	94	达标

反-1,2-二氯 乙烯	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	10	达标
1,1-二氯乙 烷	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	3	达标
顺-1,2二氯 乙烯	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	66	达标
氯仿	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.3	达标
1,1,1-三氯 乙烷	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	701	达标
四氯化碳	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	0.9	达标
苯	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	1	达标
1,2-二氯乙 烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	0.52	达标
三氯乙烯	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	0.7	达标
1,2-二氯丙 烷	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	1	达标
甲苯	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	120 0	达标
1,1,2-三氯 乙烷	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	0.6	达标
四氯乙烯	$8 \times 10^{-4}L$	$8 \times 10^{-4}L$	$8 \times 10^{-4}L$	$8 \times 10^{-4}L$	$8 \times 10^{-4}L$	11	达
氯苯	1.1×10^{-3}	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	68	达标
1,1,1,2-四氯 乙烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	2.6	达标
乙苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	7.2	达标
间,对二甲 苯	$3.6 \times 10^{-3}L$	$3.6 \times 10^{-3}L$	$3.6 \times 10^{-3}L$	$3.6 \times 10^{-3}L$	$3.6 \times 10^{-3}L$	163	达标
邻-二甲苯	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	222	达标

苯烯	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.6	达标
1,2,3-三氯丙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	0.05	达
1,4-二氯苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	5.6	达标
1,2-二氯苯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	560	达标
★硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	34	达标
★苯胺	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	92	达标
★2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06	0.06L	250	达标
★苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	5.5	达标
★苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.55	达标
★苯并[b]荧蒽	0.2L	.2L	0.2L	0.2L	0.2L	5.5	达标
★苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	55	达标
★蒽	0.L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	490	达标
★二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.5	达标
★茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	5.5	达标
★萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	25	达标
★石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	22	39	15	37	49	826	达标
备注	1、“检出限+L”表示实测结果值小于方法检出限； 2、★为分包项，分包单位为江西志科检测技术有限公司，其资质证书编号						

是，分包报告编号是：ZK241014101B

表 3.1.5-3 土壤 S02 检测结果一览表 单位：mg/kg

检测项目 (单位)	监测时间：202410.9						筛 选 值	是 否 达 标
	监测点位：02：ZK02 水土复合点							
	T241009F 50	T241009F 51	T241009F 52	T24100 9F3	T241009F 54	T24009 F55		
采样深度 (m)	0~0.5	0.5~2.0	2.0~4.0	4.0~6.0	6.0~9.0	9.0~12. 0	/	/
氧化还原 电位(mV)	466	498	565	627	679	742	/	/
阳离子交 换量 (cmol ⁺ /k g)	5.4	4.7	6.6	7.5	6.9	8.3	/	/
土壤容重 (g/cm ³)	1.93	1.89	1.74	1.47	1.34	1.43	/	/
孔隙度 (%)	41.31	40.08	39.74	40.54	40.37	38.11	/	/
渗滤率 (mm/min)	0.95	0.85	0.80	0.82	0.91	0.66	/	/
pH(无量 纲)	7.74	7.72	7.75	7.73	7.51	7.57	/	/
总磷	748	715	394	702	628	614	/	/
砷	18.0	18.0	18.8	18.2	18.	19.8	20	达 标
汞	0.292	0.262	0.196	.221	0.324	0.282	8	达 标
铜	27	25	31	38	28	28	200 0	达 标
镍	51	50	66	74	54	51	150	达 标
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	3.0	达 标

铅	244	203	143	135	274	204	400	达
镉	0.66	0.50	0.91	0.64	0.46	0.35	20	达 标
氯甲烷	$3 \times 10^{-3}L$	$3 \times 10^{-3}L$	3×10^{-3}	$3 \times 10^{-3}L$	$3 \times 10^{-3}L$	$3 \times 10^{-3}L$	12	达 标
氯乙烯	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	1.5×10^{-3} L	$1.5 \times 10^{-3}L$	1.5×10^{-3} 3L	0.1 2	达 标
1,1-二氯 乙烯	$8 \times 10^{-4}L$	$8 \times 10^{-4}L$	$8 \times 10^{-4}L$	$8 \times 10^{-4}L$	$8 \times 10^{-4}L$	$8 \times 10^{-4}L$	12	达 标
二氯甲烷	$2.6 \times 10^{-3}L$	$2.6 \times 10^{-3}L$	$2.6 \times 10^{-3}L$	2.6×10^{-3} L	$2.6 \times 10^{-3}L$	2.6×10^{-3} 3L	94	达 标
反-1,2-二 氯乙烯	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	10	达 标
1,1-二氯 乙烷	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	1.6×10^{-3} L	$1.6 \times 10^{-3}L$	1.6×10^{-3} 3L	3	达 标
顺-1,2-二 氯乙烯	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	66	达 标
氯仿	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	1.5×10^{-3} L	$1.5 \times 10^{-3}L$	1.5×10^{-3} 3L	.3	达 标
1,1,1-三氯 乙	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	1.1×10^{-3} L	$1.1 \times 10^{-3}L$	1.1×10^{-3} 3L	701	达 标
四氯化碳	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.1×10^{-3} L	$2.1 \times 10^{-3}L$	2.1×10^{-3} 3L	0.9	达 标
苯	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	1.6×10^{-3} L	$1.6 \times 10^{-3}L$	1.6×10^{-3} 3L	1	达 标
1,2-二氯乙 烷	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	1.3×10^{-3} L	$1.3 \times 10^{-3}L$	1.3×10^{-3} 3L	0.5 2	达 标
三氯乙烯	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	$9 \times 10^{-4}L$	0.7	达 标
1,2-二氯丙 烷	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	1.9×10^{-3} L	$1.9 \times 10^{-3}L$	1.9×10^{-3} 3L	1	达 标
甲苯	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	2.0×10^{-3} L	$2.0 \times 10^{-3}L$	2.0×10^{-3} 3L	120 0	达 标
1,1,2-三氯 乙烷	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	1.4×10^{-3} L	$1.4 \times 10^{-3}L$	1.4×10^{-3} 3L	0.6	达 标

四氯乙烯	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	11	达标
氯苯	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	68	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	2.6	达标
乙苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	7.2	达标
间,对二甲苯	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	163	达标
邻-二甲苯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	222	达标
苯烯	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.6	达标
1,2,3-三氯丙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	0.0	达标
1,4-二氯苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	5.6	达标
1,2-二氯苯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	560	达标
★硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	34	达标
★苯胺	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	92	达标
★2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	250	达标
★苯[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	5.5	达标
★苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.55	达标
★苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	5.5	达标
★苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	55	达标

★蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	490	达标
★二苯并 [a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.L	0.1L	0.1L	0.5 5	达标
★茚并 [1,2,3-cd] 芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	5.5	达标
★萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	25	达标
★石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	8	20	10	20	26	97	826	达标
备注	1、“检出限+L”表示实测结果值小于方法检出限； 2、★为分包项，分包单位为江西志科检测技术有限公司，其资质证书编号是， 分包报告编号是：ZK241014101B。							

表 3.1.5-4 土壤 S03、S04、S05、S06、S07、S08 检测结果一览表 单位：mg/kg

检测项目 (单位)	监测时间：2024.10.9						筛 选 值	是 否 达 标
	S03	S04	S05	S06	S07	S08		
	T241009 F06	T241009 F05	T241009 F04	T241009 F12	T241009 F11	T241009 F10		
采样深度 (m)	0~0.5	0~0.5	00.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	/	/
氧化还原 电位 (mV)	411	45	460	467	470	458	/	/
阳离子交 换量 (cmol ⁺ /k g)	8.7	10.4	8.6	9.6	8.4	8.1	/	/
土壤容重 (g/cm ³)	1.74	1.22	1.50	1.43	1.34	1.57	/	/
孔隙度 (%)	42.57	43.06	42.54	41.98	43.26	42.32	/	/
渗滤率 (mm/min)	1.35	1.27	1.20	1.06	1.23	1.11	/	/

pH (无量纲)	7.45	7.45	7.22	7.32	7.38	7.26	/	/
总磷	605	638	624	831	738	876	/	/
砷	15.5	13.4	18.5	6.41	11.5	17.0	20	达标
汞	0.280	0.360	0.303	0.329	0.276	0.312	8	达标
铜	32	33	33	99	36	45	2000	达标
镍	56	62	60	59	55	60	150	达标
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	3.0	达标
铅	245	266	242	297	245	248	400	达标
镉	0.52	0.8	0.77	0.58	0.9	0.78	20	达标
氯甲烷	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	12	达标
氯乙烯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.12	达标
1,1-二氯乙烯	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	12	达标
二氯甲烷	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	2.6×10 ⁻³ L	94	达标
反-1,2-二氯乙烯	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	10	达标
1,1-二氯乙烷	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	3	达标
顺-1,2-二氯乙	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	66	达标
氯仿	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.3	达标
1,1,1-三氯乙烷	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	701	达标

四氯化碳	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	2.1×10 ⁻³ L	0.9	达标
苯	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1	达标
1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	0.52	达标
三氯乙烯	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	9×10 ⁻⁴ L	0.7	达标
1,2-二氯丙烷	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1	达标
甲苯	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³ L	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	0.6	达标
四氯乙烯	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	11	达标
氯苯	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	68	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	2.6	达标
乙苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	7.2	达标
间,对二甲苯	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	3.6×10 ⁻³ L	163	达标
邻-二甲苯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	222	达标
苯乙烯	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1290	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.6	达标
1,2,3-三氯丙烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	0.05	达标
1,4-二氯苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	5.6	达标
1,2-二氯苯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	560	达标

★硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	34	达标
★苯胺	0.2L	0.2L	0.2L	0.2	0.2L	0.2L	9	达
★2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	250	达标
★苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	5.5	达标
★苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.55	达标
★苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	3.5	达标
★苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	55	达标
★蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	490	达标
★二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.55	达标
★茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	5.5	达标
★萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	25	达标
★石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	23	34	48	29	66	38	826	达标
备注	1、“检出限+L”表示实测结果值小于方法检出限； 2、★为分包项，分包单位江西科检测技术有限公司，其资质证书编号是，分包报告编号是：ZK2410141101B。							
表 3.1.5-5 土壤 S09、S10、S11、S12、S13、S14 检测结果一览表 单位：mg/kg								
检测项目 (单位)	监测时间：2024.10.9						筛选值	是否达标
	S09	S10	S11	S12	S13	S14		
	T241009F07	241009F08	T24100909	T241009F03	T241009F02	T241009F01		
采样深度(m)	~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	/	/

氧化还原电位(mV)	427	438	464	425	451	439	/	/
阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	3.3	4.9	5.8	6.9	4.2	14.4	/	/
土壤容重 (g/cm ³)	1.14	1.89	1.47	1.11	1.16	1.52	/	/
孔隙度 (%)	41.89	43.45	42.97	41.19	41.66	43.67	/	/
渗滤率 (mm/min)	1.01	1.12	1.38	0.93	1.04	1.16	/	/
pH (无量纲)	7.30	7.80	7.44	7.54	7.38	7.35	/	/
总磷	595	633	600	970	920	601	/	/
砷	8.37	13.6	19.6	19.2	18.7	4.60	20	达标
汞	0.054	0.079	0.041	0.285	0.175	0.143	8	达标
铜	43	50	48	125	100	95	2000	达标
镍	75	78	74	129	137	144	150	达标
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	3.0	达标
铅	65.2	78.7	73.9	214	188	176	400	达标
镉	0.10	0.09	0.13	3.15	2.56	0.70	20	达标
氯甲烷	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	3×10 ⁻³ L	12	达标
氯乙烯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.12	达标
1,1-二氯乙烯	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	8×10 ⁻⁴ L	12	达标

二氯甲烷	$2.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.6 \times 10^{-3} \text{L}$	94	达标
反-1,2-二氯乙烯	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	10	达标
1,1-二氯乙烷	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	3	达标
顺-1,2-二氯乙烯	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	66	达标
氯仿	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.5 \times 10^{-3} \text{L}$	0.3	达标
1,1,1-三氯乙烷	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	701	达标
四氯化碳	$2.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.1 \times 10^{-3} \text{L}$	0.9	达标
苯	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.6 \times 10^{-3} \text{L}$	1	达
1,2-二氯乙烷	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.3 \times 10^{-3} \text{L}$	0.5 2	达标
三氯乙烯	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	$9 \times 10^{-4} \text{L}$	0.7	达
1,2-二氯丙烷	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.9 \times 10^{-3} \text{L}$	1	达标
甲苯	$2.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$2.0 \times 10^{-3} \text{L}$	120 0	达标
1,1,2-三氯乙烷	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.4 \times 10^{-3} \text{L}$	0.6	达标
四氯乙烯	$8 \times 10^{-4} \text{L}$	$8 \times 10^{-4} \text{L}$	$8 \times 10^{-4} \text{L}$	$8 \times 10^{-4} \text{L}$	$8 \times 10^{-4} \text{L}$	$8 \times 10^{-4} \text{L}$	11	达标
氯苯	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.1 \times 10^{-3} \text{L}$	68	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.0 \times 10^{-3} \text{L}$	2.6	达标
乙苯	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	$1.2 \times 10^{-3} \text{L}$	7.2	达标
间,对二甲苯	$3.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$3.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$3.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$3.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$3.6 \times 10^{-3} \text{L}$	$3.6 \times 10^{-3} \text{L}$	163	达标

邻二甲苯	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	222	达标
苯乙烯	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	120	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	1.6	达标
1,2,3-三氯丙烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.05	达标
1,4-二氯苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	5.6	达标
1,2-二氯苯	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	560	达标
★硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	34	达标
★苯胺	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	92	达标
★2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	250	达标
★苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	5.5	达标
★苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.55	达标
★苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	5.5	达标
★苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	55	达标
★蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	490	达标
★二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.55	达标
★茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	5.5	达标
★萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	25	达标
★石油烃	42	36	43	50	56	79	826	达

	(C ₁₀ -C ₄₀)							标
备注	<p>1、“检出限+L”表示实测结果值小于方法检出限；</p> <p>2、★为分包项，分包单位为江西志科检测技术有限公司，其资质证书编号是，分包报告编号是：ZK2410141101B。</p>							
<p>根据监测结果可知，项目区域土壤监测因子石油烃满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控质量标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 中建设用地（第一类用地）筛选值要求，其余因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控质量标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中建设用地（第一类用地）筛选值要求。</p> <p>3.1.6 生态环境质量现状</p> <p>项目租用原昆明龙门日用洗化厂院内场地，项目周边已无原植被生存，区域植被以人工绿化植被为主，周边农田植被以人工庄稼为主，植物种类较少，生物多样性差。</p> <p>根据现场踏勘，项目周边无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省重点保护植物，也没有特有种类存在，评价区域内无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的生态敏感目标。综上所述，项目区周边人为活动频繁，受人类活动影响较大，自身调节能力一般，生态环境一般。</p> <p>3.1.7 电磁辐射</p> <p>本项目为精神卫生医疗机构，本项目配备 DR 机，为带有放射性性质的射线装置。本项目涉及的核与辐射、放射类污染源环境影响不在本次评价范围内，需另行编制并报批辐射类环评文件。</p>								
环境保护目标	<p>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）的要求，编制报告表的建设项目环境保护目标类别包括大气环境、地表水环境、声环境、地下水环境和生态环境。本项目设置的环境保护目标具体如下。</p> <p>3.2 大气环境保护目标</p> <p>3.2.1 大气环境保护目标</p> <p>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）中对于大气环境保护目标的要求，环境空气保护目标厂界外 500m 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。项目位于</p>							

昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），根据调查，该项目主要大气环境保护目标如下表所示。

表 3.2.1-1 环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
老街村	102.585181	24.784447	居民区	1085 人	二类区	南侧	5m
大木桥社区	102.584632	24.788688	居民区	425 人	二类区	北侧	378m
里仁小村	102.588537	24.788221	居民区	389 人	二类区	东北侧	330m
天湖湾	102.589932	24.780428	居民区	255 人	二类区	东南侧	570m

3.2.2 地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，水环境保护目标为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

根据项目特点，项目区域属于螳螂川汇水范围，因此将螳螂川列入该项目地表水环境保护目标，具体如下表所示。

表 3.2.2-1 地表水环境保护目标及保护级别一览表

类别	保护目标	坐标	与项目区的方位及距离	高差	保护级别
地表水	螳螂川	起点：东经 102°36'5.167"，北纬 24°46'57.352"； 终点：东经 102°26'51.603"，北纬 24°58'17.004"。	北侧 250m	9m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准

3.2.3 地下水环境保护目标

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）判定，项目周边 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，故无须设置地下水环境保护目标

3.2.4 声环境保护目标

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）判定，项目周边 50m 范围内噪声敏感点见下表所示。

表 3.2.4-1 声环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
老街村	102.585181	24.784447	居民区	1085 人	二类区	南侧	5m

3.2.5 生态环境保护目标

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）判定，项目周边 500m 范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等生态环境保护目标，故无生态环境保护目标。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 大气污染物排放标准

（1）施工期

根据项目特点，项目施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，标准限值见下表。

表 3.3.1-1 大气污染物综合排放标准限值 浓度：mg/m³

颗粒物	无组织排放监控浓度限值
	1.0

（2）运营期

食堂油烟执行昆明市《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）表 1 餐饮单位的规模划分要求，规模划定的要求如下表所示。

表 3.3.1-2 项目与《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）餐饮单位的规模划定对比表

序号	项目	规模		本项目情况
		I 型	II 型	
1	基准灶头数	≥1, <6	≥6	项目设置 1 个食堂，共 2 个灶头，食堂对外营业
2	对应灶头总功率 (10 ⁸ J/H)	≥1.67, <10	≥10	/

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3	经营场所使用面积	≥150, <500	≥500	/
4	就餐餐位数	≥75, <150	≥150	/

根据上表可知，项目食堂设置 2 个灶头，规模属于 I 型，执行昆明市《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）表 2 中 I 型排放标准，排放限值具体如下表所示。

表 3.3.1-3 油烟排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	污染物排放限值	污染物排放监测位置
	I 型	
油烟	1.0	排风管或排气筒

本项目污水处理站主要产生氨气、硫化氢等恶臭气体，污水处理站废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准的规定执行，标准值如下表所示。

表 3.3.1-4 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准限值
1	氨（mg/m ³ ）	1.0
2	硫化氢（mg/m ³ ）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	氯气（mg/m ³ ）	0.1
5	甲烷（%）	1

项目化粪池、垃圾桶、医疗废物暂存间等会产生异味，厂界恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准值，即臭气浓度≤20（无量纲）。

3.3.2 废水排放标准

（1）施工期

项目施工期现场不设置施工营地，产生的闭水试验废水就近排入周边沟渠；施工废水经沉淀处理后全部回用于施工场地洒水降尘，不外排，因此，项目施工期不执行废水排放标准。

（2）运营期

根据项目特点，项目实行雨污分流，雨水经雨水管道收集排入市政雨水管网。项目运营期产生的废水主要为员工及病人的生活污水、食堂废水、检验废水、门诊废水、病房废水。检验废水经过中和池处理，食堂废水经过隔油池处理后，与生活污水、门诊废水、病房废水一同排放至化粪池，后排入项目自建的污水处理

站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

项目为专科医院项目，项目污水处理站出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，其中氨氮和总磷需达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A等级标准，项目取最严排放标准执行，具体设计出水水质如下表所示。

表 3.3.2-1 项目废水设计出水水质标准限值 单位:mg/L

序号	控制项目	预处理标准	标准来源
1	粪大肠菌群数/（MPN/L）	5000	《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 预处理标准
2	pH（无量纲）	6~9	
3	COD _{Cr}	250	
4	BOD ₅	100	
5	SS	60	
6	动植物油	20	
7	石油类	20	
8	阴离子表面活性剂	10	
9	挥发酚	1.0	
10	总氰化物	0.5	
11	总汞	0.05	
12	总镉	0.1	
13	总铬	1.5	
14	六价铬	0.5	
15	总砷	0.5	
16	总铅	1.0	
17	总银	0.5	
18	总 α （Bq/L）	1	
19	总 β （Bq/L）	10	
20	氨氮（mg/L）	45	
21	总磷（mg/L）	8	

3.3.3 噪声排放标准

（1）施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025），

标准值见下表。

表 3.3.3-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。标准值见下表。

表 3.3.3-2 环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3.3.4 固体废物

(1) 医疗废物执行《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令(第 380 号))、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发〔2003〕206 号)、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)、《医疗废物转运车技术要求》(试行)(GB19217-2003)、《危险废物储存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《昆明市医疗废物管理规定》的有关规定。

医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 1d，于 5℃ 以下冷藏的，不得超过 7d。

(2) 污泥清掏前应进行监测，需达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 4 的医疗机构污泥控制标准。同时执行《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中有关污泥处理处置的相关要求。具体控制标准如下表所示。

表 3.3.4-1 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/(MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率/%
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	/	/	/	>95

(3) 生活垃圾按照《生活垃圾处理技术指南》遵循无害化、减量化、资源化的原则，在医院内设置生活垃圾收集桶、收集房，实行生活垃圾袋装收集和分类收集。

	<p>(4) 危险废物按照《国家危险废物名录》(2025 版) 进行分类, 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>“十四五”期间国家规定的污染物排放总量控制指标有: 化学需氧量、氨氮, 氮氧化物、挥发性有机物。本环评建议总量控制指标如下:</p> <p>(1) 废气</p> <p>项目产生的废气主要为污水处理站恶臭、硫化氢、氨及食堂油烟。项目氨无组织废气排放量为 0.001t/a, 硫化氢无组织废气排放量为 0.00006t/a, 油烟排放量 0.008t/a。因此本项目不设置废气总量控制指标。</p> <p>(2) 废水</p> <p>项目门诊废水及病房废水经场内污水管网收集至原有化粪池; 检验废水经 3 个专用收集桶收集后加碱性试剂进行中和预处理, 处理后经场内污水管网收集至原有化粪池; 食堂废水经 1 个 3m³ 的隔油池处理后与员工生活污水排入原化粪池; 项目产生的门诊废水、病房废水、检验废水、食堂废水及员工生活污水均经原有 1 个 50m³ 的化粪池处理后排入项目自建的污水处理站处理达标后, 经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。</p> <p>项目废水排放量为 10260.88m³/a, 其中 COD_{Cr} 排放量为 2.565t/a, 氨氮排放量为 0.462t/a。因此本项目总量纳入对应的水质净化厂总量指标考核。</p> <p>(3) 固废</p> <p>固体废物处置率为 100%。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>根据项目特点，项目医务综合楼、设备房、厂区道路、停车场、排水系统等辅助设施均沿用原有，因此项目主要改造原有综合楼、新建污水处理站、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、消防水池、事故池等辅助设施。项目预计 2026 年 4 月建设完成，建设期为 4 个月，施工人数约为 10 人，施工人员不在施工现场食宿。</p> <p>4.1.1 施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 施工现场设置围挡设施，严禁敞开式作业；建筑材料和施工材料分类堆放并进行遮挡。</p> <p>(2) 在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数；并采取遮阴网覆盖等措施降低扬尘产生。</p> <p>(3) 尽量避免在大风天气下进行施工作业。根据同类项目工程经验，4级以上大风天气不宜实施土方施工。</p> <p>(4) 施工车辆在进出施工场地需进行清洗，并定期对施工运输道路进行清洁措施；大风天气对堆存物料区、裸露地面采用篷布等措施进行覆盖。</p> <p>(5) 禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用预拌商品混凝土。临时料场应布置在施工区域内的临时固定区域，禁止随意堆放，使用过程中对料场进行及时覆盖，使用完成后对临时用地区进行及时清理和恢复。</p> <p>(6) 运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛撒，以减少运输过程中的扬尘。</p> <p>(7) 装修过程中使用的涂料等，会释放一些对人体有害的化学物质，设备安装及调试过程中也会有部分粉尘、焊接废气等产生。产生量较少，呈无组织排放。采取购置质量合格、通过国家质量检验的低污染材料及对施工人员配备必要的防护装备和保证足够的通风量等措施。</p> <p>(8) 施工车辆运作时会产生一定量的尾气，主要成分为碳氢化合物、CO和NOx等，属无组织排放，产生量较小，经大气稀释和扩散。</p>
-----------	---

项目在采取了上述措施后，施工期大气对周围环境影响较小。

4.1.2 施工期废水污染防治措施

项目在施工过程中会产生少量施工废水及污水管网闭水试验废水，废水水质较单一，主要污染物为SS；污水管网闭水试验废水产生量约5m³/次，产生的闭水试验废水就近排入周边沟渠；施工废水经1个容积1m³的沉淀池收集沉淀后回用于项目区洒水降尘。

施工人员不在项目区食宿，施工人员到场区现有的卫生间如厕，洗手污水设1只30L的收集桶进行收集，后全部用于项目内施工场地洒水降尘，不外排；项目场地外围已设置雨水沟，施工期雨天地表径流进入雨水管网；因此施工期废水对环境影响较小。

4.1.3 施工期噪声污染防治措施

项目施工噪声主要来源于安装设备噪声其特点为随机性、不连续性和不规律性。为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

(1) 加强施工期的操作规范。

(2) 运输车辆进出施工场地时应控制车速，禁止鸣笛，减少车辆在施工场地的停留时间，减小运输噪声对环境的影响。

(3) 禁止使用高噪声设备，尽量选择低噪声设备。

项目在采取了上述措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。

4.1.4 施工期固废污染防治措施

项目施工期固体废物主要包括废土石方、建筑垃圾、设备包装固废及施工人员的生活垃圾等。其影响分析具体如下。

(1) 项目施工过程中建筑垃圾产生量约10t，建筑垃圾包括混凝土块等，对其进行分类收集处理，可以回收利用的回收利用，不能回收利用的按照当地住建部门要求清运处置，禁止随意处置。

(2) 项目在设备安装过程中，会产生一定量的设备包装固废产生量约0.05t，统一收集后委托环卫部门处理。

(3) 项目施工期生活垃圾产生量为1kg/d。生活垃圾不得随意丢弃，统一收集后，委托环卫部门清运处置。

	<p>(4) 项目污水管网暗管开挖时会产生少量表土，表土堆放于工程开挖的两边，为防止发生滑坡、塌方及流失，在表土周围布设拦挡措施进行拦挡，临时拦挡采用编织袋挡墙，编织袋装土直接利用回填土，袋中的回填土最终本工程回填，处置率 100%。</p> <p>采取上述措施后，项目施工期产生的各类固废均可得到妥善处置，对外环境影响可接受。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 运营期废气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 废气污染源强核算</p> <p>项目运营期的废气主要为恶臭气体、备用柴油发电机废气及食堂油烟。</p> <p>①恶臭气体</p> <p>项目运营期间产生的恶臭气体来源为化粪池、垃圾桶、医疗废物暂存间和污水处理站。</p> <p>本项目依托原厂1个50m³的化粪池，该化粪池采用地埋式结构，密闭性较好，挥发到空气中的恶臭较少；项目垃圾桶内的垃圾能做到日产日清，通过及时清运可减轻对环境的不利影响；医疗废物暂存间为临时贮存间，贮存时间短，定期交由有资质单位进行清运处置，且收集桶等均采用密闭方式，产生的恶臭少；为降低医院楼栋内空气中的含菌量，楼内经常使用乙醇、84消毒液等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，医院消毒异味主要为消毒剂挥发产生，其产生量不大。故化粪池、医疗废物暂存间、垃圾桶等产生的恶臭量较少，经大气自然扩散后对环境的影响小。</p> <p>项目拟设置1座90m³的污水处理站，项目污水处理站采用“二级处理+消毒”的污水工艺，具体工艺流程为“格栅—调节池—厌氧池—兼氧池—好氧池—MBR膜池—消毒—清水池”。该污水处理站在运行过程中将产生部分恶臭气体（来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质等），主要成分为NH₃、H₂S，其臭气强度随季节温度的变化有所变化。</p> <p>参照美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究可知：每处理1g的BOD₅，可产生约0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。项目建成运营后，污水处理</p>

站废水中BOD₅去除量为0.513t/a，可计算出NH₃产生量约为0.0016t/a，H₂S产生量约为0.0001t/a。

项目污水处理站各类池子为地埋，为箱体式污水处理站，处理设备均密闭加盖，管理过程中定期添加除臭剂，除臭效率为40%，除臭后的废气呈无组织排放，则污水处理站NH₃排放量约为0.001t/a，排放速率为 1.1415×10^{-4} kg/h；H₂S排放量约为0.00006t/a，排放速率为 6.8493×10^{-6} kg/h。

②备用柴油发电机废气

项目设有1台备用柴油发电机，用于医院重要的应急备用电源，以0#柴油（含硫率不大于0.05%、灰分率不大于0.01%）为燃料，每月工作时间不超过4h，全年工作时间不超过50h。柴油发电机作为备用电源，仅供停电时照明及部分用电源使用，因此实际使用频率不高，油量不大，产生的废气量较少。

项目备用柴油发电机拟设置在独立的设备房内，平时排风按换气次数不小于6次/h计算，同时利用外墙上设置的防火风口自然进风，进风量按不小于排风量80%计算，柴油发电机运行时的进风量按消除室内的余热量和燃烧空气量计算，燃烧空气量按柴油机额定功率取 $7\text{m}^3/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ，排风由柴油发电机自带的散热器排至竖井至室外。

对于备用发电机运行废气的污染防治措施为加强设备管护以及设备运行时加强通风管理。

③食堂油烟

项目拟在医务综合楼1F设置1个食堂，食堂能源为电能，属清洁能源，不产生燃烧废气。食堂为医护人员、病患人员和陪护人员提供就餐服务，根据项目资料，项目食堂就餐人数约160人，食堂在炊事过程中会产生少量的油烟，按平衡膳食推荐每人每天食用油量为30g，则食用量约为4.8kg/d，1.752t/a。在食堂烹饪过程中产生的油烟挥发量按食用油量的2.83%计算，则产生油烟量约为0.136kg/d，0.05t/a。由于医院食堂提供早、中、晚三餐，因此日高峰期取6h，则高峰期油烟中含油量为0.023kg/h。

项目食堂灶头上方设置集气罩，并设置油烟管道，油烟经集气罩收集后（收集效率取90%）统一引入油烟管道，经油烟净化器处理后引至食堂外排放，设置

的油烟净化器风机风量为 9000m³/h，净化效率 60%以上。经计算，项目食堂油烟产生量为 0.05t/a，产生速率为 0.02kg/h，产生浓度为 2.222mg/m³，经油烟净化器治理后排放量为 0.018t/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 0.889mg/m³。

(2) 废气污染物污染防治措施及达标分析

① 废气污染物治理措施及排放方式

根据项目产污环节和废气污染源强核算可知，项目废气污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。

表 4.2.1-1 项目废气排放情况表

产排污环节	污染物种类	治理设施及效率	排放形式	排放口基本情况
化粪池、垃圾桶、医疗废物暂存间	恶臭气体	项目依托原厂化粪池，且采用地埋式结构，密闭性较好，挥发到空气中的恶臭较少；项目垃圾做到日产日清，通过及时清运可减轻对环境的不利影响；医疗废物暂存间为临时贮存间，贮存时间短，定期交由有资质单位进行清运处置，且收集桶等均采用密闭方式，产生的恶臭少；为降低医院楼栋内空气中的含菌量，楼内经常使用乙醇、84 消毒液等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，医院消毒异味主要为消毒剂挥发产生，其产生量不大。	无组织	/
污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭气体	项目污水处理站各类池子为地埋，为箱体式污水处理站，处理设备均密闭加盖，管理过程中定期添加除臭剂。	无组织	/
备用柴油发电机	THC、CO、NO _x	项目备用柴油发电机拟设置在独立的设备房内，利用外墙上设置的防火风口自然进风，排风由柴油发电机自带的散热器排至竖井至室外。项目加强设备管护以及设备运行时加强通风管理。	无组织	/
食堂	油烟	项目拟设置油烟管道，油烟经集气罩收集后（收集效率取 90%）统一引入油烟管道，经 1 台油烟净化器处理	无组织	/

后引至食堂外排放，设置的油烟净化器风机风量为 9000m³/h，净化效率 60%以上。年工作 365 天，日工作 6h。

②废气污染物排放源产排量及达标情况

根据项目产污环节和废气污染源强核算可知，项目废气污染物排放源产排量及达标情况如下表所示。

表 4.2.1-2 废气污染物排放源产排量及达标情况一览表

废气名称	污染物产生情况			污染物排放量和浓度			排放标准 mg/m ³	达标情况	
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³			
污水处理站	NH ₃	0.0016	1.8264×10 ⁻⁴	/	0.001	1.1415×10 ⁻⁴	/	1.0mg/m ³	达标
	H ₂ S	0.0001	1.1416×10 ⁻⁵	/	0.00006	6.8493×10 ⁻⁶	/	0.03mg/m ³	达标
食堂	油烟	0.05	0.02	2.222	0.018	0.008	0.889	1.0mg/m ³	达标

由上表可知，项目废气其达标性如下：

(1)项目依托原厂化粪池，且采用地埋式结构，密闭性较好；项目垃圾做到日产日清，通过及时清运可减轻对环境的不利影响；医疗废物暂存间为临时贮存间，医疗废物存放时间不超过48h，定期交由有资质单位进行清运处置；为降低医院楼栋内空气中的含菌量，楼内经常使用乙醇、84消毒液等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，医院消毒异味主要为消毒剂挥发产生，其产生量不大。

(2)项目污水处理站各类池子为地理，为箱体式污水处理站，处理设备均密闭加盖，定期添加除臭剂。污水处理站产生的氨气、硫化氢达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准后达标排放。

(3)项目备用柴油发电机拟设置在独立的设备房内，利用外墙上设置的防火风口自然进风，排风由柴油发电机自带的散热器排至竖井至室外。项目加强设备管

护以及设备运行时加强通风管理。

(4)项目拟设置油烟管道，油烟经集气罩收集后（收集效率取90%）统一引入油烟管道，经1台油烟净化器处理后引至食堂外排放，设置的油烟净化器风机风量为9000m³/h，净化效率60%以上，处理后能达到《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）表2中I型排放标准后达标排放。

项目采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目无组织污染源的最大环境影响。

A 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 4.2.1-3 污染物评价标准

评价因子	评价时段	小时浓度值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
NH ₃	小时值	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	小时值	10	

B 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 4.2.1-4 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

项目	污染源名称	坐标		海拔（m）	矩形面源			污染物排放速率（kg/h）
		经度	纬度		长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）	
污水处理站	NH ₃	102.585388	24.785068	1903	30	15	4	1.1415×10 ⁻⁴
	H ₂ S							6.8493×10 ⁻⁶

C 估算模式参数

估算模式所用参数见下表。

表 4.2.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		32.8°C
最低环境温度		-7.8°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否

	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

D 预测结果

表 4.2.1-6 废气最大 P_{max} 预测结果表

下方向距离 (m)	污水处理站	
	NH ₃ 浓度 (μg/m ³)	H ₂ S 浓度 (μg/m ³)
50.0	0.0208	0.5949
100.0	0.0125	0.3560
200.0	0.0061	0.1730
300.0	0.0037	0.1065
400.0	0.0026	0.0743
500.0	0.0020	0.0560
600.0	0.0015	0.0442
700.0	0.0013	0.0361
800.0	0.0011	0.0303
900.0	0.0009	0.0259
1000.0	0.0008	0.0225
1200.0	0.0006	0.0177
1400.0	0.0005	0.0144
1600.0	0.0004	0.0120
1800.0	0.0004	0.0103
2000.0	0.0003	0.0089
2500.0	0.0002	0.0066
下风向最大浓度	0.0305	0.8718
下风向最大浓度出现距离	18.0	18.0

根据预测,项目污水处理站无组织 NH₃、H₂S 最大落地浓度出现在下风向 18m 处, NH₃ 周界外最大落地浓度分别为 0.0305μg/m³, H₂S 周界外最大落地浓度分别为 0.8718μg/m³。距离本项目最近的保护目标为项目南侧约 5m 处的老街村, 根据预测结果, 项目建成运行后, 污水处理站与此处老街村距离最近 (约为 80m), 项目废气污染物经稀释扩散后, 污水处理站周界无组织废气 NH₃、H₂S 均满足《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的相关标准限制, 因此本项目废气对保护目标基本无影响。因此, 项目无组织排放废气均能达标排放,

对外环境影响较小。

(3) 大气污染防治措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020）表A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表对照分析，项目污水处理站各类池子为地埋，为箱体式污水处理站，处理设备均密闭加盖，同时喷洒除臭剂；污水处理站恶臭投放除臭剂为可行技术，因此项目采取措施可行。

项目运营期废气主要采取的防治：楼内加强自然通风及安装机械排风扇，加强空气流通；化粪池为地埋式，密闭性好；医疗废物暂存间设置紫外灯进行消毒处理且贮存时间短，医疗废物存放时间不超过48h，医疗废物采用密封袋收集，委托有资质单位清运处置；生活垃圾做到日产日清；食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放；备用发电机废气经空气稀释扩散后可达标排放。

综上，项目采取的废气处理措施均能使项目废气能达标排放，可满足废气处理要求，对外环境影响较小。

(4) 监测要求

①竣工验收监测要求

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，项目竣工验收废气污染物监测计划如下表所示。

表 4.2.1-7 项目运营期废气竣工验收监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废气	厂界上风向1个、下风向设置3个无组织排放监测点	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测2天，每天采样3次	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

②自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020）要求进行。的要求，项目废气自行监测要求如下表所示。

表 4.2.1-8 项目运营期废气自行监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	最低监测频率	执行标准
----	------	------	--------	------

废气	厂界上风向1个、下风向设置3个无组织排放监测点	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）
----	-------------------------	------------	-------	------------------------------

(5) 大气环境影响分析结论

根据上述分析可知，项目依托原厂化粪池，且采用地埋式结构，密闭性较好；项目垃圾做到日产日清，通过及时清运可减轻对环境的不利影响；医疗废物暂存间为临时贮存间，医疗废物存放时间不超过48h，定期交由有资质单位进行清运处置；为降低医院楼栋内空气中的含菌量，楼内经常使用乙醇、84消毒液等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，医院消毒异味主要为消毒剂挥发产生，其产生量不大。项目污水处理站各类池子为地埋，为箱体式污水处理站，处理设备均密闭加盖，定期添加除臭剂。污水处理站产生的氨气、硫化氢达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准后达标排放。项目备用柴油发电机拟设置在独立的设备房内，利用外墙上设置的防火风口自然进风，排风由柴油发电机自带的散热器排至竖井至室外。项目加强设备管护以及设备运行时加强通风管理。项目拟设置油烟管道，油烟经集气罩收集后（收集效率取90%）统一引入油烟管道，经1台油烟净化器处理后引至食堂外排放，设置的油烟净化器风机风量为9000m³/h，净化效率60%以上，处理后能达到《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）表2中I型排放标准后达标排放。经分析，项目产生的无组织废气通过各处理系统均能达标排放，对外环境影响较小。

项目位于环境空气质量达标区，项目所在区域环境质量现状均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；距离本项目最近的保护目标为项目南侧约5m处的老街村，根据预测结果，项目建成运行后，污水处理站与此处老街村距离最近（约为80m），项目废气污染物经稀释扩散后，污水处理站周界无组织废气NH₃、H₂S仍均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的相关标准限值，因此本项目废气对保护目标基本无影响。因此，项目无组织排放废气均能达标排放，对外环境影响较小。

评价认为项目运营期对周边影响是轻微的，项目废气均能达标排放，故项目的建设对区域大气环境影响是可接受的。

4.2.2 运营期废水环境影响和保护措施

(1) 废水污染源分析

项目放射科主要为 DR 室，现放射科实现了全线信息化管理，病人的片子在电脑上即可实现查看，全部通过彩色打印机出片，不需要洗印的片子，因此不产生显影液等洗印废水。项目检验科使用药剂不涉及含氰化物试剂和含重金属试剂，无含氰化物、含重金属废水产生。项目口腔科补牙主要采用树脂补牙材料或外购的牙套，不含汞合金，因此项目无含汞废水产生。项目不设传染科，无传染性废水产生。项目不设置洗衣房，委托社会化洗涤服务机构负责医院织物等清洗，项目区域无洗衣废水产生。

综上，运营期废水主要包括门诊废水、病房废水、检验废水、食堂废水及员工废水。

①医疗废水

(1)门诊废水

根据设计，项目每日门诊最大就诊人数约为 80 人。根据《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），门诊用水按 20L/人·次（含行政及医护人员、附属设施等综合用水），则门诊用水量为 1.6m³/d，584m³/a，产污系数取 0.8，则门诊废水产生量为 1.28m³/d，467.2m³/a。门诊废水经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

(2)病房废水

项目拟设置床位 99 张，每个住院病房内均配套独立卫生间和洗漱设施，根据《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019），病房内带洗浴，床位用水按 300L/床位·d（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）计，则项目住院病房用水量为 29.7m³/d，10840.5m³/a，产污系数取 0.8，则废水产生量为 23.76m³/d，8672.4m³/a。病房废水经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

(3)检验废水

项目检验科属于特殊科室，化验室废水产生量与医院的规模、就诊人数、检测项目等因素均有一定的相关性。

项目采用溶血素、凝血酶试纸等代替氰化钾、氰化钠、铁氰化钾、亚铁氰化钾等进行血液、血清等检验，无含氰废水产生；病理、血液检查和化验等工作中不使用重铬酸钾、铬酸、铬酸钾等含铬及含重金属化学品，无含铬及含其他重金属废水产生。检验科废水主要产生于设备清洗阶段，该过程产生的检验废液（检验科设备首次清洗产生高浓度废液和废试剂）应单独收集后作为医疗废物处置。检验设备清洗废水为酸性废水。

项目门诊接诊量为 80 人/d，根据同类型项目，需要化验的人数约为最大接诊人数的 20%~40%，本次评价取最大值 40%（32 人/d）。参考其他医院用水规模，检验科用水量按 10L/人次·d 计，则项目检验科用水量为 0.32m³/d，116.8m³/a，产污系数取 0.8，则检验废水产生 0.256m³/d，93.44m³/a。

项目检验废水主要为酸性废水，项目检验废水经 3 个专用收集桶收集后加碱性试剂进行中和预处理，处理后经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

②生活污水

(1)食堂废水

项目拟在医务综合楼 1F 设置 1 间食堂，共 2 个灶头。项目食堂建筑面积为 180m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中规定的参考数据：正餐服务营业面积≤200m²的用水定额为 14L/m²·d，则项目食堂用水量为 2.52m³/d，919.8m³/a，污水产生系数按 0.8 计，则食堂废水产生量为 2.016m³/d，735.84m³/a。项目食堂废水经 1 个 3m³的隔油池处理后排入原有 1 个 50m³的化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

(2)员工生活污水

项目设有员工值班休息室，根据设计，项目有 10 人住宿。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）城镇居民用水定额，员工生活用水按 100L/

(人·d)计,则员工生活用水量为1m³/d,365m³/a,产污系数按0.8计,员工生活污水产生量为0.8m³/d,292m³/a。项目员工生活污水经场内污水管网收集至原有化粪池,后进入项目自建的污水处理站处理达标后,经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

③绿化用水

项目周围绿化面积200m²,根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019),绿化用水量按3L/m²·d计。项目晴天绿化用水量约为0.6m³/d,项目区域非雨天以200天计,则全年用水量为120m³/a。全部植物蒸腾消耗,无废水产生。

(2) 废水污染物排放源及达标性分析

①废水污染物治理措施及排放方式

项目废水污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。

4.2.2-1 废水污染物治理措施及排放方式一览表

产排污环节	类别	污染物种类	治理设施、效率及去向	排放形式及规律	排放口基本情况	排放口类型
门诊	门诊废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、TP、LAS	经场内污水管网收集至原有化粪池,后进入项目自建的污水处理站处理达标后,经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。	间接排放、间断排放	名称:污水处理站出口(DW001);	一般排放口
病房	病房废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、TP、LAS	经场内污水管网收集至原有化粪池,后进入项目自建的污水处理站处理达标后,经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。	间接排放、间断排放	坐标: E 102°35'8.618"、N 24°47'4.412"。	一般排放口

检验	检验废水	pH	检验废水经 3 个专用收集桶收集后加碱性试剂进行中和预处理,处理后经场内污水管网收集至原有化粪池,后进入项目自建的污水处理站处理达标后,经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。	间接排放、间断排放		一般排放口
食堂、员工生活	食堂废水、生活污水	pH	食堂废水经 1 个 3m ³ 的隔油池处理后排入原有 1 个 50m ³ 的化粪池,再进入项目自建的污水处理站处理。	间接排放、间断排放		一般排放口
		CODcr				
		BOD ₅				
		NH ₃ -N				
		SS	员工生活污水经场内污水管网收集至原有化粪池,后进入项目自建的污水处理站处理达标后,经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。			
		总磷				
		总氮				
		动植物油				
绿化用水	/	全部植物蒸腾消耗,无废水产生。	/	/	/	

②废水污染物排放源产排量及达标情况

根据项目产污环节和废水污染物治理措施可知,项目门诊废水及病房废水经场内污水管网收集至原有化粪池;检验废水经 3 个专用收集桶收集后加碱性试剂进行中和预处理,处理后经场内污水管网收集至原有化粪池;食堂废水经 1 个 3m³ 的隔油池处理后与员工生活污水排入原化粪池;项目产生的门诊废水、病房废水、检验废水、食堂废水及员工生活污水均经原有 1 个 50m³ 的化粪池处理后排入项目自建的污水处理站处理达标后,经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干

管最终进入海口水质净化厂处理。

项目拟设置 1 个有效容积为 3m³ 的隔油池，依托原有 1 个容积为 50m³ 的化粪池处理，产生的废污水通过隔油池、化粪池预处理后进入项目自建的污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，其中氨氮、总磷、色度排放标准达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

③产排情况

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中 4.2.2“污染负荷无实测数据时，医院污水处理工程设计水量和设计水质可类比现有同等规模和性质医院的排放数据，也可以根据经验方法或数据进行计算获得”。本项目污染产生浓度参考（HJ2029-2013）中“表 1 医院污水水质指标参考数据”，在考虑最不利情况下，本项目医院产生废水中主要污染物产生浓度取参考数据最大值，即 COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 120mg/L、NH₃-N: 50mg/L、粪大肠菌群: 3×10⁸ 个/L；根据《城市污水处理厂处理设施设计计算》（化学工业出版社 2017 年第三版）中典型生活污水水质指标中浓度，典型生活污水水质 TP: 15mg/L、动植物油浓度约为 150mg/L；LAS 产生浓度参考“赵静、张斐《技术与市场》杂志的《洗衣废水处理的一种工艺》(Vol, No, 2017)中洗衣废水进水浓度 LAS: 40mg/L”，同时结合《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)、《城市污水处理厂处理设施设计计算》（化学工业出版社 2017 年第三版）中典型生活污水水质指标中浓度类比同类医院污水废水指标浓度，本项目医院综合污水中废水污染物产生浓度取值为 pH: 6~9、COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 120mg/L、NH₃-N: 50mg/L、总磷: 15mg/L、动植物油: 150mg/L、LAS: 40mg/L、粪大肠菌群: 3×10⁸ 个/L。综上，本项目污水处理站设计进出水水质如下表所示。

表 4.2.2-2 污水处理站设计进水水质一览表

污染物	污染物 (mg/L)								
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群	TP	动植物油	LAS
综合污水	6-9	300	150	120	50	3×10 ⁸ 个/L	15	150	40

项目污水处理站出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，其中氨氮和总磷需达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A等级标准，具体设计出水水质如下表所示。

表 4.2.2-3 污水处理站设计出水水质一览表

污染物	污染物 (mg/L)								
	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群	TP	动植物油	LAS
综合污水	6-9	250	100	60	45	5000 个/L	8	20	10

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的要求，项目污水处理站采用“二级处理+消毒”的污水工艺，具体工艺流程为“格栅→调节池→厌氧池→兼氧池→好氧池→MBR膜池→消毒→清水池”，杀菌消毒方式为三氯异氰片，项目在污水处理站排放口处拟设置1套污水在线监测系统。项目污水处理站污染物排放量见下表。

表 4.2.2-4 项目废水污染物产排情况表

废水量	污染物	进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	环保设施	去除效率 (%)	出水浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	去除量
10260.88m ³ /a	CODcr	300	3.078	隔油池、化粪池、污水处理站	16.67	250	2.565	0.513
	BOD ₅	150	1.539		33.33	100	1.026	0.513
	SS	120	1.231		50	60	0.616	0.616
	NH ₃ -N	50	0.513		10	45	0.462	0.051
	TP	15	0.154		46.67	8	0.082	0.072
	动植物油	150	1.539		86.67	20	0.205	1.334
	LAS	40	0.410		75	10	0.103	0.308
	粪大肠菌群	3×10 ⁸ 个/L	/		/	5000 个/L	/	/

由上表可知，项目废水经隔油池+化粪池+污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，其中氨氮和总磷需达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A等级标准后，

经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

(3) 废水污染治理设施可行性分析

①隔油池环境影响减缓措施有效性分析

项目拟设置 1 个有效容积 3m^3 的隔油池，项目食堂废水产生量为 $2.016\text{m}^3/\text{d}$ ($735.84\text{m}^3/\text{a}$)，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019)，污水在隔油池内停留时间宜为 30min，则项目拟设置 1 个有效容积 3m^3 的隔油池可满足停留要求，隔油池设置合理。

②化粪池依托有效性分析

项目废污水依托原有 1 个 50m^3 的化粪池，本项目废污水产生量为 $28.112\text{m}^3/\text{d}$ ($10260.88\text{m}^3/\text{a}$)，废污水经化粪池处理后排入项目自建污水处理站处理。根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中相关要求“化粪池有效停留时间 24~36h (本项目取 24h)”，化粪池污水处理规模以项目运营期的日污水产生量为基数并取 1.2 的安全变化系数”，项目化粪池容积应不小于 34m^3 。因此项目建成后，依托原有化粪池设施可满足本项目依托使用，因此依托措施可行。

③污水处理站环境影响减缓措施有效性分析

(1)污水处理站规模设置合理性分析

根据工程分析可知，项目废污水进入污水处理设施的废水量约 $28.112\text{m}^3/\text{d}$ ($10260.88\text{m}^3/\text{a}$)，变化系数按照 1.2 计，项目拟设置 1 套最大处理能力为 $90\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站其规模可满足要求。

(2)污水处理站工艺设置合理性分析

根据项目污水处理站的设计资料，项目污水处理站采用“二级处理+消毒”的污水工艺，具体工艺流程为“格栅→调节池→厌氧池→兼氧池→好氧池→MBR 膜池→消毒→清水池”，杀菌消毒方式为三氯异氰片，项目在污水处理站排放口处拟设置 1 套污水在线监测系统。污水处理站工艺流程图如下图所示。

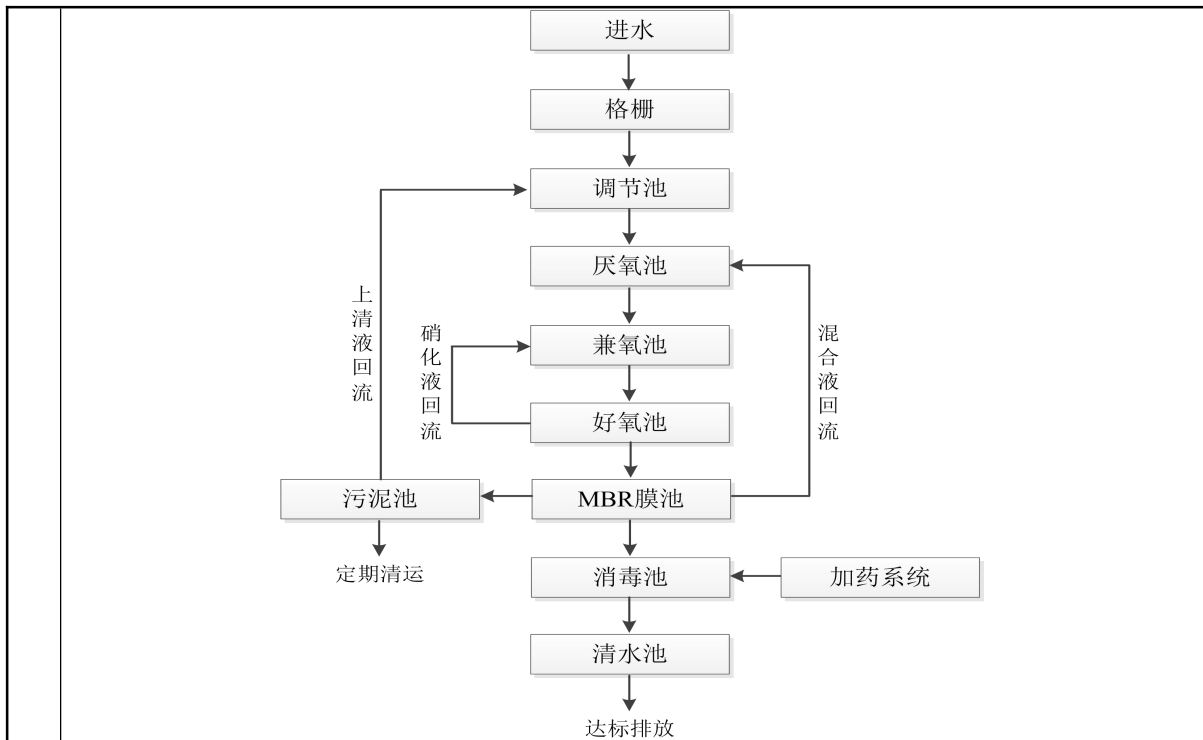


图 4.2.2-1 项目污水处理站工艺流程图

污水处理站工艺流程如下：

集水井：污水进水管网埋深较深，为避免地埋构筑物开挖深度过大，设置集水井。集水井内有格栅，由格栅池截留下的杂物定期清理，沉淀池中的污泥部分回流至一级生化池，另一部分污泥委托有资质单位清掏，清掏之后直接运走，污泥不在项目区暂存，污泥脱水等处置由有资质清掏处置的单位负责，同时污泥池上清液回流至调节池再处理。

调节池：污水处理中，水质和水量排放一般不均衡，因此设置调节池，保证系统连续稳定运行，在调节池内设置潜水搅拌机，起到均匀水质和防止污泥沉淀的作用。

厌氧池：厌氧池的作用主要是在没有溶解氧的条件下，利用厌氧菌的作用对废水中的有机物进行处理。这一过程包括有机物的水解、酸化和甲烷化，旨在去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，从而有利于后续的好氧处理。

兼氧池：兼氧池内主要进行磷的释放。从沉淀池回流的含磷污泥，在厌氧条件下，磷得以释放，同时，部分 $\text{NH}_3\text{-N}$ 因细胞的合成得以去除，污水中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、BOD 浓度下降。在兼性微生物作用下使大分子有机物小分子化。难降解物质转

化为易降解物质，提高了污水的可生化性，为后续好氧处理创造生化条件。

好氧池：接触氧化池中填充生物填料，填料比表面积为 $300\text{m}^2/\text{m}^3$ ，填料装填率 40%—70%。通过曝气风机供氧，依靠填料表面的微生物，将污水中的污染物分解为二氧化碳和水，从而达到净化水质的目的。

MBR 膜：MBR 膜是一种将高效膜分离技术与传统活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺。采用独特结构的 MBR 平板膜组件放入曝气池。水经过好氧曝气和生物处理后，通过滤膜过滤后泵出。它采用膜分离设备截留生化反应池中的活性污泥和大分子有机物，节省二沉池。从而大大提高了活性污泥的浓度，可以分别控制水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT），而耐火物质在反应器中不断反应降解。

消毒池：沉淀池出水进入消毒池进行消毒，消毒采用成品三氯异氰片消毒剂。

污泥池：污水站的多余污泥进入污泥池存储、硝化，定期脱水，泥饼经过消毒后，交由有资质单位处理。

项目废污水经隔油池、化粪池预处理后排入项目自建 1 套处理规模 $50\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站处理，处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，其中氨氮和总磷需达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

根据实际情况，建设单位在项目污水处理站至螳螂川左岸截污干管新建 1 条约 500m 的污水管网，该污水管网仅为本项目废水排放专用污水管网，本项目污水可经企业自建的污水管网进入螳螂川左岸截污干管，最终进入海口水质净化厂。

④废水远期进入昆明市海口水质净化厂可行性分析

(1)海口水质净化厂简介

海口水质净化厂位于大营庄北部，螳螂川南部。污水由海口镇干管收集，经过海口水文站（1#污水提升泵站）和海口新村站（2#污水提升泵站）提升后流入海口水质净化厂。海口水质净化厂占地面积 89 亩，总设计规模 $5.4\text{万 m}^3/\text{d}$ ，其中一期占地为 62.3 亩，一期设计规模为 $3\text{万 m}^3/\text{d}$ 。海口水质净化厂于 2009 年 12

月开工，2010年10月建成，2013年7月投入试生产，2016年12月通过环保验收。海口水质净化厂服务人口11.1万人，纳污面积13平方公里，接纳滇池西岸海口镇至海口水质净化厂沿线的污水，该污水处理厂处理工艺为：粗格栅—提升泵—细格栅—沉砂池—氧化沟—二沉池—提升泵—V型滤池—紫外线消毒—排放，海口水质净化厂污水处理工艺如下图所示。

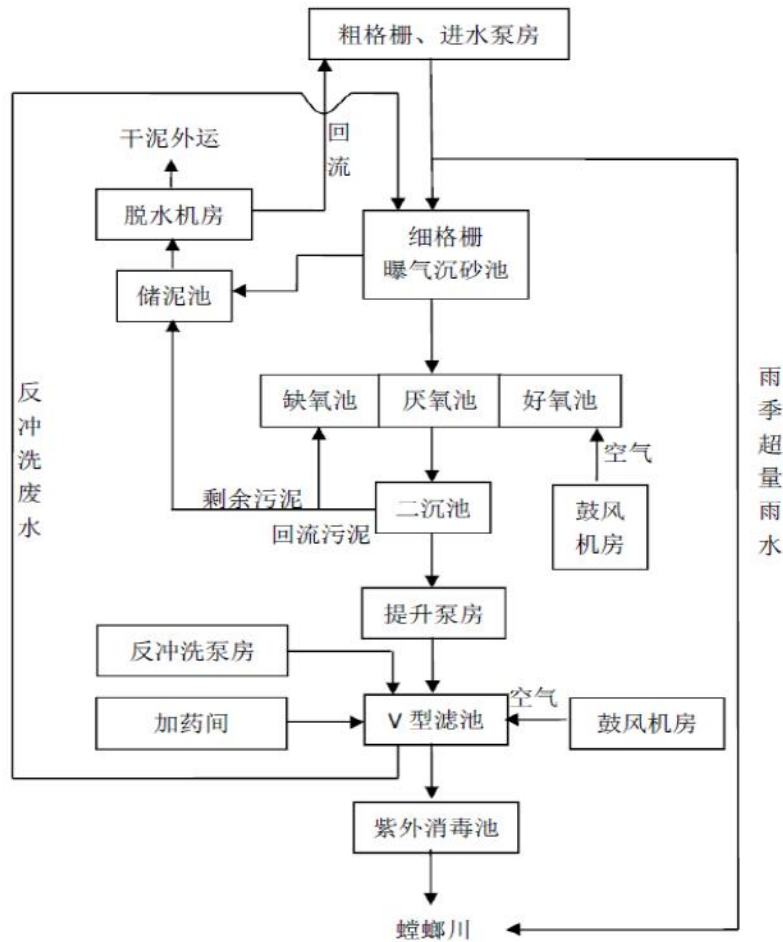


图 4.2.2-2 海口水质净化厂污水处理工艺流程图

海口水质净化厂污水处理工艺流程如下：

进厂污水经粗格栅去除污水中较大的漂浮物后进入进水泵房，通过进水泵提升后流入细格栅及曝气沉砂池，以去除比较小的漂浮物、油类及砂粒。经沉砂处理后去除水中大部分悬浮物后进入 A/A/O 氧化沟。

A/A/O 氧化沟是整个污水处理工艺的主体构筑物，直接影响出水水质的达标。处理构筑物共分为三个区，即厌氧区、缺氧区和好氧区，污水首先进入厌氧区，在厌氧区，聚磷菌吸收利用原污水中的 VFA 及经厌氧发酵过程产生的 VFA

转化为 PHB 贮存在体内，同时进行磷的释放，内回流液在缺氧区混合，污水在缺氧状态下，进水中有机物很快消耗了缺氧区中的溶解氧，内回流液中的硝酸盐在反硝化菌的作用下完成反硝化，然后混合液进入好氧曝气池，进行磷的吸收及有机物的降解，同时氨氮在好氧区内进行硝化，完成整个生物处理过程。A/A/O 氧化沟出水进入二沉池进行泥水分离。

二沉池污泥经污泥回流泵提升至 A/A/O 氧化沟，以保持 A/A/O 氧化沟的生物量，剩余污泥经剩余污泥泵提升进入污泥处理系统处理。

二沉池出水自流进入深度处理提升泵房，经提升后进入 V 型滤池，V 型滤池前段投加 PAM，经过滤后出水进入紫外线消毒池，经消毒后尾水排入螳螂川。出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据《昆明滇池环湖南岸干渠截污工程（海口水质净化厂工程）验收监测表》，验收监测期间，该水质净化厂出口水质所有指标均达到了《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

(2)项目废污水远期排入海口水质净化厂可行性分析

本项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村（原昆明龙门日用洗化厂院内），项目北侧距离螳螂川左岸截污干管 250m（直线距离），属于海口水质净化厂纳污范围内，但由于项目区域内市政排水系统暂不完善，现状为合流制管网及明沟，项目污水无法直接排入截污干管。因此，建设单位在项目污水处理站至螳螂川左岸截污干管新建 1 条约 500m 的污水管网，该污水管网仅为本项目废水排放专用污水管网，本项目污水可经企业自建的污水管网进入螳螂川左岸截污干管，经过海口水文站（1#污水提升泵站）和海口新村站（2#污水提升泵站）提升后流入海口水质净化厂。项目排水系统为海口水质净化厂污水收集系统，属于海口水质净化厂纳污范围内，因此项目废污水可以进入海口水质净化厂处理。

本项目污水排放量为 28.112m³/d，占海口水质净化厂的 0.094%，占比很小，不会对海口水质净化厂运行产生影响。经查阅“2025 年 9 月昆明市滇池流域污水处理厂（水质净化厂）生产统计表”，海口水质净化厂负荷率为 48.03%，未达到满负荷运行，尚有余量接纳本项目废水。

本项目废污水排入市政排水系统前经隔油池、中和池、化粪池、自建污水处

理站处理后，排放浓度可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中预处理标准，其中氨氮、总磷、色度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准，项目外排废水中各项污染物浓度均低于海口水质净化厂进水水质要求，不会对污水处理厂正常运行造成影响。

综上所述，从水质和水量、污水处理工艺等分析，远期待周边雨污管网完善后，昆明市海口水质净化厂可接纳本项目产生的废水，本项目废水经处理达标后，进入昆明市海口水质净化厂处理是可行、可靠的。

（5）废水非正常排放对水环境的影响分析

项目废水非正常排放主要为污水处理设施发生机械设施故障或医院停电造成污水处理设施发生运转非正常，若污水处理设施发生运转非正常，废水未经处理，达不到《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 中的 A 等级标准，不符合昆明市海口水质净化厂污水接纳要求。

若医院发生停电，污水处理站将无法运转，导致大量污水积压而无法处理，若积压的污水量超过污水处理站各池子容积，废水将发生非正常外排事故，外排废水中含有的大量致病菌对受纳水体和人群健康威胁较大。针对此类情况，医院的供电采用市政供电和备用发电机供电的方案，项目配备一台柴油发电机作为电源的后续供电电源，一旦发生停电事故，应当即刻启用备用发电机供应电力。采取此类措施后，医院可确保不会发生停电事故。

另外，污水处理设施机械故障将直接导致污水处理设施无法正常运转，导致大量污水积压而无法处理，发生与“医院停电”同样的污染事故。由于医院污水中污染物初始浓度不高，对水体和人群健康威胁最大的为致病菌。针对发生此类情况，可以采用如下措施：

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013）：“12.4.1 医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 100%，非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%”，该医院废水总量约

28.112m³/d，项目在污水处理站旁设置 1 个容积为 10m³ 的事故应急池，用于临时存放事故医疗废水。根据国内类似医院的实际运行情况，若发生废水事故排放的情况，事故可以在 1h 左右排除，项目区内现有事故池的容量完全能够满足事故处理期间临时存放废水的需要。事故应急池为重点防渗区，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

在事故排水情况下废水排入事故水池暂存，待事故排除后，再进入污水处理站处理达标后排入污水管网，使废水在非正常情况下具有一定的缓冲能力，杜绝未经处理的医疗废水排放至污水管网。

综上所述，项目运营过程中，加强管理，定期对隔油池、化粪池进行清掏，以保证隔油池、化粪池的处理效果。同时对有毒、有害废水进行合理的管理与防治，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。项目废水对周围水环境影响较小。

(6) 废水防治措施可行性

参照《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）表 A.2“医疗机构排污单位污水治理可行性技术参数参照表”中“医疗废水”处理的可行性技术见下表。

表 4.2.2-5 项目污水处理设施可行性分析一览表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术	项目污水处理防治技术	是否属于可行性技术
综合废水	门诊废水、病房废水	昆明市海口水质净化厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸	本项目污水处理站工艺采用“格栅—调节池—厌氧池—兼氧池—好氧池—MBR膜池—消毒—清水池”，杀菌消毒方式为三氯异氰片，处理效果优于“一级强化处理+消毒工艺”，	是

				钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	满足要求。	
	检验废水	酸性废水及含菌废水	昆明市海口水质净化厂	中和法（酸性、碱性）、吸附法、溶剂萃取法、氧化分解法、分离法、Na ₂ S 沉淀法、FeSO ₄ -石灰法、次氯酸盐氧化法等。	项目检验废水主要为酸性废水和含菌废水，项目检验废水经 3 个专用收集桶收集后加碱性试剂进行中和预处理，处理后经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理。	是
	生活污水	pH 、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 、总磷、总氮、动植物油	昆明市海口水质净化厂	/	食堂废水经 1 个 3m ³ 的隔油池处理后排入原有 1 个 50m ³ 的化粪池，再进入项目自建的污水处理站处理。	是

综上所述，参照《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中“表 A.2 医疗机构排污单位废水治理可行技术参照表”可知，项目医疗废水污水处理站处理工艺可行技术为：一级处理/一级强化处理+消毒工艺；本项目区污水处理站采用“二级处理+消毒”工艺，处理效果优于“一级强化处理+消毒工艺”，满足要求，治理技术可行。

（7）监测要求

①竣工验收监测要求

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，项目竣工验收废水污染物监测计划如下表所示。

表 4.2.2-6 项目运营期废水竣工验收监测计划一览表

对象	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水	污水处理站进出口 (DW001)	流量、pH、粪大肠菌群数、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、LAS、总氰化物、色度、NH ₃ -N、总余氯、总磷、总氮	监测 2 天, 每天 4 次	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准, 氨氮、总磷、色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中的 A 等级标准

②自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)的要求,项目废水自行监测要求如下表所示。

表 4.2.2-7 项目运营期废水自行监测计划一览表

对象	监测点位	监测因子	最低监测频率	执行标准
废水	污水处理站进出口 (DW001)	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 中预处理标准, 氨氮、总磷、色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中的 A 等级标准
		pH	1 次/12 小时	
		COD _{Cr} 、SS	1 次/周	
		粪大肠菌群数	1 次/月	
		BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、LAS、总氰化物、色度、NH ₃ -N、总余氯、总磷、总氮	1 次/季	

(8) 废水环境影响结论

项目门诊废水及病房废水经场内污水管网收集至原有化粪池; 检验废水经 3 个专用收集桶收集后加碱性试剂进行中和预处理, 处理后经场内污水管网收集至原有化粪池; 食堂废水经 1 个 3m³的隔油池处理后与员工生活污水排入原化粪池; 项目产生的门诊废水、病房废水、检验废水、食堂废水及员工生活污水均经原有 1 个 50m³的化粪池处理后排入项目自建的污水处理站处理达标后, 经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

项目拟设置 1 个有效容积为 3m³的隔油池, 依托原有 1 个容积为 50m³的化粪池处理, 产生的废污水通过隔油池、化粪池预处理后进入项目自建的污水处理

站处理后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。

项目用水量为 12826.1m³/a，废水产生量为 10260.88m³/a。综上分析，项目废水可达标后排放，对地表水环境影响较小。

4.2.3 运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 运营期噪声污染源强

项目主要产噪设备、噪声防治措施等情况见下表。

表 4.2.3-1 主要噪声源强表 单位：dB (A)

建筑物名称	声源名称	数量 / 台	声功率级	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	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
					X, Y, Z					声压级	建筑物外距离/m
医务综合楼	空调系统	1	65	采用低噪声设备、阻隔、隔音、设备减振等	7.14,20.3,1	5.2	59.8	昼夜	20	39.8	1
	食堂油烟净化器	1	80		8.54,33.45,1	3.4	76.6	间歇		56.6	1
设备用房	柴油发电机	1	85		18.37,42.58,1	5.6	79.4	间歇		59.4	1
污水处理站泵房	水泵	1	80		4.51,42.05,1	2.3	77.7	昼夜		57.7	1

(2) 声环境影响分析

①预测模式

本次评价采用环安科技有限公司根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2021开发的“噪声环境评价OnlineV4”噪声预测软件进行预测分析。

预测模式根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录A及文本中推荐的预测模式，预测分析项目运营期噪声对声环境的影响。预测模式及参数如下：

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，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按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中，TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB，评价取20dB。

(2)室外噪声衰减

室外噪声衰减模式：

$$L_{p(r)}=L_{p(r_0)}-201g(r/r_0)$$

式中， $L_{p(r)}$ —在距离声源r米处的声级，dB（A）；

$L_{p(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的声级，dB（A）。

(3)噪声贡献值计算

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定，设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，在建设工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

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

式中： $Leqg$ —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。

②预测结果及评价

根据调查，项目厂界噪声的预测按照等间距10m步长进行设置，共设置厂界预测点34个。厂界噪声的最大值预测结果与达标分析见下表。

表4.2.3-2 项目设备噪声预测值 单位：dB (A)

序号	预测点	昼间最大贡献值	夜间最大贡献值	标准值	达标情况
1	厂界东	37.67	26.81	昼间≤60，夜间≤50	达标
2	厂界南	39.88	28.83		达标
3	厂界西	34.90	24.32		达标
4	厂界北	31.43	27.86		达标

表4.2.3-3 项目噪声叠加背景值 单位：dB (A)

序号	预测点	时间	背景值	叠加值				标准值	达标情况
				厂界东	厂界南	厂界西	厂界北		
1	老街村 东侧 1#	昼间	51	51.20	51.32	51.11	51.05	昼间≤60，夜间≤50	达标
		夜间	43	43.10	43.16	43.06	43.13		达标
2	老街村 南侧 2#	昼间	51	51.20	51.32	51.11	51.05		达标
		夜间	44	44.08	44.13	44.05	44.1		达标

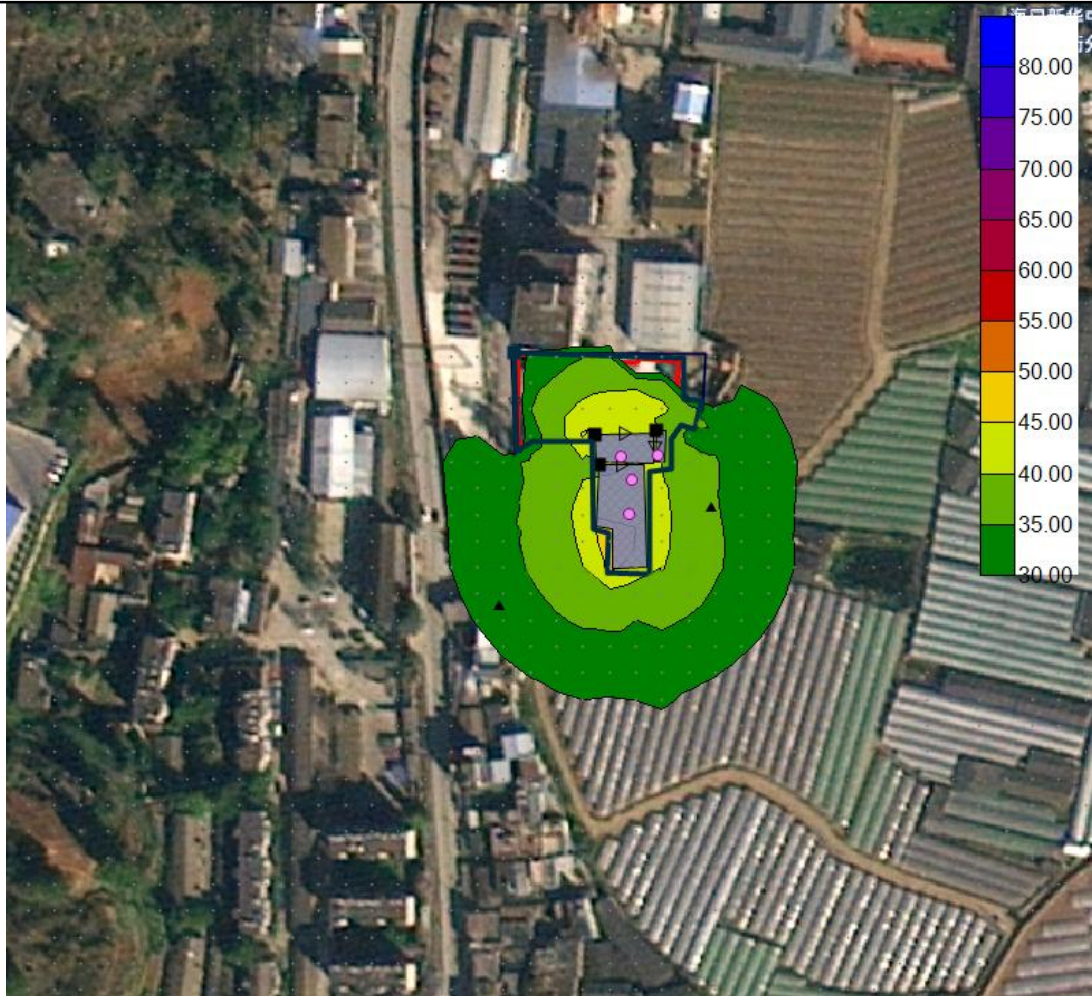


图 4.2.3-1 项目噪声贡献值等声值线图

从上表可知，项目运营期设备加装减振垫、消音器，噪声墙体阻隔、空气吸收和距离等衰减后，厂界噪声昼间夜间可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，噪声可做到达标排放；项目敏感点老街村东侧1#、老街村南侧2#昼间夜间能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，因此，本项目对声环境影响较小，同时外环境对本项目影响不大。

（3）防治措施

尽可能选用噪声低、振动小、能耗小的机械设备。针对高噪声设备应加装减振垫、橡胶垫等，并对生产设备进行定期检查，维护、检修、加固支架等，保持设备的正常运转，避免设备非正常工作而产生高噪声污染。

（4）监测要求

①竣工验收监测要求

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，项目竣工验收噪声监测计划如下表所示。

表 4.2.3-4 项目监测计划一览表

对象	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
声环境	项目东、南、西、北厂界	等效声级 Lep dB (A)	监测 2 天，每天昼夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

②自行监测要求

项目噪声自行监测要求见下表。

表 4.2.3-5 项目监测计划一览表

对象	监测点位	监测项目	最低监测频率	监测频次和方法
声环境	项目东、南、西、北厂界	等效声级 Lep dB (A)	1 次/季	根据排污单位自行监测技术指南相关要求

4.2.4 运营期固体废物环境影响和保护措施

项目运营期固体废物主要包括医疗废物、危险废物和生活固废。

(1) 固体废物污染源强分析

①医疗废物

根据《国家危险废物名录》(2025版)，医院临床废物种类属危险废物，类别编号为HW01(医疗废物)。医疗废物主要分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物以及其他危险废物。

对比《医疗废物分类目录》，本项目运营期可能产生的医疗废物包括：被病人血液、体液、排泄物污染的棉球、纱布、一次性卫生用品和医疗器械，以及废弃血液、血清等感染性废物；废弃的人体组织、器官等病理性废物；医用针头、缝合针、手术刀等损伤性废物；过期药品、疫苗、血液等药物性废物；废弃的汞血压计、汞温度计等化学性废物。此部分医疗废物的暂存、转运和处置方式必须满足卫生部门的相关要求。

表 4.2.4-1 项目医疗废物分类目录一览表

废物类别	危险废物	废物代码	特征	常见组分或者废物名称
HW01	感染	841-001-01	携带病	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包

医疗废物	性废物		原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	括：①棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；
				②一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；
				③废弃的被服；
				④其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
				2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾；
				3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液；
				4、各种废弃的医学标本；
				5、废弃的血液、血清；
				6、使用后的一次性使用医疗用品及一些医疗器械视为感染性废物。
病理性废物		841-003-01	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1、手术及其他医学服务过程中产生的废弃的人体组织、器官；
				2、病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块；
				3、废弃的医学实验动物的组织和尸体；
				4、16周胎龄以下或重量不足500克的胚胎组织等；
				5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。
损伤性废物		841-002-01	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。
药物性废物		841-005-01	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、三苯氧氨、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、废弃的疫苗及血液制品。

化学 性废 物	841-004-01	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、废弃的过氧化酸、戊二醛等化学消毒剂；
			3、废弃的汞血压计、汞温度计。

(1)病房医疗废物

查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021版）》，无医院污染物产生、排放系数。本次环评医疗垃圾产生量参考根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，住院病房医疗固体废物的产生量计算公式如下：

$$G_w = G_j \times N \times 365 / 1000$$

G_w ——医院住院部年医疗废物产生量，单位：t/a；

G_j ——医疗废物产生量校核或核算系数，单位：kg/床·d（项目床位99张，选取“表2医院医疗废物、用水量核算系数与校核系数”中的二区综合医院（床位10-100）医疗废物核算系数，即医疗废物产生量为0.42kg/床·日）；

N ——医院病床数，99，单位：张。

综上，项目医务综合楼医疗废物产生量为15.177t/a，项目医疗废物经专用的医疗废物收集箱收集后，密封暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位清运处置。

(2)门诊医疗废物

根据设计，项目门诊接待就诊人数约80人/d，医疗废物产生量按0.2kg/人·d计，则项目门诊医疗废物产生量为5.84t/a。门诊医疗废物经分类收集后，由专人清运至医疗废物暂存间暂存，委托有资质单位清运处置。

(3)检验废液

检验废液主要包括检验科设备和实验器皿首次清洗产生高浓度废液和废试剂。其中检验科设备和实验器皿首次清洗产生的高浓度废液，视为危险废物；废药剂主要为试剂废液，视为危险废物。

项目检验废液产生量按检验用水的5%进行计算，则检验废液产生量约为0.016m³/d，5.84m³/a。检验废液经专用收集桶收集后暂存于医疗废物暂存间内，委托有资质单位清运处置。

综上，项目产生的医疗废物合计产生量为26.857t/a。项目拟设置1间5m²的医疗废物暂存间，医疗废物经分类收集后暂存于医疗废物暂存间内，委托有资质的单位清运处置。

各科室专用医疗废物收集箱必须符合国家相关质量标准和要求，包括包装袋、利器盒、周转箱，全部为黄色，并标有醒目的“医疗废物”标志。医院要制定相应的管理办法，要求相关科室及时将产生的医疗废物严格分类装入专用塑料袋或利器盒中，妥善密封处理（如用袋口捆扎后再用胶条粘封）并放入专用周转箱中。在医疗废物收集、密封和移动过程中，一定要小心操作，避免包装物损坏或割伤身体。

医院应规范设置“医疗废物暂存间”，按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（试行）规定“医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过1d，于5℃以下冷藏的，不得超过7d”。医疗废物暂存库必须有可靠的防雨、防蛀咬、通风及消毒等手段，必须有醒目的医疗废物警告标志，要有专人管理，避免无关人员误入，要便于周转箱的回取和运输车辆的交通。项目医疗废物暂存间按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（试行）规定建设医疗废物暂存间。

综上，项目医疗废物的处置、管理、分类收集、运送与暂时储存、人员培训和职业安全防护符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相关规定。

②危险废物

(1)化粪池、污水处理站污泥

项目依托原有1个50m³的化粪池及自建的污水处理站对项目废污水进行处理。项目化粪池污泥主要来自医院医务人员及住院患者的粪便，根据《医院污水处理技术指南》，平均每人每日产生粪便量约为150g，医院床位数为99张，医护人员为50人，门诊为80人次/d，则化粪池污泥最大产生量为0.034t/d，即12.41t/a（含水率95%）。项目自建污水处理站产生的污泥量一般每立方米污水产泥量约有0.15kg（含水率98%），项目建成后综合废水产生量为28.112m³/d，10260.88m³/a，则一期污水处理站污泥产生量为1.539t/a。则本项目污泥产生量合计为13.949t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），其属性见下表。

表 4.2.4-2 国家危险废物名录（2025 年）（摘抄）

项目 危废	废物 类别	行业 来源	废物代码	危险废物	危险 特征
污泥	HW49 其他 废物	环境 治理	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液）。	T/In

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）和《云南省生态环境厅关于进一步加强医疗机构医疗污水环境管理工作的通知》，医疗机构化粪池污泥、污水处理站污泥和栅渣属危险废物，应按危险废物进行妥善处置。产生的污泥清掏前执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 医疗机构污泥控制标准。

项目拟设置 1 间 5m² 的危险废物暂存间，项目污泥经专用收集桶收集后暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位清运处置。本项目污泥清掏委托有资质单位进行，清掏之后的污泥由被委托方进行消毒、脱水，不在本项目进行。

本次环评提出，项目在今后的运营过程中，医疗废物处置、管理及暂存设施建设按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例（2011 修订）》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相关规定执行。

(2) 废紫外线灯管

项目在医疗废物暂存间会采用紫外方式进行消毒，项目紫外线灯管只有在坏的时候会更换，根据医院运行管理经验，废紫外线灯管产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废紫外线灯管属于危险废物，其属性见下表。

表 4.2.4-3 国家危险废物名录（2025 年）（摘抄）

项目 危废	废物 类别	行业 来源	废物代码	危险废物	危险 特征
废紫 外线 灯管	HW29 含汞 废物	非特 定行 业	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥。	T

项目拟设置 1 间 2m² 的危险废物暂存间，废紫外线灯管经收集后暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位清运处置。

③生活固废

(1)生活垃圾

生活垃圾主要由门诊、住院病人、陪护人员产生，具体产生情况如下：

门诊：门诊垃圾按每日每人产生 0.2kg 计，项目每天门诊人数为 80 人/d 计，生活垃圾产生量为 5.84t/a；

住院：项目设置 99 张病床，按负荷量为 100%计，陪护人员按每床 1 人计，每日生活垃圾按 0.5kg 计算，则住院病人及陪护人员生活垃圾产生量为 36.135t/a；

员工：项目医院劳动定员为 80 人，每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计，则其生活垃圾产生量为 14.6t/a。

综上，项目生活垃圾总产生量 56.575t/a。生活垃圾收集至指定生活垃圾堆存点，由当地环卫部门定期清运处置。

(2)食堂泔水

项目食堂每日约 160 人就餐，食堂泔水按 0.1kg/人.d 来计算，则项目食堂泔水产生量为 5.84t/a。食堂泔水主要为剩菜剩饭，采用泔水桶进行集中收集后，委托专业餐厨垃圾处置单位清运处置。

(3)隔油池废油脂

根据《餐饮业废油脂的特性分析及其综合利用》文章中描述废油脂产生量按消费总量的 10%计算，本项目建成后，食堂最大油消耗量为 1.752t/a，则废油脂的产生量为 0.173t/a。隔油池废油脂由专用塑料桶收集后委托专业餐厨垃圾处置单位清运处置。

④固体废物环境影响和保护措施分析

项目运营期固体废物产生情况见下表。

表 4.2.4-4 固体废物环境影响和保护措施分析一览表

产生环节	名称	属性	固废编码	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	暂存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
运营过	病房医疗废物	医疗废	/	固态	15.177	桶装	项目拟设置 1 个面积为 5m ² 的医	委 托 有 资 质 的 单 位	15.177

程 中	物					疗废物暂存间对其进行分区暂存。	进行清运处置。		
	门诊医疗废物	/	固态	5.84	桶装	项目拟设置1个面积为5m ² 的医疗废物暂存间对其进行分区暂存。	委托有资质的单位进行清运处置。	5.84	
	检验废液	/	液态	5.84m ³ /a	桶装	项目拟设置1个面积为5m ² 的医疗废物暂存间对其进行分区暂存。	委托有资质的单位进行清运处置。	5.84m ³ /a	
	化粪池、污水处理站污泥	危险	772-006-49	固态	13.949	桶装	项目拟设置1个面积为2m ² 的危险废物暂存间对其进行分区暂存。	委托有资质的单位进行清运处置。	13.949
	废紫外线灯管	废物	900-023-29	固态	0.01	桶装	项目拟设置1个面积为2m ² 的危险废物暂存间对其进行分区暂存。	委托有资质的单位进行清运处置。	0.01
	生活固废	生活垃圾	/	固态	56.575	桶装	使用垃圾桶集中收集，日产日清。	委托当地环卫部门定期清运处置。	56.575
		食堂泔水	/	液态	5.84	桶装	食堂泔水收集于泔水桶内。	委托专业餐厨垃圾处置单位清运	5.84

								处置。	
		隔油池废油脂	/	液态	0.173	桶装	隔油池废油脂由专用塑料桶收集。	委托专业餐厨垃圾处置单位清运处置。	0.173

由上表可知，项目产生的医疗废物、危险废物及生活固废均可得到合理处置，处置率为 100%，对环境的影响较小。

(2) 环境管理要求

① 医疗废物管理要求

项目医疗废物包括严格按《医疗废物处理处置污染控制标准》、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的相关规定执行。医疗废物分类收集处理，专人管理。

项目拟设置 1 个面积为 5m² 的医疗废物暂存间对医疗废物进行分区暂存，位于污水处理站南侧，并设置警示标志等安全措施，医疗废物由产生科室分类收集在专用收集容器中，定时由医院专职收集人员收集到医疗废物暂存间，装入专用收运桶中，委托有资质单位定期进行清运，并建立转移联单。

医疗废物污染防治措施从分类收集和暂存管理要求两方面提出防治措施。

(1) 医疗废物暂存间建设要求

A 暂存间应为独立封闭的固定建筑，主体结构完整、严密，具备防火、抗震性能。

B 暂存间内地面应硬化、防滑、耐磨、耐腐蚀、防渗，易于清洁和消毒。

C 墙面应坚固、平整光滑、无裂隙、防水、防潮，墙裙防渗、易清洗，高度应≥1m。

D 门窗应满足抗风压、水密性、气密性等要求，确保安全。

(2) 低温保存设施

A 低温保存设施：对于需要特殊保存的医疗废物（如病理性废物），暂存间应配备具备温度控制的冷藏设施（如冰柜或冰箱），确保温度控制在 0℃~5℃。

B 通风系统：应设置自然通风或机械通风设备，确保空气流通。

C 照明设备：提供充足的照明，确保工作区域光线充足。

D 消毒设备：配备紫外线灯或其他空气消毒设备，定期对暂存间进行消毒。

E 防鼠、防虫设施：安装防鼠板、挡水板和灭蝇灯等，防止虫害侵入

F 手卫生设施：在暂存间内配置非手触式洗手池和手消毒剂，确保工作人员手卫生。

(3)分类收集管理措施

A 根据《医疗废物分类目录》（2021 年版），对医院医疗废物实施分类管理，及时分类收集医疗废物；

B 根据医疗废物的类别，将医疗废物分类后按不同类别分别存放于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；

C 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、渗漏和其他缺陷；

D 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；

E 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；

F 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；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；

G 医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；

H 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。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。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。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。

(4)医疗废物暂存管理措施

据《医疗废物管理办法》，医疗废物暂存间应达到以下要求：

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；

D 防止渗漏和雨水冲刷；

E 易于清洁和消毒；

F 避免阳光直射；

G 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。

卫生管理要求：

A 不得露天堆放，清运后消毒冲洗进入污水处理站；

B 使用紫外灯管进行消毒处理，配有应急消毒液喷洒设施，若紫外灯管出现损坏，应使用消毒液进行应急消毒。

医疗废物暂存时间：

A 尽量做到日产日清，防止腐败散发恶臭；

B 若做不到日产日清，贮存时间最长不超过 48 小时。

医疗废物暂存管理制度：

A 医疗废物管理规章制度；

B 医疗废物收集分类、贮存、消毒等工作程序；

C 医疗废物意外事故防范措施和应急预案。上述管理制度应张贴在暂存库房内。

②危险废物管理要求

针对项目产生的危险废物，项目在日常管理过程中，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，在对危险废物的收集、贮存、利用和委托有资质的单位处理过程中，做到下表提出的要求。

表 4.2.4-5 项目危险废物管理要求一览表

序号	环节	管理要求
----	----	------

1	收集过程	项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。
2	贮存过程	<p>①要做好危险废物暂存间的防渗、防泄漏工作。</p> <p>②危险废物堆场必须封顶，并做好防雨工作，场内须做好防渗措施。</p> <p>③危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签。</p> <p>④危险废物暂存间必须按规定设置警示标志。</p> <p>⑤装载危险废物的容器要满足相应的强度要求，必须完好无损。</p> <p>⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物性质相容（不相互反应）。</p> <p>⑦盛装危险废物容器都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。</p> <p>⑧做好危险废物贮存情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。记录和货单在危险废物处置后继续保留三年。</p> <p>⑨必须定期对所贮存危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p>
3	委托转移	利用和委托有资质的单位在处理过程中必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行危险废物转移联单制度，设置台账。
4	其他危险废物贮存区的建设及管理	<p>①危险废物暂存间必须密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施；</p> <p>②危险废物暂存间需张贴标准规范的危险废物标识和危险信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；</p> <p>③危险废物暂存间需按照“双人双锁”制度管理；</p> <p>④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液体危废需将盛装容器放至防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危险废物包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；</p> <p>⑤建立台账并悬挂于其他危险废物贮存区内；</p> <p>⑥危险废物暂存间禁止存放除危险废物及应急工具及其他物品；</p> <p>⑦危险废物暂存间应采取防渗措施，防渗措施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；</p> <p>⑧危险废物暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计、运行、管理、防渗等，达到防渗、防雨淋、防风、防晒的要求。</p>
<p>③生活垃圾管理要求</p> <p>项目产生的生活垃圾应做到日产日清。</p> <p>4.2.5 地下水、土壤环境影响分析和保护措施</p>		

(1) 地下水、土壤影响分析

根据导则要求，项目为IV类建设项目，可不开展土壤、地下水环境影响评价。

项目对土壤的污染途径主要为污水处理设施发生泄漏通过垂直入渗进入土壤，项目各建（构）筑物严格按照环评要求采取分区防渗措施，同时污水处理站配套建设事故应急池，运营期在严格落实环评提出的地下水污染治理措施后，可防止污染物渗漏进入土壤环境，不会对区域土壤环境造成污染。

项目对地下水的污染途径主要为非正常情况下，污水处理站、化粪池等污水下渗对地下水环境造成的影响，柴油储存泄漏对地下水环境造成的影响，医疗废物暂存间、危险废物暂存间、生活垃圾房等渗滤液下渗对地下水环境造成的影响。

①污水处理站、化粪池等设施渗漏，可能造成废水的渗透对地下水环境造成的影响。项目运营期废水主要为医疗废水及食堂、生活废水。项目排水采用雨污分流制，雨水经室外雨水管网接入雨水排放系统，项目各类废污水集中收集后排入项目污水处理站处理，项目废水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，其中氨氮、总磷、色度排放标准达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A等级标准后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。项目医疗废水中含有粪大肠菌群，为防止废水传输过程中以及处理过程中跑、冒、滴、漏等对医院地下水的污染，要求污水处理站地面做硬化及防渗处理措施。

②柴油储存泄漏将对地下水环境造成影响，项目区柴油主要储存在设备房内，若设备房内未进行防渗处理，则设备故障时油类物质很可能会泄漏，进入地下水环境，造成地下水污染事故。为防止柴油储存泄漏对医院地下水的污染，要求设备房地面做硬化及防渗处理措施，在设备房内进行一般防渗。

③项目所产医疗废物经各科室的分散式专用容器收集后，统一转运至医疗废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置。医疗废物采用容器进行盛装，同时，评价要求医疗废物暂存库应采取“三防措施”，地面应进行重点防渗处理。医疗废物暂存时间不得超过2d，应及时清运处置。

④项目生活垃圾经设置于室内外的分散式垃圾收集桶收集后，统一由保洁人员转运至生活垃圾房。垃圾收集桶采用戴盖防水结构，住院楼各层均设有垃圾收

集间。医院内部通道地面均为水泥路面或贴有瓷砖的地面。生活垃圾对地下水的影 响途径主要是在垃圾存放及转运过程中，少量渗滤液散落至地面下渗污染下层 地下水。但由于本项目垃圾收集桶采用戴盖防水结构，设置区地面为水泥地面。 因此，项目垃圾渗滤产生量较小，即便散落至地面上也不会导致地下水污染。

综上所述，项目运营期间在认真落实各项污染防治措施的前提下，项目运 营对区域地下水、土壤环境影响较小。

(2) 分区防控措施

对于本项目各工程构筑物，在事故情况下，会造成污染物的泄漏。根据场地 特性和项目特征，制定分区防渗。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》 (HJ610-2016) 厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。医疗废物 暂存间、危险废物暂存间、污水处理站、化粪池、事故池划分为重点防渗区；隔 油池、设备用房、生活垃圾房、消防水池划分为一般防渗区；厂区道路划分为简 单防渗区。

①重点防渗区主要包括医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污水处理站、化 粪池、事故池，防渗要求为：防渗层等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。 并参照《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)和《危险废物贮存 污染控制标准》(GB18597-2023)，并结合危险废物类别进行分区，根据不同区 域采取相应的防腐防渗措施，地面防渗可采用 25cm 厚的 C25 混凝土硬化防渗 +2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料。医疗废物暂存间、危险废物暂存间， 采用混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。同时，医疗废物暂 存间设置 10~20cm 高防渗围堰，且液态危险废物下方设置托盘。

②对于隔油池、设备用房、生活垃圾房、消防水池一般防渗区，防渗要求为： 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，地面和池体四周可采用 25cm 厚的 C25 混凝土硬化进行防渗。

③对于厂区道路简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面 可采用混凝土硬化。

项目污染防渗分区、防渗标准及要求见下表：

表 4.2.5-1 项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求一览表

防渗分区	防渗区名称	防渗标准及要求
------	-------	---------

重点防渗区	医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污水处理站、化粪池、事故池	《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 防渗层等效黏土防渗层 Mb≥6m, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。 医疗废物暂存间、危险废物暂存间, 采用混凝土+2mm厚 HDPE+环氧树脂, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。同时, 医疗废物暂存间设置 10~20cm 高防渗围堰, 且液态危险废物下方设置托盘。
一般防渗区	隔油池、设备用房、生活垃圾房、消防水池	等效黏土层厚度≥1.5m, 渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。
简单防渗区	厂区道路	地面采用混凝土硬化。
备注	厂区具体防渗措施可根据防渗材料、厚度等进行防渗设计和施工, 但须达到环评提出的防渗标准及要求。	

为了更好地保证本项目运营期不对周边地下水、土壤环境造成大的影响, 建设单位须做好防渗、防腐措施, 定期检查防渗层的破损情况, 若发现有破损部位须及时进行修补。项目运营期间, 需加强管理和监督检查, 杜绝非正常情况的发生, 避免污染物进入土壤及地下水中。

项目运营期严格按照规划要求执行, 不会对地下水、土壤环境产生影响。

4.2.6 生态环境影响和保护措施

项目位于昆明市海口街道办事处海丰社区老街村(原昆明龙门日用洗化厂院内), 项目区及周边已无原植被生存。项目区周围的动物主要为小型啮齿类动物及常见鸟类。评价区域主要为人工种植的绿化植被, 生态系统调控能力差, 属典型城市生态系统, 项目生态环境一般。周围无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云南省级重点保护动物, 无古树名木, 无生态脆弱等需要特殊保护的区域。因此, 项目的建设对周边的生态环境影响较小。

4.2.7 环境风险影响和防治措施

(1) 风险物质的分布情况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求, 环境风险主要对涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存(包括使用管线输运)可能发生的突发性事故(不包括人为破坏及自然灾害引发的事故)的环境风

险评价。根据项目特点，本项目风险物质其危险特性见下表所示。

表 4.2.7-1 项目涉及的风险物质基本情况一览表

危险物质	年使用/产生量 t	最大储存量 t	临界量	Q 值	备注
三氯异氰	0.04	0.02	5	0.004	污水处理站
酒精	0.306	0.1	500	0.0002	库房
柴油	0.1	0.05	2500	0.00002	设备用房
过氧化氢	0.03	0.015	5	0.003	库房
医疗废物	26.857	0.15	5	0.03	医疗废物暂存间
废紫外线灯管	0.01	0.005	5	0.001	危险废物暂存间

根据上表，按公式 $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$ 计算得 $Q=0.03822 < 1$ ，环境风险潜势为 I，因此本项目仅需要进行简单分析。

项目涉及风险物质的理化性质见下表所示。

表 4.2.7-2 风险物质主要成分基本性质一览表

三氯异氰尿酸	危险特性	<p>化学式为 $C_3Cl_3N_3O_3$，分子量为 232.41，是一种有机化合物，白色结晶性粉末或粒状固体，具有强烈的氯气刺激味。</p> <p>三氯异氰尿酸是一种极强的氧化剂和氯化剂，与铵盐、氨、尿素混合生成易爆的三氯化氮，遇潮、受热也放出三氯化氮，遇有机物易燃。三氯异氰尿酸对不锈钢几乎无腐蚀作用，对黄铜的腐蚀比对碳钢的腐蚀强烈。</p> <p>白色结晶性粉末或粒状固体，具有强烈的氯气刺激味，含有效氯在 90% 以上，25 度时水中的溶解度为 1.2 克，遇酸或碱易分解。</p> <p>三氯异氰尿酸属于氯代异氰尿酸类化合物，是较重要的漂白剂、氯化剂和消毒剂。它与传统氯化剂（如液氯、漂白粉、漂粉精）相比，具有有效氯含量高，贮运稳定，成型和使用方便，杀菌和漂白力高，在水中释放有效氯时间长，安全无毒等特点，因此它的开发与研究受到各国的重视。三氯异氰尿酸应用广泛，可以用作工业用水、游泳池水、医院、餐具等的杀菌剂，开发利用前景十分广阔。三氯异氰尿酸已广泛应用于工业循环水。</p>
酒精	危险特性	<p>乙醇，俗称火酒，是醇类化合物的一种，化学式为 C_2H_6O，结构简式为 CH_3CH_2OH 或 C_2H_5OH。乙醇燃烧性很好，是常用的燃料、溶剂和消毒剂等，在有机合成中应用广泛。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无</p>

		<p>色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸汽与空气混合可以形成爆炸性混合物。乙醇是一种基本有机化工原料，也用作有机溶剂、制饮料酒以及食品工业。乙醇可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等，医疗上常用体积分数为70%~75%的乙醇作消毒剂。乙醇在化学工业、医疗卫生、食品工业、农业生产等领域都有广泛的用途。</p>
柴油	危险性	<p>柴油，是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约10~22）混合物，为柴油机燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成，也可由页岩油加工和煤液化制取，分为轻柴油（沸点范围约180~370℃）和重柴油（沸点范围约350~410℃）两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。热值为42.7MJ/kg。柴油为浅黄色或棕褐色的液体，密度一般为0.81~0.86克/立方米。</p> <p>柴油属于易燃液体，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热或氧化剂极易发生燃烧爆炸。闪点较低（闭杯闪点≤60℃），爆炸极限为1.5%至6.5%（v/v）。</p> <p>柴油具有刺激性，吸入可引起吸入性肺炎，经皮吸收可能导致接触性皮炎、油性痤疮，长期接触柴油废气可能引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛，并能经胎盘进入胎儿血中。</p> <p>柴油泄漏会污染土壤和水体，对环境造成长期影响。</p> <p>需储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源及氧化剂。运输过程中要防止泄漏、暴晒和高温，避免与氧化性物质混运。</p>
过氧化氢	危险性	<p>过氧化氢，化学式为H₂O₂，是一种蓝色、有轻微刺激性气味的黏稠液体，在暗处较稳定，受热、光照或遇到某些杂质易分解为氧气和水，能以任意比例与水互溶。由于过氧化氢中的氧化合价为-1，过氧化氢可作为（强）氧化剂、（弱）还原剂、漂白剂等，广泛应用于无机合成（如生产过硼酸钠）、有机合成（如生产过氧乙酸）、医疗消毒、临床化学、染织漂白、食品检测等领域。</p>
医疗废物	危险性	<p>医疗废物具有高度的危险性，包含感染性、毒性和其他危害性。其携带的病原微生物和有害化学物质易引发疾病传播，污染土壤、水体和大气，威胁人体健康与环境安全。具体危害包括物理危害（如锐器刺伤）、化学危害（如毒性化学物质）和微生物危害（如病毒与病菌传播）。因此，医疗废物的不当处理将导致严重的公共卫生和环境问题。</p>
废紫外线灯管	危险性	<p>废紫外线灯管为含汞等有害物质，具有毒性和环境危害性。一旦破损，会释放汞蒸气，污染土壤、地下水和空气，对人体健康特别是神经系统造成严重危害。需交由有资质的单位进行专业处置，防止环境污染和人体伤害。</p>

(2) 风险识别

本项目的�主要环境风险源为医疗废物暂存间、危险废物暂存间、库房、污水处理站、设备用房等，环境风险物质为三氯异氰片、酒精（乙醇）、柴油、过氧化氢，另外危险废物、医疗废物、医疗废水、氧气泄漏也可能发生环境污染事故。识别结果见下表。

表 4.2.7-3 项目环境风险识别一览表

风险类型	风险源	风险工序	风险因子	事件种类	主要危害	
废水 泄漏	医疗 废水 泄漏	污水管道	遇自然灾 害、强暴雨 等泄漏、火 灾及爆炸衍 生的废水泄 漏，污水处 理系统故障	pH、CODcr、SS、粪 大肠菌群数、BOD ₅ 、 石油类、挥发酚、动 植物油、LAS、总氰 化物、色度、NH ₃ -N、 总余氯、总磷、总氮	医疗废水 事故	污染地表 水、地下水 及土壤等
	污水处理 站					
固废 泄漏	固废 泄漏	化粪池、 污水处理 站	认为操作不 当、贮存暴 露在露天， 长期雨淋受 潮、阳光照 射、风吹	化粪池污泥、污水处 理站污泥	污泥泄漏	污染地表 水、地下 水、危害人 体健康等
		医疗废物 暂存间		医疗废物	医疗废物 泄漏	
		危险废物 暂存间		检验废液、医疗废物	危险废物 泄漏	
风险 物质 泄漏	风险 物质 泄漏	污水处理 站	火灾及爆炸 衍生的成品 泄漏，容纳 容器故障， 或存储不当 泄漏	三氯异氰片	三氯异氰 泄漏反应	污染地表 水、地下水 及土壤
		设备用房		柴油	柴油泄漏	
		库房、门 诊室		酒精	酒精泄漏	
		库房		过氧化氢	过氧化氢 泄漏	
运输 泄漏	运输 泄漏 风险	危险化学 品、医疗 废物运输 车	侧翻	危险化学品、医疗废 物	危险化学 品、医疗废 物泄漏	污染地表 水、地下 水、危害人 体健康等
火灾 及爆 炸	火灾 及爆 炸风	设备用 房、氧气 室	操作不当、 疏于维修， 氧气泄漏	火灾及爆炸衍生产生 消防废液	爆炸、火灾	人员伤亡、 环境污染 等

	险					
--	---	--	--	--	--	--

项目运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境危险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环以及其他的环境毒性效应。该项目风险源有：污水处理站医疗废水发生事故状态下的泄漏事故风险；医疗废物、危险废物在收集、贮存、运送过程中泄漏事故的风险；危险化学品如乙醇、柴油、氧气等出现的泄漏事故风险；其他发生火灾事故后消防废液泄漏风险。

(3) 环境风险分析

院区发生火灾事故产生的废气污染物会对区域大气环境造成污染，可能会造成短期的环境空气质量超标。根据分析，项目涉及易燃物质主要为柴油、乙醇等。若管理不当，造成的泄漏事故引起火灾、爆炸，则会造成较大影响。院区发生火灾后产生的烟气中污染物主要为烟尘、二氧化碳、一氧化碳等，对周围大气环境的影响程度有限。项目污水处理站采用三氯异氰片作消毒剂，三氯异氰片主要存放于库房中，出现泄漏时，主要集中在库房内，同时房内进行地面硬化，其本身不会反应，且为固态，不会出现大面积扩散，采取及时收集处理后，不会对周边大气环境造成影响。

本项目废水处理站或污水输送管道发生故障，如：管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等，引起医院医疗废水未经处理直接排放至外环境，会对地表水环境造成影响。本次环评提出在污水处理站旁设置与污水处理站规模相匹配的应急事故池一座（容积 10m³）对事故废水进行收集，待污水处理站正常工作后再经污水处理站处理；一旦发生污水泄漏，应人工投加消毒剂进行消毒，确保粪大肠菌群数达到排放标准。经采取措施，事故废水收集处理后进入污水处理站，不直接排入地表水体，风险可控医院危险化学品如柴油等一旦发生泄漏事故，危险废物和医疗废物若发生泄漏或处置不当，不慎进入地表水环境，造成污染。因此危险化学品的使用必须由专门进行管理，使用时进行登记管理，一旦泄漏，及时进行消纳处理，避免进入地表水环境。危险废物和医疗废物的产生和处置要建立环境管理台账，委托有资质单位进行处置。

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，且基本没有回收再利用的价值。

医疗废物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。例如，如果项目医疗废物和生活垃圾混合进行填埋或回收加工，对大气环境和地下水可能造成一定的影响。对医疗废物暂存库和危废暂存库地面和 1.0 米高的墙裙进行防渗处理（硬化或瓷砖），并采用混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，同时，医疗废物暂存间设置 10~20cm 高防渗围堰，且液态危险废物下方设置托盘。经采取以上环境风险防范措施后，风险可控。危废暂存库地面和 1.0 米高的墙裙进行防渗处理（硬化或瓷砖），并采用混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危险废物一旦发生泄漏，立即进行消纳处理。

项目危险化学品如乙醇、柴油和医疗污废水泄漏后，会渗入土壤和地下水层中将对土壤和地下水造成影响。根据分析，项目对各风险单元进行防渗处理，可有效控制风险物质下渗现象，即使发生泄漏，也不会有渗透途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响甚微。

（4）环境风险防范措施及应急措施

a 注意院区道路设置，尽量使物流（尤其是医疗废物、危险废物、危险化学品），得到方便、有效运输。

b 病房进行定期消毒，避免病菌扩散，避免影响人群健康。

c 从管理方面加强综合防范措施；实行危险化学品存放区禁烟禁火。

d 设置专门人员管理发电机房，专门存储柴油，严格按照《危险化学品安全管理条例》有关危险化学品的保管、储存和使用要求进行使用。

e 在医院内各通道处设有灭火器和消防栓。

f 控制好风险物质（氢氧化钠、三氯异氰、乙醇、柴油）贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。定期对所暂存的容器及暂存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

g 三氯异氰片、乙醇、柴油必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放；配备必要的危险品事故防范和应急技术装备。

h 加强污水处理设施设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出现故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对

处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放。

i 污水处理设施设备要合理配电，防止因停电造成污水超标排放。

j 项目应配套建设完善的排水系统和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保事故污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。

k 一旦出现非正常情况，操作人员应立即启动废水回流系统至事故应急池，关闭废水排放口的阀门。查找原因，及时抢修，待系统正常运行达标后方可开启排放口阀门。

l 对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集，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》的包装物或者容器内。

m 医疗废物处置、管理及暂存设施建设按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例（2011 修订）》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关规定执行，不得露天存放医疗废物；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。对于医疗废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

n 医药库房贮存物质时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家有关规定。同时设专职人员加强管理和定期检查。

o 在备用发电机房等处设置明显的警示牌，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 使用氧气瓶时，严格遵守操作规程，开、关阀门不要过快、过急，避免产生摩擦热和静电火花；对漆色、字样与所充装气体不符的，或漆色、字样脱落不易识别气瓶类型的和未判明装过何种气体的气瓶，严禁进行充装；氧气瓶内气体不能用尽，应留有余压，如感到气体不纯，应考虑形成爆鸣性气体的可能性，对气瓶内的气体采用正确的检测方法进行鉴别；要保证气瓶强度，购买选用有制造气瓶资质的单位生产的合格产品，并按气瓶检验规定要求，每 3 年检验 1 次；在

充装、使用氧气瓶前，操作者要仔细检查自己的双手、手套、工具、减压阀等有无沾染油脂；用于氧气瓶的汇流排管道及其密封圈，第一次使用前均须认真脱脂，且不得采用可燃的密封圈；氧气瓶的连接管必须采用高压金属软管；充装和使用气瓶时，严禁过量充装，避免损坏阀门；氧气瓶在充装、运输、储存、使用等过程中，严禁敲击、碰撞；气瓶在储存、使用等过程中不得靠近热源，夏季要防止阳光暴晒，冬季瓶阀冻结时，严禁明火烘烤。

q 根据项目特点，项目运营期废水量为 28.112m³/d，事故池容积按生产废水产生量的 30%核算，因此项目应设置 1 座 10m³的事故池，能满足事故废水收集需求，布置于污水处理站旁，对风险事故废水进行收集，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水的需要。

r 项目发生火灾事故主要是涉及的风险物质乙醇、柴油等可燃物质，遇到火源而引起的。现场人员及时断开电箱电源、使用现场灭火器械进行初期灭火、隔离火源。火势可控时，发现火灾事故工作人员应及时采用抹布等扑灭；火势不可控时，应立即启动预案，全力组织人员疏散和自救，同时值班人员、当班领导在第一时间内向公安消防部门报警。组织人员疏散和抢救伤病员，配合医疗部门工作，火势扑灭后应及时做好后期的环境监测工作。

(5) 环境风险结论

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》的要求编制项目突发环境事件应急预案。

在严格落实应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。一旦发生事故，及时采取应急措施，可将大气和地下水的影响降到最低限度，其风险水平可以被接受。

表 4.2.7-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆明辰飞医疗服务有限公司提升改造项目			
建设地点	云南省昆明市海口街道办事处海丰社区老街村(原昆明龙门日用洗化厂院内)			
地理坐标	经度	102°35'7.970"	纬度	24°47'5.104"
主要危险物质及	三氯异氰、医疗废水等，污水处理站；危险废物，危险废物暂存间；酒			

分布	精、过氧化氢，库房；柴油，设备用房。
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、土壤、地下水等)	污水处理站医疗废水发生事故状态下的泄漏事故风险；医疗废物、危险废物在收集、贮存、运送过程中泄漏事故的风险；危险化学品如乙醇、柴油、氧气等出现的泄漏事故风险；其他发生火灾事故后消防废液泄漏风险。
风险防范措施要求	<p>a 注意院区道路设置，尽量使物流（尤其是医疗废物、危险废物、危险化学品），得到方便、有效运输。</p> <p>b 病房进行定期消毒，避免病菌扩散，避免影响人群健康。</p> <p>c 从管理方面加强综合防范措施；实行危险化学品存放区禁烟禁火。</p> <p>d 设置专门人员管理发电机房，专门存储柴油，严格按照《危险化学品安全管理条例》有关危险化学品的保管、储存和使用要求进行使用。</p> <p>e 在医院内各通道处设有灭火器和消防栓。</p> <p>f 控制好风险物质（氢氧化钠、三氯异氰、乙醇、柴油）贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。定期对所暂存的容器及暂存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。</p> <p>g 三氯异氰片、乙醇、柴油必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放；配备必要的危险品事故防范和应急技术装备。</p> <p>h 加强污水处理设施设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出现故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放。</p> <p>i 污水处理设施设备要合理配电，防止因停电造成污水超标排放。</p> <p>j 项目应配套建设完善的排水系统和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保事故污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。</p> <p>k 一旦出现非正常情况，操作人员应立即启动废水回流系统至事故应急池，待系统正常运行达标后，再将事故废水返回污水处理站处理。</p> <p>l 对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集，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》的包装物或者容器内。</p> <p>m 医疗废物处置、管理及暂存设施建设按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例（2011 修订）》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关规定执行，不得露天存放医疗废物；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。对于医疗废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送</p>

过程中丢弃医疗废物。

n 医药库房贮存物质时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家有关规定。同时设专职人员加强管理和定期检查。

o 在备用发电机房等处设置明显的警示牌，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 使用氧气瓶时，严格遵守操作规程，开、关阀门不要过快、过急，避免产生摩擦热和静电火花；对漆色、字样与所充装气体不符的，或漆色、字样脱落不易识别气瓶类型的和未判明装过何种气体的气瓶，严禁进行充装；氧气瓶内气体不能用尽，应留有余压，如感到气体不纯，应考虑形成爆鸣性气体的可能性，对气瓶内的气体采用正确的检测方法进行鉴别；要保证气瓶强度，购买选用有制造气瓶资质的单位生产的合格产品，并按气瓶检验规定要求，每3年检验1次；在充装、使用氧气瓶前，操作者要仔细检查自己的双手、手套、工具、减压阀等有无沾染油脂；用于氧气瓶的汇流排管道及其密封圈，第一次使用前均须认真脱脂，且不得采用可燃的密封圈；氧气瓶的连接管必须采用高压金属软管；充装和使用气瓶时，严禁过量充装，避免损坏阀门；氧气瓶在充装、运输、储存、使用等过程中，严禁敲击、碰撞；气瓶在储存、使用等过程中不得靠近热源，夏季要防止阳光暴晒，冬季瓶阀冻结时，严禁明火烘烤。

q 根据项目特点，项目运营期废水量为 28.112m³/d，事故池容积按生产废水产生量的 30%核算，事故池容积应为 10m³，能满足事故废水收集需求，布置于污水处理站旁，对风险事故废水进行收集，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水的需要。

r 项目发生火灾事故主要是涉及的风险物质乙醇、柴油等可燃物质，遇到火源而引起的。现场人员及时断开电箱电源、使用现场灭火器械进行初期灭火、隔离火源。火势可控时，发现火灾事故工作人员应及时采用抹布等扑灭；火势不可控时，应立即启动预案，全力组织人员疏散和自救，同时值班人员、当班领导在第一时间内向公安消防部门报警。组织人员疏散和抢救伤病员，配合医疗部门工作，火势扑灭后应及时做好后期的环境监测工作。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目 $Q=0.03822 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，不设评价等级，仅进行简单分析。

4.3 环保投资估算

项目总投资 1100 万元，环保投资为 98 万元，占总投资的 8.9%。环保投资具体见下表。

表 4.3-1 项目环保投资一览表 单位：万元

项目	治理措施	投资（万元）	备注
----	------	--------	----

施 工 期	废气	施工场地洒水抑尘、围挡等	0.2	环评提出
	废水	1个1m ³ 的沉淀池；1只30L废水收集桶	0.1	环评提出
	噪声	合理安排施工时段、选用低噪声设备、加强施工场地噪声管理	0.1	环评提出
	固废	建筑材料、垃圾收集清运	0.2	环评提出
运 营 期	废气	污水处理设施密闭、投加除臭剂	0.5	新建
		1套油烟净化器（风量为9000m ³ /h，收集效率90%、去除效率60%）	1	新建
	废水	1个3m ³ 的隔油池	0.5	新建
		检验废水收集中和桶3个	1	新建
		1套处理规模90m ³ 的污水处理站	30	新建
		1条约500m的污水管网	8	新建
		废水在线监测	2	新建
	噪声	隔声减震等措施	0.5	新建
	固 体 废 物	1个面积为2m ² 的危险废物暂存间	1.2	新建
		1个面积为5m ² 的医疗废物暂存间	2.5	新建
		检验废液专用收集桶3个	0.8	新建
		医疗废物收集桶若干个	1.2	新建
		1个面积为5m ² 的生活垃圾房	1	新建
		食堂泔水桶2个	0.1	新建
	地下水 防渗	重点防渗区主要包括医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污水处理站、化粪池、事故池，防渗要求为：防渗层等效黏土防渗层Mb≥6m，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。并参照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并结合危险废物类别进行分区，根据不同区域采取相应的防腐防渗措施，地面防渗可采用25cm厚的C25混凝土硬化防渗+2mm厚的高密度聚乙烯或其他人工材料。医疗废物暂存间、危险废物暂存间，采用混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。同时，医疗废物暂存间设置10~20cm高防渗围堰，且液态危险废物下方设置托盘。	25	环评提出
	对于隔油池、设备用房、生活垃圾房、消	10	环评提出	

		防水池一般防渗区，防渗要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，地面和池体四周可采用 25cm 厚的 C25 混凝土硬化进行防渗。		
	环境风险	1 个 $10m^3$ 的事故池	2	新建
	其他	标识牌	0.1	新建
	环保设施运行维护及环境管理监测费用		10 万元/a	/
	合计		98	/

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	无组织废气	化粪池、垃圾桶、医疗废物暂存间	恶臭气体	项目依托原厂化粪池，且采用地埋式结构，密闭性较好，挥发到空气中的恶臭较少；项目垃圾做到日产日清，通过及时清运可减轻对环境的不利影响；医疗废物暂存间为临时贮存间，贮存时间短，定期交由有资质单位进行清运处置，且收集桶等均采用密闭方式，产生的恶臭少；为降低医院楼栋内空气中的含菌量，楼内经常使用乙醇、84消毒液等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生，医院消毒异味主要为消毒剂挥发产生，其产生量不大。	对环境影响较小
		污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭气体	项目污水处理站各类池子为地埋，为箱体式污水处理站，处理设备均密闭加盖，管理过程中定期添加除臭剂。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准
		备用柴油发电机	备用柴油发电机废气	项目备用柴油发电机拟设置在独立的设备房内，利用外墙上设置的防火风口自然进风，排风由柴油发电机自带的散热器排至竖井至室外。项目加强设备管护以及设备运行时加强通风管理。	对环境影响较小
		食堂	油烟	项目拟设置油烟管道，油烟经集气罩收集后（收集效率取90%）统一引入油烟管道，经1台油烟净化器处理后引至食堂外排放，设置的油烟净化器风机风量为9000m ³ /h，	《餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T50-2021）表2中I型排放标准

				净化效率 60%以上。年工作 365 天，日工作 6h。	
地表水环境	门诊废水、病房废水	化粪池、污水处理站	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、TP、LAS	经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，其中氨氮、总磷、色度排放标准达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准。
	检验废水	中和桶、化粪池、污水处理站	pH	检验废水经 3 个专用收集桶收集后加碱性试剂进行中和预处理，处理后经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。	
	员工生活	隔油池、化粪池、污水处理站	生活污水（pH）、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、动植	食堂废水经 1 个 3m ³ 的隔油池处理后排入原有 1 个 50m ³ 的化粪池，再进入项目自建的污水处理站处理达标。 员工生活污水经场内污水管网收集至原有化粪池，后进入项目自建的污水处理站处理达标后，经企业自建的污水管网排入螳螂川南岸截污干管最终进入海口水质净化厂处理。	

			物油)	
声环境	设备	LeqdB(A)	设备安装减震垫、消声器、墙体阻隔等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类
固体废物	医疗废物	病房、门诊医疗废物	项目拟设置1个面积为5m ² 的医疗废物暂存间对其进行分区暂存，统一收集后委托有资质的单位清运处置。	《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令(第380号))、《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发(2003)206号)、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)、《医疗废物转运车技术要求》(试行)(GB19217-2003)、《危险废物储存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《昆明市医疗废物管理规定》的有关规定
		检验废液		
	危险废物	化粪池、污水处理站污泥	项目拟设置1个面积为2m ² 的危险废物暂存间对其进行分区暂存。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表4的医疗机构污泥控制标准
		废紫外线灯管		满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求
	生活固废	生活垃圾	委托当地环卫部门定期清运处置。	处置率为100%

		食堂泔水	食堂泔水收集于泔水桶内，委托专业餐厨垃圾处置单位清运处置。	
		食堂隔油池废油	隔油池废油脂由专用塑料桶收集，委托专业餐厨垃圾处置单位清运处置。	
土壤及地下水污染防治措施	<p>①重点防渗区主要包括医疗废物暂存间、危险废物暂存间、污水处理站、化粪池、事故池，防渗要求为：防渗层等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。并参照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并结合危险废物类别进行分区，根据不同区域采取相应的防腐防渗措施，地面防渗可采用 25cm 厚的 C25 混凝土硬化防渗+2mm 厚的高密度聚乙烯或其他人工材料。医疗废物暂存间、危险废物暂存间，采用混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。同时，医疗废物暂存间设置 10~20cm 高防渗围堰，且液态危险废物下方设置托盘。</p> <p>②对于隔油池、设备用房、生活垃圾房、消防水池一般防渗区，防渗要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，地面和池体四周可采用 25cm 厚的 C25 混凝土硬化进行防渗。</p> <p>③对于厂区道路简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面可采用混凝土硬化。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>a 注意院区道路设置，尽量使物流（尤其是医疗废物、危险废物、危险化学品），得到方便、有效运输。</p> <p>b 病房进行定期消毒，避免病菌扩散，避免影响人群健康。</p> <p>c 从管理方面加强综合防范措施；实行危险化学品存放区禁烟禁火。</p> <p>d 设置专门人员管理发电机房，专门存储柴油，严格按照《危险化学品安全管理条例》有关危险化学品的保管、储存和使用要求进行使用。</p> <p>e 在医院内各通道处设有灭火器和消防栓。</p> <p>f 控制好风险物质（氢氧化钠、三氯异氰、乙醇、柴油）贮存场所的温度</p>			

和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。定期对所暂存的容器及暂存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

g 三氯异氰片、乙醇、柴油必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放；配备必要的危险品事故防范和应急技术装备。

h 加强污水处理设施设备、管线、阀门等设备元器件的维护保养，对系统的薄弱环节如消毒设备等易出现故障的地方，加强检查、维护保养，及时更新。对处理设备故障要及时抢修，防止因处理设备故障抢修不及时而造成污水超标排放。

i 污水处理设施设备要合理配电，防止因停电造成污水超标排放。

j 项目应配套建设完善的排水系统和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保事故污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。

k 一旦出现非正常情况，操作人员应立即启动废水回流系统至事故应急池，关闭废水排放口的阀门。查找原因，及时抢修，待系统正常运行后再将事故废水返回污水处理站处理。

l 对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集，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》的包装物或者容器内。

m 医疗废物处置、管理及暂存设施建设按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB39707-2020）、《医疗废物管理条例（2011 修订）》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关规定执行，不得露天存放医疗废物；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。对于医疗废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

n 医药库房贮存物质时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家有关规定。同时设专职人员加强管理和定期检查。

o 在备用发电机房等处设置明显的警示牌，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 使用氧气瓶时，严格遵守操作规程，开、关阀门不要过快、过急，避免产生摩擦热和静电火花；对漆色、字样与所充装气体不符的，或漆色、字样脱落不易识别气瓶类型的和未判明装过何种气体的气瓶，严禁进行充装；氧气瓶内气体不能用尽，应留有余压，如感到气体不纯，应考虑形成爆鸣性气体的可能性，对气瓶内的气体采用正确的检测方法进行鉴别；要保证气瓶强度，购买选用有制造气瓶资质的单位生产的合格产品，并按气瓶检验规定要求，每 3 年检验 1 次；在充装、使用氧气瓶前，操作者要仔细检查自己的双手、手套、工具、减压阀等有无沾染油脂；用于氧气瓶的汇流排管道及其密封圈，第一次使用前均须认真脱脂，且不得采用可燃的密封圈；氧气瓶的连接管必须采用高压金属软管；充装和使用气瓶时，严禁过量充装，避免损坏阀门；氧气瓶在充装、运输、储存、使用等过程中，严禁敲击、碰撞；气瓶在储存、使用等过程中不得靠近热源，夏季要防止阳光暴晒，冬季瓶阀冻结时，严禁明火烘烤。</p> <p>q 根据项目特点，项目运营期废水量为 28.112m³/d，事故池容积按生产废水产生量的 30%核算，事故池容积应为 10m³，能满足事故废水收集需求，布置于污水处理站旁，对风险事故废水进行收集，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水、污染雨水的需要。</p> <p>r 项目发生火灾事故主要是涉及的风险物质乙醇、柴油等可燃物质，遇到火源而引起的。现场人员及时断开电箱电源、使用现场灭火器械进行初期灭火、隔离火源。火势可控时，发现火灾事故工作人员应及时采用抹布等扑灭；火势不可控时，应立即启动预案，全力组织人员疏散和自救，同时值班人员、当班领导在第一时间内向公安消防部门报警。组织人员疏散和抢救伤病员，配合医疗部门工作，火势扑灭后应及时做好后期的环境监测工作。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理计划</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。</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，定期检查厂内环保设施运行情况，如污水处理站等</p>

设施是否正常运行，防止废水超标排放污染环境。及时排除故障，保证环保设施正常运转。

④危险废物的收集管理应由专人负责，分类收集。

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。

⑥按自行监测计划委托有资质单位进行。规范设置排污口。

建设单位应在各排污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。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理措施的运行情况等建档管理，并报送环保主管部门备案。排污口规范化图标详见下图。



(2) 排污许可证申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行简化管理，及时办理排污许可。项目运行后应按取得的排污许可证载明的要求规范记录环境管理台账，需记录的内容包括生产设施及污染防治设施的运行管理信息、监测记录信息及其它环境管理信息等内容。同时应按要求开展自行监测，按时提交执行报告。

(3) 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

昆明辰飞医疗服务有限公司提升改造项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、规范及相关规划要求，符合“三线一单”的相关管理要求，符合国家和地方的产业政策。本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施后，产生的污染物均能达标排放，项目符合总量控制原则，项目各污染物经治理达标排放后对周围环境的影响较小，当地环境质量仍能维持现状。从环境保护的角度分析，本项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	氨	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	0.001t/a
	硫化氢	0	0	0	0.00006t/a	0	0.00006t/a	0.00006t/a
	恶臭	0	0	0	少量	0	少量	少量
	油烟	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	0.008t/a
废水	废水量	0	0	0	10260.88m ³ /a	0	10260.88m ³ /a	10260.88m ³ / a
	CODcr	0	0	0	2.565t/a	0	2.565t/a	2.565t/a
	氨氮	0	0	0	0.462t/a	0	0.462t/a	0.462t/a
医疗废物	病房医疗废物	0	0	0	15.177t/a	0	15.177t/a	15.177t/a
	门诊医疗废物	0	0	0	5.84t/a	0	5.84t/a	5.84t/a
	检验废液	0	0	0	5.84m ³ /a	0	5.84m ³ /a	5.84m ³ /a
危险废物	化粪池、污水处理 站污泥	0	0	0	13.949t/a	0	13.949t/a	13.949t/a
	废紫外线灯管	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a
生活固废	生活垃圾	0	0	0	56.575t/a	0	56.575t/a	56.575t/a
	食堂泔水	0	0	0	5.84t/a	0	5.84t/a	5.84t/a
	食堂隔油池废油	0	0	0	0.173t/a	0	0.173t/a	0.173t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①