建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：昆明西仪老年病医院建设项目

建设单位（盖章）：昆明西仪老年病医院有限公司

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32
四、主要环境影响和保护措施 38
五、环境保护措施监督检查清单 58
六、结论 78

附件：

附件 1 委托书；

附件 2 营业执照；

附件 3 法人身份证复印件；

附件 4 项目用地土地证；

附件 5 项目场地租赁合同；

附件 6 项目用地情况说明；

附件 7 项目区声环境质量监测报告；

附件 8 云南海口产业园区管理委员会关于同意项目落地的复函；

附件 9 全本公示截图。

附图：

附图 1 项目区地理位置图；

附图 2 项目区总平面布置图；

附图 2.1 治疗区 1 栋平面布置图；

附图 2.2 治疗区 2 栋平面布置图；

附图 2.3 住院区 1 栋 1 层平面布置图；

附图 2.4 住院区 1 栋 2 层平面布置图；

附图 2.5 住院区 1 栋 3 层平面布置图；

附图 3 项目环境保护目标分别图；

附图 4 项目所在区域水系图；

附图 5 项目与西山海口产业园区规划位置关系图。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">昆明西仪老年病医院建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2310-530112-04-01-435411</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南省昆明市西山区海口街道办事处 200 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（102 度 34 分 49.096 秒，24 度 47 分 54.910 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>Q8415 专科医院</td><td>建设项目行业类别</td><td>四十九、卫生-108 医院 841 其他（住院床位 20 张以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>西山区发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2310-530112-04-01-435411</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>46</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>9.2</td><td>施工工期</td><td>90 天</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：___</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>8568</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">项目专项评价判定表如下：
表1-1 项目专项评价判定表
<table>
<tr><th>专项评价类比</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目。</td><td>项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>项目废水经自建污水处理站处理达标后排入其余污水管网，最终经污水管网进入昆明市海口水质净化厂进行处理。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目。</td><td>本项目涉及的有毒和易燃易爆危险物质存储量不超过临界值。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新</td><td>本项目为利用已建成厂房，不新增占地，项目用水由市政供水管网提供，</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>增河道取水的污染类建设项目。</td><td>不直接从河道取水。</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>项目不属于海洋工程建设项目，不向海洋排放污染物。</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</td></tr>
</table>
由上表可知，本项目不设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）》；
审批机关：昆明市人民政府；
审批文号：昆政复【2018】71 号。
根据最新一轮的《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）》规划，本项目所在区域未纳入产业规划，属于调出园区外的项目，根据审查意见的要求“将本次《规划》划出规划范围的现有企业纳入园区环境管理体系，持续落实上一轮规划、规划环评及审查意见有关规定，加强对其管理”。因此本项目规划符合性对照上一轮的《西山区海口工业园总体规划（2013-2030）》进行分析。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>一、规划环评：《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》
审查机关：云南省环境保护厅
审查文件及文号：云南省环境保护厅关于《西山区海口工业园区总体规划 2013-2030）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2018〕286号）。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、西山区海口工业园总体规划（2013-2030）符合性分析
根据《西山区海口工业园总体规划（2013-2030）》，海口片区的可建设用地形成“两带、三片区、多中心”的空间结构。两带——安晋高速发展带、高海高速发展带；三片区——工业园片区、海口新城片区、白鱼口片区；多中心——海口新城片区商业服务中心；工业园区综合服务中心，配套服务中心；白鱼口片区旅游度配套服务</td></tr>
</table>

中心。

两带承载着海口片区未来交通、物流的安晋高速发展带、高海高速发展带。三片区即以磷化工、新能源、综合制造为主导产业的北部海口工业园，新区；以金融商务、行政办公、居住、生活配套为主要功能的海口新城片区；以休闲旅游度假为主要功的白鱼口片区。多中心主要为各个功能片区内部为满足生产生活需要所形成的商业金融、行政办公、片区综合服务中心；其中海口新城片区为整个海口工业园区服务的核心。海口片区的主导产业分为：一是依托现有基础的主导产业，主要为光机电和磷化工产业，是近期海口片区支柱产业；二是打造新兴主导产业，特别围绕现有产业的升级产品、新产品，精细化工、先进制造业等，塑造新的产业集群，发展海口片区的战略性支柱产业；三是积极发展现代服务产业，着重金融保险、物流运输、商业商贸、房地产等行业的发展。

本项目位于海口新城片区，定位为金融商务、行政办公、居住、生活配套，本项目为医院类项目，属于生活配套设施，项目的建设与产业园区定位相符，因此项目建设符合海口片区总体规划。

2、规划环评符合性分析

项目与《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》的符合性分析见下表。

表 1-2　项目与规划环评符合性分析一览表

序号	规划环评要求	本项目情况	符合性分析
一、项目入园要求			
1	禁止国家及云南省产业政策中明令淘汰或限制的产业入园。	本项目不属于国家及云南省产业政策中明令淘汰或限制的产业	符合
2	严格控制不符合《规划》中规划产业的项目入园。	本项目为医院类项目，属于生活配套设施符合产业新城片区定位	符合
3	禁止未满足区域总量控制要求的项目入园（废气排放总量：所有入驻企业均应开展必要的环境影响评价，环评文件中应明确总量的来源，并分	本项目废水经自建污水处理站处理达标后排入区域污水管网。	符合

			析该总量是否在区域允许排放总量控制范围内。废水排放总量：由于滇池外海和螳螂川现状水质均超标，因此无水环境容量。规划实施过程中，工业园区生活污水经企业自有化粪池预处理达标后排入园区市政污水管网最终进入现有的水质净化厂进行处理，同时能满足B/T/18920-2002《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准后进行中水回用；工业园区内海口工业园新区内的磷化工企业内部实现工业废水的零排放，各片区内第二类污染小的企业生产废水除 执行相应行业排放标准外，各片区内 生产废水经企业自建的污水处理站 处理后排入统一规划的工业污水处 理厂进行处理，达标后回用，工业园 区内各片区废水不外排。且后期项目 入驻严禁新建、改建、扩建向入湖河 道排放氮、磷污染物的工业项目入 园，现有排放氮、磷的高污染企业建 议实现企业内部功废水的零排放）		
		4	项目入园时（特别是建材、矿业等行业），应充分考虑是否满足环境大气防护距离的要求，防止入驻企业产生的废气、噪声等对敏感目标的影响	本项目无需设置大气防护距离	符合
		5	海口工业园新区不宜引进高污染的工业企业，特别是大气污染型企业。	本项目不属于高污染的工业企业	符合
		6	工业园区中海口工业园新区和海口新城片区位于滇池三级保护区内，各 企业入驻需严格按照《云南省滇池保 护条例》的相关规定及要求入驻，不 符合《云南省滇池保护条例》相关规 定的企业严禁入园。	本项目建设不违反《云南省滇池保护条例》	符合
		二、入驻项目要求			
		1	项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求	本项目废气达标排放，废水不外排，满足规划区总 量控制要求。	符合
		2	入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施	本项目废水处理达标后排入区域污水管网，废气产生量较小，对周围环境影响较小。	符合
		3	项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求	本项目废气达标排放，废水进入污	符合

		水管网，满足规划区总量控制要求	
4	对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本	本项目不涉及	符合
5	入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放	本项目固体废弃物零排放	符合
6	限制发展高耗水、高排水产业	本项目不属于高耗水、高排水产业	符合
7	应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力	本项目不违反	符合
8	入驻企业与居民点的距离应满足大气防护距离要求	本项目不需要设置大气防护距离	符合
9	入驻企业废水污染物含重金属、有毒、有害和难于生物降解的，需采取严格的污水处理措施	本项目废水不外排	符合
三、环境准入负面清单			
1	《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》中淘汰类、《淘汰落后生产力、工艺和产品的目录》（第一、二、三批）、《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》的相关项目，全部列入环境准入负面清单，禁止准入	本项目不属于环境准入负面清单中的项目	符合
2	不符合园区产业定位的行业，禁止准入	本项目符合园区产业定位	符合
3	外排废水污染物浓度高的项目限制准入	本项目废水经自建污水处理站处理达标后排入污水管网。	符合
4	重污染的采矿业及高耗能的水泥行业，限制准入	本项目不属于重污染的采矿业及高耗能的水泥行业	符合

综上所述，本项目的建设符合《西山区海口工业园区总体规划（2013-2030）环境影响报告书》中规定的相关要求。

3、规划环评审查意见符合性分析

项目与规划环评审查意见符合性分析详见下表

表 1-3　项目与规划环评审查意见符合性分析一览表

序号	与本项目有关的规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性分析
	树立红线意识和底线思维，严格遵守法律法规和生态保护红线。全面落实规划实施过程中可能涉及到的滇池保护区、文物保护单位等环境敏感区要严格按照保护要求，结合生	本项目未新征用地，不占用生态红线，项目不	

	1	态保护红线的规定，统筹保护好生态空间；对优先保护、重点保护的区 域，严禁不符合管控要求的开发和建设活 动。海口工业园新区处于滇池三级保护区区域的开发须严格遵守滇池保护条例的相关规定。	属于滇池三级保护区内禁止行为	符合
	2	园区应严格环境准入，源头控制，采用天然气等清洁燃料及能源利用效率高，污染物排放量少的清洁生产工艺，减少废气对周围环境产生影响。入驻工业项目应尽量避让居民集中区等环境敏感目标，对无法避让的村庄及居住区应进行搬迁，制定合理的搬迁方案。 加强园区外排污水总量控制，海口工业园新区磷化工企业应实现内部废水循环不外排或园区不外排，严禁新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目入园。园区应逐步取消地下水作为生活水源，利用昆明主城区自来水管网供给满足园区供水需求，防止地下水资源的不断开发利用造成地下水枯竭、地面塌陷等影响。	本项目能源均采用电能，项目经自建污水处理站处理后排入区域污水管网生活用水由供水管网供给。	符合
	3	加强环境风险防范和管理，进驻园区建设项目在选址布局时要充分考虑卫生防护距离和安全防护距离的要求，避免对周围环境敏感目标产生影响。严格按照《环境保护公众参与办法》的相关规定，征求公众意见，降低环境影响风险，同时制定有效、完善的事故应急预案并加强演练，减少对环境造成的影响。	建设单位编制应急预案，项目建成后将导致风险 源变化，建设单位应组织进行应急预案修编	符合
	综上，本项目的建设符合规划环评的审查意见的相关规定。			
其他符合性分析	**1、与“三线一单”符合性分析** 2021 年 11 月 25 日昆明市人民政府发布的《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），其符合性分析如下： **表1-4 “三线一单”符合性分析表**			
	《意见》要求	**项目情况**		**符合性**
	1、生态保护红线			
	严格执行政府发布的《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	本项目位于云南省昆明市西山区海口街道办事处 200 号，租用昆明西山西仪敬老院已建成的建筑进行建设，不另外新增占地，不涉及任意改变土地用途，可保证生		符合

	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。		态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	
	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，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NOx）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、PM2.5）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，滇池草海水质达IV类，滇池外海水质达IV类（化学需氧量≤40 毫克/升），阳宗海水质达III类，集中式饮用水源水质巩固改善。土壤环境风险防范体系进一步完善。		项目不产生二氧化硫、氮氧化物等，项目产生的废气、噪声在严格采取本次评价提出措施后可满足达标排放；项目废水经化粪池、自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网，最终进入园区污水处理厂；项目固废处置可达 100%，根据分析，项目建设不会改变区域环境功能区划的要求，故本项目的实施不会影响环境质量底线。	符合
	3、资源利用上线			
	按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；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。		本项目为医院类项目，不属于高耗水项目，项目利用原昆明市西山区西仪敬老院已建成建筑经装修改造后使用，不另新增占地。	符合
	4、西山区一般管控单元			
	空间布局约束	1.禁止在 25 度以上坡地开垦种植农作物，现有不符合规定的坡地开荒活动逐步退耕还林还草。2.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。3.不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻碍野生动物的重要迁徙通道。禁止猎捕国家重点保护陆生野生动物，因特殊需要捕猎的，按照国家有关法规办理。4.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。	本项目属于医院项目，项目利用原昆明市西山区西仪敬老院已建成建筑经装修改造后使用，不另新增占地。本项目产生的三废均采科学合理的处置措施，无非法排污。	符合
	污	1.严格限制《环境保护综合名录》	1、本项目属于医院项目，	符合

染物排放管控	（2017 年版）中"高污染、高环境风险"产品与工艺装备。禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。 2.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。	不涉及高污染、高风险产品工艺，不涉及使用农药 2、本项目在原西仪敬老院场地内改扩建，不涉及土地污染。	
环境风险防控	1.环境风险防控严格限制《环境保护综合名录》（2017 年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。2.禁止使用剧毒、高残留以及可能二次中毒的农药。 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。	1、本项目属于医院项目，不涉及高污染、高风险产品工艺，不涉及使用农药 2、本项目在原西仪敬老院场地内改扩建， 不涉及土地污染。	符合
资源开发效率要求	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。 2.禁止建设不符合《云南省用水定额》标准的项目。 3.新建、扩建和改建《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资发〔2012〕）。	本项目不属于《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录》中项目、用水符合《云南省用水定额》中的相关标准，项目用地不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》（国土资发〔2012〕）中的地块。	

综上，项目符合《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）的具体要求。

2、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》2021 年修订版中的相关规定，本项目属于鼓励类第三十七条“卫生健康”中的“5、医疗卫生服务设施建设”类，故项目的建设符合国家产业政策。

3 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见下表所示。

表 1-5 《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	相符性
1	禁止在长江干支流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	本项目属于医院项目，距长江一级支流（螳螂川）边界 1km，且不属	相符

	和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	于新建、扩建化工项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库项目。	
2	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。	本项目不属于船舶航行项目，无涉水工程。	相符
3	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目不属于采砂项目。	相符
4	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的固体废物均得到100%合理合法的处置。	相符
5	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及运输剧毒化学品和其他危险化学品。	相符
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
7	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。	本项目不涉及长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域。	相符
8	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不属于重污染企业。	相符
9	加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水行业、重点用水单位。	相符

综上，本项目与《中华人民共和国长江保护法》规定的内容相符合。

4、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022 年版》相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的符合性具体分析如下表所示。

表 1-6　与《长江经济带发展负面清单指南（试行）2022 年版》相符性分析

长江经济带发展负面清单指南（试行）	本项目	符合性
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》的过江通道项目。	本项目不涉及码头及过江通道。	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区沿岸线和	本项目不涉及自然保	符

	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。	护区核心区及缓冲区、风景名胜区等特殊敏感区。	合
	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、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。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区。	符合
	禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排放口，以及围湖造田、围海造地或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。	本项目符合主体功能定位，不属于水产种植资源保护区的岸线和河段范围，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合
	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，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。	本项目所在地最近的地表水体为螳螂川，该河段不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，也不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复环境治理项目、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。	本项目位于海口街道，本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田。	符合
	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目属于医用项目，不属于新建、扩建化工项目，不属于在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
	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。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）中淘汰类或限制类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落	符合

	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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合

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

5、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所示。

表 1-7　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

规范要求	项目实际情况	相符性
禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	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。	相符
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《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。本项目不属于旅游项目，不进行开矿、采石、挖沙等活动；本项目不属于自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。	相符
禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内 投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	项目用地不涉及风景名胜区。	相符
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段	本项目不涉及饮用水	相

	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	水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。	符
	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。	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。	相符
	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。	本项目不涉及占用长江流域河湖岸线项目	相符
	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。	项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	相符
	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。	本项目不涉及天然渔业资源生产性捕捞。	相符
	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。	本项目属于医院项目，距长江一级支流（螳螂川）边界 1km，不属于新建、扩建化工项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	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。	本项目属于医院项目，不属于新建、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	相符
	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；本项目不属于危险化学品生产项目。	相符
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁	本项目不属于落后产	相

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。	能项目、过剩产能行业的项目、高能耗、高排放项目。本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。	符

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）规定的内容相符合。

6、与昆明市“十四五”生态环境保护规划相符性分析

项目与昆明市“十四五”生态环境保护规划相符性分析如下。

表 1-8 本项目与昆明市“十四五”生态环境保护规划符合性一览表

序号	规划要求	项目实际情况	是否符合
1	推动高质量现代服务业发展。在五华、盘龙、官渡、西山、呈贡、晋宁等区域，提速发展高质量现代服务行业，着力完善政治、文化、金融、 商贸、科创、国际交流等城市功能， 提升城市品质和能级。加快构建功 能完善、管理规范、高效高质的生 活性服务业体系。	本项目位于云南省昆明市西山区海口街道，项目属于医疗卫生服务设施建设类项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 年修订），项目属于其中鼓励类。	符合
2	加强能耗总量和强度“双”。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，积极发展太阳能光伏、生物质发电等分布式电源，加强储能和智能电网建设，构建清洁高效的现代能源体系。全面推行多层次资源高效循环利用体系，构建资源循环利用体系，全面推动交通、工业、商贸及公共机构等重点领域节能降耗，减少终端能源消耗。加快钢铁、建材、化工等高耗能行业的节能改造，完成全市单位 GDP 能耗下降率控制目标任务。降低全市煤炭消费比重，加快推进煤炭清洁高效利用，积极发展水电、风电等非化石能源。	项目运营过程中仅使用电能和水，项目产生的废气、噪声在严格采取本次评价提出措施后可达标排放；项目废水经收集后排入化粪池和自建污水处理站处理，处理达标后排入区域污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂；项目固废处置可达 100%，项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
3	加强城市扬尘污染管控。严格落实城区施工过程“六个百分百”，推进建筑工地绿色施工。探索建立建筑施工场地在线监测监控体	项目租用已建成建筑，经装修改造后，用作项目营运场所。施工期主要以室内外装修、设备安装和调	符合

	系，提升施工扬尘实时监控管理水平。加强道路扬尘污染控制，推进环卫清扫保洁作业管理。加强车辆密闭运输监督管理，对重点地区、重点路段的渣土运输车辆实施全面监控。	试为主，项目在施工场地和汽车行驶的路面适时洒水，可减少施工扬尘对周围环境的影响。	
4	**深化生活源治理。**根据生活源废气排放特点，着重加强餐饮油烟污染治理与控制，持续推行餐饮服务经营场所高效油烟净化设施的安装，推动餐饮油烟排放实时监测和智能化监管，有效控制餐饮油烟挥发性有机物排放影响。	项目食堂油烟采用油烟净化器处理后通过高于自身建筑 1.5m 的烟囱外排，生活污水经化粪池预处理后进入项目自建的污水处理站处理达标后排入区域污水管网。	符合
5	完善社会生活噪声监管。强化对饮食业、宾馆、娱乐场所等服务业噪声源的管理，限制商业经营活动中高噪声音响器材的使用；加强室内装修噪声污染防控。加大宣传教育力度，引导居民形成自觉、自愿守护宁静社区环境氛围，做好对宠物、广场舞等社会噪声源的管理，以社区公约等形式规范社会行为，形成良好社会风尚。	项目运营期噪声源主要为污水处理站水泵，水泵安装消声止回阀；定期对水泵产生噪声和振动的设备进行 检修和及时维护，避免设备故障噪声及振动变大；同时加强公共区域管理，合理引导人群活动；尽量减小项目运营对周边区域声环境的影响。	符合
6	严控危险废物污染环境风险。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。加强医疗废物分类管理，做好源头分类，促进规范处置。	项目区危险废物主要为医疗废物、化粪池污水处理污泥和废紫外灯管，医疗废物经收集后暂存于厂内医废暂存间，委托有资质单位进行处置，废紫外灯管由厂家回收处置，在医疗废物的清运、转移过程中严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求填写医疗废物转移联单，并建立医疗废物管理台账。	符合

6、与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31 号）的符合性分析

根据昆明市人民政府 2022 年 12 月 27 日印发的《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31 号）。

（1）“两线”、“三区”名称及功能定位

1）“两线”、“三区”名称

“两线”分别是滇池湖滨生态红线、滇池湖泊生态黄线。

“三区”分别是生态保护核心区、生态保护缓冲区、绿色发展区。生态保护核心区是滇池岸线与湖滨生态红线之间区域，生态保护缓冲区是湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间区域，绿色发展区是湖泊生态黄线与滇池流域分水线之间区域。

2）“两线”、“三区”功能定位

湖滨生态红线是具有生态功能的湿地、林地、草地、耕地、荒地（未利用地）等湖滨空间的管控边界线，是维系湖泊生态安全的生命线。

湖泊生态黄线是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，是严控开发建设的控制线。

生态保护核心区是流域生态安全格局体系的核心区域，是湖泊生态空间管控最严格的主导功能区，禁止开展与生态保护无关的建设活动，实现清零留白，还复自然生态。

生态保护缓冲区是湖泊的重要保护区域，是严控开发建设的区域，以生态修复为重点，提高湖泊生态环境承载能力。

绿色发展区是控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展的区域，以提升生态涵养功能、促进就业为重点，完善生态补偿和后期管护机制，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。

本项目位于西山区海口街道，属于绿色发展区范围内，项目与昆明市人民政府关于印发《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31 号）中绿色发展区管控实施细则的符合性分析如下；

表1-9 与（昆政发[2022]31号符合性分析

序号	生态保护缓冲区空间管控实施细则	本项目情况	符合性分析
1	第二十二条 科学确定人口和城镇建设规模。远湖布局、离湖发展，科学划定城镇开发边界，优先安排从生态保护核心区和生态保护缓冲区迁出的建设需求。按照滇池保护需要，根据集约适度、绿色发展的原则，加快国土空间规划编制及管控。严禁滇池面山（指滇池最外层面	项目不涉及。	符合

		山的山体，主要包括长虫山、一撮云、梁王山、文笔山、棋盘山等，具体范围以经批准的矢量图为准）区域连片房地产开发。		
	2	第二十三条 严格管控建设用地总规模。 严格执行依法批准的国土空间规划明确的建设用地总规模，新增建设用地主要优先用于保障基础设施、公共服务设施等民生项目用地需求。科学发展资源条件优越，以及旅游、休闲、康养等发展潜力较大的绿色产业。不得建设不符合国家产业政策的造纸、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、火电以及其他严重污染环境的生产项目。禁止新建、改建、扩建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。	项目为医院项目，产生的废水经自建污水处理站处理后排入区域污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂处理厂，不外排地表水。	符合
	3	第二十四条 统筹加快“两污”治理。 加快推进城镇污水处理厂扩容提标、雨污分流设施改造，加强农村生活污水治理与农村“厕所革命”有机衔接，积极推动农村生活污水、粪污无害化处理和资源化利用。加强垃圾收集、转运、处置等各类环境基础设施建设、运营和维护。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95%以上，农村生活污水收集处理率达 75%以上，畜禽粪污综合利用率达 90%以上，城市生活垃圾处理率达 97%以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。	项目区内设置了雨污分流系统，厂区内废水收集效率较高。生活垃圾处理效率达 100%。	符合
	4	第二十五条 全面提高用水效率。 开展农业高效节水示范区建设，提高农田灌溉水有效利用系数。严格执行节水型企业标准、用水定额标准等，实施节水技术改造。加强再生水利用，鼓励将再生水优先用于工业生产、生态景观、建筑施工、城市杂用等。2025 年底前，流域内万元 GDP 用水量和万元工业增加值用水量较 2020 年降幅均达 16%以上。	本项目用水量不大，废水经自建污水处理站处理达标后进入污水管网。	符合
	5	第十六条 禁止水资源浪费。 全面实行最严格水资源管理制度，切实加强水资源刚性约束，鼓励引导企业使用先进的节水工艺和设备，依法依规淘汰落后工艺、技术和装备。严格执行用水定额标准，对标节水型企业有关要求，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造。	项目用水量较小，不属于高耗水项目。	符合
	6	第二十六条 加快开展面源污染治理。 全面推进控肥增效、控药减害、控膜减量、控水降耗“四控行动”；提升设施化、有机化、数字化绿色农业发展水平。推进面山防洪滞蓄设施建设，开展初期雨水治理试点，探索初期雨水分质处理方式。	厂区内设置雨污分流系统，雨水经雨水沟收集后外排。	符合

	7	第二十七条 持续推进高标准农田建设。 深入落实“藏粮于地、藏粮于技”战略，大力实施高标准农田建设工程，加快补齐农田基础设施短板，逐步实现土地平整、集中连片、机力畅通、灌排配套的现代农业格局。利用调蓄库塘、生态沟渠等设施，收集农田灌溉退水，加强循环利用。	不涉及	符合
	8	第二十八条 深入推进水权水价改革。 建立水权交易机制，制定具体工作计划，明晰区域水资源管理权限，确定取用水总量控制指标，开展用水水权分配和有偿使用。推广农业用水计量收费，完善城镇居民阶梯水价和非居民用水超定额累进加价制度，充分发挥水价在水资源配置、水需求调节和水污染防治等方面的杠杆作用。	不涉及	符合
	9	第二十九条 全力发展绿色低碳循环经济。 优化种植产业结构，推广绿色生态种植，鼓励耕地轮作。加快产业结构调整，淘汰落后产能，制定迁出计划，将现有“高污染、高耗水、高耗能”企业全部迁出流域外。鼓励文化创意、会议会展、运动休闲、康体养生、乡村度假、科研设计、总部经济等绿色高附加值服务业的发展。深入实施乡村振兴战略，大力发展生态农业、生态旅游业等生态友好型产业，推进文旅农融合发展。	不涉及	符合
	10	第三十条 大力推进流域生态修复。 2025 年底前，滇池主要入湖河道全面消除V类、劣V类水体。全面排查流域内矿山，按照自然保护地、生态保护红线管理要求分类处置，并按照宜林则林、宜耕则耕、宜草则草、宜景则景的原则进行生态修复，推进历史遗留矿山生态修复。积极推进国土绿化行动，加强滇池面山绿化和生态修复，提高森林覆盖率，减少水土流失，涵养水源，提升森林、草原系统生态功能。加强入湖河道综合治理，常态化开展“乱占、乱采、乱堆、乱建”清理行动，促进河道生态修复。加强入湖河道管理，严格主要入湖河道管理范围内建设项目和活动的审批及监管，对在主要入湖河道两侧河堤堤顶临水一侧向外水平延伸 50 米以内区域的建设项目，市级有关行业主管部门在报市人民政府批准前应向市滇池管理局征求意见。	项目不涉及。	符合
	11	第三十一条 积极探索生态保护补偿机制。 依托流域内现有产业布局和自然资源分布，制定工作计划，开展生态系统生产总值（GEP）核算。建立滇池生态质量监测评价机制。科学制定补偿标准，探索实施森林、湿地、河道、种植结构调整等生态效益补偿机制。探索完善用能权、排污权、碳排放权交易制度。健全生	项目不涉及。	符合

	态环境质量考核奖惩机制。		
12	第三十二条 加强滇池面山生态屏障建设。严格控制滇池面山区域开发建设活动，不得破坏生态自然景观。提升面山水源涵养、水土保持、生物多样性保护等重要生态服务功能，实施面山水土流失防治、植被修复与生态恢复工程，建设滇池面山生态屏障。	项目不涉及。	符合
13	第三十三条 提升城市空间品质。推进美丽宜居城市建设，促进湖城和谐发展。积极推进城市更新改造，分区分类分级加快城市有机更新，盘活利用低效存量建设用地，完善公共空间及公共配套，协调滨水空间与城市功能布局，优化城市滨水景观，推进城市品质明显提升。	项目不涉及	符合
14	第三十四条 绿色发展区中涉及的滇池二级保护区，要按照中央生态环境保护督察整改的要求，在国土空间规划中进行科学研究并优化调整，纳入国土空间规划进行从严管控，确保保护面积不减少、管控标准不降低。	项目不涉及	符合

根据上述分析，项目符合《滇池“三区”管控实施细则（试行）》的通知（昆政发[2022]31 号）的相关要求。

7、与《医疗废物管理条例》相符性分析

《医疗废物管理条例》于2003 年6 月16 日发布实施，2011 年1 月修订，本项目与《医疗废物管理条例》符合性分析如下：

表 1-10 项目与《医疗废物管理条例》对照分析

序号	《医疗废物管理条例》要求	项目情况	相符性
1	第八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。	项目建成后按要求制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置专职人员负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作。	符合
2	第九条医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对本单位从事医疗 废物收集、运送、贮存、处置等工作 的人员和管理人员，进行相关法律和 专业技术、安全防护以及紧急处理等 知识的培训。	项目建成后定期对本单位医废工作人员和管理人员进行培训，学习相关法律 和专业技术、安全防护以 及紧急处理知识。	符合
	第十一条医疗卫生机构和医疗废物 集中处置单位，应当依照《中	在医疗废物的清运、转移过程中严格按 照《中华人民共	符合

3	华人共和国固体废物污染环境防治法》规定，执行危险废物转移联单管理制 度。	和国固废物污染环境防治法》要求填写转移联单，并立管理台账。	
4	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。	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。	符合
5	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。	项目内设置有独立医疗废物暂存间，医疗废物密闭保存，暂存间内设有紫外消毒灯，并定期对医废进行清洁，医疗废物暂存间设置有明显的警示标识，远离医疗区和人员活动区 以及生活垃圾存放场所，医疗废物定期委托有资质单位清运处置。	符合
6	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 目内医废暂存间。	项目医废委托有资质单位清运处置。项目区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。医废经 收集后由专人转移到医废 暂存间内暂存。	符合

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。

8、与《昆明市医疗废物管理规定》相符性分析

《昆明市医疗废物管理规定》于2007 年1 月1 日起施行，本项目与《昆明市医疗废物管理规定》符合性分析如下。

表 1-11 与《昆明市医疗废物管理规定》对照分析

序号	《昆明市医疗废物管理规定》要求	项目情况	相符性
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。	医院设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

2	第十条医疗卫生机构产生的医疗废物应当委托取得危险废物经营许可证的单位集中处置。禁止无危险废物经营许可证的 单位或者个人收集、运送、贮存、处置医疗废物。	项目医疗废物委托有资质单位清运处置。	符合
3	**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。	项目医疗废物利用医废收集桶分类收集后暂存于项目的医疗废物暂存间，委 托有资质的公司清运处 置。	符合
4	**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。	项目每次进行医疗废物转 移时均要求填写转移联 单，转移联单保存期限不 低于5年。	符合

9、选址合理性分析

项目位于云南省昆明市西山区海口街道办事处200号，利用昆明市西山区西仪敬老院已建成的建筑装修改造后使用，项目区不涉及国务院、国家有关部门、省（自治区、直辖市）人民政府、市、县人民政府规定的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地，项目占地不涉及基本农田及公益林，项目选址无重大的环境制约因素。区内无国家规定的保护动植物种类，项目所在地不属于国家或地方法律法规规定需特殊保护的其他区域。因此，项目选址合理。

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

10、平面布置合理性

项目设置有医疗区、住院区，医疗区设置为2栋1层的建筑，1栋医疗区位于南侧，内设置有内科门诊、外科门诊、检查室、观察室、医生办公室、治疗室、药房、值班室等；2栋医疗区位于项目区北侧，

内设置有妇科门诊、妇科检查室、预防保健科办公室、预防保健科登记室、预防保健科治疗室、预防保健科观察室、预防保健科库房等。住院区设置2栋建筑，其中住院区1栋建筑位于厂区西侧，为3层建筑，内主要为病房、医生办公室及其他辅助用房；住院区2栋位于厂区东侧，1层建筑，内主要为住院病房。食堂位于厂区东北角，职工住宿区位于东侧，西南角设置有1座公厕。从项目区内部布局情况看。项目平面布置总体统一协调，功能分区明确，各功能分区互不干扰又相互联系，布置较为合理。

医院每层楼都设置卫生间，化粪池设置4个（现有3个总容积为22m^{3}的化粪池，新增1个容积为18m^{3}的化粪池）总容积为40m^3，为全地埋设置。污水处理站设置于厂区西侧空地处。位于整个项目区侧风向，污水处理站设置对医院自身影响不大；医疗废物暂存间设置医疗区1栋一个独立单间内，避免交叉感染，便于医疗废物的转移运输。

综上，项目环保设施的布局便于各类污染物的收集和处置，且自身产生的污染物采取措施后对周围环境影响不大，因此项目环保设施的布局是合理的。

11、环境相容性

本项目位于云南省昆明市西山区海口街道办事处200号，根据现场踏勘，项目区东侧分布有石城南村、石城公园、昆明西仪医院、里仁社区、里仁社区垃圾中转站，西侧分布有石城村。垃圾中转站主要产生垃圾渗滤水，经沉淀后分批次少量排入污水管，对周围的环境影响较小，因此项目选址无重大制约因素。本项目运营产生的废水经自建污水处理站处理达标后排入区域污水管网，污水处理站产生的恶臭经采取污水处理厂构筑物封闭处理后，逸散的废气大量减少，对周围环境影响较小；项目产噪设备主要为水泵，经距离衰减后满足厂界达标，因此本项目的建设与环境相容。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

昆明西仪老年病医院有限公司成立于2021年06月11日，位于云南省昆明市西山区海口街道办事处200号，由云南国药医联医疗科技有限公司投资成立，经营范围主要为医疗服务。本次昆明西仪老年病医院有限公司拟租用昆明市西山区西仪敬老院厂址已建成建筑进行“昆明西仪老年病医院建设项目”的建设（下文简称“本项目”）。

云南国药医联医疗科技有限公司租赁云南西仪股份有限公司昆明市西山区西仪敬老院用地（土地证见附件4、租赁合同见附件5、项目用地情况说明见附件6）建设本项目。本项目占地面积8560m^2，建筑面积5265m^2，设置内科、外科、妇科、预防保健科等诊疗科目，住院床位共计101张。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于四十九卫生 84 —医院841中的其他（住院床位20张以下的除外），床位101张应该编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我单位（云南六方合源环保科技有限公司）承担《昆明西仪老年病医院建设项目环境影响报告表》的编制工作，我单位环评技术人员在接受委托后，在现场调研、查阅相关资料、分析工程内容等基础上，编制了《昆明西仪老年病医院建设项目环境影响报告表》供建设单位上报审批。本项目不涉及放射性仪器设备，因此本环评不包含辐射类的相关评价。

二、项目概况

1、本项目基本概况

（1）项目名称：昆明西仪老年病医院建设项目

（2）项目性质：新建

（3）建设地点：云南省昆明市西山区海口街道办事处200号。

（4）建设规模：项目租用昆明西山区西仪敬老院已建成建筑经装修改造后使用，项目总占地面积8568m^2，总建筑面积5265m^2。设置诊疗科目有内科、外科、妇科、预防保健科。项目设置住院床位101张，门诊每天最大接诊量约20人。

2、项目基本组成

项目建设内容包括主体工程、公辅工程、环保工程，具体建设内容见表 2-1。

表 2-1　建设项目组成一览表

组成	工程内容		主要组成	备注
主体工程	医疗区 1 栋		位于厂区南侧，1 层建筑，占地面积为 656m^2，内设置有内科门诊、外科门诊、检查室、观察室、医生办公室、治疗室、药房、值班室等。	利用租用建筑装修改造后使用
	医疗区 2 栋		位于厂区北侧，1 层建筑，占地面积为 656m^2，内设置有妇科门诊、妇科检查室、预防保健科办公室、预防保健科登记室、预防保健科治疗室、预防保健科观察室、预防保健科库房等。	
	住院区 1 栋		于厂区西侧，为 3 层建筑，占地面积 2352m^2，内主要为病房、医生办公室及其他辅助用房。	
	住院区 2 栋		于厂区东侧，为 1 层建筑，占地面积 724m^2，内主要为病房、医生办公室及其他辅助用房。	
辅助工程	食堂		位于厂区东北侧，占地面积 260m^2，食堂最大接纳人数 200 人。	
	职工宿舍		位于项目区东南侧，3 层，占地面积 200m^2，建筑面积 600m^2，住宿人员为 16 人。	
公辅工程	供水		项目用水由市政自来水供给。	租用建筑已配套建成
	供电		项目用电为市政电网供电。	
	供热		项目热水采用太阳能供热。	
	排水系统		采取“雨污分流”制，项目区废水由医院污水管道收集后进入化粪池、自建污水处理站，处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准，氨氮、总磷、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后排入区域污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂。	新建
	卫生间		项目住院楼部分房间设有独立卫生间，项目区西南侧设置 1 间水冲公厕。	租用现有
环保工程	废水	污水处理站	1 套，污水处理站位于厂区西侧，项目自建 1 座处理规模不小于 36m^3/d 的污水处理站，处理工艺为：预处理+MBR 过滤+次氯酸钠消毒。	新建
		隔油池	食堂内新增 1 个容积为 1m^3 的隔油池，用于对食堂含油废水的预处理。	新建
		化粪池	4 个，总容积约为 40m^3。租用建筑已建成 3 个总容积为 22m^3 的化粪池，本次新建 1 个 18m^3 的化粪池。	新增 1 个容积为 18m^3 的化粪池
		事故池	项目事故池依托使用租用场地内已建成的 1 个容积为 12m^3 的收集沉淀池，用于收集暂存污水处理站事故状态下的项目废水。	依托租用场地现有的收集沉淀池
	废气	污水处理站异味	本项目污水处理站为半封闭式，通过定期投加除臭剂消减异味，减轻对周围环境的影响。	新建
		食堂油烟	食堂安装 1 套油烟净化装置及排气筒，排气筒高于自身建筑物 1.5m 以上。	新建

	固废	生活垃圾收集桶	项目区设置若干生活垃圾收集桶。	新建
		医疗废物暂存间	拟在医疗区 1 栋内设置 1 间医疗废物暂存间，占地面积约 5m^2，医疗废物收集后暂存于医疗废物暂存间，内设置紫外灯进行消毒，定期委托有资质单位清运处置。医疗废物暂存间为重点防渗区，渗透系数≤10^{-10}cm/s。	新建
	噪声	设备噪声防治	安装减震设施，设置围墙、减少噪声对周围环境的影响。	新建

3、项目主要设备

表 2-2　项目医疗设备一览表

序号	名称	数量（台/套）
1	心电监护仪	3
2	心电图机	2
3	除颤仪	1
4	呼吸机	1
5	多功能监护仪	1
6	B 超机	1
7	生化仪	1
8	雾化治疗仪	1
9	乳腺红外线扫描仪	1
10	洗胃机	1
11	尿 11 项分析仪	1
12	CO2 激光治疗仪	1
13	红外治疗仪	1
14	鼻咽内窥镜	1
15	救护车	1

4、项目主要原辅材料

项目消耗的原辅材料主要有医疗器械、药品、消毒剂等。本项目原辅料消耗见表 2-3。

表 2-3 本项目医院使用原辅料一览表

序号	耗材名称	规格	年用量	最大暂存量	备注
1	采血针头	100 个/包	3000 个	5 包	医疗耗材
2	黄色采血管	100 个/包	3500 个	5 包	
3	红色采血管	100 个/包	1000 个	5 包	
4	紫色采血管	100 个/包	1000 个	5 包	
5	蓝色采血管	100 个/包	1000 个	5 包	
6	棉签	50 包/袋	1000 包	100 包	
7	检查手套	50 双/包	2000 双	10 包	
8	外科手套	50 双/盒	2500 双	50 双	

9	一次性外科口罩	10 个/包	2000 个	10 包	
10	血糖试纸	50 个/盒	150 盒	20 盒	
11	医用棉签		3000 包	400 包	
12	浓缩清洗液		12 瓶	5 瓶	
13	氧气	40L/瓶	500 瓶	2 瓶	
14	安尔碘	1000ml/瓶	10 瓶	2 瓶	药品耗材
15	碘伏	500ml/瓶	10 瓶	5 瓶	
16	酒精	100ml/瓶	12 瓶	0.01t/a	
17	爱尔施消毒片	10/板	80 板	5 板	
18	注射用盐酸克林霉素	0.3g/支	1000 支	150 支	
19	注射用氯诺西康	8mg*10 支/盒	500 支	150 支	
20	碳酸氢钠注射液	10mg*5 支/盒	500 支	100 支	
21	维生素 C 注射液	1g*5 支/盒	1500 支	300 支	
22	维生素 B 注射液	100mg*10 支/盒	1000 支	200 支	
23	盐酸氨溴索注射液	15mg*10 支/盒	1500 支	300 支	
24	阿莫西林胶囊	0.25g*20 粒/盒	500 盒	50 盒	
25	盐酸氨溴索口服溶液	100ml/瓶	200 瓶	20 瓶	
26	板蓝清热颗粒	10g*10 袋/包	500 包	20 包	
27	奥美拉唑肠溶胶囊	20mg*14 粒/盒	600 瓶	30 瓶	
28	次氯酸钠	-	1t/a	-	污水处理站
29	除臭剂	-	0.2t/a	-	
30	水	-	12731.2	-	-
31	电	-	8 万 kW.h	-	-

5、劳动定员及工作制度

（1）劳动定员

项目工作人员共 90 人，其中医疗卫生技术人员 70 人，其他职工 20 人。项目区设置食堂，为工作人员及病人提供三餐，餐厅不对外开放，每日最大接待量为 200 人。项目设置有 1 栋职工宿舍，住宿人员为 16 人。

（2）工作制度

项目全年运营 365 天，门诊及行政部门每天工作 8h，一班工作制；其他部

门三班工作制，每班工作 8 小时。

6、项目施工计划

项目计划于 2024 年 1 月初开工建设，2024 年 3 月底竣工。

7、总平面布置

项目设置有医疗区、住院区，医疗区设置有2栋1层的建筑，1栋医疗区位于南侧，内设置有内科门诊、外科门诊、检查室、观察室、医生办公室、治疗室、药房、值班室等；2栋医疗区位于项目区北侧，内设置有妇科门诊、妇科检查室、预防保健科办公室、预防保健科登记室、预防保健科治疗室、预防保健科观察室、预防保健科库房等。住院区设置2栋建筑，其中住院区1栋建筑位于厂区西侧，为3层建筑，内主要为病房、医生办公室及其他辅助用房；住院区2栋位于厂区东侧，1层建筑，内主要为住院病房。食堂位于厂区东北角，职工住宿区位于东侧，西南角设置有1座公厕。从项目区内部布局情况看。项目平面布置总体统一协调，功能分区明确，各功能分区互不干扰又相互联系，布置较为合理。

医院设置多个卫生间，化粪池设置有4个，总容积为40m^3，为全地埋设置。污水处理站设置于厂区西侧。位于整个项目区侧风向，污水处理站产生的异味对医院自身影响不大；医疗废物暂存间设置在医疗区1栋，于独立单间内，避免交叉感染，便于医疗废物的转移运输。

综上，项目环保设施的布局便于各类污染物的收集和处置，且自身产生的污染物采取措施后对周围环境影响不大，因此项目环保设施的布局是合理的。

项目总平面布置图见附图3。

8、环保投资

项目总投资为 500 万元，其中环保投资 46 万元，占总投资的 9.2%，环保投资详见表 2-4 所示。

表 2-4　项目环保投资估算明细一览表

治理对象	环保措施		投资（万元）
废气	污水处理设施异味	本项目污水处理站设置为半封闭式，定期对污泥池投加生物除臭剂、减轻臭气对本项目的影响。	2.0
	食堂油烟	食堂安装 1 套油烟净化装置及排气筒，排气筒高于自身建筑物 1.5m 以上。	1.5
废水治理	污水处理站	1 套，污水处理站位于厂区西侧，处理规模不小为 36m^3/d，处理工艺为：预处理+MBR 过滤+次氯酸钠消毒。	35

	化粪池	新增化粪池 1 个，容积约为 18m³。	3.5
	事故池	项目事故池依托使用租用场地内现有的 1 个容积为 12m³ 收集沉淀池，用于收集暂存污水处理站事故状态下的项目废水。	-
噪声治理	主要产噪设备安装消声器，减少噪声的产生。		0.5
固废治理	生活垃圾收集桶	项目区设置若干生活垃圾收集桶	0.5
	医疗废物暂存间	拟在医疗区 1 栋内设置 1 间医疗废物暂存间，占地面积约 5m²，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。医疗废物暂存点为重点防渗区，应进行重点防渗（渗透系数≤10^{-10}cm/s）。	3.0
合计			46

9、运营期水平衡

项目不设置 X 光机、牙片机，无洗片废水；医院不接收传染病病人，不设置肿瘤科室，医院废水不含传染性病菌和放射性废水；项目不设置检验科及不提供中药煎煮服务，因此本项目无检验室废水及中药煎煮产生的废水。

项目运营期用水主要为门诊用水、住院部用水、洗衣用水、地面清洁用水、住宿职工生活用水、食堂用水等。

（1）门诊用水

根据项目设置的规模，项目门诊病人的最大接待数量约为 20 人/d，项目门诊用水定额根据《昆明市地方标准 用水定额 医疗机构》（DB5301/T 33-2019）中基层医疗卫生服务中的门诊部用水 15L/（人·次）（以门诊人数为基数、含行政及医护人员），则项目门诊用水量 0.3m³/d、109.5m³/a，污水排放系数按 90%计，则污水排放量 0.27m³/d、98.55m³/a。

（2）住院部用水

项目住院部共设置 101 张床位，用水定额根据《昆明市地方标准 用水定额 医疗机构》（DB5301/T 33-2019）二级以下医院确定为 200L/（床位·d）（含行政及医护人员、附属设施等综合用水），则项目住院区域用水量为 20.2m³/d、7373m³/a，污水排放系数按 90%计，污水排放量 18.18m³/d、6635.7m³/a。

门诊及病房用水已含行政及医护人员用水，医务人员办公污水产生量已在门诊及病房污水中核算，不再单独核算。

（3）地面清洁用水

项目区每天均需进行地面清洁消毒，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），地面清洁用水量按 2L/（m^2·d）计，项目区需清洁的建筑面积约 3500m^2，则地面清洁用水量 7m^3/d、2555m^3/a，污水排放系数按 80%计，污水排放量 5.6m^3/d、2044m^3/a。

（4）洗衣用水

项目设有 1 间洗衣房，对床单及工作服进行清洗、消毒。项目病床床单及工作人员衣物在清洗过程投加优氯净消毒。用水量参照《综合医院建筑设计规范》中医院生活用水定额，洗衣用水取 60L/kg，本项目设住院床位 101 床，员工 90 人，每天清洗量约 35kg/d，则用水量为 2.1m^3/d、766.5m^3/a，污水产生系数按 0.8 计算，废水量约为 1.68m^3/d、613.2m^3/a。

（5）住宿员工生活用水

项目住宿员工为 16 人，日常生活用水量按照 80L/人.d 计算，则生活总用水量为 1.25m^3/d、467.2m^3/a，污水产生系数按 0.9 计，污水产生量为 0.84m^3/d、420.48m^3/a。

（6）食堂含油废水

项目设置食堂，食堂运营过程产生含油废水，食堂最大接待规模为 200 人/d，用水定额按照 20L/人·d 计算，则食堂用水量为 4m^3/d、1460m^3/a，排水系数以 80%计，则含油废水产生量为 3.2m^3/d、1168m^3/a。

表 2-5　项目用排水情况一览表

项目	用水定额	数量	用水量		产污率	污水量	
			m^3/d	m^3/a		m^3/d	m^3/a
一般医疗用水（含行政医护人员、附属设施等综合用水）							
门诊	20 L/人·d	20 人	0.3	109.5	0.9	0.27	98.55
住院部	200L/床·d	101 个床位	20.2	7373	0.9	18.18	6635.7
地面清洁用水							
地面清洁用水	2L/m^2·d	3500m^2	7	2555	0.8	5.6	2044
洗衣用水							
洗衣房	30L/kg	70kg	2.1	766.5	0.8	1.68	613.2
住宿员工生活用水							
职工生活	80L/人.d	16 人	1.25	467.2	0.9	0.84	420.48

食堂含油废水							
食堂用水	20L/人·d	120	4	1460	0.8	3.2	1168
合计			34.85	12731.2	-	29.77	10979.93

项目运营期水平衡如图 2-1 所示。

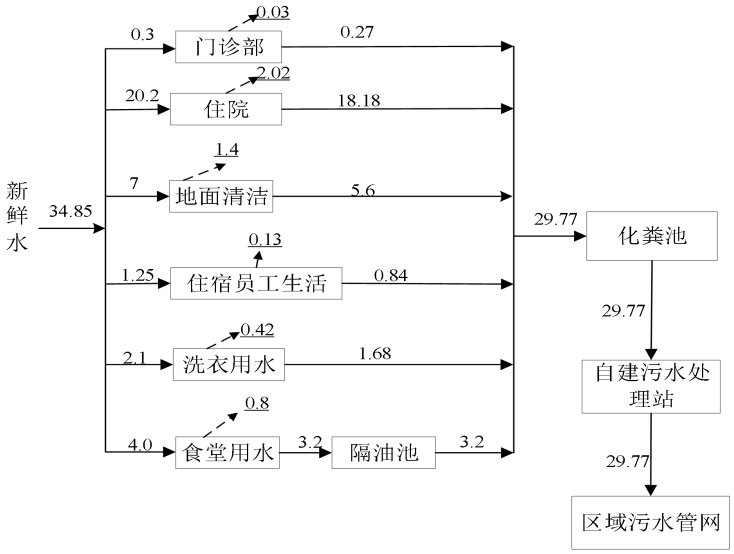


图 2-1　项目区水平衡图　m^3/d

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程

本项目租用昆明实现西山敬老院已建成的建筑装修改造后使用，施工期主要进行建筑的装修改造，医疗设备安装。项目施工期施工人员为 6 人，聘用当地居民进行施工，项目区不设施工营地，施工人员不在项目区食宿。

项目施工阶段程序及其产污节点示意图见图 2-2。

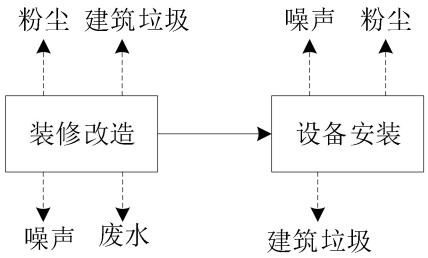


图 2-2　施工阶段程序及其产污节点示意图

综上所述，项目施工期主主要产生的污染物为施工废水、扬尘、固废、噪声等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，伴随着施工的结束而结束。

二、运营期就诊流程及产污分析

本项目为老年病专科医院，设置101张床位，诊疗科目为：内科、妇科、预防保健科。运营期门诊最大接诊人数为20人/d。患者到医院就医流程为：在医院挂号处挂号，领取专家号或普通号，根据挂号所得信息到各科门诊科室就诊，根据医生的诊断结果和医生建议可选择以下治疗方法：直接缴费取药或进行简单治疗后离开；缴费后到外委单位进一步化验检查，根据化验结果向患者提出治疗意见。由于项目无检验科、手术室，相关的检验废水、医疗废物不在本项目区内产生。诊疗流程示意如图2-3所示。运营期就诊流程及产污节点如下图所示：

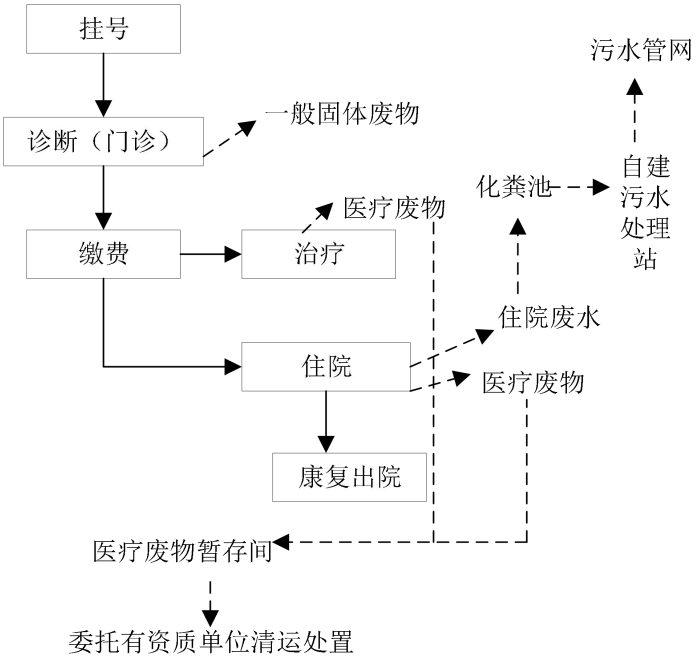


图2-3　就诊流程产污示意图

运营期公辅工程产污示意如图2-4所示：

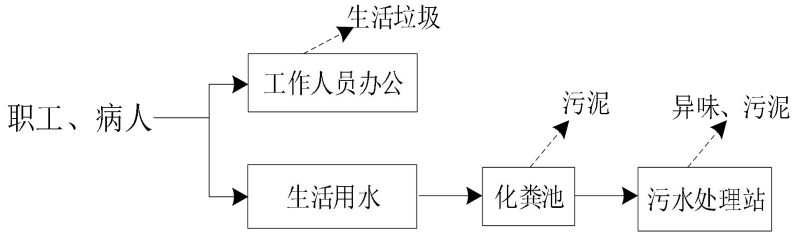


图2-4　公辅工程产污节点示意图

与项目有关

一、项目用地情况

本项目用地原属于昆明市西山区西仪敬老院，昆明市西山区西仪敬老院于2015年编制了“昆明市西山区西仪敬老院环境影响报告表（报批稿）”，通过

的原有环境污染问题	了专家评审，但建设单位目前未找到环评批复，于2023年8月，建设单位申请到昆明市生态环境局西山分局进行查询，也并未查到项目环评批复。根据2015年6月修订执行的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年本），建筑面积5万平方米以下的“疗养院、福利院、养老院”不纳入环评报告表管理，因此，项目后续未进行竣工环境保护验收，目前西仪敬老院正常运营。 根据现场核实，昆明市西山西仪敬老院产生的废水主要为生活污水，进入厂区化粪池（三个总容积为22m^3）处理后，雨天暂存在12m^{3}的收集沉淀池内，非雨天用于厂区内绿化及周边里仁社区居民农田灌溉；敬老院产生的废气主要为食堂油烟，敬老院设置1个食堂，采用清洁能源提供能量，食堂内设置1套油烟净化器，产生的食堂油烟经油烟净化器处理后高于自身建筑1.5m高的烟囱排放。对周围环境影响较小；敬老院运营期间无较大的噪声源，噪声贡献值较低，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。敬老院产生的厨余垃圾、食堂泔水由相关单位清运，生活垃圾委托街道环卫部门清运处置，化粪池污泥委托街道环卫部门清掏处置。固废处理率达100%。 **二、项目用地存在的环境问题** ①敬老院食堂内未设置隔油池/油水分离器，易造成食堂油脂进入化粪池内。 ②敬老院产生的废水经化粪池处理、沉淀收集池暂存后回用于厂区内绿化及周边农田灌溉，项目废水经化粪池处理后不能保证其满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化用水水质标准及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中灌溉标准。 **三、本项目建设时整改措施** ①食堂内设置1个容积为1m^{3}隔油池，食堂含油废水先经隔油池预处理后进入化粪池、自建污水处理站进行处理； ②目前项目区管网已通达，自建1座处理规模不小于36m^3/d的污水处理站，项目区产生的综合废水经自建污水处理站处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准后进入区域市政污水管网，最终排入海口水质净化厂。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

项目位于云南省昆明市西山区海口街道办事处200号，该区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据昆明市生态环境局公开发布的《2022 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达 100%，其中优 246 天、良 119 天。与2021 年相比，优级天数增加 37 天，环境空气污染综合指数降低 13.68%，空气质量大幅度改善，项目所在地属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境

项目周边地表水主要为项目南侧1km处的螳螂川，属金沙江一级支流“中滩闸门-富民大桥”河段，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，螳螂川由西山区海口至安宁市温青闸，全长41.5km，该区域为云南省工业最发达和集中的地区，建有海口工业园区和安宁工业园区，以冶金、磷化工、石油化工、设备制造、机械制造为主导产业，沿程有大量农田灌溉用水，且河流流经安宁市区和温泉旅游度假区，有较高的景观娱乐价值。现状水质劣V类，规划水平年水质目标为IV类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据《2022年昆明市生态环境状况公报》,螳螂川一普渡河(滇池出湖河流) 与2021年相比，普渡桥断面(水质类别为III类)、富民大桥断面(水质类别为V类)和温泉大桥断面(水质类别为劣V类)水质类别均保持不变，中滩闸门断面水质类别由劣V类提高为V类，鸣矣河通仙桥断面水质类别由V类提升为IV类。可知螳螂川水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类类标准。

3、声环境

项目所处区域为居住区，属于2类声环境功能区。根据昆明市生态环境局公开发布的《2022年度昆明市生态环境状况公报》：2022 年，昆明市主城区1类区、2类区、3类区夜间及各类功能区昼间声环境质量均达标，4类区夜间声环境质量不达标；2022年，昆明市主城区昼间区域环境噪声平均值为52.4分贝，总体水平达二级（较好），较去年下降 0.1 分贝。

为了更好的掌握项目区周边声环境质量现状，建设单位委托云南佳测环境检测科技有限公司对项目区西侧、东侧居民区进行了监测，检测结果见下表。

表 3-1 项目区声环境质量监测结果一览表

日期/时段 项目/点位		2023-09-20	
		昼间	夜间
环境噪声	N1 项目区西侧居民区	48.8	43.4
	N2 项目区东侧居民区	49.5	44.2
2 类区标准值		60	50
达标情况		达标	达标

由上表可知，项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，声环境质量较好。

4、生态环境

项目位于云南省昆明市西山区海口街道办事处 200 号，租用昆明市西山西仪敬老院已建成建筑进行装修改造后使用，项目区周围大多为居民区及农田，北侧、西侧为山地，有部分的原生植被，主要为少量的乔木、灌木及一些草本植物，项目区人工种植的植被较多，受人类活动干扰较大，植被种类单一，生态系统自身调节能力一般。

环境保护目标

根据现场踏勘和资料收集可知，项目环境保护目标如下：

1、大气环境

项目大气环境目标主要为厂界 500m 范围内的居住区按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。

2、地表水环境

项目附近地表水环境保护目标为南边 1.0km 螳螂川，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准进行保护。

3、声环境

项目声环境保护目标为厂界外 50 米范围内的居民区按照《声环境质量标准》（GB3096- 2008）2 类区标准进行保护。

4、地下水环境

项目厂界外 500 米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。

表 3-2　主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		类别	方位	相对厂界距离	保护内容	保护级别
		东经	北纬					
大气环境	石城南村居民区	102°34′51.0129″	24°47′40.2717″	居民	西侧	10m	200 户，750 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	石城南村居民区	102°34′58.757″	24°47′48.717″	居民	东侧	20m	50 户，180 人	
	里仁社区	102°35′11.300″	24°47′40.065″	居民	东侧	380m	1200 户，3940 人	
声环境	石城南村居民区	102°34′51.0129″	24°47′40.2717″	居民	西侧	10m	200 户，750 人	《声环境质量标准》（GB3096- 2008）2 类区标准
	石城南村居民区	102°34′58.757″	24°47′48.717″	居民	东侧	20m	50 户，180 人	
地表水	螳螂川	南侧 1.0km						《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准

污染物排放控制标准

1、废水排放标准

项目区食堂含油废水经隔油池处理后同其他生活污水、医疗废水一并进入化粪池，然后进入自建污水处理站处理达标后排入区域污水管网，污水处理站排口的废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的预处理标准，由于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）未对氨氮、总磷做出规定，氨氮、总磷排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。项目废水排放标准值见表 3-3、3-4。

表 3-3　医疗机构水污染物排放标准

序号	控制项目	GB18466-2005 预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	5000
2	pH（无量纲）	6-9
3	化学需氧量（CODcr）浓度 （mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	250 250
4	生化需氧量（BOD5）浓度 （mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	100 100
5	悬浮物（SS）浓度 （mg/L） 最高允许排放负荷（g/床位）	60 60
6	动植物油（mg/L）	20
7	石油类（mg/L）	20
8	阴离子表面活性剂（mg/L）	10
9	总余氯（mg/L）[1) 2)]	-

注：1）采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2～8mg/L；

2）采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

表 3-4　污水排入城镇下水道水质标准

标准类别	NH_3-N(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)
GB/T31962-2015 A 等级标准	45	8	70

2、废气排放标准

①污水处理站恶臭

项目运营期污水处理设施等产生的恶臭气体排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”中相关要求，标准值见表 3-5。

表 3-5　污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

控制项目	单位	限值
氨	mg/m^3	1.0
硫化氢	mg/m^3	0.03
臭气浓度	无量纲	10

②食堂油烟

项目设置 3 个灶头，运营期食堂油烟执行《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T 50-2021）I 型标准，标准值见表 3-6。

表 3-6　饮食油烟排放标准

序号	规　　模	I 型污染物排放限值
1	最高允许排放浓度（mg/m^3）	**1.0**

3、噪声排放标准

（1）施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12513-2011），标准值详见 3-7。

表3-7　建筑施工场界环境噪声排放标准限值

昼间	夜间
70	55

（2）运营期

项目位于云南省昆明市西山区海口街道办事处 200 号，属于 2 类声环境功能区，经现场调查，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-8　工业企业厂界环境噪声排放标准限值　Leq[dB(A)]

位置	类别	昼间	夜间
四厂界	2 类标准	60	50

4、固体废弃物

项目所产生的固体废弃物包括危险废物及一般固体废弃物。一般固体废弃物主要为生活垃圾、食堂泔水、隔油池废油脂；危险废物包括废弃紫外灯管、医疗废物、污水处理产生的污泥等。

（1）项目一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。

（2）运营产生的医疗废物属《国家危险废物名录》（2021 版）中规定的医疗危险废物，执行《医疗废物管理条例》（中华人民共和国国务院令（第 380 号））要求进行处置，院内临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）中的相关控制标准。

（3）污水处理设施污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。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，标准值见表 3-9。

表 3-9　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（%）
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	不得检出	不得检出	—	>95

总量控制指标

本项目总量控制建议指标如下：

1、废水

项目区废水经化粪池、自建污水处理站处理达标后排入区域污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂。废水排放量为 10979.93m^3/a，CODcr 0.165t/a、BOD_5 0.016t/a、SS 0.132t/a、氨氮 0.165t/a、总磷 0.009t/a，总量控制纳入昆明市海口水质净化厂。

2、废气

根据 “十四五”主要污染物总量控制规划的相关规定，总量控制指标为 NO_X、

	VOCs。本项目废气主要为氨、硫化氢，因此不设废气总量控制指标。 3、固废处置率为 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、本次施工期环境影响分析

项目本次施工主要进行建筑装修改造、医疗设备安装，主要产生的污染物为施工废水、扬尘、固废、噪声等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，伴随着施工的结束而结束。

1、废气

项目施工期产生的废气主要为施工扬尘等，建设单位应采取以下措施进行施工废气的防治：

①项目施工全部在厂房内进行，实行封闭施工，尽量减少对周围环境的影响；

②施工场地要定期进行清扫及洒水降尘；

③施工期使用散料全部进行覆盖，施工固废应及时清运，适量洒水，减少扬尘；

在采取上述措施治理后，施工扬尘可以得到有效控制，同时，施工期产生的废气污染是短期的，随着施工活动的结束，施工废气对环境空气的影响也就随之结束。

综上，项目产生的施工废气对周围环境影响较小。

2、废水

项目施工期不设施工营地，施工人员均不在项目区食宿，项目施工废水主要为少量的工具清洗废水及施工人员清洁废水，建设单位应采取以下措施：

①施工工具清洗废水用桶收集沉淀处理后回用于施工区域洒水降尘，不外排；

②施工人员清洁废水经公共化粪池房处理后排入市政污水管网。

综上，项目产生的施工废水对周围环境影响较小。

3、噪声

项目施工期的噪声主要来自环保设备安装时产生的噪声，为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

①选用噪声相对较低的施工机械设备；

②合理安排施工时间，中午 12:00~14:00 及夜间不施工，若必须进行夜间作

业，需按要求提前向主管部门申请；

③在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声；

④禁止施工人员抛掷物品，搬运时尽量轻拿轻放；

本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、固体废弃物

项目施工期产生的固体废物主要为废包装材料、生活垃圾等。

①设备拆包过程产生的包装箱等废包装材料，集中收集后外售废品收购商。

②施工人员每天产生的生活垃圾统一收集至园区公共垃圾房，由当地环卫部门清运处置。

综上，项目施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到100%，对周围环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

一、运营期废水

1、废水源强核算

项目运营期废水产排情况见下表所示：

表4-1 废水产排情况统计表

废水产排情况						
产污排污环节		综合废水				
产生量（m^3/a）		10979.93				
污染物种类		CODcr	BOD_5	SS	氨氮	总磷
污染物产生量（t/a）		3.29	1.65	1.32	0.55	0.09
污染物产生浓度（mg/L）		300	150	120	50	8
排放形式		间接排放				
治理设施	处理能力	100%				
	收集效率（%）	100				
	治理工艺	化粪池+自建污水处理站				
	治理效率	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷去除效率取值90%、95%、99%、90%、70%				
	是否为可行技术	是				
污染物排放量（t/a）		0.165	0.016	0.132	0.165	0.009
污染物排放浓度（mg/L）		30	7.5	1.75	4	1.05
排放口基本情况						

排放去向		昆明市海口水质净化厂
排放规律		连续
排放口基本情况	**编号及名称**	DW001
	类型	一般排口
	地理坐标	E102°34′54.279″，N24°47′42.048″
监测要求		
监测要求	**监测点位**	废水总排口
	监测因子	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群、总余氯
	监测频次	pH 值：1 次/12 小时；悬浮物、化学需氧量：1 次/周；五日生化需氧量：1 次/季度；粪大肠菌群数/（MPN/L）：1 次/月。监测内容（流量）
	执行标准	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

根据水平衡分析，项目废水产生量为 29.77m^3/d、10979.93m^3/a。项目食堂废水经隔油池处理后同其他医疗废水、生活污水一并进入化粪池，排入自建污水处理站，处理达标后外排区域污水管网，最终进入海口工业园区水质净化厂。

参照《医疗机构污水处理工程技术规范标准》（征求意见稿），医疗机构污水污染物浓度 CODcr180mg/L~500mg/L、$BOD_5$120mg/L~250mg/L、SS 150mg/L~300mg/L、NH_3-N20mg/L~60mg/L、总氮 20mg/L~70mg/L 总磷 2mg/L~5mg/L，本项目取值分别为 300mg/L、150mg/L、175mg/L、40mg/L、45mg/L、3.5mg/L。

根据建设单位提供资料，自建污水处理站处理工艺为：预处理+MBR 过滤+次氯酸钠消毒，结合《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ 2010-2011）处理系统对 COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌的去除效率取值 90%、95%、99%、90%、70%、70%。废水产排情况见下表。

表 4-2　项目综合废水产排情况汇总表　单位：mg/L

生活污水		**水量**	**CODcr**	**BOD_5**	**SS**	**氨氮**	**总氮**	**总磷**
产生浓度（mg/L）		-	300	150	175	40	45	3.5
产生量（t/a）		10979.93	3.294	1.647	1.921	0.439	0.494	0.038
化粪池、污	**去除效率（%）**	-	90	95	99	90	70	70
	出水浓度	-	30	7.5	1.75	4	13.5	1.05

水处理站	（mg/L）							
	出水量（t/a）	10979.93	0.329	0.082	0.019	0.044	0.148	0.012
标准值		-	250	100	60	45	70	8
达标情况		-	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，项目废水经隔油池、化粪池、污水处理站处理后，可保证出水水质达到《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、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

2、废水影响分析

（1）污水处理设施处理工艺及规模分析

①化粪池

本项目污水产生总量为 29.77m^3/d，根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中“5.3 化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24-36h，清掏周期为 180—360d”，厂区内现有 3 个总容积为 22m^3 的化粪池，新增 1 个容积为 18m^3 的化粪池，总容积达 40m^3，废水在化粪池内最大停留时间不小于 24h，化粪池设置符合《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中的要求，化粪池处理废水可行。

②隔油池

食堂含油废水最大量为 3.2m^3/d，食堂含油废水需经隔油处理后再排入项目区化粪池处理。根据隔油池设计规范，废水在隔油池内的停留时间不低于 0.5h，项目食堂提供三餐，每天食堂煮饭时间按 6h 计算，以废水在隔油池停留 0.5h 计，隔油池的容积应不小于 0.27m^3，为保证废水能在隔油池内有充足的停留时间，为此隔油池容积按 1.2 的安全系数考虑，则项目隔油池容积不小于 0.32m^3。本环评提出食堂外设置规模为 1.0m^3的隔油池对食堂含油废水进行预处理，可以满足废水处理要求。

③自建污水处理站

按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及《医院废水处理技术指南》（HJ2029-2013）等相关规定，本环评提出项目需设置 1 座处理规模不小

于 36m³/d 的污水处理站，可满足医院 29.77m³/d 的污水处理需求。

④事故应急池容积设置合理性分析

根据现场核实，租用厂房内设置有 1 个容积 12m² 的沉淀收集池，本次环评提出将该沉淀收集池作为本项目的事故应急池，用于临时存放污水处理站突发事故无法正常运营时的废水，本医院废水为非传染病废水，全院废水排放总量约 29.77m³/d，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的规定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%，因此项目事故应急池的容积应不小于 8.9m³，本项目 12m³ 的事故池满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的相关要求。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，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直接排入污水处理厂。

（3）废水排入昆明市海口水质净化厂可行性分析

海口水质净化厂位于大营庄以北，螳螂川以南，属于《昆明市滇池环湖南岸干渠截污工程》建设内容之一；总占地 85.6 亩，一期占地 62.3 亩，采用曝气氧化沟处理工艺，目前设计日处理规模为 3.0 万 m³/d，服务人口 11.1 万人，纳污面积 13km²，接纳滇池西岸海口镇至海口水质净化厂沿线的生活污水。海口水质净化厂于 2009 年 12 月开工，2010 年 10 月基本建设完成，污水处理工艺流程为：粗格栅—提升泵—细格栅一沉砂池—A/A/O 氧化沟—二沉池—提升泵—V 型滤池—紫外线消毒—排放。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 ）一级 A 标准进入螳螂川。2016 年 12 月，海口水质净化厂一期工程完成环保“三同时”验收。本项目废水经化粪池、自建污水处理站满足达标排放，满足昆明市海口水质净化厂进水水质要求，且项目水量较小，对昆明市海口水质净化厂冲击较小。根据“昆明市滇池流域污水处理厂（水质净化厂）生产统计表”海口水质净化厂目前污水处理负荷较小，有接纳本项目废水的能力，根据现场核实，厂区南侧已设置污水管网，最终接入昆明市海口水质净化厂。

综上分析，项目产生废水经化粪池、自建污水处理站处理后外排废水可以达到《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 1 中 A 等级标准的要求，满足昆明市海口水质净化厂的进水水质要求，废水达标外排污水管网的条件成熟，最终进入昆明市海口水质净化厂处理的方案可行。

（4）污水处理设备故障影响分析

项目自建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、停电、人为操作等，导致废水污染物未处理直接排放至污水管网而引起的污染风险事故。本项目废水产生量较小，且定期对出口水质进行监测，一旦发生泄漏或污水处理设施故障，污水引入事故池内暂存，待事故处理完毕后再进行处理。项目设置有 1 个容积为 12m^3 的事故水池，事故池满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的要求，可有效满足对污水处理站故障时废水的暂存。因此项目污水处理设备故障对地表水环境影响不大。

（5）监测计划

项目综合废水经化粪池、自建污水处理站处理后排放，废水监测频次及监测项目根据《排污许可证申请与合法技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）确定，具体监测情况见下表。

表 4-3 废水监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测时间及频率
综合废水	污水处理站排口	流量	《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 1 中 A 等级标准	自动监测
		pH 值		12 小时
		化学需氧量、悬浮物		周
		粪大肠菌群		月
		结核杆菌、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		季度

（6）结论

项目废水的处理工艺及设施规模合理，废水可满足达标外排，项目采用的排水方案是可行的，项目废水不直接外排进入地表水体，项目可满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行评价要求，因此，认为地表水环境影响可以接受。

二、运营期废气

（1）废气产排

医院热水供应采取太阳能、电能，项目设备全部使用电能，无锅炉废气产生，不设置备用发电机。运营期产生的废气主要为污水处理设施产生的恶臭，卫生间、垃圾收集点、医废暂存间产生的异味，食堂油烟。

①污水处理设施恶臭

本项目自建污水处理站为半埋式，污水处理站、化粪池的污泥和污水中有机物的分解、发酵过程将会产生恶臭气体，主要成分为 H_2S、NH_3、臭气浓度。本环评提出定期对污水处理站投加生物除臭剂，构筑池加盖板，可有效消减恶臭气体的产生，日常加强管理，及时检修，避免因系统故障增加恶臭产生量，运营中产生的污泥及时清运，不淤积在项目内，清运处置过程中，要求处置单位对车辆加盖等方式减少污泥恶臭的影响。

污水处理站产生的废气浓度类比《沧州安定医院建设项目》竣工环境保护验收期间对该项目的监测数据，该项目属于专科医院项目，在验收期间设置 299 个床位，污水处理站处理规模为工艺为“MBR+消毒”，采用定期投加生物除臭剂进行除臭。本项目设置床位 101 个，污水处理处理规模较小，污水处理站恶臭同样采用投加生物除臭剂、加盖板进行消减，与《沧州安定医院建设项目》的情况相同，因此具有一定类比性。该项目的污染物监测数据如下表。

表 4-4　类比项目项目废气污染物监测结果

检测项目及日期	监测点位	监测结果（单位：mg/m³；臭气浓度单位：无量纲）				标准限值	达标情况
		1	2	3	4		
硫化氢 2023.08.22	下风向 1#点	0.007	0.008	0.007	0.006	1.0	达标
	下风向 2#点	0.007	0.009	0.008	0.006		
	下风向 3#点	0.008	0.009	0.008	0.008		
氨 2023.08.22	下风向 1#点	0.007	0.008	0.008	0.007	0.03	达标
	下风向 2#点	0.007	0.007	0.008	0.006		
	下风向 3#点	0.007	0.008	0.007	0.006		
臭气浓度 2023.08.22	下风向 1#点	<10	<10	<10	<10	10	达标
	下风向 2#点	<10	<10	<10	<10		
	下风向 3#点	<10	<10	<10	<10		

硫化氢 2023.08.23	下风向 1#点	0.008	0.008	0.008	0.007	1.0	达标
	下风向 2#点	0.008	0.008	0.008	0.007		
	下风向 3#点	0.007	0.008	0.008	0.007		
氨 2023.08.23	下风向 1#点	0.007	0.007	0.008	0.006	0.03	达标
	下风向 2#点	0.007	0.008	0.007	0.007		
	下风向 3#点	0.007	0.008	0.008	0.006		
臭气浓度 2023.08.23	下风向 1#点	<10	<10	<10	<10	10	达标
	下风向 2#点	<10	<10	<10	<10		
	下风向 3#点	<10	<10	<10	<10		

由上表可知，《沧州安定医院建设项目》的污水处理站经加生物除臭剂除臭，构筑池加盖板后废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”中相关要求，本项目产生的废水较少经类本项目废气完全能满足达标排放，对周围环境影响较小。

②食堂油烟

项目设 1 个食堂为医院工作人员、住院病人提供三餐，食堂内共设置 3 个灶头。食堂平均每天服务就餐人员 200 人次，运营期食用油消耗系数按 30g/人.d 计，则项目食用油消耗量为 6kg/d，年耗油量为 2.19t/a（以 365 天计）。根据不同的工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，一般油烟挥发量占总耗油量的 1%~3%，此项目取 2.5%计，即本项目油烟产生量为 0.15kg/d，0.054t/a。项目医院食堂提供三餐，因此运营 6h，则油烟产生量为 25g/h。

根据《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T 50-2021），项目设置基本灶头数为 3 个，项目食堂为 I 型，设置风量为 6000m^3/h，则油烟产生浓度为 4.17mg/m^3，油烟去除效率按 80%算，则食堂油烟排放浓度为 0.84mg/m^3，排放量 0.03kg/d，0.01t/a。

根据《餐饮业油烟中 VOCs 的排放特征及其治理技术的研究》（河北科技大学；硕士学位论文；郑少卿）“本次采样的 5 种菜系油烟中的 VOCs 排放浓度换算成单个灶头基准风量浓度后，浓度最高的是烧烤，为 12909.71 μg/m^3，其他从大到小依次为川菜、西式快餐、上海菜、中式快餐，浓度分别为 7955.32 μg/m^3、

6114.99μg/m³、4141.68 μg/m³、3686.23μg/m³”。本项目食堂为中式快餐，排放浓度参考3686.23μg/m³。

有上述分析可知，油烟排放能达到《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T 50-2021）I型标准要求。油烟排气筒设置于餐厅所在建筑楼顶，并高于自身建筑1.5m。

③项目区异味

卫生间使用过程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。

项目运营期间产生的生活垃圾由分散垃圾桶及垃圾收集点收集后请环卫部门定期清运，产生的异味较少。环评要求日产日清、减少堆存时间，有效降低垃圾收集点异味对环境的影响。

项目设置1间5m²的医废暂存间，收集整个医院的医疗废物。在存储过程中会有少量异味气体产生，由于本项目医疗固废存储间为临时贮存间，贮存时间短（存放时间不超过48h），医疗废物采用密封袋收集后，委托有资质单位定期对医疗废物进行清运，产生的异味少，为无组织排放。

综上，项目化粪池为地埋式，污水处理设施为半封闭一体式，并且污水处理设施有单独密闭的设备间，封闭性较好，并定期消毒，投加生物除臭剂后异味产生量较小，异味排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”中相关要求。生活垃圾委托环卫部门每日清运，医疗固废委托有相关资质单位定期清运，避免长时间存放产生异味，对卫生间定期清洁和消毒，从源头减小异味的产生，异味对环境影响可接受，对环境空气影响较小。

三、运营期噪声

（1）噪声源

项目营运期噪声主要为自建污水处理站泵的噪声，噪声源约为80dB(A）。

（2）预测范围、点位与评价因子

①噪声预测范围为：厂界外1m。

②预测点位：厂界。

③厂界噪声预测因子：由于夜间不生产，仅预测昼间等效连续 A 声级。

④基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-5，噪声源强见表 4-6，表中坐标以项目区西北角（102°34′47.088″、24°47′56.050″）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-5　项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.0	
2	主导风向	/	西南风	
3	年平均气温	℃	15	
4	年平均相对湿度	%	68	
5	大气压强	atm	0.86	

表 4-6　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级)(dB(A)/m)		
1	泵 1	27.72	-14.92	1	80/1	安装减震设施，设置围墙	昼间
2		27.72	-14.92	1	80/1		夜间
3	泵 2	32.65	-22.66	1	80/1		昼间
4		32.65	-22.66	1	80/1		夜间

（3）声环境影响预测

①预测方法

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

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

②预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

对于一个车间内多个不同的噪声源，先利用公式 A.1 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1IJ}}\right) \qquad \text{(A.1)}$$

式中：L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

然后，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.2）近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6) \qquad (A.2)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②噪声衰减公式

然后根据室外噪声源计算结果，通过公式（A.3）计算出各声源在厂界处衰减值。户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r)=L_w+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \qquad (A.3)$$

式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——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 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB；

③点声源叠加公式

各声源对预测点共同作用的等效声级：

$$L_{A\,总}=10\log\left(\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{A2(n)}}\right) \qquad (A.4)$$

式中：$L_{A\,总}$—各声源在预测点叠加噪声值，dB。

$L_{A2\,(n)}$—各声源在预测点叠加噪声值，dB。

③预测结果

通过预测模型计算，厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-7、4-8。

表 4-7 厂界昼间噪声预测结果与达标分析见表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	昼间			场界标准			功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
					贡献值(dB)	背景值(dB)	叠加值(dB)	场界标准值	是否达标	与标准差值				
1	厂界	31.21	-121.01	1.2	33.86	48.82	48.95	60	是	-26.14	2 类	60	是	-11.05
2		41.09	-119.49	1.2	38.33	48.82	49.20	60	是	-21.67	2 类	60	是	-10.80
3		50.98	-117.96	1.2	38.33	48.84	49.21	60	是	-21.67	2 类	60	是	-10.79
4		60.86	-116.44	1.2	38.24	48.86	49.22	60	是	-21.76	2 类	60	是	-10.78
5		70.74	-114.91	1.2	24.21	48.88	48.89	60	是	-35.79	2 类	60	是	-11.11
6		80.63	-113.39	1.2	24.80	48.90	48.92	60	是	-35.20	2 类	60	是	-11.08
7		86.33	-112.51	1.2	27.26	48.92	48.95	60	是	-32.74	2 类	60	是	-11.05
8		86.88	-102.53	1.2	28.20	48.93	48.97	60	是	-31.80	2 类	60	是	-11.03
9		87.43	-92.54	1.2	29.06	48.95	49.00	60	是	-30.94	2 类	60	是	-11.00
10		87.98	-82.56	1.2	29.88	48.98	49.03	60	是	-30.12	2 类	60	是	-10.97
11		88.52	-72.57	1.2	30.65	49.01	49.07	60	是	-29.35	2 类	60	是	-10.93
12		89.07	-62.59	1.2	31.38	49.06	49.13	60	是	-28.62	2 类	60	是	-10.87
13		89.48	-55.18	1.2	30.82	49.09	49.16	60	是	-29.18	2 类	60	是	-10.84
14		93.75	-46.14	1.2	30.57	49.16	49.22	60	是	-29.43	2 类	60	是	-10.78
15		98.02	-37.10	1.2	30.18	49.23	49.28	60	是	-29.82	2 类	60	是	-10.72
16		102.30	-28.06	1.2	29.65	49.29	49.34	60	是	-30.35	2 类	60	是	-10.66
17		106.57	-19.01	1.2	28.99	49.35	49.39	60	是	-31.01	2 类	60	是	-10.61
18		108.38	-15.18	1.2	29.47	49.37	49.41	60	是	-30.53	2 类	60	是	-10.59
19		103.42	-6.50	1.2	28.57	49.40	49.44	60	是	-31.43	2 类	60	是	-10.56

20		102.08	-4.15	1.2	28.90	49.41	49.45	60	是	-31.10	2 类	60	是	-10.55
21		92.24	-2.35	1.2	29.86	49.40	49.45	60	是	-30.14	2 类	60	是	-10.55
22		86.65	-1.32	1.2	30.17	49.39	49.45	60	是	-29.83	2 类	60	是	-10.55
23		79.92	6.08	1.2	30.17	49.41	49.46	60	是	-29.83	2 类	60	是	-10.54
24		73.20	13.48	1.2	29.99	49.41	49.46	60	是	-30.01	2 类	60	是	-10.54
25		66.47	20.88	1.2	29.56	49.41	49.46	60	是	-30.44	2 类	60	是	-10.54
26		59.74	28.28	1.2	44.07	49.41	50.52	60	是	-15.93	2 类	60	是	-9.48
27		53.02	35.68	1.2	43.49	49.40	50.39	60	是	-16.51	2 类	60	是	-9.61
28		48.85	40.26	1.2	30.96	49.39	49.46	60	是	-29.04	2 类	60	是	-10.54
29		40.78	34.36	1.2	31.22	49.36	49.42	60	是	-28.78	2 类	60	是	-10.58
30		32.70	28.46	1.2	31.54	49.31	49.38	60	是	-28.46	2 类	60	是	-10.62
31		24.63	22.56	1.2	31.92	49.26	49.34	60	是	-28.08	2 类	60	是	-10.66
32		16.55	16.66	1.2	48.25	49.21	51.77	60	是	-11.75	2 类	60	是	-8.23
33		8.48	10.76	1.2	48.67	49.16	51.93	60	是	-11.33	2 类	60	是	-8.07
34		0.41	4.86	1.2	48.21	49.12	51.70	60	是	-11.79	2 类	60	是	-8.30
35		-0.29	4.35	1.2	34.46	49.11	49.26	60	是	-25.54	2 类	60	是	-10.74
36		3.86	-4.75	1.2	41.83	49.08	49.83	60	是	-18.17	2 类	60	是	-10.17
37		8.01	-13.84	1.2	43.92	49.04	50.21	60	是	-16.08	2 类	60	是	-9.79
38		12.17	-22.94	1.2	44.92	49.01	50.44	60	是	-15.08	2 类	60	是	-9.56
39		16.32	-32.04	1.2	44.53	48.97	50.30	60	是	-15.47	2 类	60	是	-9.70
40		20.47	-41.14	1.2	43.01	48.93	49.92	60	是	-16.99	2 类	60	是	-10.08
41		24.62	-50.23	1.2	40.92	48.89	49.54	60	是	-19.08	2 类	60	是	-10.46
42		28.77	-59.33	1.2	38.14	48.87	49.22	60	是	-21.86	2 类	60	是	-10.78

43		29.32	-60.53	1.2	37.61	48.86	49.18	60	是	-22.39	2 类	60	是	-10.82
44		29.63	-70.53	1.2	38.36	48.84	49.21	60	是	-21.64	2 类	60	是	-10.79
45		29.94	-80.52	1.2	37.49	48.82	49.13	60	是	-22.51	2 类	60	是	-10.87
46		30.26	-90.52	1.2	36.49	48.81	49.06	60	是	-23.51	2 类	60	是	-10.94
47		30.57	-100.51	1.2	35.56	48.81	49.01	60	是	-24.44	2 类	60	是	-10.99
48		30.88	-110.51	1.2	34.70	48.81	48.97	60	是	-25.30	2 类	60	是	-11.03
49		31.19	-120.50	1.2	33.90	48.81	48.95	60	是	-26.10	2 类	60	是	-11.05
50		31.21	-121.01	1.2	33.86	48.82	48.95	60	是	-26.14	2 类	60	是	-11.05
51	第 1 边的贡献最大值	41.09	-119.49	1.2	38.33	48.82	49.20	60	是	-21.67	2 类	60	是	-10.80
52	第 2 边的贡献最大值	89.07	-62.59	1.2	31.38	49.06	49.13	60	是	-28.62	2 类	60	是	-10.87
53	第 3 边的贡献最大值	89.48	-55.18	1.2	30.82	49.09	49.16	60	是	-29.18	2 类	60	是	-10.84
54	第 4 边的贡献最大值	108.38	-15.18	1.2	29.47	49.37	49.41	60	是	-30.53	2 类	60	是	-10.59
55	第 5 边的贡献最大值	86.65	-1.32	1.2	30.17	49.39	49.45	60	是	-29.83	2 类	60	是	-10.55
56	第 6 边的贡献最大值	59.74	28.28	1.2	44.07	49.41	50.52	60	是	-15.93	2 类	60	是	-9.48
57	第 7 边的贡献最大值	8.48	10.76	1.2	48.67	49.16	51.93	60	是	-11.33	2 类	60	是	-8.07

58	第8边的贡献最大值	12.17	-22.94	1.2	44.92	49.01	50.44	60	是	-15.08	2 类	60	是	-9.56
59	第9边的贡献最大值	12.17	-22.94	1.2	44.92	49.01	50.44	60	是	-15.08	2 类	60	是	-9.56
60	贡献最大值	8.48	10.76	1.2	48.67	49.16	51.93	60	是	-11.33	2 类	60	是	-8.07
61	贡献最小值	70.74	-114.91	1.2	24.21	48.88	48.89	60	是	-35.79	2 类	60	是	-11.11
62	背景最大值	66.47	20.88	1.2	29.56	49.41	49.46	60	是	-30.44	2 类	60	是	-10.54
63	背景最小值	30.57	-100.51	1.2	35.56	48.81	49.01	60	是	-24.44	2 类	60	是	-10.99
64	叠加最大值	8.48	10.76	1.2	48.67	49.16	51.93	60	是	-11.33	2 类	60	是	-8.07
65	叠加最小值	70.74	-114.91	1.2	24.21	48.88	48.89	60	是	-35.79	2 类	60	是	-11.11

表 4-8 厂界夜间噪声预测结果与达标分析见表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	夜间			场界标准			功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
					贡献值(dB)	背景值(dB)	叠加值(dB)	场界标准值	是否达标	与标准差值				
1	厂界	31.21	-121.01	1.2	33.86	43.42	43.87	50	是	-16.14	2 类	50	是	-6.13
2	厂界	41.09	-119.49	1.2	38.33	43.43	44.60	50	是	-11.67	2 类	50	是	-5.40
3	厂界	50.98	-117.96	1.2	38.33	43.44	44.61	50	是	-11.67	2 类	50	是	-5.39
4	厂界	60.86	-116.44	1.2	38.24	43.46	44.60	50	是	-11.76	2 类	50	是	-5.40
5	厂界	70.74	-114.91	1.2	24.21	43.49	43.54	50	是	-25.79	2 类	50	是	-6.46
6	厂界	80.63	-113.39	1.2	24.80	43.52	43.58	50	是	-25.20	2 类	50	是	-6.42

7	厂界	86.33	-112.51	1.2	27.26	43.54	43.64	50	是	-22.74	2 类	50	是	-6.36
8	厂界	86.88	-102.53	1.2	28.20	43.55	43.68	50	是	-21.80	2 类	50	是	-6.32
9	厂界	87.43	-92.54	1.2	29.06	43.57	43.72	50	是	-20.94	2 类	50	是	-6.28
10	厂界	87.98	-82.56	1.2	29.88	43.60	43.78	50	是	-20.12	2 类	50	是	-6.22
11	厂界	88.52	-72.57	1.2	30.65	43.64	43.86	50	是	-19.35	2 类	50	是	-6.14
12	厂界	89.07	-62.59	1.2	31.38	43.69	43.94	50	是	-18.62	2 类	50	是	-6.06
13	厂界	89.48	-55.18	1.2	30.82	43.74	43.95	50	是	-19.18	2 类	50	是	-6.05
14	厂界	93.75	-46.14	1.2	30.57	43.81	44.01	50	是	-19.43	2 类	50	是	-5.99
15	厂界	98.02	-37.10	1.2	30.18	43.89	44.07	50	是	-19.82	2 类	50	是	-5.93
16	厂界	102.30	-28.06	1.2	29.65	43.96	44.12	50	是	-20.35	2 类	50	是	-5.88
17	厂界	106.57	-19.01	1.2	28.99	44.03	44.16	50	是	-21.01	2 类	50	是	-5.84
18	厂界	108.38	-15.18	1.2	29.47	44.05	44.20	50	是	-20.53	2 类	50	是	-5.80
19	厂界	103.42	-6.50	1.2	28.57	44.09	44.21	50	是	-21.43	2 类	50	是	-5.79
20	厂界	102.08	-4.15	1.2	28.90	44.10	44.23	50	是	-21.10	2 类	50	是	-5.77
21	厂界	92.24	-2.35	1.2	29.86	44.09	44.25	50	是	-20.14	2 类	50	是	-5.75
22	厂界	86.65	-1.32	1.2	30.17	44.08	44.25	50	是	-19.83	2 类	50	是	-5.75
23	厂界	79.92	6.08	1.2	30.17	44.09	44.27	50	是	-19.83	2 类	50	是	-5.73
24	厂界	73.20	13.48	1.2	29.99	44.10	44.27	50	是	-20.01	2 类	50	是	-5.73
25	厂界	66.47	20.88	1.2	29.56	44.10	44.25	50	是	-20.44	2 类	50	是	-5.75
26	厂界	59.74	28.28	1.2	44.07	44.10	47.09	50	是	-5.93	2 类	50	是	-2.91
27	厂界	53.02	35.68	1.2	43.49	44.09	46.81	50	是	-6.51	2 类	50	是	-3.19
28	厂界	48.85	40.26	1.2	30.96	44.08	44.29	50	是	-19.04	2 类	50	是	-5.71
29	厂界	40.78	34.36	1.2	31.22	44.04	44.26	50	是	-18.78	2 类	50	是	-5.74

30	厂界	32.70	28.46	1.2	31.54	43.98	44.22	50	是	-18.46	2 类	50	是	-5.78
31	厂界	24.63	22.56	1.2	31.92	43.93	44.19	50	是	-18.08	2 类	50	是	-5.81
32	厂界	16.55	16.66	1.2	48.25	43.87	49.60	50	是	-1.75	2 类	50	是	-0.40
33	厂界	8.48	10.76	1.2	48.67	43.81	49.90	50	是	-1.33	2 类	50	是	-0.10
34	厂界	0.41	4.86	1.2	48.21	43.76	49.54	50	是	-1.79	2 类	50	是	-0.46
35	厂界	-0.29	4.35	1.2	34.46	43.76	44.24	50	是	-15.54	2 类	50	是	-5.76
36	厂界	3.86	-4.75	1.2	41.83	43.72	45.89	50	是	-8.17	2 类	50	是	-4.11
37	厂界	8.01	-13.84	1.2	43.92	43.68	46.81	50	是	-6.08	2 类	50	是	-3.19
38	厂界	12.17	-22.94	1.2	44.92	43.63	47.33	50	是	-5.08	2 类	50	是	-2.67
39	厂界	16.32	-32.04	1.2	44.53	43.59	47.10	50	是	-5.47	2 类	50	是	-2.90
40	厂界	20.47	-41.14	1.2	43.01	43.55	46.30	50	是	-6.99	2 类	50	是	-3.70
41	厂界	24.62	-50.23	1.2	40.92	43.51	45.41	50	是	-9.08	2 类	50	是	-4.59
42	厂界	28.77	-59.33	1.2	38.14	43.47	44.59	50	是	-11.86	2 类	50	是	-5.41
43	厂界	29.32	-60.53	1.2	37.61	43.47	44.47	50	是	-12.39	2 类	50	是	-5.53
44	厂界	29.63	-70.53	1.2	38.36	43.44	44.62	50	是	-11.64	2 类	50	是	-5.38
45	厂界	29.94	-80.52	1.2	37.49	43.42	44.41	50	是	-12.51	2 类	50	是	-5.59
46	厂界	30.26	-90.52	1.2	36.49	43.41	44.21	50	是	-13.51	2 类	50	是	-5.79
47	厂界	30.57	-100.51	1.2	35.56	43.41	44.07	50	是	-14.44	2 类	50	是	-5.93
48	厂界	30.88	-110.51	1.2	34.70	43.41	43.96	50	是	-15.30	2 类	50	是	-6.04
49	厂界	31.19	-120.50	1.2	33.90	43.42	43.88	50	是	-16.10	2 类	50	是	-6.12
50	厂界	31.21	-121.01	1.2	33.86	43.42	43.87	50	是	-16.14	2 类	50	是	-6.13
51	第 1 边的贡献最大值	41.09	-119.49	1.2	38.33	43.43	44.60	50	是	-11.67	2 类	50	是	-5.40

52	第 2 边的贡献最大值	89.07	-62.59	1.2	31.38	43.69	43.94	50	是	-18.62	2 类	50	是	-6.06
53	第 3 边的贡献最大值	89.48	-55.18	1.2	30.82	43.74	43.95	50	是	-19.18	2 类	50	是	-6.05
54	第 4 边的贡献最大值	108.38	-15.18	1.2	29.47	44.05	44.20	50	是	-20.53	2 类	50	是	-5.80
55	第 5 边的贡献最大值	86.65	-1.32	1.2	30.17	44.08	44.25	50	是	-19.83	2 类	50	是	-5.75
56	第 6 边的贡献最大值	59.74	28.28	1.2	44.07	44.10	47.09	50	是	-5.93	2 类	50	是	-2.91
57	第 7 边的贡献最大值	8.48	10.76	1.2	48.67	43.81	49.90	50	是	-1.33	2 类	50	是	-0.10
58	第 8 边的贡献最大值	12.17	-22.94	1.2	44.92	43.63	47.33	50	是	-5.08	2 类	50	是	-2.67
59	第 9 边的贡献最大值	12.17	-22.94	1.2	44.92	43.63	47.33	50	是	-5.08	2 类	50	是	-2.67
60	贡献最大值	8.48	10.76	1.2	48.67	43.81	49.90	50	是	-1.33	2 类	50	是	-0.10
61	贡献最小值	70.74	-114.91	1.2	24.21	43.49	43.54	50	是	-25.79	2 类	50	是	-6.46
62	背景最大值	66.47	20.88	1.2	29.56	44.10	44.25	50	是	-20.44	2 类	50	是	-5.75
63	背景最	30.57	-100.51	1.2	35.56	43.41	44.07	50	是	-14.44	2 类	50	是	-5.93

	小值													
64	叠加最大值	8.48	10.76	1.2	48.67	43.81	49.90	50	是	-1.33	2 类	50	是	-0.10
65	叠加最小值	70.74	-114.91	1.2	24.21	43.49	43.54	50	是	-25.79	2 类	50	是	-6.46

运营期环境影响和保护措施

项目 50m 范围内声环境保护目标为西侧、东侧居民点，保护目标噪声预测及达标分析见下表。

表 4-9 项目周边环境目标噪声贡献值及达标分析表

序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	贡献值(dB)	背景值(dB)	叠加值(dB)	功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
1	东侧居民点	109.36	44.95	1.20	34.27	49.50	49.63	2 类	60	是	-10.37
2	西侧居民区	14.55	-99.23	1.20	35.47	48.80	49.00	2 类	60	是	-11.00

有上述分析，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 2 类标准，项目周边保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，项目运营期产生的噪声对周围环境视为可接受。

为了进一步减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①厂区合理布局，在设备选型上尽量选用低噪音设备，产噪较大的设备远离环境敏感目标一侧。

②加强维护、定期检修，保持设备运行正常，避免因设备的非正常运转造成设备噪声增大。

③对主要产噪设备等采用减震基础。

以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好，防治措施是可行的。

（4）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目噪声监测计划如下。

表 4-10 项目监测计划一览表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	东南西北 4 厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

四、运营期固体废物

项目运营过程中固体废物包括为一般固体废物及危险废物。一般固体废弃物主要包括生活垃圾、废包装材料、食堂泔水、隔油池废油脂；危险废物主要包括废弃紫外灯管、医疗固物、化粪池污泥、污水处理站污泥等。

（1）一般固废

①生活垃圾

生活垃圾主要由门诊、住院病人、陪护人员产生，项目门诊垃圾按每日每人次产生 0.2kg 计，每天门诊人数约 20 人计，产生生活垃圾 4kg/d，1.46t/a。

项目共设置 101 张病床，按每病床生活垃圾按 0.5kg 计，则住院病人生活垃圾产生量为 36.68t/a；

项目工作人员共 90 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 16.43t/a。

综上所述，项目生活垃圾产生量为 54.57t/a。项目产生的生活垃圾由垃圾桶收集后委托环卫部门处置。

②食堂泔水

本项目食堂水产生量按 0.2kg/（人.d）计，食堂就餐人数以 200 人/d 计，那么泔水产生量为 0.04t/a，环评提出在食堂内设置 3 只泔水桶将食堂泔水统一收集后委托相关单位进行处置，对环境影响不大。

③隔油池废油脂

环评要求项目食堂设置隔油池对含油废水进行隔油预处理，运营中会产生废油脂。隔油池预处理污水量 3.2m^3/d，1168m^3/a，隔油池进水含动植物油浓度为 200mg/L，动植物油去除效率约为 90%，则本项目隔油池废油产生量约为 0.21t/a。环评提出项目隔油池应定期清掏，同时设置 3 只收集桶将废油脂统一收集后委托相关单位进行处置，对环境影响较小。

④废包装材料

项目耗材、药品购进时会产生废包装材料，主要为包装纸箱，产生量为 0.2t/a，经集中收集后定期外售废品回收站。

（2）危险固废

①医疗废物

根据《医疗废物分类名录》（卫医发[2003]287 号）及《国家危险废物名录》（2021），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。结合本项目的情况，本项目可能涉及的医疗废物见下表。

表 4-11　项目主要医疗废物分类

科室	类别	特征	项目医疗废物组分或者废物名称
住院病房	841-001-01感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： 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。
	841-002-01损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	输液管、医用针头等。

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》，医院住院区医疗废物排放核算系数为 0.53kg/床·d 计，门急诊区医疗废物排放核算系数为 0.1kg/人，项目设置床位 101 张，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 20.3t/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。

按照《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗废物属于“名录”所列的 HW01 类危险废物。根据《医疗废物管理条例》的相关规定，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。按照以上规定，项目区医疗废物符合《医疗废物管理条例》要求的容器分类收集、暂存于医疗废物暂存间，委托有资质单位进行清运处置。

②污水处理站污泥

项目设置 1 座污水处理站对项目医疗废水进行处理，项目污水处理站年处理医疗废水量为 10979.93m^3，污泥（90%含水率）的产生量约为废水量的 0.2%，则项目污泥量为 21.96t/a，经消毒脱水至含水率为小于 80%后委托有资质单位清运处置。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），污水处理设施污泥属于危险废物（841-001-01）。

③化粪池污泥

化粪池污泥产生量根据《室外排水设计规范》提供的数据，按每人每日初级沉

淀池污泥（干）产生量 14~27g，本次计算取 20g，项目区人数以住院病人及工作人员计，共 191 人，则化粪池污泥的产生量约 0.004t/a，化粪池污泥属于感染性废物（841-001-01），根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）的豁免清单，感染性废物采用《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范（试行）》（HJ/T228）中的相关技术进行处理后进入生活垃圾填埋场填埋或进入生活垃圾焚烧厂焚烧。本项目产生的化粪池污泥经采用生石灰化学消毒后委托环卫部门清运处置。

④废弃紫外灯管

项目医疗废物暂存间采用紫外灯管进行消毒，平均年产生废弃紫外灯管 0.005t/a。废弃的紫外灯管属于危险废物（900-023-29），经收集后委托有资质单位清运处置。

（3）小结

项目营运期固体废物统计详见表 4-12 所示。

表 4-12　项目固体废物产生及收集处置情况一览表

产污环节		医疗废物		污水处理站	化粪池	医疗废物暂存间	药品、耗材购进	办公生活		
名称		感染性废物	病理性废物	污泥	污泥	废弃紫外灯管	废包装材料	生活垃圾	食堂泔水	隔油池废油脂
属性	属性	危险废物		危险废物	危险废物	危险废物	一般固废	生活固废		
	危险废物代码	841-001-01	841-002-01	841-001-01	841-001-01	900-023-29	-	-	-	-
主要有毒有害物质名称		医疗废物		病菌	病菌	含汞废物	-	-	-	-
物理性状		固体		固体	固体	固体	固体	固体	固液混合	油状
环境危险特性		In	In	T	T	T	-	-	-	-
年度产生量		20.3		21.96	0.004	0.005	0.2	54.57	0.04	0.21

（t/a）								
贮存方式	医废暂存间	-	-	集中收集	集中收集	生活垃圾桶收集	用桶集中收集	用桶集中收集
利用处置方式和去向	分类收集于专用收集容器内，暂存于医废暂存间，委托有资质单位进行清运和处置。	采用生石灰消毒后委托有资质单位清运处置	采用生石灰消毒后委托环卫部门清运处置	委托有资质单位清运处置	外售废品回收站	环卫部门清运处置	委托相关单位清运处置	
利用或处置量	20.3	21.96	0.004	0.005	0.2	54.57	0.04	0.21
环境管理要求	处置率达 100%							

（4）医疗废物影响分析

根据《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等，项目在医疗区 1 栋设 1 间 5m^2 的医疗废物暂存间。同时，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 1 套医疗废物分类收集容器。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，委托有资质单位清运处置。

①医疗废物收集

各科室采用专用容器进行医疗废物收集，科室收集后的医疗固废最终统一暂存于医疗固废暂存间，专用容器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，装满后妥善密封处理（如用袋口的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，一定小心操纵，避免包装物损坏或割伤身体。

②医疗废物暂存

该医疗废物暂存点位于项目区医疗区 1 栋，面积为 5m^2，需做好防渗、防腐蚀措施，暂存点上锁，由医院工作人员管理。按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（试行）规定，当气温低于 20 摄氏度时，医疗固废暂存间时间不能超过 48h。内设置紫外灯，定期对医疗废物暂存间进行消毒，运营期医疗废物产生量为

20.3t/a，危险废物最大的暂存时间为 7 天，最大暂存量为 0.39t，因此 5m^2 的危险废物暂存间完全能满足危废的暂存。

医疗废物暂存间必须有可靠的防雨、防蛀咬、通风及消毒等手段，必须有醒目的危险警告标志，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。本项目医疗固废暂存间必须按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（试行）规定建设间。

③运输系统

本项目产生的医疗废水委托有资质单位清运处置，在运输和清运过程中应做好转移名单和医疗废物管理台账等工作。

④处置

本项目各科室产生的医疗废物用专门的容器储存后，再集中暂存于项目区内医疗废物暂存间，交由有资质单位进行清运处置。按环发[2003]206 号《医疗废物集中处置技术规范（试行）》要求，应在当地气温高于 25℃时，将进行医疗废物低温（低于 20 摄氏度）贮存。

⑤医疗废物的交接、运输

a、装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保主管部门报告。

b、医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理。

⑥分类

结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：

a 损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；

b 病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；

c 一般可燃废弃物，如塑料包装袋、生活垃圾等；

d 一般不可燃废弃物，如输液瓶等；

e 病理组织等；

f 化学试剂和过期药品等；

g 污水预处理单元产生的污泥。

本次评价要求医院方面要做好医院废弃物彻底的分类收集工作，不同类型的废弃物使用不同的容器收集，并贴上分类标签。只要该医院在营运后做好固废的分类收集、管理及处置工作，防止带菌固废等混入生活垃圾中或随意丢弃，使病菌进入外环境，造成二次污染，则其产生的固废对外环境的影响较小。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国传染病防治法》，医疗固体废物属危险废物管理范围，必须按照相关规定严格处置。

（5）污水处理设施污泥影响分析

按照《国家危险废物名录》（2021 年版），污水处理设施污泥属于“名录”所列的 HW49 类危险废物。本评价要求将污泥采用生石灰消毒处理满足《医疗机构废水污染物排放标准》中对污泥控制标准后，用密封袋收集后暂存于医疗废物暂存间内，委托有相关资质的单位进行处置。

要求建设单位与有相关资质的单位签订医疗废物处置协议，协议中明确提出按照相关规定转运、处置医疗废物，并在此过程中妥善管理，不得产生二次污染。项目运营过程中建设单位应按照危险废物转移联单制度填写转移联单，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，登记资料至少保存 3 年。医疗废物严禁混入生活垃圾。

综上所述，只要建设单位认真落实环评提出处理处置措施，运营期所产生的固体废弃物可得到有效的处置，处置率能够达到 100%，对环境的影响较小。

五、地下水环境影响分析

本项目为医院项目，污水处理站配套设置事故池，不存在地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目可不开展地下水环境影响评价。

六、土壤环境影响分析

本项目为医院项目，污水处理站设置事故池，不存在土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目不开展土壤环境影响评价。

七、环境风险评价分析

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，本次评价风险分析不涉及辐射方面的风险评价。

1、评价依据

（1）风险识别

医院的风险主要是在运营期产生的，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；②污水处理设施非正常运行；③酒精、次氯酸钠管理不当等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》，本项目涉及 Q 值计算的风险物质主要为污水处理站消毒所使用的次氯酸钠药剂。风险物质理化性质及危险特性见表 4-13 所示。

表 4-13 项目主要风险物质理化性质及危险特性表

名称	理化性质	危险特性	储存量	临界量
次氯酸钠	次氯酸化学式 HClO，结构式 H－O－Cl，仅存在于溶液中，浓溶液呈黄色，稀溶液无色，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是很弱的酸，比碳酸弱，和氢硫酸相当。有很强的氧化性和漂白作用，它的盐类可用做漂白剂和消毒剂，次氯酸盐中最重要的是钙盐，它是漂白粉（次氯酸钙和碱式氯化钙的混合物）的	强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。	0.5t	5t

	有效成分			
酒精	乙醇（英语：Ethanol，结构简式：CH_3CH_2OH）是醇类的一种，是酒的主要成份，所以又称酒精，有些地方俗称火酒，是可再生物质。化学式也可写为CH_3CH_2OH或EtOH，Et代表乙基。乙醇易燃,是常用的燃料、溶剂和消毒剂，也用于制取其他化合物。工业酒精含有少量甲醇，医用酒精主要指浓度为75%左右的乙醇，也包括医学上使用广泛的其他浓度酒精。乙醇与甲醚是同分异构体。	（1）乙醇可以与金属钠反应，产生氢气，但不如水与金属钠反应剧烈。 （2）活泼金属（钾、钙、钠、镁、铝）可以将乙醇羟基里的氢取代出来。	0.001	500

（2）风险潜势初判

建设项目潜势划分为I、II、III、IV/IV$^+$级。

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

表 4-14　建设项目环境风险潜势划分

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

危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

首先确定危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据该技术导则附录B中表B.1突发环境事件风险物质及临界点，附录C中C1.1危险物质数量与临界量比值（Q）的计算有两种情况：

a、当只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；

b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。再综合所属行业及生产工艺特点（M）另行判定。项目危险物质 Q 值计算情况详见下表所示。

表 4-15　项目危险物质 Q 值计算情况一览表

序号	物质名称	最大存储量	临界量（t）	qi/Qi
1	**次氯酸钠**	**0.5t**	**5t**	**0.1**
4	**乙醇**	**0.00075**	**500t**	**0.00000015**
Σqi/Qi				**0.10000015**

根据上表可得，项目 Q 值为 0.10000015<1 时，则项目环境风险潜势为 I，直接得出评价等级，无需再确定所属行业及生产工艺特点（M）等。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-16。

表 4-16　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a：是相对于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。见附录 A。				

根据上表可得，项目环境风险潜势为 I 时，项目风险评价等级为简单分析。

2、环境风险分析及防范措施

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

（1）医疗废物管理不当

①医废暂存间环境风险分析

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

②防范措施

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

对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。根据中华人民共和国卫生部48号令《医院感染管理办法》医院感染管理部门的职责中对医疗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、生态环境局西山分局报告，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、其他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理，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工具也应当用含氯消毒剂喷洒消毒；

6）调查处理工作结束后，及时将处理结果报告市卫生局和环保局。

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。

（2）污水处理设施故障

①污水处理设施事故排放风险

污水处理设施风险主要包括废水超标排放和污水消毒设置故障导致污水未经

消毒直接外排至市政污水管网。

污水未经消毒直接排放到市政污水管网，医院废水中含有致病菌，这些致病菌可能会在污水管网及周边水体滋生，并通过鼠、蝇、蚊等传播，对人类健康造成威胁。

②防治措施

A、项目污水处理设施采用双回路电源供电，两路均能为100%负荷供电，且一路检修或故障时，另一路不停电，污水处理设施仍可正常运行；

B、设置污水事故池，污水处理设施不能正常运行时，将废水暂存于事故池；

C、设置专人或兼职人员管理污水处理设备，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，保障污水处理设施正常运行；

D、在设备管理上应重视对设备、管道质量、材质和施工安装质量的检查验收，杜绝使用劣质材料，加强设备的运行检查；

E、污水处理设施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；

F、定期对安全附件、阀门、管件等进行检查，及时修复和更换失灵、失效的零部件；

G、加强污水处理设施管理人员教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理能力。

（3）酒精、次氯酸钠管理不当

项目酒精存放在密闭的容器内，会由于管理不当造成酒精泄露；次氯酸钠属于强氧化剂，管理不当泄露会造成氧化还原反应，产生相关的废气、废水等造成周边大气环境、水环境污染。

4、环境风险影响分析

（1）危险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，医疗废物和污水处理设施沉渣定期清运。项目医疗废物产生及储存量较小，且存放周期较短。医废间内部设置防腐、防渗、防泄漏装置，泄漏可控制在危废间内部，不会对周围

环境及地下水环境产生明显影响。

（2）污水处理设施故障影响分析

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市政污水管网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站故障，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和昆明市海口水质净化厂产生明显影响。

本项目拟设置 1 个 12m^3 事故池，事故池满足《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的要求，可有效满足对污水处理站故障时废水的暂存。因此项目污水处理设备故障对地表水环境影响不大。

（3）酒精、次氯酸钠管理不当影响分析

项目酒精存放在密闭的容器内，由于项目年使用量较小，在厂区内存放量极小，不会对周围环境造成威胁；次氯酸钠存放在仓库内，仓库内防潮、防火等并设置专人管理，加强管理人员教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理等。

5、风险管理及应急措施

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

（1）树立环境风险意识

在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

（2）实行全面环境安全管理制度

项目在医疗废物运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从

整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

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

（4）污水处理站是该医院建设对医院污水处理的最后过程，为了保证其正常运行，防止环境风险的发生，重要的设备需设有备用品，并备有应急的消毒剂，避免在污水处理设备出现事故的时候所排放的污水无处理排放，可以采用人工添加消毒剂的方式加以弥补；

（5）加强资料的日常记录与管理

加强对污水处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废水的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

（6）加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

（7）应对措施

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

①制订全面、周密的风险救援计划，以应对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制定事故应急预案，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、通讯及其他的应急设施，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。

6、风险应急预案

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）等的规定和要求，建设单位应当尽快编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地生态环境主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等相关规定执行。建设单位编制的突发环境事件应急预案中应包括本项目危险废物收集、贮存、运输应急预案，应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。

表 4-17　应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、工作原则
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布

3	应急计划区	封闭污水处理设施、药品间、危险废物暂存间
4	应急组织机构、人员	应急指挥部—负责现场全面指挥专业地救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	预案分级、响应条件	规定预案的级别及分级响应条件
6	应急救援保障	应急设施、设备与器材
7	报警、通信联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
10	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、医院邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
11	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对医院邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

7、风险评价结论

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。

表 4-18　建设项目简单分析内容表

建设项目名称	昆明西仪老年病医院建设项目
建设地点	云南省昆明市西山区海口街道办事处 200 号
地理坐标	102°34′49.096″、24°47′54.910″
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为污水处理设施所使用的次氯酸钠药剂、医疗废物，次氯酸钠药剂储存于污水处理设施药品库，危险废物全部暂存于医疗废物暂存间内。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目次氯酸钠药剂、危险废物、污水泄漏可能会对环境空气、地下水、土壤等造成影响，但实际考虑本项目各危险物质存储量很小，并采取了相应的防护措施，预计发生泄漏事故时不会对环境空气、土壤、地下水等造成明显影响。
风险防范措施要求	（1）定期对医院内部风险源进行检查、清理和维护，建立严格的管理制度； （2）危险废物的收集、贮存、运输严格按照《危险废物收集、贮存、运

	输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求执行（GB18597-2023）； （3）定期对医院内部员工进行环境风险防范培训，建立完整风险应急救援小组
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 小于 1，由此判断本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。	

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	化粪池、污水处理设施	臭气浓度	化粪池地埋式，全密闭结构；污水处理设施污泥池内定期投加生物除臭剂。	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3中的相关要求
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后通过高于自身建筑1.5m的烟囱外排。	《昆明市地方标准 餐饮业油烟污染物排放要求》（DB5301/T 50-2021）I型标准
	垃圾房、卫生间、医废暂存间	异味	定期进行清洁和消毒、垃圾日产日清。	对周边环境影响较小
地表水环境	综合废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	项目区废水经化粪池、自建污水处理站处理达标后排入区域污水管网，最终进入昆明市海口水质净化厂处理。	执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准
声环境	设备	Leq（A）	基础减震、墙体屏蔽、距离衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾集中收集于垃圾桶内，定期由环卫部门清运处置；医疗废物分类收集于专用收集容器内，暂存于医废暂存间，委托有资质单位进行清运和处置；污水处理站污泥采用生石灰消毒后委托有资质的单位清运处置，化粪池污泥经消毒处理后委托环卫部门清运处置。废紫外等经收集后委托有资质单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	**医疗废物管理不当风险防范措施：**设置负责医疗废物管理的监管部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。 对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。根据中华人民共和国卫生部 48 号令《医院感染管理办法》医院感染管理部门的职责中对医疗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、生态环境局报告，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、其他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理，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工具也应当用含氯消毒剂喷洒消毒； 6）调查处理工作结束后，及时将处理结果报告市卫生局和生态环境局。 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。 **污水处理设施事故排放风险防范措施：** A、项目污水处理设施采用双回路电源供电，两路均能为 100%负荷供电，且一路检修或故障时，另一路不停电，污水处理设施仍可正常运行； B、设置污水事故池，污水处理站不能正常运行时，将废水暂存于事故池； C、设置专人或兼职人员管理污水处理设备，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，保障污水处理设施正常运行； D、在设备管理上应重视对设备、管道质量、材质和施工安装质量的检查验收，杜绝使用劣质材料，加强设备的运行检查； E、污水处理设施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； F、定期对安全附件、阀门、管件等进行检查，及时修复和更换失灵、失效的零部件； G、加强污水处理设施管理人员教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理能力
其他环境管理要求	**环境管理计划** 1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。 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。 3）加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况。及时排除故障，保证环保设施正常运转。 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、法律及其他手段，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）配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合达标排放、总量控制的原则；在采取相关环保措施后废水、废气、噪声能达标排放，固废得到妥善处置。项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

综上所述，建设项目的环境影响是可行的。

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	氨	-	-	-	0.005	-	0.005	+0.005
	硫化氢	-	-	-	0.0002	-	0.0002	+0.0002
	臭气浓度（无量纲）	少量	-	-	少量	-	少量	-
废水	COD	-	-	-	0	-	0	-1.6
	氨氮	-	-	-	0	-	0	-0.19
一般工业固体废物	生活垃圾	-	-	-	54.57t/a	-	54.57t/a	+54.57t/a
	废包装材料	-	-	-	0.2t/a	-	0.2t/a	+0.2t/a
	食堂泔水	-	-	-	0.04t/a	-	0.04t/a	+0.04t/a
	隔油池废油脂	-	-	-	0.21t/a	-	0.21t/a	+0.21t/a
危险废物	医疗废物	-	-	-	20.3t/a	-	20.3t/a	+20.3t/a
	化粪池污泥	-	-	-	0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
	污水处理设施污泥	-	-	-	21.96t/a	-	21.96t/a	+18.56t/a
	废弃紫外灯管	-	-	-	0.005t/a	-	0.005t/a	+0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①