

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 昆明馨安医院有限公司

建设单位(盖章): 昆明馨安医院有限公司

编制日期: 二〇二四年八月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	4
二、建设工程项目分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	73
附表	74

附表:

附表 1、建设项目污染物排放量汇总表

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目评价工作图

附图 4 项目区域水系图

附图 5 项目与昆明官渡区控制性详细规划位置关系图

附图 6 项目与昆明官渡区声环境功能区划图

附图 7 项目与昆明市环境管控单元分类关系图

附图 8 项目与滇池湖滨生态红线及湖泊生态保护黄线的位置关系图

附件:

附件 1 委托书

附件 2 医疗机构执业许可证

附件 3 租赁合同

附件 4 原《昆明馨安医院建设项目环境影响报告书》批复

附件 5 安琪儿官渡东辉门诊部环境影响登记表

附件 6 项目现状监测报告

附件 7 环评咨询合同

附件 8 项目进度表

附件 9 审核程序表

一、建设项目基本情况

项目名称	昆明馨安医院		
项目代码	/		
单位联系人	何一凡	联系方式	
建设地点	昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 塔-3 号		
地理坐标	东经：102 度 44 分 48.025 秒，北纬：24 度 58 分 14.438 秒		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 108 医院 841； 专科疾病防治院（所、站） 8432；妇幼保健院（所、站） 8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435； 基层医疗卫生服务 842
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
审批部门(核准/备案)部门	/	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	350	环保投资(万元)	22.72
环保投资占比(%)	6.49	施工工期	6 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)	1403
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）专项评价设置原则，本项目专项评价设置情况详见表1-1。 表1-1 本项目专项评价设置情况表		
	专项评类别	设置原则	本项目实际情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目为综合医院，大气污染物不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
	地表水	新增工业废水直排建设	本项目产生的医疗废水经污水处理

		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	站处理后排至市政管网，最后进入昆明市第六水质净化厂，属于间接排放。	
	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 ³ 的建设项目。	本项目危险物质为乙醇、氧气、次氯酸钠、医疗废物，均未超过临界量。	无
	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水。	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目位于昆明市官渡区，不属于海洋地区，且本项目不属于海洋工程建设项目。	无

由上表可知，本项目不需设置专项评价。

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为医疗卫生服务设施建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于目录中“鼓励类”中“三十七、卫生健康”的“1、医疗服务设施建设”的内容。本项目于2024年7月31日取得了昆明市官渡区卫生健康局下发的医疗机构执业许可证（登记号：PDY72037-653011115A1002）。因此，本项目符合国家及当地现行产业相关政策的要求。</p> <p>2、与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）：</p> <p>全市共划分129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。</p> <p>1、优先保护单元。优先保护单元共42个，其中包括14个生态保护红线区、28个一般生态空间区。</p> <p>2、重点管控单元。重点管控单元共73个，其中包括14个矿山资源重点</p>

管控区、13个水环境城镇生活污染重点管控区、5个水环境农业污染重点管控区、2个大气环境受体敏感重点管控区、3个大气环境布局敏感重点管控区、2个大气环境弱扩散重点管控区、14个水环境城镇生活污染和大气环境受体敏感并重管控区、18个水环境工业污染和大气环境高排放并重管控区、2个土壤污染重点治理区。

3、一般管控单元。一般管控单元共14个，为优先保护、重点管控单元之外的区域。

本项目属于官渡区县城重点管控单元，项目与区域“三线一单”符合性分析详见下表：

表 1-2 项目与昆明市“三线一单”符合性对照分析

管控要求	符合性分析
1、生态保护红线	
严格执行云南省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，全市生态保护红线总面积为4662.53平方公里，占全市国土面积的22.19%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。 立足已形成的生态保护红线划定工作成果，遵循生态优先原则，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，全市一般生态空间面积为4606.43平方公里，占全市国土面积的21.92%。一般生态空间参照主体功能区中重点生态功能区的开发和管制原则进行管控，以保护和修复生态环境、提供生态产品为首要任务，依法限制大规模高强度的工业化和城镇化开发建设活动。加强资源环境承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。划入一般生态空间的各类自然保护地原则上按照原管控要求进行管理，其他一般生态空间根据用途分区，依法依规进行生态环境管控。	本项目选址于昆明市官渡区金源大道3196号“泰逸东辉商业中心”A幢-3号，属于城市建成区，项目用地性质为医疗卫生用地，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地、省级公益林和基本农田保护区等生态保护区，本项目未涉及占用昆明市生态保护红线。
2、环境质量底线	
到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。全市环境空气质量总体保持优良，主城区空气质量	根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量能达到

	<p>优良天数占比达99%以上，二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x)排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物(PM₁₀、PM_{2.5})稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水水质达IV类，滇池外海水水质达IV类(化学需氧量≤40毫克/升)，阳宗海水水质达III类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。</p> <p>到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。全市环境空气质量全面改善，各县(市)区、开发(度假)区环境空气质量稳定达到国家二级标准。地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。</p>	<p>《环境空气质量标准》(GB3096-2012)中二级标准，水环境基本能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准目标要求，声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。</p> <p>项目产生的大气污染物能达标排放；厂界噪声能达标排放；废水经污水处理站处理后可达标排放至市政管网，最后进入昆明市第六水质净化厂；固体废物合格处置率100%。项目严格采取环境保护措施后，确保污染物达标排放，项目建成后也不会改变环境质量功能现状，能够维持环境功能区质量现状。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。</p>	
3、资源利用上线			
<p>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。</p>		<p>项目运行过程中消耗一定量的水、电等，资源消耗量相对区域资源总量较少，符合资源利用上线要求。</p>	
4、生态环境准入清单			
官渡区县城重点管控单元	空间布局约束	禁止在城市公共供水管网范围内建设自备水井。现有未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律限期关闭。	符合，本项目用水均为公共供水管网供水，未建设自备水井。
	污染物排放管控	1.大气环境质量保持在国家大气环境质量二级标准以内。	根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3096-2012)中二级标准，项目运营后对环境空气影响较小。
		2.加强施工工地的扬尘控制和移动源大气环境污染防治；加强对汽	项目施工期仅对租用建筑进行简单的装修，施工过程中

		车尾气综合处理,减轻汽车尾气污染和光化学污染。	均在室内进行,有效降低施工扬尘污染,产生的污染物对环境影响较小。
		3.城市污水管网尚未配套的地区,房地产开发项目应自行建设污水处理设施,污水处理后达标排放,城市建成区生活污水集中处理率达到95%以上。	项目所在区域已配套完善的雨污管网,医疗废水经污水处理站处理后排至市政管网,最后进入昆明市第六水质净化厂,污水可实现达标排放。
		4.完善生活污水收集处理系统,改造截污干管,杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。	项目医疗废水均通过项目污水处理站处理收集处理后外排至市政管网,最后进入昆明市第六水质净化厂。
		5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的生活垃圾处理厂(场)、粪便处理厂、厨余垃圾处理厂、建筑垃圾(渣土)处理场、垃圾转运站、公共厕所、生活垃圾分类设施等环卫基础设施。	项目均按照国家、省、市相关标准要求建设项目建设生活垃圾分类设施、医疗废物暂存间等固废收集措施。
	环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物,必须按照危险废物标准进行分类,禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物,必须采取防止污染环境的措施,并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	项目设置有医疗废物暂存间,同时按照危险废物处置等相关规范对医疗废物等进行收集、分类及暂存,最终委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。
	资源开发效率要求	主要可再生资源回收利用率≥80%。	项目不涉及资源开发,项目针对租用的已有建筑进行装修,经简单装修后,用作项目营运场所。

综上,项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(昆政发〔2021〕21号)“三线一单”的管理要求。

3、与《昆明市医疗废物管理规定》符合性分析

表 1-2 项目与《昆明市医疗废物管理规定》符合性对照分析

序号	《昆明市医疗废物管理规定》要求	符合性分析
----	-----------------	-------

1	第七条 医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当确定医疗废物管理第三责任人，明确专门机构或者配备专兼职人员负责医疗废物的管理工作，并建立登记制度。	符合，本项目由专人负责医疗废物管理工作，建立管理台帐，转运过程中实行转移联单制度。
2	第十一条 医疗卫生机构委托医疗废物集中处置单位处置医疗废物，应当签订医疗废物处置协议。	符合，项目医疗废物使用医疗废物收集桶分类收集后暂存于项目的医疗废物暂存间，委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。
3	第十二条 医疗卫生机构在每次转移医疗废物时，应当与医疗废物集中处置单位办理交运手续，填写医疗废物转移联单，并各自保存五年。	符合，项目每次进行医疗废物转移时均要求填写转移联单。

项目医疗废物的管理、处置符合《昆明市医疗固废管理规定》的相关要求。

4、与《医疗废物管理条例》符合性分析

表 1-3 项目与《医疗废物管理条例》符合性对照分析

序号	《医疗废物管理条例》要求	符合性分析
1	第十六条 医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。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。	符合，项目内医疗废物随产随收，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，并且收集容器设有明显标志。
2	第十七条 医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	符合，项目内设置有独立医疗废物暂存间，医疗废物密闭保存，并定期进行消毒和清洁，医疗废物暂存间设置有明显的警示标识，远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，医疗废物定期委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。
3	第十九条 医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。对病理科、妇产科等产生的特殊有害的医疗固废需各科室预处理后进入项目内医疗废物暂存间。	符合，项目内医疗废物随产随收，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，并且收集容器设有明显标志。医疗废物经收集后由专人转移到医疗废物暂存间内暂存，委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。

项目医疗废物的管理、处置符合《医疗废物管理条例》的相关要求。

5、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》符合性分析

表 1-4 项目与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》符合性对照分析

序号	《医疗卫生机构医疗废物管理办法》要求	符合性分析
1	<p>第十二条 医疗卫生机构应当按照以下要求，及时分类收集医疗废物：</p> <p>（一）根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；</p> <p>（二）在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；</p> <p>（三）感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；</p> <p>（四）废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；</p> <p>（五）化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；</p> <p>（六）批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；</p> <p>（七）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；</p> <p>（八）隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的具有传染性的排泄物，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处理系统；</p> <p>（九）隔离的传染病病人或者疑似传染病病人产生的医疗废物应当使用双层包装物，并及时密封；</p> <p>（十）放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。</p>	符合，项目内不设传染病科。在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷，检查后使用专用医疗废物收集桶分类盛装，并设有明显的标志。废弃的麻醉、精神、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。医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，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。医疗废物收集后委托云南正晓环保投资有限公司清运处置。
2	第十二条 医疗卫生机构内医疗废物产生地点应当有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明。	符合，项目院区内将张贴有相关知识的海报。

3	第十三条 盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。	符合，项目运营期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。
4	第十五条 盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。	符合，项目运营期医疗废物储存装置均设标志，转运时贴有相关的信息。

项目医疗废物的管理、处置符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求。

6、与《云南省滇池保护条例》相符合性分析

《云南省滇池保护条例》已由云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议于 2023 年 11 月 30 日审议通过，自 2024 年 1 月 1 日起施行。

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。

通过与“云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态保护黄线布置图”叠图分析，本项目处于绿色发展区，与《云南省滇池保护条例》的相符性分析见下表。

表 1-5 项目与《云南省滇池保护条例》符合性对照分析

序号	《云南省滇池保护条例》中绿色发展区相关要求	符合性分析
1	第二十六条 绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，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。	符合，本项目为医疗卫生服务设施建设项目，不属于条款规定禁止建设项目类别。

		<p>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氮、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。</p> <p>严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。</p>	
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、使用含磷洗涤用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；</p> <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>	<p>符合，项目位于昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 幢-3 号，属于城市建成区，项目本身属于医疗卫生服务设施建设项目，租用原安琪儿官渡东辉门诊部场地。无生态破坏行为。项目检验废液通过专用防渗漏、防锐器穿透的密闭收集桶收集后暂存于医疗废物暂存间后委托云南正晓环保投资有限公司清运处置，检验清洗废水经专门的收集桶收集加碱性试剂进行中和处理后随其他医疗废水排入化粪池处理后进入污水处理站处理后排入市政管网，最后进入昆明市第六水质净化厂；项目生活垃圾经垃圾箱收集后定期委托环卫部门处置。污水处理设施污泥定期委托云南正晓环保投资有限公司定期清掏处置。医疗废物使用医疗废物收集桶分类收集后暂存于项目的医疗废物暂存间委托云南正晓环保投资有限公司清运处置，可做到固废处置 100%，不向河道、沟渠排放废水、倾倒固废，不在河道中清洗生产用具。</p>

综上所述，本项目的建设符合《云南省滇池保护条例》的相关规定。

7、与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

表 1-6 项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性对照分析

序号	《昆明市大气污染防治条例》相关要求	符合性分析
1	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。	符合，本项目为医疗卫生服务设施建设项目，属于国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，项目建设完成后将按程序办理排污许可证。
2	本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求： (一) 施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、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、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理； (三) 对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒； (四) 道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面； (五) 建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业； (六) 施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。	(1) 本项目施工期的工程内容位于泰逸东辉商业中心 A 幢已建楼房内，项目将于施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督； (2) 项目位于泰逸东辉商业中心 A 幢已建楼房内，施工场地外围设置临时围挡，项目施工过程中采取洒水降尘措施； (3) 项目所使用的细颗粒建筑材料均以袋装的形式运入楼房内暂存，项目产生的建筑垃圾由编织袋盛装集中堆存，当达到一定量后安排车辆运走，车辆运输过程中采用篷布严密遮盖。 (4) 项目施工利用周边已有道路，不涉及道路挖掘施工。 (5) 本项目不涉及土石方工程，在对楼层原有隔断墙拆除的过程中采取洒水降尘措施； (6) 项目不涉及土石方工程，使用的材料及建筑垃圾均采用编织袋盛装运输，项目安排专人对出入运输道路及时清扫，保持道路整洁。
3	运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定的路线和时间行驶。	项目施工工程仅涉及少量砂石、水泥的运输，上述材料均以袋装形式运入施工起，运输车辆采用篷布严密遮挡，运输过程严格按照规定的路线和时间行驶。

4	企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当安装净化装置或者采取其他措施防止恶臭气体排放。	符合，医院对医疗废物间内设置有紫外消毒灯，污水处理站为密封地埋式，并投加除臭剂处理，生活垃圾做到日清。
---	---	---

综上所述，项目所采取的防治措施符合《昆明市大气污染防治条例》中的相关内容。

8、与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）对比分析情况见下表：

表 1-7 项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）符合性对照分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相关要求	符合性分析
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夫划的码头项目，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。	符合，本项目不属于码头或过江项目。
2	二）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	符合，本项目位于昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 幢-3 号，项目不涉及自然保护区、风景名胜区。
3	三）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	符合，本项目不属于饮用水水源一级、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	（四）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。	符合，本项目不属于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，项目符合主体功能定位的投资建设项目。
5	（五）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、	符合，本项目不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

	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。	
6	(六) 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。	符合, 本项目废水经污水处理站处理达标后排入市政管网, 最后进入昆明市第六水质净化厂, 不直接排放。
7	(七) 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。	符合, 本项目不涉及捕捞。
8	(八) 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	符合, 本项目不属于化工项目, 不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。
9	(九) 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。	符合, 本项目不属于高污染项目。
10	(十) 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。	符合, 项本目不属于禁止新建、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, 不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

综上, 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022年版)规定的内容相符合。

9、与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(2022年版) 相符性分析

本项目与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(2022年版)的符合性具体分析如下表:

表 1-8 项目与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(2022年版) 符合性对照分析

序号	《云南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(2022年版) 相关要求	符合性分析
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段 2019 年-2035 年)》、《景洪港总体规划(2019-2035 年)》等州(市)级以上港口布局规划以及	符合, 本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。

		港口总体规划的码头项目。	
2		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	符合，本项目位于昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 棚-3 号，本项目用地不涉及自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。
3		禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	符合，本项目用地不涉及风景名胜区。
4		止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	符合，本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。
5		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	符合，本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线或河段范围；本项目不涉及国家湿地公园的土地。
6		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合，本项目不属于占用长江流域河湖岸线项目。

	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	符合，本项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	符合，本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。
	9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	符合，本项目不属于化工项目，不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	符合，本项目不属于高污染项目。
	11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	符合，本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；本项目不属于《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》中的企业。
	12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	符合，本项目不属于落后产能项目、过剩产能行业项目、高能耗、高排放项目。不涉及建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置。不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业。
		综上，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》（2022年版）规定的相关内容相符合。	
		10、与《昆明市“十四五”卫生与健康规划》（阶段成果）符合性分析	
		根据《昆明市“十四五”卫生与健康规划》（阶段成果）昆明市主要存在医疗资源空间分布相对不均衡，分级诊疗体系尚未形成，基层服务能力亟待提高，公共卫生机构体系不健全，疾控防疫能力待提升，卫生健康服务水	

平与国际大健康名城定位不匹配，智慧医疗服务水平不高，卫生健康信息化基础薄弱，卫生健康监督执法能力建设需进一步加强。

项目位于云南省昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 框-3 号，项目为昆明馨安医院，设置床位 20 张。能缓解昆明市医疗卫生机构服务资源利用不足现象。与《昆明市“十四五”卫生与健康规划》（阶段成果）规划的内容相符合。

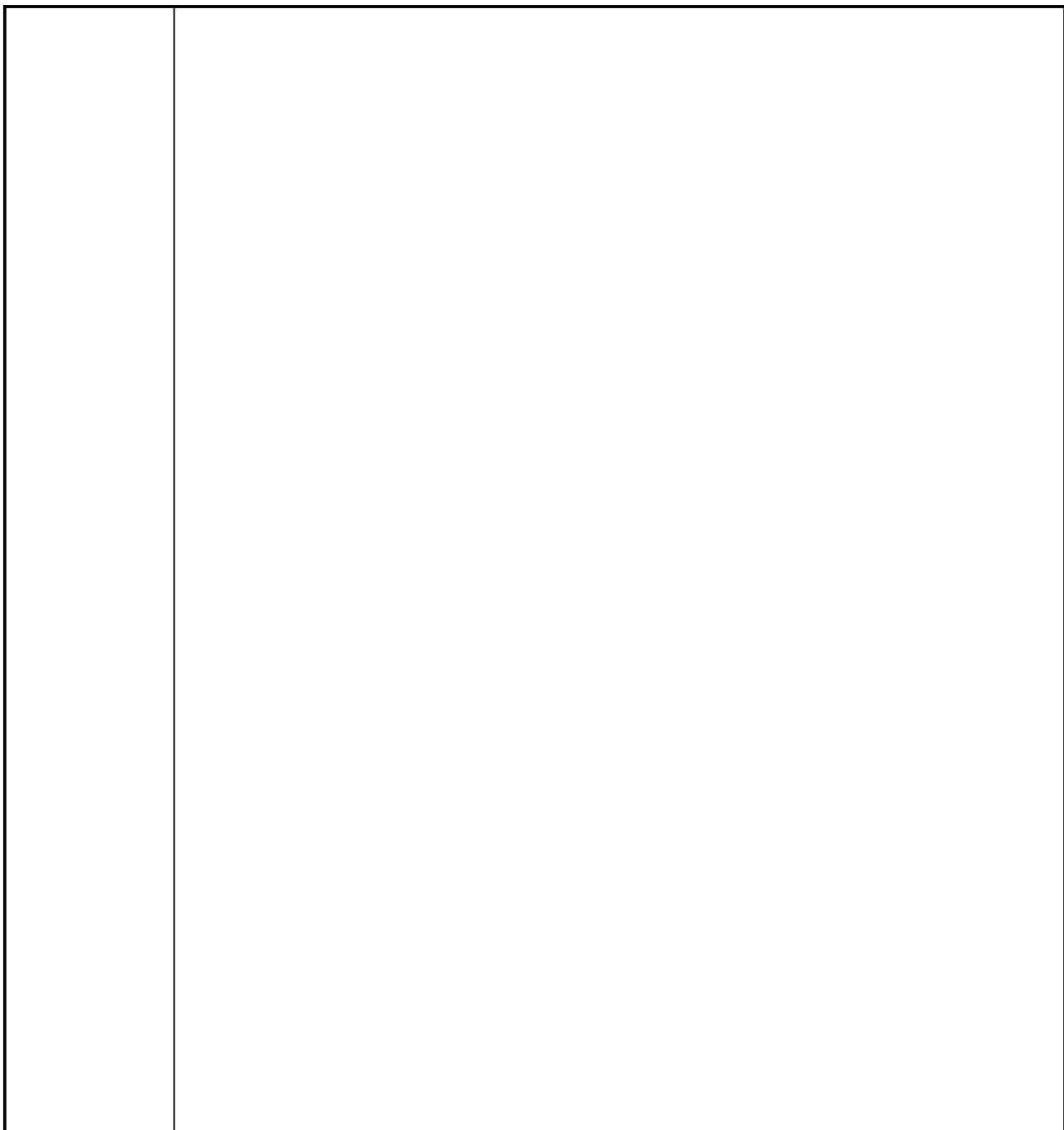
11、环境相容性分析

项目位于云南省昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 框-3 号，周边主要是临街商铺以及居民小区，生活交通较为便利。项目周边无大型污染企业，周围的企业对本项目无制约性因素；项目建成后，本项目所产生的废水、异味、噪声和固体废物进行控制后，项目运行产生的污染物均能得到妥善处置，对周边环境影响很小，同时本项目有利于周边区域居民就医就诊。因此，项目与周边环境是相容的。

12、选址合理性分析

项目位于云南省昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 框-3 号，根据现场踏勘，项目租用房屋原为安琪儿官渡东辉门诊部场地，项目位于城市建成区，地形、地质、水文条件较好、未处于地震断裂带，市政基础设施完善交通便利，周围主要为住宅区，无重大污染源企业、无生产及贮存易燃易爆物品的区域、无高压线路及设施、未紧邻噪声源、震动源和电磁场的区域。

参考《综合医院建设标准》（建标 2021）36 号文中选址规定，项目位于城市建成区，地形、地质、水文条件较好、未处于地震断裂带，市政基础设施完善，交通便利，周围主要为住宅、商业区，无重大污染源企业、无生产及贮存易燃易爆物品的区域、无高压线路及设施、未紧邻噪声源、震动源和电磁场的区域，本项目选址符合《综合医院建设标准》（建标 2021）36 号文要求。



二、建设工程项目分析

一、项目名称、地点、建设性质

(1) 项目名称：昆明馨安医院

(2) 建设单位：昆明馨安医院有限公司

(3) 建设地点：云南省昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 幢-3 号，地理位置坐标为东经 102°44'48.025"，北纬 24°58'14.438"。

(4) 建设性质：迁建

(5) 项目投资：350 万元

(6) 建设规模：设置床位 20 张。

二、项目基本情况

2.1 项目工程组成

项目占地面积为 1403m²，租用原安琪儿官渡东辉门诊部场地，共三层，由主体工程及其他配套辅助工程、公用工程、环保工程等组成，项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设情况一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	备注
主体工程	一楼	设置大厅、内科门诊室、外科门诊室、抢救室、药房、储藏室、去污区等，建筑面积约 1301.31m ² 。	在原有建筑的基础上进行装修
	二楼	设置康复科、中医科诊室、妇科诊室、皮肤科诊室、超声科诊室、检验科、治疗室、病房等，建筑面积约 2625.18m ² 。	
	三楼	病房、治疗间、信息机房等，建筑面积约 1219.96m ² 。	
辅助工程	办公区	设置于 1 层，用于日常行政办公。	依托现有
	卫生间	每层均配置卫生间。	
公用工程	供电系统	由市政电网供给	依托现有
	供水系统	项目所用水由城镇供水管网供给，能够满足项目运营、生活用水及消防用水要求。	依托现有
	排水系统	室内采用污废合流，室外雨污分流制，雨水收集后排入市政雨污水管网。	依托现有
	消毒系统	生活水箱配置水箱自洁消毒器（紫外线消毒），病房、检验科采用紫外线及含氯消毒剂相结合的方式进行消毒；医疗仪器采用紫外光消毒；厕所用漂白粉进行消毒；污水处理站使用次氯酸钠进行消毒。	依托现有
	供氧系统	项目于二楼病房隔出一间中心供氧室，放置氧气瓶，通过管道输送至各床；1 楼和 3 楼使用移动式氧气瓶供氧。	依托现有
环保工程	废气处理措施	污水处理站采用地埋式，并定期进行消毒杀菌。	依托现有
	废水处理措施	地埋式化粪池，容积约为 11.25m ³	依托现有

		地埋式污水处理站1座，处理规模20m ³ /d的一体化污水处理站，采用“预处理+A/O+二级沉淀+消毒”处理工艺。	依托现有
		中和废水收集桶，收集加碱性试剂进行中和处理后随其他医疗废水排入化粪池处理后进入原有污水处理站处理。	新建
	噪声治理系统	对使用的设备安装隔声减振基础。	新建
	固废处置措施	设置移动式带盖垃圾桶若干、小型垃圾桶若干	新建
		医疗废物收集桶若干，各科室及病房根据医疗废物产生的种类分别设置不同的医疗固废收集桶。	新建
	地下水	每层一间医疗废物暂存间，每间配置医疗废物收集桶若干	新建
		①医疗废物暂存间、污水处理站、化粪池进行防渗处理，按重点防渗区进行建设，防渗技术要求为：采取C25混凝土硬化+2mm厚的改性环氧树脂涂层防渗措施，渗透系数达到≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s。②用地外的其他裸露场地进行水泥硬化。	依托现有

三、主要设备

项目主要配套设备见表 2-2。

表 2-2 主要配套设备及辅助设施一览表

序号	名称	单位	数量
1	超声机	台	4
2	臭氧机	台	2
3	红光仪	台	2
4	TDZ4-WS 台式低速离心机	台	1
5	SF-8000 凝血仪	台	1
6	BS240 生化仪	台	1
7	阴道分泌物分析系统	台	1
8	URIT-500B 尿常规	台	1
9	免疫荧光分析仪	台	1
10	血常规分析仪	台	1
11	血糖仪	台	1
12	血气分析仪	台	1
13	消毒锅	台	2
14	卡式灭菌器	台	1
15	低温等离子	台	1
16	宫腔镜操作台	台	1
17	电子阴道镜	台	2
18	高频电刀	台	1
19	电动洗胃器	台	1
20	电动吸痰器	台	1
21	产后康复综合治疗仪	台	1
22	心电监护仪	台	3

23	雾化吸引器	台	2
24	宫腔镜	台	1
25	微波机	台	1
26	麻醉机	台	1
27	电动手术床	台	1
28	除颤仪	台	1
29	病人监护仪	台	1
30	心电图机	台	1
31	电刺激治疗仪	台	1
32	BOLO 超声波治疗仪	台	1
33	AI 温控射频治疗仪	台	1
34	盆底脉冲磁刺激治疗	台	1
35	脉冲评估仪	台	1
36	碳 13 呼气检测仪	台	1

四、主要使用材料消耗

本项目主要医疗耗材情况如下表所示。

表 2-3 主要医疗耗材情况一览表

类别	名称	单位	年耗量
医疗耗材	一次性医用帽	个	920
	一次性手术衣	件	36
	一次性输液器	支	693
	一次性治疗中单	个	180
	一次性吸氧管	根	135
	一次性采血针	支	2000
	医用真空采血管	支	2000
	一次性注射器 5 毫升	支	900
	一次性注射器 10 毫升	支	420
	一次性注射器 20 毫升	支	574
	血糖试纸	条	120
	纱布	小片	2640
	碘伏消毒液	瓶	120
	绑扎胶布	卷	80
	一次性手术小单	个	897
	一次性手术大单	个	385
	棉签	包	77
	医用超声耦合剂	瓶	600
	外科手套	双	184
	外科口罩	个	8160
	乳胶手套	双	1851
	薄膜手套	盒	25

	巴氏消毒液	瓶	28
	酒精	大瓶	80
	消毒粉（优氯净）	小袋	48
	氧气（液氧）	吨	1.14
污水处理站药剂	次氯化钠	kg	0.04

五、工作制度

项目定员 45 人，均不在项目区内住宿，年工作 365 天，门诊及行政部门每天工作 8h，一班工作制；其他部门每班工作 12h，两班工作制。

六、平面布置

项目位于云南省昆明市官渡区金源大道 3196 号，相邻金源大道。本项目不设置食堂，一楼设置大厅、内科门诊室、外科门诊室、抢救室、药房、阴凉库、储藏室、更衣室、去污区、污物间、卫生间、强电间；二楼设置康复科、中医科诊室、妇科诊室、皮肤科诊室、分诊室、超声科诊室、检验科、治疗室、活动区、等候区、中药房、病房、污物间、卫生间；三楼设置病房、等候区、治疗间、清洁间、污物间、信息机房、卫生间。

七、水平衡

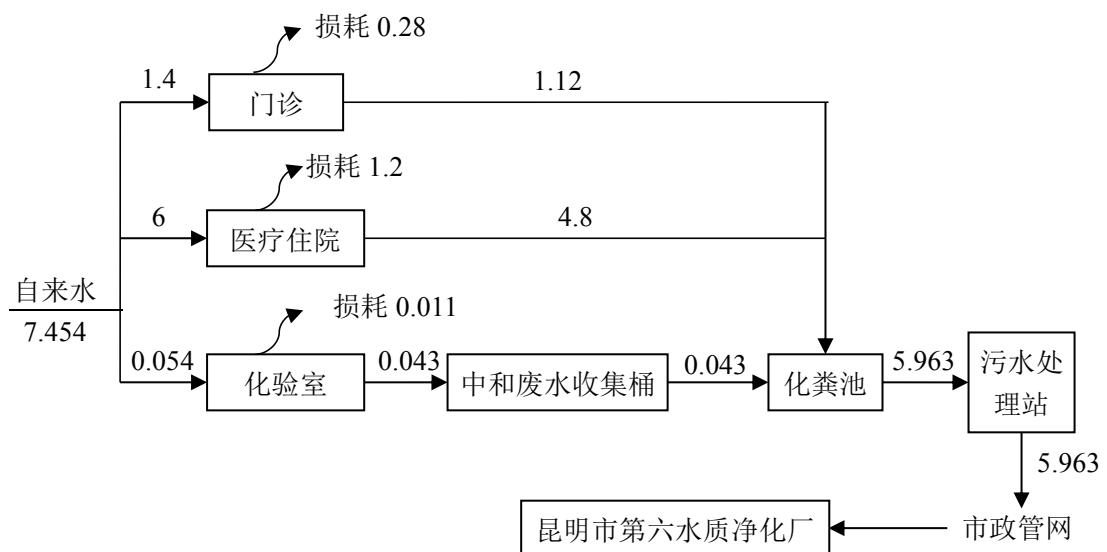


图 2-1 项目运营期水平衡图（单位：m³/d）

八、施工进度

项目计划于 2024 年 9 月 18 日开工建设，于 2025 年 3 月 31 日完成建设，项目施工仅进行内部装修。

九、环保投资

本项目总投资 350 万元，环保投资为 22.72 万元。环保投资估算详见表 2-4。

表 2-4 环保投资估算一览表（单位：万元）

序号	项目	环保措施	投资（万元）	备注
1	废气	垃圾桶加盖处理，委托环卫部门定期清运处理；医疗废物收集桶加盖处理，委托有资质单位定期清运处理	20.0	环评新增
2	废水	化粪池，容积为 11.25m ³	/	已有
		污水处理站，20m ³ /d	/	已有
		雨污分流	/	已有
		中和废水收集桶（2个 20L，一备一用）	0.01	环评新增
3	固废	医疗废物暂存间	/	已有
		医疗固废收集桶	0.03	环评新增
		带盖胶桶	0.01	环评新增
		生活垃圾桶	0.08	环评新增
4	竣工验收费用、环保设施运行与维护费用		2.5	环评新增
	合计	/	22.72	

工艺流程和产排污环节

一、施工期

项目施工期流程及产污环节见图 2-2。

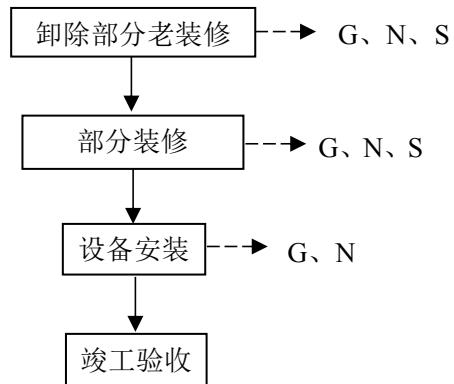


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期

项目运营期流程及产污环节见图 2-3~图 2-4。

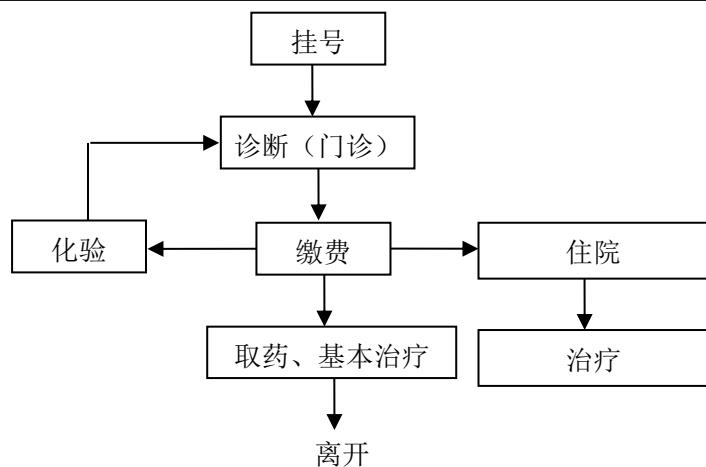


图 2-3 项目运营期就医流程图

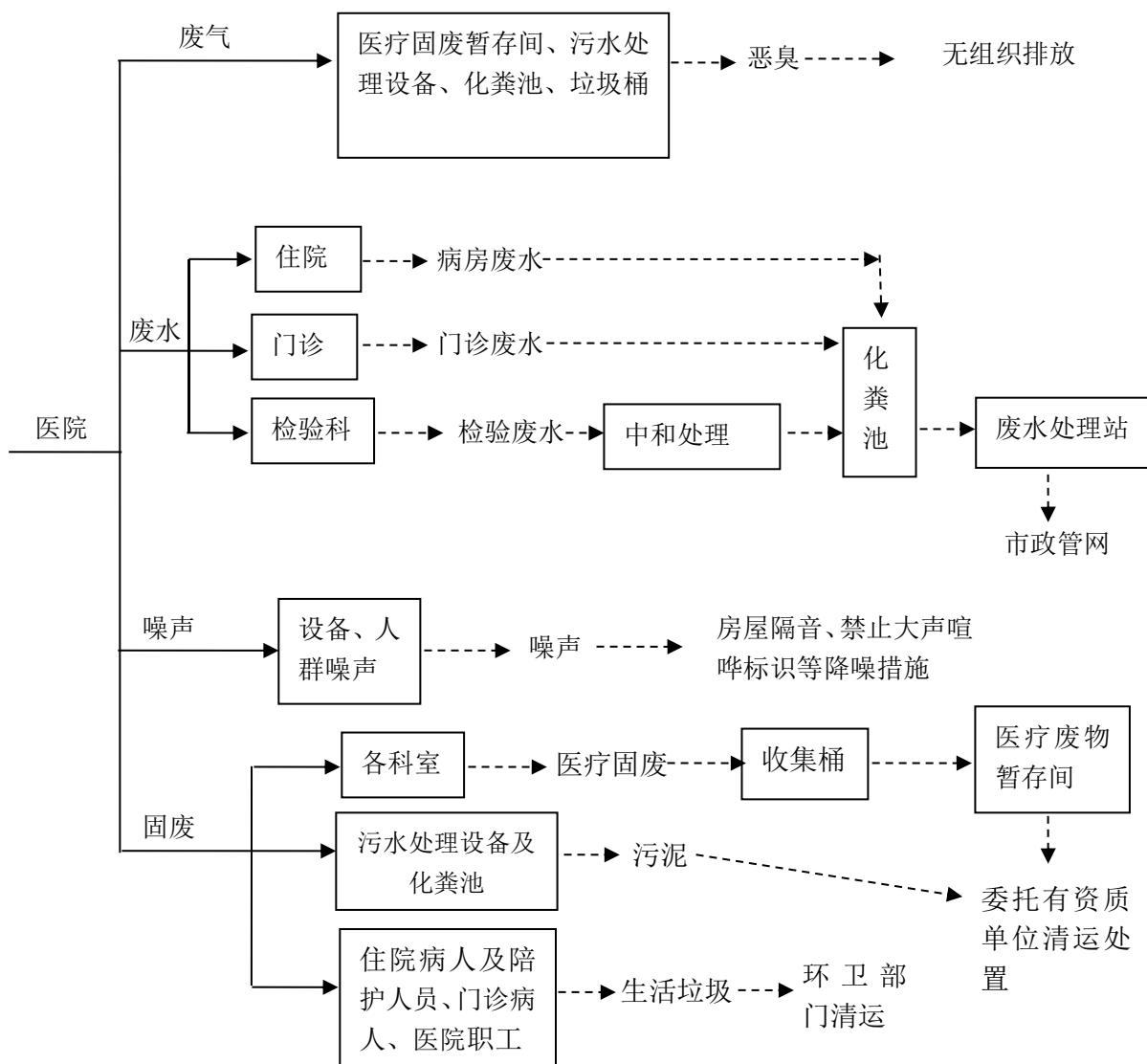


图 2-4 运营期产污节点图

就医流程简述：

- 1) 挂号：医院挂号处排队挂号。
- 2) 就诊：根据挂号所得信息，到不同门诊科室就诊，根据医生诊断结果和建议，选择不同治疗方法。
- 3) 治疗、缴费：根据不同治疗方法，首先到交费处进行缴费，然后取药、进行简单治疗后离开；或缴费后进行住院治疗；或缴费后进行进一步化验检查，再由医生根据化验结果向患者提出治疗意见。
- 4) 离开：治疗结束，病人出院。

表 2-5 项目运营期产污环节分析一览表

类型	编号	名称	污染工序	污染物	采取措施	排放类型	去向	
废气	G1	污水处理站废气	处理废水	H ₂ S、NH ₃	地埋、加盖密闭，并投加除臭剂	无组织	大气	
	G2	垃圾收集点废气	垃圾收集	H ₂ S、NH ₃	日产日清	无组织		
		化粪池	处理废水	H ₂ S、NH ₃	加盖密闭	无组织		
		卫生间	收集废水	H ₂ S、NH ₃	定期进行清洁和消毒	无组织		
	G3	医疗废物暂存异味	医废收集	/	紫外线灯消毒，及时清运	无组织		
	G4	医院浑浊带菌空气	医院运营	/	安装独立的通风系统	无组织		
废水	W1	门诊废水	门诊患者	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群	排入化粪池预处理再进入项目污水处理站	昆明市第六水质净化厂	昆明市第六水质净化厂	
	W2	住院废水	住院患者、医护人员					
	W3	化验室废水	化验室		收集桶或者其他容器酸碱中和处理后同其他废水一起排入化粪池处理后再进入项目污水处理站	昆明市第六水质净化厂		
噪声	N1	设备	机械噪声	噪声	减震、墙体隔声	/	昆明市第六水质净化厂	
	N2	人群	社会噪声	噪声	/	/		
固体废物	S1	生活垃圾	医务人员和病患	生活垃圾	收集后委托环卫部门定期清运	环卫部门	有资质的单位	
	S2	医疗废物	医疗救治	医疗废物	收集后暂存于危废间，委托有资质的单位清运处置	有资质的单位		
	S3	中和沉淀	化验室	沉淀渣	收集后暂存于危废间，委			

			渣			托有资质的单位清运处置	
S4	污泥	化粪池和污水处理站		污泥		收集后暂存于危废间，委托有资质的单位清运处置	

与项目有关的原有环境污染防治问题

本项目租用安琪儿官渡东辉门诊部场地，由高新区昌源北路 599 号搬迁至此，经现场踏勘，原安琪儿官渡东辉门诊部已搬走，现场未发现遗留污染问题。

安琪儿官渡东辉门诊部于 2021 年 8 月 24 日已填报建设项目环境影响登记表，备案号：202153011100000491。

1、原有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收手续情况

昆明馨安医院有限公司位于高新区昌源北路 599 号，成立于 2016 年 08 月 05 日成立，昆明馨安医院是一家以妇产超声为主的一级全科室综合医院，租用高新区中天花园商业 2 栋和 3 栋作为医院用房，设置 20 张病床，设置内科、外科、妇科、急诊、麻醉科、中医科、医学检验科、医学影像科，配套建设设备用发电机房、化粪池、污水处理站、中和池、废气治理设施、垃圾收集设施等。

建设单位运营至今已履行相关环保手续，具体情况如下：

2016 年 10 月，昆明馨安医院有限公司委托云南大学编制了《昆明馨安医院建设项目环境影响报告书》，并于 2016 年 12 月 21 日取得了昆明市环境保护局关于对《昆明馨安医院建设项目环境影响报告书》的批复（昆环保复[2016]388 号）。

2、原有项目环评批复落实情况

原有项目实际生产建设情况与《昆明市环境保护局关于对<昆明馨安医院建设项目环境影响报告书>的批复》（昆环保复[2016]388 号）的相符性分析见下表。

表 2-6 原有项目与昆环保复[2016]388 号的相符性分析一览表

序号	环境影响批复要求	实际建设	相符性
1	项目应建设完善的“雨污分流”排水系统，严格执行《昆明市节约用水管理条例》。酸性废水应进行酸碱中和处理后再进入化粪池、污水处理站处理。外排废水经处理污水站处理达 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 预处理标准和 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》A 等级标准后依托中天花园污水总排口经市政污水排水管网排入昆明市第九水质净化厂处理。	项目按照《昆明市节约用水管理条例》严格建设并实行“雨污分流”排水系统。酸性废水应进行酸碱中和处理后再进入化粪池、污水处理站处理。外排废水经处理污水站处理达 GB18466-2005《医疗机构水污染物排放标准》表 2 预处理标准和 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》A 等级标准后依托中天花园污水总排口经市政污水排水管网排入昆明市第六水质净化厂处理。	相符

	2 污水处理系统、垃圾收集系统等易产生异味的设施应合理布局，并采取必要的防治措施，防止异味污染扰民。	污水处理系统采用地埋式，并定期投加除臭剂；垃圾桶均加盖。	相符
3	水泵、通风设备、配电室等产生噪声的设备及场所应合理布局并采取有效的隔声降噪措施，加强车辆进出管理，项目界外1米处的噪声值应达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准，即：昼间小于60分贝，夜间小于50分贝。	水泵、通风设备、配电室均位于专用设备房内，设置专人管理进出车辆，项目界外1米处的噪声值达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准。	相符
4	营运期生活垃圾应委托环卫部门及时清运。规范设置医废暂存设施，医学检验科产生的特殊废水及其他医疗废物按照规定妥善收集后交由有资质的单位处置。	营运期生活垃圾委托环卫部门每天进行清运。每层楼规范设置医废暂存设施，医学检验科产生的特殊废水用封闭式污水收集桶分类收集后委托昆明市危险废物处置中心清运处置，其他医疗废物按照规定妥善收集后交由有资质的单位处置。	相符
5	项目污染物排放总量控制指标：废水0.3435万吨/年、CODcr0.3435吨/年、氨氮0.0687吨/年。	项目污染物排放总量未超过总量控制指标。	相符
6	《报告书》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。严格遵守《建设项目环境保护管理条例》，项目竣工投入试生产之日起3个月内，须向我局申请竣工环境保护验收，环保设施经我局验收合格后，项目方可投入正式生产。	项目严格执行“三同时”原则，并在建设完成后进行竣工环境保护验收工作。	相符
7	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新向我局报批建设项目的环境影响评价文件。	目前项目规划搬迁，正在重新编制环评。	相符
8	依法到其他部门办理其它相关手续。	项目已依法到其他部门办理其它相关手续。	相符
9	使用的辐射、放射性设备另行办理环保审批手续。	项目涉及辐射、放射性设备已另行环评。	相符

3、现有工程履行排污许可手续情况

项目废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1中A等级标准后进入中天花园小区已建污水处理站再次处理，再排入污水管网，污水排放量纳入中天花园小区考核，因此未单独办理排污许可手续。

4、现有运营工艺及污染物排放量

(1) 项目现有运营工艺如下：

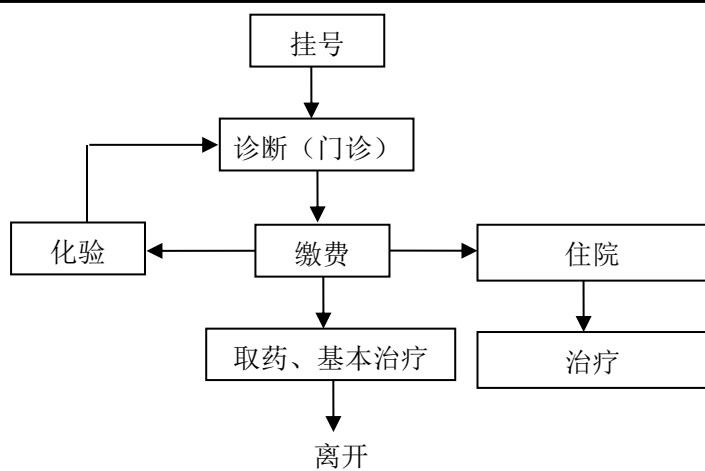


图 2-5 项目运营期就医流程图

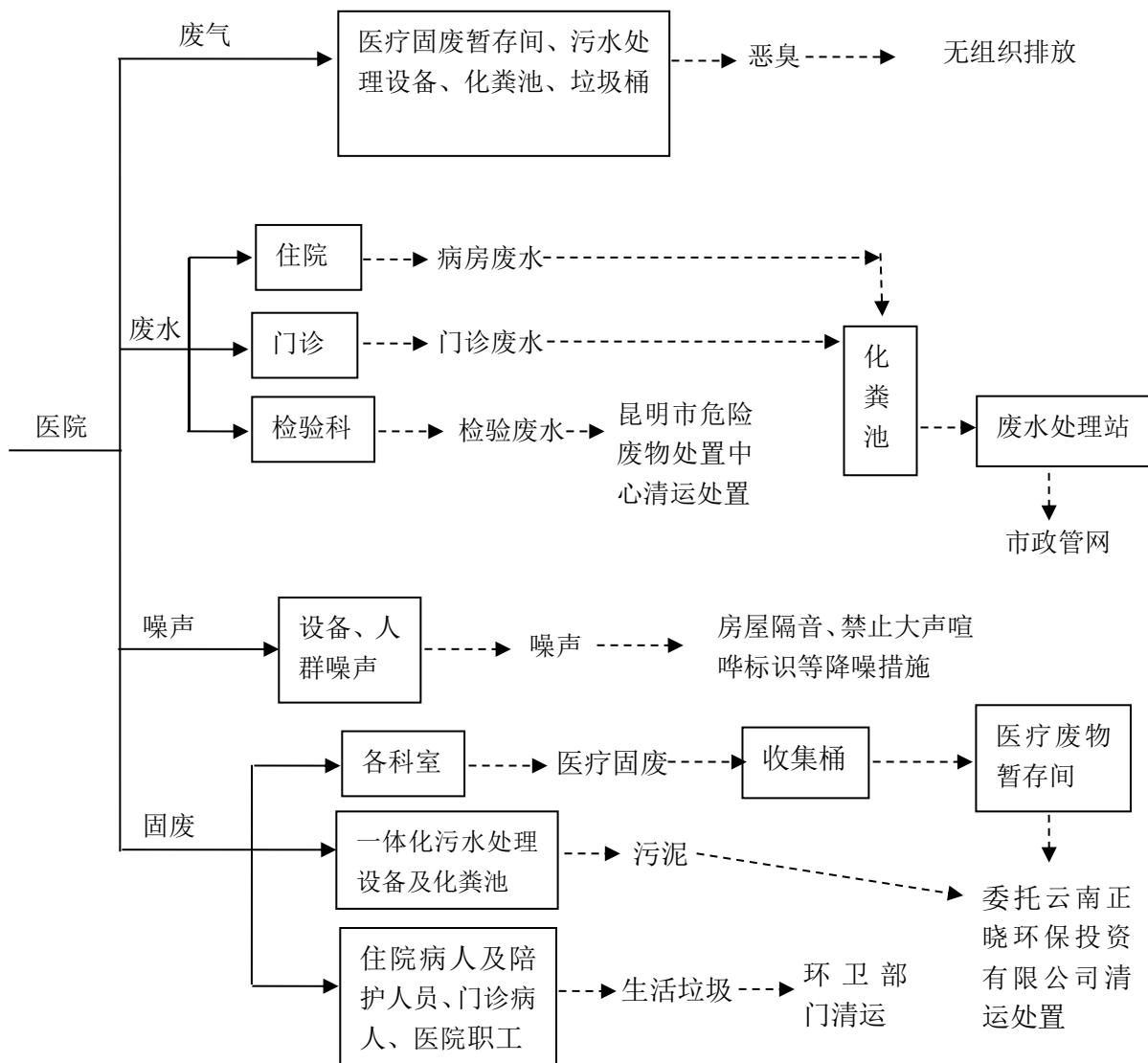


图 2-6 运营期产污节点图

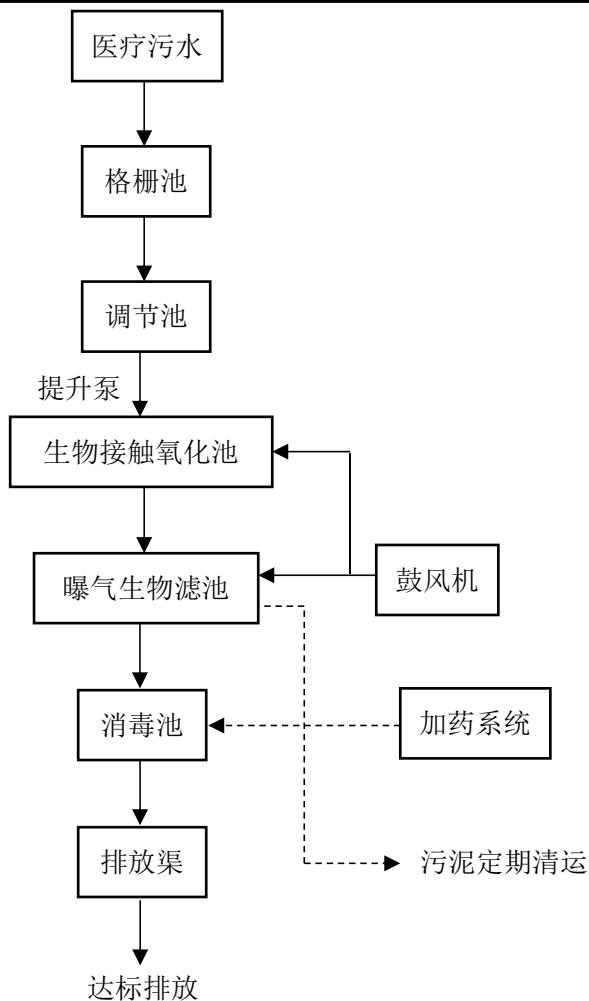


图 2-7 污水处理工艺图

(2) 现有工程污染物排放情况如下:

1) 废水

①一般医疗废水

一般医疗废水主要是门诊（含急诊）、病房（含病人及陪护）、手术室用水及医务人员办公废水。门诊部医疗废水为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ，住院部医疗废水为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ；手术室污水产生量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 。项目一般医疗废水除含有 COD、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群外，还含有一定浓度的致病细菌，生活污水及医疗废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 A 等级标准后通过中天花园小区已建污水管网及总排口排入昌源北路污水管网，最终排入昆明市第九污水处理厂。

②特殊医疗废水

特殊医疗废水主要为检验科废水，主要包括酸性废水、含氯废水和含重金属废水。酸

性废水来源于检验或制作化学清洗剂时使用盐酸、硝酸、硫酸、过氧酸等酸性物质产生的废水；含氰废水来源于医院在血液、血清、细菌和化学检查分析时使用的化钾、氰化钠、铁氰化钾、亚铁氰化钾等含氰化合物产生的废水；含重金属废水来源于病理、血液检查及化验中使用含重金属化学品，以及含汞仪器破损等产生污水，这部分废水产生量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，全部用封闭式污水收集桶分类收集后委托昆明市危险废物处置中心清运处置。

2) 废气

项目运营期主要大气污染物为污水处理站产生的异味。污水处理站产生的异味主要为多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成分为氨、硫化和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，类比同类型医院，异味中化氢检测不出，氨为检测出的主要异味组分，氨气产生量为 $1.8*10^{-6}\text{kg}/\text{h}$ ，排放方式为通过引风总管、末端通过活性炭吸附除臭后外排，排放口朝向科新路，末端除臭效率约90%，则氨气排放量为 $1.8*10^{-7}\text{kg}/\text{h}$ ，排放度约 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3) 噪声

本项目不设置中央空调，项目的医疗设备噪声源强多小于 60dB(A) ，在室内封闭运行，因此，项目噪声源主要为污水处理站水泵噪声配电设备产生的噪声（ 70dB(A) ），以及项目人员嘈杂声（ 70dB(A) ）。

4) 固废

①一般固废

生活垃圾主要来自门诊室、病房及办公室等，项目区工作人员共30人，生活垃圾产生量为 $15\text{kg}/\text{d}$ ；门诊病人约80人，生活垃圾产生量为 $16\text{kg}/\text{d}$ ；项目内共有病床20张，陪护人员按每床1人计，住院部分生活垃圾产生量为 $30\text{kg}/\text{d}$ 。因此，项目运营期生活垃圾的产生总量为 $61\text{kg}/\text{d}$ ， 22.27ta ，经收集后运至中天花园垃圾收集桶，由高新区环卫部门清运。

本项目污水处理站异味采用活性炭进行吸附，本项目活性炭吸附的为末端医疗废水的异味和臭味，因此，项目废弃活性炭为一般固废，交由厂家定期回收处置。

②危险废物

医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物等。其来源广泛，成分复杂，包括化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废物、废弃的含汞血压计、含汞温度计等；往往带有大量的病毒、细菌具有较高的感染性。项目医疗废物产生量约 2.0t/a ，使用专用容器包装，存放在医院医疗废物储存间内，统一收集、分类包装、标识后交给云南正晓环保投资有限公司进行清运和处置。

检验科在进行试剂冲洗时会产生少量的废试剂液体，同时病理检验过程会产生废商品试剂，两者产生量约 1kg/d。废试剂液体及废商品试剂应委托昆明市危险废物处置中心统一处置。

③污泥

医院废水处理站产生的污泥属于危险废物，项目污水处理设施产生的污泥量约为 0.5ta。项目污水处理设施设一座贮泥池，将污泥储存在贮泥池中并进行消毒满足《医疗机构废水污染物排放标准》中对污泥控制标准要求后，交由昆明市危险废物处理处置中心进行处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>本项目位于昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 幢-3 号，属于商业交通居民混合区，周边无大的空气污染源，环境空气质量功能区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，执行该标准中的二级标准。</p> <p>根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，昆明市主城区环境空气优良率 97.53%，其中优 189 天、良 167 天。与 2022 年相比，优级天数减少 57 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。根据现场踏勘情况，项目周边无重大污染源，项目所在区域环境空气质量良好，项目所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p> <p>二、地表水环境质量现状</p> <p>通过对项目现场勘查和环境调查，项目周边地表水体主要为项目西南侧虾坝河，虾坝河为新海河支流，最终流入滇池外海，根据云南省水利厅发布的《云南省水功能区划（2014 年修订）》，项目区涉及二级水功能区划中滇池北部西部农业、景观用水区：位于滇池外海北部，即东岸的廻龙至西南岸的有余水域，水面面积 120.1 km²，约为滇池外海的 42%。由于区内水库主要保证城镇供水，区内大面积耕地靠滇池水通过盘龙江、宝象河等河道提水灌溉，最大年回灌提水量达 8000 多万 m³。西山公园、云南民族村、海埂公园和滇池国家旅游度假区濒临湖岸，具有较高的景观娱乐功能。原来具有的渔业用水功能因水生态恶化而削弱。盘龙江、大青河、小清河、东白沙河、宝象河、马料河等河流在该区汇入滇池。该区水质现状为劣 V 类，属中度富营养化，2020 年水质目标为 IV 类，2030 年水质目标为 III 类。</p> <p>根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，滇池全湖水质 IV 类，阳宗海水质 III 类；27 个国控地表水断面优良水体比例为 81.5%，较上个年度提升 7.4 个百分点，无劣 V 类水体；45 个省控地表水断面优良水体比例为 84.4%、较上个年度提升了 6.6 个百分点，无劣 V 类水体。35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，26 条河道水质类别为 II ~ III 类，7 条河道水质类别为 IV ~ V 类。</p> <p>同时根据《九大高原湖泊水质监测月报》（2023 年 1 月~12 月），虾坝河（五家塘）除了 10 月的水质类别为 III 类，其余水质类均在 III 类以下。</p>
----------	--

综上，虾坝河水质类别不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水体要求，可能是由于河道沿线没有截污管道、无外水补充，加上周边企业存在非法排污和超标排污情况。

三、声环境质量现状

本项目位于昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 幢-3 号，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB T15190-2014），项目区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准区域，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。

根据现场踏勘项目周边声环境保护目标主要为官渡区第八幼儿园海伦校区、昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部。

为了解区域声环境质量现状，建设单位委托云南健牛环境监测有限公司于 2024 年 2 月 20 日~21 日对项目周边敏感点进行了声环境质量现状监测。

（1）监测点位

共设置 2 个监测点，官渡区第八幼儿园海伦校区、昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部。

（2）监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。

（3）监测时间和频次

2024 年 2 月 20 日~21 日，连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。

（4）执行标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

（5）监测结果及评价

噪声监测结果见表 3-1。

表 3-1 项目所在区域声环境现状监测结果

监测点位置	监测日期	等效声级测量值[dB(A)]	
		监测时段	Leq
昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部	2024.2.20	13:04~13:14	56.1
		22:04~22:14	44.3
		13:29~13:39	54.3
		22:25~22:35	45.7
昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部	2024.2.21	11:15~11:25	53.9
		22:06~22:16	43.9
		11:32~11:42	54.3

	校区		22:23~22:33	44.6
由上表可知，项目周边敏感点能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，区域声环境现状良好。				
四、生态环境质量现状				
本项目位于昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 幢-3 号，属城市建成区区域内由于长期受人为活动干扰，无珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。属于被人类开发利用的城市生态系统，动物主要有麻雀、老鼠、蛇等小型爬行类。				
评价内无风景名胜区、文化古迹和自然保护区。				
环境保护目标	(1) 环境空气：项目大气环境影响评价范围（厂界外 500m 范围内）内，没有自然保护区、风景名胜区等其他保护目标，主要敏感点为官渡区第八幼儿园海伦校区、昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部、海伦国际米兰区、海伦国际海德区、海伦国际海伦区、海伦国际依云郡、海伦国际菲诺区、海伦国际里约区、沁春苑、傲春苑、华春苑、昆明市官渡区萃智海伦学校、昆明市官渡区海伦幼儿园、昆明市官渡区昆一中学致学校、官渡区南站幼儿园海伦国际校区、官渡区中闸中心学校海伦分校。			
	(2) 地表水：项目运行期废水主要是医疗废水、生活污水。所有污水经污水处理站处理达标后排至市政管网，最后进入昆明市第六水质净化厂。本次评价水环境保护目标为项目西南侧虾坝河，属于III类水域。			
	(3) 地下水：项目区域厂界外 500 米范围内的没有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。			
	(4) 声环境：项目声环境影响评价范围内（厂界外 50m）声环境敏感点，项目周围 50m 内声环境敏感点主要为官渡区第八幼儿园海伦校区、昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部。			
	(5) 生态环境：项目区用地范围内无风景名胜区、文化古迹、自然保护区、古树名木、保护动植物等生态保护目标。			

表3-2 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保 护目标	相对项 目位置	坐标/m		最近 距离	基本情 况	保护级别
			X	Y			

		海伦国际海伦区	西南侧	102.743	24.969	223m	1680户，3620人	
		海伦国际海德区	西北侧	102.743	24.972	297m	1170户，2540人	
		海伦国际米兰区	北侧	102.746	24.972	59m	1680户，3340人	
		海伦国际依云郡	西北侧	102.745	24.973	240m	2112户，4560人	
		海伦国际菲诺区	东北侧	102.749	24.973	277m	2112户，4390人	
		海伦国际里约区	东北侧	102.747	24.974	367m	1920户，4080人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
		沁春苑	东侧	102.750	24.971	138m	324户，740人	
		傲春苑	东南侧	102.748	24.969	114m	594户，1530人	
		华春苑	南侧	102.746	24.968	117m	576户，1520人	
		昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部	东侧	102.747	24.970	紧邻	未设床位	
		官渡区第八幼	西北侧	102.746	24.971	5m	师生329人	

		儿园海伦校区					
		昆明市官渡区萃智海伦学校	西侧	102.745	24.971	150m	师生3351人
		昆明市官渡区海伦幼儿园	西南侧	102.744	24.969	282m	师生514人
		昆明市官渡区昆一中学致学学校	东北侧	102.749	24.976	464m	师生1560人
		官渡区南站幼儿园海伦国际校区	东北侧	102.749	24.975	447m	师生725人
		官渡区中闸中心学校海伦分校	东北侧	102.750	24.974	467m	师生3120人
	声环境	昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部	东侧	102.747	24.970	紧邻	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
		官渡区第八幼儿园海伦校区	西北侧	102.746	24.971	5m	
	地表水环境	虾坝河	西侧	/	/	700m	/
	地下水	项目所在同一区域水文地质单元					《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)的III类标准
	生态环境	项目评价范围区域					生态功能不退化

1、大气污染物

运营期废气主要为污水处理站产生的废气，主要为氨气、硫化氢、臭气浓度等废气，废气排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中相关规定。

表 3-3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	单位	标准值
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（指处理站内最高体积百分数）	%	1

2、水污染物

医院运营所产生的废水主要为医疗废水和生活污水。项目原用已有的污水处理站，产生的废水根据其不同类别，分别经预处理或直接通过化粪池处理后，再排入污水处理站处理。经处理后的废水处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级标准。

表 3-4 项目水污染物排放标准

序号	控制项目	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A等级
1	粪大肠菌数(MPN/L)	5000	-
2	肠道致病菌	-	-
3	肠道病毒	-	-
4	PH（无量纲）	6~9	6.5~9.5
5	CODcr	250	500
6	BOD ₅	100	350
7	SS	60	400
8	氨氮	-	45
9	总磷	-	8
10	动植物油	20	100
11	色度	-	64
12	阴离子表面活性剂	10	20
13	挥发酚	1	1
14	总氰化物	0.5	0.5

15	总汞	0.05	0.005
16	总镉	0.1	0.05
17	总铬	1.5	1.5
18	六价铬	0.5	0.5
19	总砷	0.5	0.3
20	总余氯	-	8
21	石油类	20	15

3、噪声

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类，限值见表3-5。

表3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值[Leq:dB(A)]

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物

(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）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。

(2) 污水处理站、化粪池污泥：项目运营期化粪池及污水处理站污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中医疗机构污泥控制标准。

表3-6 医疗机构污泥排放标准值

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

根据本工程的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本工程需执行的总量控制指标：

1、废气：根据总量控制要求，污染物控制指标为NO_x、VOCs。结合本项目污染物排放特征，项目不产生NO_x、VOCs，不设废气总量控制因子。

2、废水：项目COD排放总量为0.098t/a，NH₃-N排放总量为0.044t/a，TP排放总量为0.000132t/a，废水污染物总量控制指标计入第六水质净化厂的总量控制指标，因此不另设总量控制。

3、固废：本项目运营期产生的固体废物处置率100%。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

本项目搬迁租用安琪儿官渡东辉门诊部场地，项目施工期仅对新增功能区进行分隔、装修及设备安装、调试，本环评提出以下防治措施：

1、大气污染防治措施

施工期废气主要为功能区分隔、装修及设备安装产生的扬尘，项目施工是在室内进行，施工扬尘的影响主要在项目室内。施工扬尘呈无组织排放，产生量不大，及时清扫地面并洒水降尘等措施后，施工扬尘对外环境影响较小。

2、水污染防治措施

本项目施工期施工内容仅为简单的功能区分隔、装修及设备安装、调试，无施工废水产生，施工期废水主要为施工人员入厕、洗手污水，依托原项目卫生间处理，对周围水环境影响较小。

3、声环境影响防治措施

施工期噪声主要来源于施工过程中使用的手工钻、电钻等机械设备，噪声源强在 80~105dB（A）之间。为减轻施工噪声对项目周边声环境保护目标的影响，项目施工期间将采取以下缓解措施对施工噪声进行控制：

- (1) 选用低噪声机械，并加强机械设备的日常维护，对设备定期进行检查和维修。
- (2) 采取合理的施工方式，合理布局施工设备，尽量避免多台施工设备同时施工，对高噪声施工设备安装减震垫。
- (3) 合理安排施工时间，禁止在午间（12: 00~14: 00）、夜间（06: 00~22: 00）以及节假日和中高考期间施工。
- (4) 项目施工主要是在室内进行，商铺墙体以及关闭门窗施工对噪声有一定的屏蔽衰减作用。
- (5) 加强对施工人员、设备安装人员的管理，避免人为噪声的产生，做到文明施工。

4、固体废物防治措施

- (1) 建筑垃圾和生活垃圾应分别设立固定的垃圾存放点。
- (2) 对于建筑垃圾应分类收集，将不可回收的部分集中收集后委托相关单位运至合法的建筑垃圾处置场进行处理。可以再利用的部分分类堆放，进行再利用。不能利用部分，运至昆明市指定建筑垃圾堆放点。
- (3) 废包装材料设立固定的垃圾存放点，安装结束后统一清运。

	(4) 施工人员产生的生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运处置。																														
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气环境</p> <p>1、污染源强核算及影响分析</p> <p>(1) 污水处理站废气</p> <p>本项目沿用现有污水处理站,污水处理站运行期间会产生有恶臭产生,主要来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程散发的恶臭气体,异味为多组分、低浓度化学物质形成的混合物,其恶臭的主要成分为硫化氢、氨、挥发酸、硫醇类等物质。该部分废气属无组织排放。项目污水处理站规模小,恶臭气体为 H_2S 及 NH_3。本项目污水处理站为地埋式,恶臭污染物源强根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每去除 1g 的 BOD_5,可产生 0.0031g 的 NH_3、0.00012g 的 H_2S。</p> <p>项目废水产生量为 $5.963m^3/d$ ($2176.495m^3/a$) , BOD_5 去除量为 $0.294t/a$, 据此计算出项目 NH_3 的产生量为 $0.00091t/a$, H_2S 的产生量为 $0.000035t/a$。</p> <p>根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013),医院废水处理工程废气应进行适当的处理(如臭氧活性炭吸附等方法)后排放,不宜直接排放;因此,本环评要求定期对污水处理站喷洒复合生物制剂除臭,同时应制定污水处理站管理规范,对技术人员和操作工人上岗必须经过正式的技术培训,上岗后要严格按照操作规程和设计参数运行,对设备要定期维护,保证污水处理系统的正常运行。复合微生物菌剂一般由光合菌类、放线菌类、乳酸菌类、酵母菌类等数种微生物菌群组成,其中既有分解性细菌,又有合成性细菌,既有厌氧菌、兼性菌,又有好氧菌,是一个多菌种互惠共存的生物体。定期按规范喷洒复合微生物制剂对污水处理站恶臭气体的去除效率$\geq 60\%$,综上 NH_3 和 H_2S 的产排情况详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 污水处理站废气产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污水处理站</th> <th>处理 BOD_5</th> <th>$0.294t/a$</th> </tr> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>NH_3</th> <th>H_2S</th> </tr> <tr> <th colspan="2">产生系数 (g/g BOD_5)</th> <th>0.0031</th> <th>0.00012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">产生情况</td> <td>产生量 (kg/a)</td> <td>0.91</td> <td>0.035</td> </tr> <tr> <td>产生速率 (kg/h)</td> <td>0.0001</td> <td>0.000004</td> </tr> <tr> <td colspan="2">去除效率 (%)</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">排放情况</td> <td>排放量 (kg/a)</td> <td>0.364</td> <td>0.014</td> </tr> <tr> <td>排放速率 (kg/h)</td> <td>0.00004</td> <td>0.000002</td> </tr> </tbody> </table> <p>建设单位应采取以下措施来确保废气达标排放:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①对污水处理站调节池、处理设备进行加盖密闭,并投加除臭剂; ②制定污水处理站管理规范,对技术人员和操作工人上岗必须经过正式的技术培训,上 	污水处理站		处理 BOD_5	$0.294t/a$	污染物		NH_3	H_2S	产生系数 (g/g BOD_5)		0.0031	0.00012	产生情况	产生量 (kg/a)	0.91	0.035	产生速率 (kg/h)	0.0001	0.000004	去除效率 (%)		60	60	排放情况	排放量 (kg/a)	0.364	0.014	排放速率 (kg/h)	0.00004	0.000002
污水处理站		处理 BOD_5	$0.294t/a$																												
污染物		NH_3	H_2S																												
产生系数 (g/g BOD_5)		0.0031	0.00012																												
产生情况	产生量 (kg/a)	0.91	0.035																												
	产生速率 (kg/h)	0.0001	0.000004																												
去除效率 (%)		60	60																												
排放情况	排放量 (kg/a)	0.364	0.014																												
	排放速率 (kg/h)	0.00004	0.000002																												

岗后要严格按照操作规程和设计参数运行，对设备要定期维护，保证污水处理系统的正常运行。

(2) 化粪池、卫生间、垃圾收集点废气

项目化粪池日常运营中均盖上盖板，只有少量异味通过盖板缝隙排出，异味产生量较小，呈无组织排放。

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

项目设有垃圾收集桶，垃圾在收集临时储存中将会产生一定恶臭，对周围环境造成影响。为了避免垃圾桶恶臭影响环境空气，生活垃圾由环卫部门做到日产日清，项目只要加强垃圾收集设施的管理维护及清运管理，避免垃圾长时间的堆积、霉变，减缓垃圾的异味产生。

(3) 医疗废物暂存异味

项目拟设 3 间医疗废物暂存间，收集每层的医疗废物。医疗固废中有一些具有刺激性气味的化学物质，如输液管的橡胶味等，在存储过程中会有少量的硫化氢、氨气等异味气体产生，由于本项目医疗固废存储间为临时贮存间，医疗废物暂存间封闭，存放时间不超过 48h 委托云南正晓环保投资有限公司及时清运处置，减少医疗废物在项目区暂存间时间，此外，暂存间内设置有紫外消毒灯，可有效减少细菌滋生和异味，产生的异味少，为无组织排放。

医疗废物暂存间均位于室内，能做到“四防”（即防风、防雨、防晒、防渗漏），同时暂存间内设置了紫外线灯进行消毒处理。

(4) 医院浑浊带菌空气

该项目运营期病房、走廊等会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物，该项目应从源头控制带病原微生物气溶胶的排放，病房、走廊等定时消毒，安装独立的通风系统，避免医患的交叉感染。在严格采取相应防护措施下，一般不会发生交叉感染及含病原微生物的气溶胶广泛传播的情况。

2、处理措施可行性分析

根据《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.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表”可知，污水处理站无组织排放形式的废气治理可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”。因此，项目采取的措施可行。

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）废气监测点位、指

标及频次的相关规定，污水处理站周界无组织废气每季度监测一次，具体监测情况见下表。

表 4-2 废气自行监测要求一览表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次
无组织	污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷（指处理站内最高体积百分数）、氯气	次/季度

二、地表水环境

1、污染源强核算及影响分析

项目区实行雨污分流制，项目不设洗衣房，衣物委托第三方进行清洗，无洗衣废水产生。

(1) 门诊废水

根据《云南省地方标准用水定额》(GB53/T168-2019)：门诊（无住院部含行政及医护人员、附属设施等综合用水），人均用水量按20L/(人·次)计，根据建设单位经验，项目建成后日门诊最大接诊人数为70人，则项目门诊用水量1.4m³/d、511m³/a，污水排放系数按80%计，污水排放量1.12m³/d、408.8m³/a。该部分废水进入项目化粪池处理后再进入项目医疗废水污水处理站，处理达标后排入市政管网，最后进入昆明市第六水质净化厂。

(2) 住院废水

项目设20张床位，床位入住率按100%计。根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019)中规定的参考数据：“住院部病内不带洗浴（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）的用水定额为150L/(床位·d)，住院部病内带洗浴（含行政及医护人员、附属设施等综合用水）的用水定额为300L/(床位·d)”，本项目按300L/(床位·d)计，则用水量为6m³/d，污水产生系数按0.8计，污水产生量为4.8m³/d，废水进入项目化粪池处理后再进入项目污水污水处理站，处理达标后排至市政管网，最后进入昆明市第六水质净化厂。

(3) 化验室废水

项目化验室主要进行血细胞分析、血脂检验等。项目产生的废水包括了试验废水、清洗试管、洗手等产生的废水，主要为有机溶剂、消毒剂产生的化验废水，化验废水主要为酸性废水。

医院检验时使用硝酸、硫酸、过氯酸、一氯乙酸等酸性物质而产生酸性废水。项目采用的化验设备采用电化学方法进行检验，检验过程中需使用微量的检验试剂，该检验试剂是由仪器供应商配套提供的商品试剂盒，使用时将试剂盒直接安装至机器上指定位置即可，项目不进行试剂的配制工作。使用完毕的检验试剂盒与样本、试管、手套等一并在指定容器中收集，作为医疗废物委托处理。项目运营期门诊最大接诊人数为70人，医院设20张床位，需

化验的人数约为其的 20%~40%（本次取 30%），则需要进行化验的病人最多为 27 人，参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019）及类比同类型医院，化验室用水按 2L/（人·次）计，则用水量为 $0.054\text{m}^3/\text{d}$ 、 $19.71\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数以 80% 计，则检验室废水产生量为 $0.043\text{m}^3/\text{d}$ 、 $15.77\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分废水通过检验科设置的收集桶或者其他容器酸碱中和处理后同其他废水一起排入化粪池处理后再进入项目污水处理站，处理达标后排入市政管网，最终进入昆明市第六水质净化厂。

项目产生的废水经化粪池处理后再进入项目污水处理站，处理达标后外排市政管网，最终进入昆明市第六水质净化厂，其中化验废水通过检验科设置的收集桶或者其他容器酸碱中和处理后同其他废水一起排入化粪池处理后再进入项目污水处理站，处理达标后外排市政管网，最后进入昆明市第六水质净化厂。项目用排水统计见表 4-3。

表 4-3 项目用水排水情况一览表

序号	用水项目	数量	用水定额	用水量 (m^3/d)	产污系数	废水产生量 (m^3/d)
1	门诊	70 人	20L/(人·次)	1.4	0.8	1.12
2	住院	20 张床位	300L/(床位·d)	6	0.8	4.8
3	化验室	27 人	2L/(人·次)	0.054	0.8	0.043

2、处理设施可行性分析

（1）化验废水收集桶

本环评要求项目化验废水采用封闭式收集桶单独收集预处理后排入化粪池。根据工程分析，化验废水产生量为 $0.043\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑 1.2 的安全系数，则化验废水收集桶有效容积不低于 0.06m^3 。

项目化验废水属特殊医疗废水，主要为酸性废水，酸性废水预处理方式为投入 NaOH 溶液中和至 pH 为 6-9 后再排入化粪池和污水处理站。根据《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 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”可知，实验检验污水治理可行技术之一为“中和法”，因此，建设单位采取的措施可行。

（2）化粪池依托及可行性分析

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）要求：化粪池有效停留时间 12~36h，化粪池有效停留时间取 24h，经核算，本项目医疗废水进入已建化粪池的日污水处理量为 $5.963\text{m}^3/\text{d}$ ，安全变化系数取 1.2，已建化粪池容积为 11.25m^3 ，能满足生活污水 24h 停留时间的处理要求。通过加强管理，及时清运化粪池污泥以确保其正常运营。

（3）污水处理站

按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及《医院污水处理技术指南》（HJ2029-2013）等相关规定，项目在院区西南侧建有地埋式污水处理站，设计处理规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足医院 $5.963\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理需求。

本项目污水处理设备处理规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站处理工艺为“预处理+A/O+二级沉淀+消毒”，工艺流程见下图。

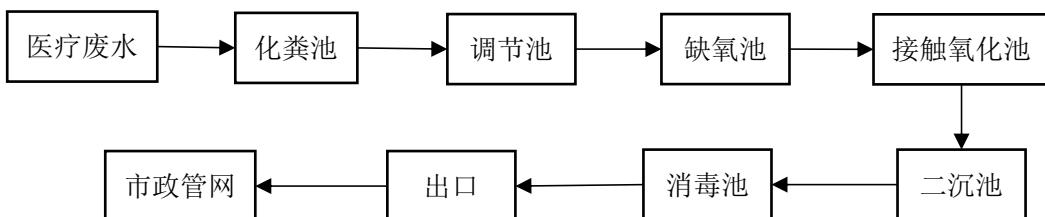


图 4-1 项目污水处理站工艺流程图

工艺简述：

1、调节池

污水经化粪池流入调节池，调节池进水口处设置人工格栅，用于去除污水中较大的悬浮颗粒物，防止堵塞管道、潜污泵及影响后续的处理。调节池的主要作用是调节水质、水量。调节池内安装 1 台潜水提升泵，将污水提升至缺氧池内。调节池提升泵通过 PLC 设置运转时间、调节池内低液位及缺氧池内高液位共同控制。

2、缺氧池

缺氧池的有机物做为了反硝化的碳源和能源，而好氧池回流的硝态氮作为反硝化的养源。因此做到去除有机物和氨氮的同时，也减少了我们的碳源等投放量，进而达到排放标准。

3、接触氧化池

接触氧化池对有机物以及 NH₃-N 进行处理，有机物被氧化，而 NH₃-N 硝化生成硝酸盐氮；好氧池的硝化混合液回流到缺氧池，再进行反硝化，硝酸盐氮还原成 N₂。

4、二沉池

二沉池主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥，工作效果能够直接影响活性污泥系统的出水水质和回流污泥浓度。

5、消毒池

安装消毒投加系统投加消毒液，采用定量投加次氯酸钠的方式（投加次氯酸钠消毒剂的量按 $200\text{g}/\text{m}^3$ 污水），可以较彻底的消除细菌、臭味、色度等可能对人群造成的危害，次氯酸钠无毒、运行、管理无危险性。

根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）：“非传染病医院污水，若处理出水直接或间接排入地表水体或海域时，应采用二级处理+消毒工艺或二级处理+深度处理+消毒工艺；若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。”本项目属于《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“若处理出水排入终端已建有正常运行的二级污水处理厂的城市污水管网时，可采用一级强化处理+消毒工艺。”的情况。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中“表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表”列出的可行技术，二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。本项目采用“预处理+A/O+二级沉淀+消毒”，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）所列二级处理+消毒工艺处理方式的一种，且二级处理效果优于一级处理效果，故项目污水处理技术属于可行技术。

项目医疗废水中各污染物浓度根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）计，该项目医疗废水中污染物浓度如下表所示。

表 4-4 项目医疗废水水污染物产排情况一览表

项目		废水量	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	粪大肠菌群 (MPN/L)
医 疗 废 水	产生浓度 (mg/L)	2176.495	300	150	120	50	12	3.0×10^8
	产生量(t/a)		0.65	0.33	0.26	0.11	0.0006	652948.5
	排放浓度 (mg/L)	2176.495	45	16.5	15.6	20	6.6	390
	排放量(t/a)		0.098	0.036	0.034	0.044	0.000132	0.849

预测废水中各污染物均能达标排放，且根据原安琪儿官渡东辉门诊部停运前委托云南普域环境科技有限公司于 2021 年 7 月 23 日采样的自行监测报告（普域检字 2021309 号），pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、氰化物、六价铬均能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 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 A 等级标准。

（4）废水进入昆明市第六水质净化厂的可行性分析

①项目周边市政管网铺设情况

项目依托现有项目污水排口，排口位于现有项目区西侧临无名道路一侧。该排污口已建

成，并且正常使用至今，该排口排水方案为污水处理站出水→无名道路市政污水管网→金源大道市政污水管网→最终进入昆明市第六水质净化厂，金源大道及周边市政道路已配套建设市政污水管网。

②昆明市第六水质净化厂建设情况

昆明市第六水质净化厂位于官渡街道办事处季官村，宝象分洪河东岸，距滇池湖岸 3 公里。昆明市第六水质净化厂于 1999 年 5 月开工建设，2001 年年底完成土建及设备安装，2003 年 5 月开始通水投入试运行，设计处理规模为 13 万吨/天，采用 A₂/O 微孔曝气脱氮除磷工艺，污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准后少部分再生利用于绿化及道路清扫，其余尾水排入新宝象河，最终汇入滇池。昆明市第六水质净化厂收集及服务范围包括昆明市东郊、小板桥镇、经济开发区、官渡镇、羊方凹、牛街庄等片区的生活污水，服务面积为 66km²。

本项目位于昆明市官渡区金源大道 3196 号“泰逸东辉商业中心”A 幢-3 号，属昆明市第六水质净化厂纳污范围内，项目周围市政污水管网已配套建成使用，项目产生的废水经已有建化粪池和污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入昆明市第六水质净化厂处理。项目产生的废水量为 5.963m³/d，不会对昆明第六水质净化厂产生冲击性影响。因此，项目运营期废水进入昆明第六水质净化厂可行。

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），废水监测点位、指标及频次的相关规定，具体监测情况见下表。

表 4-5 废水自行监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次
污水处理站总排口	流量	自动监测
	pH 值	12 小时
	化学需氧量、悬浮物	周
	粪大肠菌群数	月
	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度

三、噪声影响分析

本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，评价范围为厂界外扩 50m 的范围，根据现场踏勘情况，项目区厂界外 50m 内保护目标有昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部、官渡区第八幼儿园海伦校区。

1、噪声源强

①设备噪声

本项目产生噪声的设备主要有水泵、曝气机、空调外机、给氧机等，噪声源强在75-85dB(A)左右，水泵、曝气机均位于旁边店铺楼顶设备房内，为连续性产生；中央给氧机位于墙体隔断内，中央给氧机需24h处于开机状态，为连续性产生；空调外机位于旁边店铺楼顶，为连续性产生。

②人群噪声

医院属于人群活动比较密集的场所，所以会产生一定的人群噪声，人群活动噪声大约为65dB(A)左右，产生噪声较小。

项目噪声源源强详见表4-6。

表4-6 项目运营期噪声源源强（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	数量(台)	声源控制措施	距室内边界距离(m)	室内边界声级/dB(A)	运行时间/h	建筑物插入损失/dB(A)		建筑物外噪声声压级	建筑物外距离
									声压级	建筑物外距离		
1	设备房	水泵	85	1	基础减震、墙体隔声	0.5	60	8760	10	50	1m	
2		曝气机	85	1	建筑隔声	0.5	60		10	50	1m	
3	医院	给氧机	65	1		4	50		15	35	1m	

表4-7 项目运营期噪声源源强（室外）

序号	声源名称	空间相对位置			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	空调外机	0.72	-0.68	3.2	70	减振基座、距离衰减	昼夜

2、厂界及环境保护目标的达标性

2.1 预测模型及方法

①预测公式

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

噪声传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。其预测模式如下：

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：Lw—由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

DC—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

$$Adiv = 20\lg(r/r_0);$$

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB

Agr—地面效应引起的衰减，dB；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的噪声贡献值计算公式

A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

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

式中：L_A(r)—距声源r处的A声级，dB(A)；

L_A(r₀)—参考位置r₀处的A声级，dB(A)；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB.

B、声源的几何发散衰减公式：

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

式中：Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

r₀—参考位置距声源的距离.

C、工业企业噪声计算公式：

$$Leqg = 10\log \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LAi} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LAj} \right) \right]$$

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。

2.2 预测结果及评价

厂界贡献值及预测值如下表。

表 4-8 厂界噪声预测情况一览表 单位: dB(A)

预测点	空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
	X	Y	Z						
东面厂界	12.24	-2.89	1	昼间	38.08	56	56	60	达标
				夜间	38.08	44	45	50	达标
南面厂界	2.43	-11.70	1	昼间	36.01	56	56	60	达标
				夜间	36.01	44	45	50	达标
西面厂界	-5.26	-4.85	1	昼间	42.45	56	56	60	达标
				夜间	42.45	44	46	50	达标
北面厂界	6.92	5.44	1	昼间	38.87	54	56	60	达标
				夜间	38.87	46	45	50	达标
官渡区第八幼儿园海伦校区	-1.16	13.59	1	昼间	36.15	54	56	60	达标
				夜间	36.15	46	45	50	达标
昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部	12.58	-7.08	1	昼间	34.46	56	56	60	达标
				夜间	34.46	44	45	50	达标

由上表可知，项目运营期产生的噪声在通过基础减震、建筑物阻隔、绿化隔声以及距离衰减后，厂界噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，项目厂界外周边 50m 范围内声环境保护目标官渡区第八幼儿园海伦校区、昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求，因此，项目运营对周围环境影响可以接受。

3、防治措施

①定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

②在人群集中活动区域粘贴安静告示、加强管理。

4、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017），噪声监测点位、指标及频次的相关规定，具体监测情况见下表。

表 4-9 噪声自行监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	昼夜噪声, dB(A)	季度

官渡区第八幼儿园海伦校区、昆明圣爱中医馆有限公司世纪城中医门诊部	昼夜噪声, dB(A)	季度
----------------------------------	-------------	----

四、固体废物影响分析

1、污染源强核算及影响分析

(1) 医疗废物

根据《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函〔2021〕238号），医疗废物主要包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物。

本项目医疗废物产生量参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册-第四分册：医院污染物产生、排放系数》，项目设20张床位，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，0.42kg/床·日，则医疗废物产生量为8.4kg/d、3.07t/a，门诊区医疗废物排放核算系数为0.1kg/人，每天最大接诊人数20人，每天按满负荷运营，则项目医疗废物的产生量为2kg/d、0.73t/a。所产生的医疗废物主要包括感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物。

根据《国家危险废物名录》（2021年版），医疗废物属于“HW01 医疗废物”。根据《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函〔2021〕238号）可知，医疗固废分5类：感染性、损伤性、病理性、化学性和药物性废物。医疗废物具体分类情况如下：

表 4-10 医疗废物分类名录

类别	特征	常见组分或废物名称	收集方式
感染性废物 (841-001-01)	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	①被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； ②使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等； ③病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器； ④隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	①收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中； ②病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理； ③隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。
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废弃的金属类锐器，如针头、缝合针、针灸针、探针、穿刺针、解剖刀、手术刀、手术锯、备皮刀、钢钉和导丝等； ②废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等；	①收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的利器盒中； ②利器盒达到3/4满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。

		③废弃的其他材质类锐器。	
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； ④16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。	①收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的医疗废物包装袋中； ②确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； ③可进行防腐或者低温保存。
药物性废物 (841-005-01)	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	①废弃的一般性药物； ②废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； ③废弃的疫苗及血液制品。	①少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； ②批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。
化学性废物 (841-004-01)	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	①收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； ②收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。

根据项目科室设置情况，本项目运营期间医疗废物产生类别情况分析如下：

- 1、感染性废物：项目区内在注射等过程中会产生废弃棉球、纱布等固废，各科室也会使用一次性医疗用品，以上固废均属于感染性固废，为医疗固废的主要产生源；
 - 2、损伤性废物：项目区内设置有手术室，会产生废弃的手术刀等，上述废物属于损伤性废物，该部分固废产生量较小；
 - 3、病理性废物：项目区内设置有手术室，手术室内可能产生废弃的人体组织器官，属于病理性固废，病理性固废产生量不大；
 - 4、药物性废物：医院药品在使用过程中会存在药品过期现象，过期药品属于药物性固废，药物性固废可通过相应的管理措施等避免产生，可通过药品销售单位通过严格管理出厂时间来控制过期药品产生量，因此该部分固废产生量很小；
 - 5、化学性废物：根据医疗固废分类情况可知，检验科废弃的汞血压计、汞温度计等属于化学性废物。废弃的汞血压计、汞温度计的产生与使用情况有关，一般情况产生几率很小。
- 根据《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，项目应当

按照以下要求，及时分类收集医疗废物：

- A、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；
- B、在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；
- C、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集；
- D、废弃的麻醉、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；
- E、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；
- F、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、放入包装物或者容器内的损伤性废物不得取出。

H、本项目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，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；
- ②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；
- ③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；
- ④防止渗漏和雨水冲刷；
- ⑤易于清洁和消毒；
- ⑥避免阳光直射；
- ⑦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。

医疗废物暂存间要求：

- ①必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；
- ②必须与医疗区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；
- ③应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；
- ④地面和1米高的墙裙须进行防渗处理，采取25cm厚C25混凝土硬化+2mm厚的改性环氧树脂涂层防渗措施，渗透系数达到 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ；

- ⑤地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗卫生机构内的医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；
- ⑥避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；
- ⑦库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；
- ⑧应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

项目每层设置一间医疗废物暂存间，每一间均应按照《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》，设置医疗废物分类收集容器，尽量做到日产日清，确实不能做到日产日清，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。各科室根据医疗废物的类别，将医疗废物分类收集于相应容器内，分别标识后暂存于医疗废物暂存间，按联单管理制度管理，对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 3 年，并委托有资质单位定期清运处理。

（2）生活垃圾

生活垃圾是由医务人员和病患所产生的一般生活垃圾。项目工作人员共 45 人，住院病人按满负荷计，共 20 人，门诊按最大接待人数 70 人。工作人员生活垃圾以 $0.5\text{kg}/(\text{人次} \cdot \text{d})$ 计，住院病人生活垃圾按 $1\text{kg}/(\text{人次} \cdot \text{d})$ 计，门诊病人生活垃圾按 $0.2\text{kg}/(\text{人次} \cdot \text{d})$ 计，则生活垃圾产生总量为 56.5kg/d , 20.62t/a 。生活垃圾经垃圾桶集中收集，定期由环卫部门清运处置。

（3）中和沉淀渣

化验室特殊废水中和沉淀渣年产生量极小，不做定量分析，仅做定性分析。特殊废水中和沉淀渣主要为 SS。

按照《国家危险废物名录》（2021 年版），中和沉淀渣属于“名录”所列的 HW49 其他废物中：90-047-49，使用符合规范的容器收集、标识后暂存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位清运处置。

（4）污泥

在医院污水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒、寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，若不妥善消毒处理，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。

项目化粪池、污水处理站在处理污水的过程中会产生污泥，污泥的产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册—污水处理厂污泥产生系数》系数，为 1.38 吨/万吨-污水处理量，项目年产生污水量为 2176.495t，则污泥产生量约为 0.3t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），项目污水处理设施污泥属于危险废物，按照《国家危险废物名录》（2021 年版），污泥属于“名录”所列的 HW49 类危险废物，应按危险废物进行处理和处置。项目化粪池及污水处理站产生的污泥应委托有资质的单位清运处置。

项目固体废弃物产生与处置情况见表 4-11。

表 4-11 项目固废产生与处置情况一览表

类别	名称	来源	产量(t/a)	处置方式
一般固废	生活垃圾	医务人员和病患	20.62	委托环卫部门定期清运
危险固废	医疗废物	医疗救治	3.8	委托有资质的单位清运处置
	中和沉淀渣	化验室	/	委托有资质的单位清运处置
	污泥	化粪池和污水处理站	0.3	委托有资质的单位清运处置

综上，项目固废处置率为 100%，对周围环境影响小。

五、地下水、土壤影响评价

本项目地下水、土壤污染源主要为化粪池、污水处理站、医疗废物暂存间。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于Ⅳ类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目运营期间地面均硬化处理，医疗废物暂存间均采取防渗措施。项目化粪池、污水处理站采取地理全密闭设置。发生很渗漏可能性较小。对周围地下水及土壤环境影响较小。

六、风险分析

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

项目涉及有关辐射方面的风险评价，另行委托有相应资质的单位进行辐射、放射环境风险评价，本次评价风险分析不涉及辐射方面的风险评价。

1、风险识别

综合性医院的风险主要是在营运期产生的，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中的“重点关注的危险物质及临界量”，对本项目原辅材料、产品、副产品以及生产过程中排放的污染物进行危险性识别，筛选风险评价因子。本项目运营过程中涉及的风险单元为：①化验室造成药品或实验用品的外泄，对医院内及人群健康造成的影响；②院内的医疗废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染院内环境，或在运输过程中滴漏、挥发和散落等，对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康将造成影响；③废水消毒装置的潜在风险；④根据《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）分类，医院危险化学品除消毒治疗用的乙醇外，医院治疗使用的精神类药品、麻醉药品中均有大量危险化学品。虽然化学品种类多，但是由于医院项目的特殊性，除乙醇使用较多外，其他化学品使用的量很少；⑤污水处理站非正常运行；⑥液氧储存等。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值Q。

- (1) 当值涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；
- (2) 当存在多种危险物质时，则按照（式2-1）计算物质总量与其临界量比值Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (\text{式 2-1})$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$, $10 \leq Q < 100$, $Q \geq 100$ 。

表 4-12 环境风险物质数量与其临界量比值 (Q)

序号	物质名称	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否构成重大风险源
1	氧气	0.06	200 ¹	0.0003	否
2	乙醇	0.013	500 ¹	0.000026	否
3	次氯酸钠	0.01	5	0.002	否
4	医疗废物	1.9	100 ²	0.019	否
5	污水处理设施污泥	0.15	100 ²	0.0015	否

¹ 氧气、乙醇临界值参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表1。

² 医疗废物与污水处理污泥临界值参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中表B.2《其他危险物质临界量推荐值》。

根据计算，本项目的 $Q=0.022826 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

4、评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表3确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价，风险潜势为Ⅱ，进行三级评价，风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

风险评价工作级别划分见表4-13。

表4-13 风险评价工作级别表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析*

*是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

通过上述分析，项目环境风险潜势为Ⅰ，根据表4-13，项目分析评价等级为简单分析。

5、风险识别

本项目运营过程中涉及的主要危险物质包括氧气、乙醇、次氯酸钠、医疗固废、污水处理设施污泥，其危险特性如下。

表4-14 氧气理化特性

标 识	中文名	氧气	英文名	oxygen, refrigerated liquid		危险货物编号： 22001（压缩的） 22002（液化的）								
	分子式	O ₂	分子量	32.00	UN编号	1073（压缩） 1072（液化）	CAS编号 7782-44-7							
包装分类：III		包装标志：5.11		危险性类别：第2.2类不燃气体										
理 化 性 质	性状	常温下为无色、无臭气体，液化后成蓝色												
	熔点（℃）	-218.8		临界压力（Mpa）		5.08								
	沸点（℃）	-183.1		相对密度（水=1）		1.14								
	饱和蒸汽压（kpa）	506.62/-164℃		相对密度（空气=1）		1.43								
	临界温度（℃）	-188.4		燃烧热（KJ·mol-1）		/								
	溶解性	溶于水、乙醇												
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	助燃	闪点（℃）		/									
	稳定性	稳定	聚合危险		不聚合									
	禁忌物	易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔												
	溶解性	溶于水、乙醇												
	爆炸极限（%）	/	最小点火能（MJ）		/									
	引燃温度（℃）	/	最大爆炸压力（Mpa）		/									
	危险特性	本身不燃烧，但能助燃，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元素之一，与易燃物（如氢、乙炔等）形成有爆炸性的混合物；化学性质活泼，能与多种元素化合发出光和热，也即燃烧。当氧与油脂接触则发生反应热，此热蓄积到一定程度时就会自然；当空气中氧的浓度增加时，火焰的温度和火焰长度增												

		加，可燃物的着火温度下降；氧气易被衣物、木材、纸张等吸收，见火即燃；氧气和有机物及其它易燃物质共存时，特别是在高压下，也具有爆炸的危险性。			
	灭火方法	用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。			
毒性及健康危害	急性毒性	LD50:	LC50:		
	健康危害	常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%-60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60-100kPa(相当于吸入氧浓度 40%左右)的条件下可发生眼损害严重者可失明。皮肤接触氧气时可引起严重冻伤，导致组织损伤。			
急救	吸入时，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；皮肤与液体接触发生冻伤时，用大量水冲洗，不要脱掉衣服，并给予医疗护理；眼睛接触液体时，先用大量水冲洗数分钟，然后就医。				
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
储运	储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存放。验收时应注意品名，注意验瓶日期，先进仓先发用。氧气钢瓶不得沾污油脂。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、活性金属粉末等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。				

表 4-15 乙醇理化特性表

外观及性状	无色透明的液体	主要成分	乙醇 (C ₂ H ₆ O)
闪点	13℃，闭口闪点	相对密度（水=1）：	0.789(20℃)
沸点	78.3℃	爆炸上限% (V/V)：	19.0
分子量	46.07	爆炸下限% (V/V)：	3.3
EINECS 登录号	200-578-6	CAS 登录号	64-17-5
危险性符号	S7 S16 S36 S45 S36/S37	危险性描述	R10 R11 R20/21/22 R36/37/38 R39/23/24/25
溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。		
健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。 急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头		

	晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。乙醇具有成瘾性及致癌性，但乙醇并不是直接导致癌症的物质，而是致癌物质普遍溶于乙醇。在中国传统医药观点上，乙醇有促进人体吸收药物的功能，并能促进血液循环，治疗虚冷症状。药酒便是依照此原理制备出来的。
燃爆危险	本品易燃，具刺激性。
安全措施	<p>泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄露：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。</p> <p>大量泄露：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
防护措施	<p>工程控制：密闭操作，加强通风</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度较高时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时，建议佩戴自给式呼吸器</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿胶布防毒衣。</p> <p>手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其他防护：工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
毒理学	<p>急性毒性： LD₅₀7060mg/kg(兔经口)； 7340mg/kg(兔经皮)； LC₅₀37620mg/m³， 10 小时(大鼠吸入)；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。乙醇的成人一次致死量为 5～8g/kg，儿童为 3g/kg。</p> <p>亚急性和慢性毒性： 大鼠经口 10.2g/(kg·天)，12 周，体重下降，脂肪肝。</p> <p>代谢： 乙醇可以从消化道、呼吸道进入人体。进入消化道的乙醇 20%由胃吸收，80%由小肠吸收，空腹或乙醇的浓度高时，胃的吸收量增加，一般情况下，30～60min 能吸收 80%～90%的乙醇。乙醇的水溶性很好，故能分布全身，能通过血脑屏障和胎盘。乙醇摄入后其急性效应取决于遗传因素、吸收及排泄率、摄入乙醇的量以及饮酒者的饮用习惯等。摄入同等量的乙醇，女性血中乙醇水平高于男性，这是因为肝脏的首过效应，女性的胃对乙醇氧化作用弱，生物利用率高，乙醇吸收较男性多所致。乙醇在体内经过醇脱氢酶作用氧化为乙醛，进一步氧化为乙酸，最后氧化为二氧化碳和水排出体外，其氧化代谢较快，故毒性不具有蓄积性。每个人体内醇脱氢酶活性不同，分解乙醇的速度不一，因而对乙醇的耐受量差异很大。长期饮酒者体内可诱导产生肝微粒体酶，对乙醇的耐受性增强。</p> <p>中毒机理： 乙醇属微毒类，但麻醉作用比甲醇大，其主要效应是对中枢神经系统产生抑制所致。当乙醇摄入量增大时，其中枢神经系统抑制作用增强，首先作用于大脑皮质，继而影响皮质下中枢，可引起延髓血管运动中枢和呼吸中枢麻痹。</p>

	<p>刺激性: 家兔经眼: 500mg, 重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验: 15mg/24 小时, 轻度刺激。</p> <p>致畸性: 大鼠腹腔最低中毒浓度(TDL0): 7.5g/kg(孕 9 天), 致畸阳性。</p> <p>致癌性: 小鼠经口最低中毒剂量(TDL0): 340mg/kg(57 周, 间断), 致癌阳性。</p>
--	---

表 4-16 次氯酸钠理化特性表

中文名	次氯酸钠	英文名	Sodium hypochlorite
分子式:	NaClO	分子量:	74.442
危险性类别:	/	CAS号:	7681529
危险货物编号:	/	UN编号:	/
包装类别:	/	包装方法	/
第一部分 理化特性			
外观及性状:	微黄色溶液, 有似氯气的气味		
熔点 (℃) :	-6	密度	1.25g/mL at 20 °C
闪点 (℃) :	/	相对密度 (空气=1)	/
引燃温度 (℃)	/	爆炸上限% (V/V) :	无资料
沸点 (℃) :	111	爆炸下限% (V/V) :	无资料
溶解性:	溶于水		
主要用途:	用于水的净化, 以及作消毒剂、纸浆漂白等, 医药工业中用制氯胺等。		
第二部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	在常温常压下	避免接触的条件:	无资料
禁配物:	碱类	聚合危害:	无资料
燃烧产物:	/		
危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性		
第三部分 健康危害			
侵入途径:	无资料		
急性毒性:	LD50: 8500mg/kg(小鼠经口) LC50: 无资料		
健康危害:	经常用手接触本品的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒		
第四部分 环境影响			
储存条件:	储存注意事项储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与碱类分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

表 4-17 优氯净理化特性表

中文名	二氯异气尿酸钠 (优氯净)			英文名	sodium dichloroisocyanurate、dichloroisocyamuric acid,sodium salt
分子式:	C ₃ Cl ₂ N ₃ O ₃ ·Na			分子量:	219.95
规号:	51077	UN编号:	2465	CAS号:	2893-78-9
理化特性	外观与性状: 白色晶体, 有氯气味。		溶解性: 溶于水		
	熔点(℃)	230~250	沸点(℃)	无资料	闪点(℃)
					无意义

	饱和蒸气压 (kPa)	无资料	相对密度 (水=1)	无资料	相对蒸气密 度(空气=1)	无资料
	爆炸极限 (V/V)	无意义	燃烧热 (kJ/mol)	无意义	临界温度 (°C)	无资料
	临界压力 (MPa)	无资料	引燃温度 (°C)	无意义		
主要用途：用于漂白、消毒、清洗等。						
禁配物：易燃或可燃物、棱盐、含氮化合物、强氧化剂、强碱、潮湿空气。						
避免接触的条件：接触潮气可分解。						
毒理学资 料	LD ₅₀ : 1420mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 无资料 刺激性: 家兔经皮: 500mg, 重度刺激。家兔经眼: 10mg/24小时, 中刺激。					
危险性概 述	健康危害: 粉尘对鼻、喉有刺激性。高浓吸入引起支气管痉挛, 呼吸困难和喘息。极高浓度吸入可引起肺水肿, 甚至死亡。对眼和皮肤有刺激性。口服灼伤消化道。 环境危害: 对环境有严重危害。 燃爆危险: 本品助燃, 具强刺激性。					
急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸就医。 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。					
消防措施	危险特性: 强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。与含氯化合物(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。 有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氯化气、氯化钠。 灭火方法: 消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。					
泄漏应急 处理	隔高泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿一般作业工作服, 不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 用干燥的砂土、蛭石或其它惰性材料掩盖, 用洁净的铲子收集于密闭容器中。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。					
操作处置 与储存	操作注意事项: 密闭操作, 提供充分的局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具(全面罩), 穿连衣式胶布防毒衣, 戴橡胶手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟, 远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与被盐、含氯化物、氧化剂、碱类接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备, 倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项: 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封, 切勿受潮。应与易(可)燃物、酸盐、含氯化物、氧化剂、碱类等分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。					
接触控制 及个体防 护	中国MAC(mg/m ³): 未制定标准 前苏联MAC(mg/m ³): 未制定标准 工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风。 呼吸系统防护: 可能接触其粉尘时, 必须佩戴防尘面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护。身体防护: 穿连衣式胶布防毒衣。 手防护: 戴橡胶手套。 其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣, 保持良好的卫生习惯。					
运输信息	包装方法: 塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶;塑料袋或二层牛皮纸袋外普通					

木箱；纹口玻璃瓶塑料瓶或塑料袋外普通木箱；螺纹口玻璃、塑料瓶或被锡薄钢板桶(锤)外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物有机物、还原剂、自然物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。公路运输时要按规定路线行驶。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。

6、环境风险影响分析

(1) 危险化学品泄漏事故影响分析

医院使用的乙醇、次氯酸钠等危险品储存量较小，远低于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B中规定临界量，危险化学品的环境风险可以被控制在非常有限的范围以内，危险化学品在医院的使用过程中发生泄漏、火灾等事故，仅影响医院内的局部，一般不会影响到医院外的环境。

(2) 医疗废物泄漏事故影响分析

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

(3) 污水处理设备故障影响分析

项目污水处理设施设备出现故障时，如管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作等，导致废水污染物未处理直接排放至环境而引起的污染风险事故。本项目废水产生量较小，且定期对污水出口水质进行监测，一旦发生泄漏或治理设施故障，立即对治理设施进行检修，未经治理的污水可暂存于事故应急池内不外排，不会对周围地下水环境产生明显影响。

(4) 火灾爆炸后果分析

本项目大气环境风险主要为院区发生火灾事故产生的烟气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液氧、乙醇，氧气本身不燃烧，但是能助燃，一旦出现异常可能发生火灾、爆炸事故，同时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，不会产生毒害性废气，对周围大气环境的影响程度有限。

(5) 次氯酸钠使用过程

项目废水使用次氯酸钠水溶液消毒，次氯酸钠水溶液投加量按 $200\text{g}/\text{m}^3$ 废水，次氯酸钠使用聚乙烯材质专用桶桶装，并带盖密封储存，存储量不大。但由于本品具腐蚀性，经常用

手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。故操作人员应避免与次氯酸水溶液直接接触，应佩戴相应的防护设备。次氯酸钠应密封储存，放置在封闭的房间内，由专人管理。采取以上措施后，发生风险的可能性小，发生环境风险 危害性较小，对人员和环境的危害不大。

7、环境风险防范措施及应急要求

(1) 化验室药品或实验用品

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

(2) 医疗废物

设置负责医疗废物管理的监管部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。

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

- 1) 确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；
- 2) 组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；
- 3) 对被医疗废物污染的区域进行处理时，应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响；
- 4) 采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，污染或可疑污染处用含氯消毒剂喷洒消毒，停留 30 分钟后再做处理。必要时封锁污染区域，以防扩大污染；
- 5) 对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具也应当用含氯消毒剂喷洒消毒；
- 6) 调查处理处理工作结束后，及时将处理结果报告市卫生局和环保局；
- 7) 处理工作结束后，及时对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事

件的发生。

(3) 次氯酸钠

废水消毒装置的潜在风险；

- 1) 储存于干燥、通风的环境中，注意防潮；
- 2) 应安排专职人员对次氯酸钠的储存及使用进行管理；
- 3) 规范相关人的操作。

(4) 危险化学品

1) 项目危险物品的贮存保管应做到：防火防爆；通风、降温；挡光照雨淋。贮存管理应符合《化学危险物品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》等有关规定；

2) 危险化学品必须贮存在专用贮存室内，贮存地点应保证阴凉、干燥且通风良好，并远离火种、热源。危险化学品贮存地点应当符合相关规定对安全、消防的要求，设置明显标志，由专人管理危险化学品的贮存和使用。危险化学品出入库，必须进行核查登记。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

3) 一般药品和毒性、麻醉性药品分开贮存，由专人负责药品的收发、验库、使用、登记等工作。医院建立有药品和药剂管理办法，要求严格执行其管理办法。

4) 对于精神药品和麻醉药品，应根据《精神药品管理办法》、《麻醉药品管理办法》中的规定购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。

5) 委托有化学品运输资质的单位负责化学品运输。

(5) 污水处理站

1) 废水处理系统保证正常运行，定时定量投加消毒剂保证事故时水质消毒处理需要；
2) 若污水处理站出现故障或检修时，应将产生的污水先在化粪池暂存，同时要求建设单位污水处理站出现故障或检修时应尽快抓紧时间进行处理，尽可能在 1 天之内完成修理及检修工作，避免医疗废水出现乱排现象；

3) 设置专人或兼职人员管理污水处理站，严格执行设备的维护保养，定期随设备、管道、仪表、阀门、安全装置等进行检查和校验，保障污水处理站正常运行；

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

5) 污水处理站管理人员应严格执行操作规程，坚守岗位，记录设备的工艺参数的变化

情况，发现异常及时报告。

(6) 液氧

- 1) 中心供氧处设置明显的警示牌，非工作人员不准进入站内；
- 2) 室内严禁烟火，严禁将火柴、打火机、易爆物品带入站内。

(8) 其他

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

- 1) 制订全面、周密的风险救援计划，以应付可能发生的各种事故，保证发生事故后能够做到有章可循；
- 2) 设立专门的安全环保部门或环保管理员，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开；
- 3) 制订事故应急预案，向当地主管部门备案；
- 4) 危险废物运输车辆上配备必要的防中毒、消防、通讯及其它的应急设施，确保发生事故后能具有一定的自救手段和通讯联络能力；
- 5) 发生事故后，应进行事故后果评价，并将有关情况通报给上级环保主管部门；
- 6) 定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训，重点部门的人员定期轮训；在对所有参与医疗废物管理处理的人员进行知识培训后，还对其进行了责任分配制度，确保医院所产生的医疗固废在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。

8、结论

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

七、环境管理与监测计划

1、环境管理

- (1) 建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其他环境统计资料，掌握企业排污情况的污染现状，贯彻预防为主的方针，发

现问题，及时采取措施。汇总、编报环保年度计划及规划并监督、检查执行情况，定期向当地环境保护行政主管部门汇报。

(2) 控制和预防污染，加强生产设备的管理与维护，严防非正常工况事故的发生，确保环保设施正常运行，并指定专人负责对环保设备的大、中修的质量验收。

(3) 认真对待和组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故遗留隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司管理层。

2、机构设置

根据公司的实际情况，公司应配置 1 名兼职环保管理人员。负责厂区的环境管理工作，要及时提出存在的主要环境问题及有关建议，针对站点实际情况建立相应的环保规章制度，有效地落实环保措施，其主要职能应包括：

- (1) 贯彻执行国家、地方和上级主管部门制定的环境保护方针、政策、法令和法规；
- (2) 负责本公司环境保护工作计划的制定和实施；
- (3) 监督环保设施的运行及污染源控制，并负责对污染事故的调查处理；
- (4) 组织落实以环境保护为主要内容的技术措施、方案，监督“三同时”执行情况；
- (5) 组织环境管理宣传教育和技术交流活动，掌握最新环境保护动态以及有关信息。

3、环境管理制度制定

制定相应的企业环境保护制度。如：“三废综合利用方法”、“排污申报管理制度”、“环境保护奖惩条例”、“固废清运管理台账”等，医废应实行转移联单制，针对医疗废物在转移、运输、处置过程中的监管措施，并建立环保设施的技术档案，使环境管理工作有法可依，有章可循，并逐步纳入法制化、标准化轨道。

4、信息公开

(1) 信息记录和公开要求

手工监测记录应按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求执行，应包括采样记录、样品保存和交接记录、样品分析记录、监控记录等应详细记录生产及污染防治设施运行状况，日常生产中应参照以下内容记录相关信息，并整理成台账保存备查。

生产运行状况记录：按月记录医疗耗材用量等。

污染治理设施运行状况记录：应包括设备运行效验关键参数，能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况。

(2) 信息报告、应急报告、信息公开要求

按照《排污单位自行监技术指南 总则》（HJ819-2017）要求执行，排污单位应编写自行监年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- ①监测方案的调整变化情况及变更原因；
- ②企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监次数、超标情况、浓度分布情况；
- ③按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- ④自行监测开展的其他情况说明；
- ⑤排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等：若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部分确定。

（3）监测管理

排污单位应对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，并应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。

八、排污口规范化管理

1、排污口规范内容

（1）废水排放口

应按照排污口规范要求进行设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志。

（2）固废

医疗废物：设置警告性环境保护图形标志牌。

2、排污口管理

建设单位应在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位如实填写《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）的有关内

容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，固废排放源均应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）要求设立明显标志，具体标识见表 4-18。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 4-18 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2	/		危险固废	/

九、排污许可管理

排污许可是指环境保护主管部门依排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。

按照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）：

“依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。”

根据污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，对排污单位实行排污许可分类管理：

（一）污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；

（二）污染物产生量、排放量和对环境的影响程度都较小的排污单位，实行排污许可简化管理。

实行排污许可管理的排污单位范围、实施步骤和管理类别名录，由国务院生态环境主管部门拟订并报国务院批准后公布实施。制定实行排污许可管理的排污单位范围、实施步骤和管理类别名录，应当征求有关部门、行业协会、企业事业单位和社会公众等方面的意见。

第三条 国务院生态环境主管部门负责全国排污许可的统一监督管理。

设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门负责本行政区域排污许可的监督管理。

第四条 国务院生态环境主管部门应当加强全国排污许可证管理信息平台建设和管理，提高排污许可在线办理水平。

排污许可证审查与决定、信息公开等应当通过全国排污许可证管理信息平台办理。

第五条 设区的市级以上人民政府应当将排污许可管理工作所需经费列入本级预算。”

建设单位应在项目运营前申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站、化粪池、卫生间、垃圾收集点、医疗废物暂存、医院浑浊带菌空气	硫化氢、氨气、臭气浓度	①污水处理站采用密封设计，定期消毒及喷洒除臭剂； ②化粪池为地埋式； ③卫生间定期进行清洁和消毒，将有效控制异味的产生； ④生活垃圾由环卫部门做到日产日清，加强垃圾收集设施的管理维护及清运管理； ⑤医疗废物及时清运，医废暂存间设置紫外消毒灯； ⑥院内安装独立的通风系统。	厂界废气达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值
地表水环境	污水处理站排放口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、粪大肠菌群(MPN/L)	化粪池，容积约为11.25m ³ ；污水处理站处理规模20m ³ /d；2个20L的检验废水中和桶	执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A等级标准
声环境	水泵、曝气机、空调外机、给氧机	噪声	基础减震、墙体隔音、距离衰减	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
	人群活动	/	/	/
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目每层设置一间医疗废物暂存间，每一间均应按照《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》，设置医疗废物分类收集容器，尽量做到日产日清，确实不能做到日产日清，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于20℃，时间最长不超过48小时； 生活垃圾经垃圾桶集中收集，定期由环卫部门清运处置； 中和沉淀渣使用符合规范的容器收集、标识后暂存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位清运处置； 化粪池及污水处理设施污泥委托云南正晓环保投资有限公司定期清运处置；			

	生活垃圾委托环卫部门定期清运。
土壤及地下水污染防治措施	地面均硬化处理，医疗废物暂存间均采取防渗措施。项目化粪池、污水处理站采取地理全密闭设置。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 化验室药品或实验用品 加强对化验室药品的管理，签订责任书，定期进行药物种类及贮存情况的核查，明确药品的数量及现状，并将过期的药品及时送至相关处置部门，严禁乱堆乱倒。</p> <p>(2) 医疗废物 设置负责医疗废物管理的监管部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。 对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。</p> <p>(3) 次氯酸钠 废水消毒装置的潜在风险； 1) 储存于干燥、通风的环境中，注意防潮； 2) 应安排专职人员对次氯酸钠的储存及使用进行管理； 3) 规范相关人员的操作。</p> <p>(4) 危险化学品 1) 项目危险物品的贮存保管应做到：防火防爆；通风、降温；挡光照雨淋。贮存管理应符合《化学危险物品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》等有关规定； 2) 危险化学品必须贮存在专用贮存室内，贮存地点应保证阴凉、干燥且通风良好，并远离火种、热源。危险化学品贮存地点应当符合相关规定对安全、消防的要求，设置明显标志，由专人管理危险化学品的贮存和使用。危险化学品出入库，必须进行核查登记。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。 3) 一般药品和毒性、麻醉性药品分开贮存，由专人负责药品的收发、验库、使用、登记等工作。医院建立有药品和药剂管理办法，要求严格执行其管理办法。 4) 对于精神药品和麻醉药品，应根据《精神药品管理办法》、《麻醉药品管理办法》中的规定购买、储存、使用，其检查监督由卫生部门管理。 5) 委托有化学品运输资质的单位负责化学品运输。</p> <p>(5) 污水处理站 1) 废水处理系统保证正常运行，定时定量投加消毒剂保证事故时水质消毒处</p>

	<p>理需要；</p> <p>2) 若污水处理站出现故障或检修时，应将产生的污水先在化粪池暂存，同时要求建设单位污水处理站出现故障或检修时应尽快抓紧时间进行处理，尽可能在1天之内完成修理及检修工作，避免医疗废水出现乱排现象；</p> <p>3) 设置专人或兼职人员管理污水处理站，严格执行设备的维护保养，定期随设备、管道、仪表、阀门、安全装置等进行检查和校验，保障污水处理站正常运行；</p> <p>4) 加强消毒药剂管理，设置标识，远离人群，严禁闲杂人员接触。操作人员应佩戴手套。原料次氯酸钠禁止与各种酸类物品存放在一起，并远离火源；</p> <p>5) 污水处理站管理人员应严格执行操作规程，坚守岗位，记录设备的工艺参数的变化情况，发现异常及时报告。</p> <p>(6) 液氧</p> <p>1) 中心供氧处设置明显的警示牌，非工作人员不准进入站内；</p> <p>2) 室内严禁烟火，严禁将火柴、打火机、易爆物品带入站内。</p> <p>(8) 其他</p> <p>事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制订的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施。</p>
其他环境管理要求	<p>建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，掌握企业排污情况的污染现状，贯彻预防为主的方针，发现问题，及时采取措施。汇总、编报环保年度计划及规划并监督、检查执行情况，定期向当地环境保护行政主管部门汇报。</p> <p>控制和预防污染，加强生产设备的管理与维护，严防非正常工况事故的发生，确保环保设施正常运行，并指定专人负责对环保设备的大、中修的质量验收。认真对待和组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故遗留隐患，并参照企业管理规章，提出对事故责任人的处理意见，上报公司管理层。</p>

六、结论

本项目的建设符合国家及地方的产业政策，符合不降低当地环境功能的原则。本项目在生产过程中产生的污染物经环评提出针对性的治理措施后，对环境影响较小。本项目必须严格执行国家规定“三同时”原则，在项目建成后，要严格进行环境管理，保证环保设施的正常运行，必须做到达标排放。同时安排、培训专职的环保管理人员，使整个项目的环境效益、经济效益和社会效益做到协调发展，对社会经济的发展和环境保护起到促进作用。综上所述，本项目在完成本评价所提出的所有污染治理对策措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，从环境保护的角度上来说，该项目的建设具有环境可行性。

附表

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	NH ₃	0	0	0	0.364t/a	0	0.364t/a	+0.364t/a
	H ₂ S	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	0.014t/a
废水	废水量	0	0	0	2176.495t/a	0	2176.495t/a	+2176.495t/a
	COD	0	0	0	0.098t/a	0	0.098t/a	+0.098t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.044t/a	0	0.044t/a	+0.044t/a
	TP	0	0	0	0.000132t/a	0	0.000132t/a	+0.000132t/a
一般工业固 体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	医疗废物	0	0	0	3.8t/a	0	3.8t/a	+3.8t/a
	中和沉淀渣	0	0	0	/	0	/	/
	污泥	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①