

项目编号：1mb3g1

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：廉江市医共体建设暨防控体系能力提升工程-廉江市车板镇卫生院住院楼建设项目
建设单位（盖章）：廉江市卫生健康局
编制日期：二〇二五年十一月

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 15

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 44

五、环境保护措施监督检查清单 78

六、结论 80

附表 81

附图 82

附件 89

一、建设项目基本情况

建设项目名称	廉江市医共体建设暨防控体系能力提升工程-廉江市车板镇卫生院住院楼建设项目		
项目代码	2210-440881-23-01-757395		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省湛江市廉江市车板镇南市路 14 号		
地理坐标	(E109 度 49 分 25.424 秒, N21 度 31 分 23.264 秒)		
国民经济行业类别	Q8423 乡镇卫生院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84—基层医疗卫生服务 842—乡镇卫生院
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	廉江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2210-440881-23-01-757395
总投资（万元）	2177.61	环保投资（万元）	85
环保投资占比（%）	3.9	施工工期	18 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 ）	4245.94
专项评价设置情况	无		
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、选址合理性分析</p> <p>项目选址于广东省湛江市廉江市车板镇南市路 14 号，根据项目的不动产权证书（见附件 6），车板镇医院为不动产单元的权利人，土地用途为“医卫慈善用地”。根据《关于廉江市医共体建设暨防控体系能力提升工程建设用地选址意见的复函》（廉自然资函〔2022〕927 号），项目在原建设用地上进行业务用房的新建、改建、装修等，不涉及新增建设用地，原则同意该项目用地选址。根据《廉江市国土空间总体规划（2021-2035 年）县域三条控制线图》（见附图 2），本项目所在区域属于城镇开发边界，不在基本农田保护红线、生态保护红线内。因此本项目选址符合湛江市廉江市的土地利用规划要求，项目选址是合理可行的。</p> <p>2、与产业政策相符性分析</p> <p>项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单中的 Q8423 乡镇卫生院，项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年发改委令第 7 号）中的“第一类、鼓励类一三十七、卫生健康一1、医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院(中心)、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，不属于《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单(2025 年版)》的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）中“与市场准入相关的禁止性规定”中的禁止措施，亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，符合国家有关法律法规和政策规定。</p> <p>3、与环境功能区划相符性分析</p> <p>（1）项目位于廉江市车板镇南市路 14 号，根据《湛江市饮用水水源保护区边界矢量图集》（2023 年 9 月），项目所在地不属于湛江市饮用水水源保护区。</p> <p>（2）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气</p>
---------	---

	<p>质量一类功能区。</p> <p>(3) 项目场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类限值,不属于 1 类声环境功能区。</p> <p>(4) 由于车板河未划定水功能区,但车板河汇入清平河(又名名教河),根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14 号)中“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求,原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”清平河(廉江市清平镇-廉江马蹄田)水质现状与水质目标都为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准,车板河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。</p> <p>4、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71 号)的符合性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71 号),主要内容分析如下:</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与广东省“三线一单”相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>广东省省级目标</th><th>项目相符性分析</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里,占全省陆域国土面积的 20.13%;一般生态空间面积 27741.66 平方公里,占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里,占全省管辖海域面积的 25.49%。</td><td>本项目位于廉江市车板镇南市路 14 号,经核广东省“三线一单”数据管理及应用平台(https://www-app.gdcci.cn/l3a1/public/home),项目不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态环境敏感区域,不在生态保护红线、一般生态空间范围内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善,国考、省考断面优良水质比例稳步提升,全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行,PM_{2.5}年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值(25 微克/立方米),臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。近岸海域</td><td>根据项目所在地环境现状调查和环境影响分析,项目实施后对周边的环境影响较小,环境质量基本可保持现有水平,项目建设不超过区域环境质量底线。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			类别	广东省省级目标	项目相符性分析	相符性	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里,占全省陆域国土面积的 20.13%;一般生态空间面积 27741.66 平方公里,占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里,占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于廉江市车板镇南市路 14 号,经核广东省“三线一单”数据管理及应用平台(https://www-app.gdcci.cn/l3a1/public/home),项目不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态环境敏感区域,不在生态保护红线、一般生态空间范围内。	符合	环境质量底线	全省水环境质量持续改善,国考、省考断面优良水质比例稳步提升,全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行,PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值(25 微克/立方米),臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。近岸海域	根据项目所在地环境现状调查和环境影响分析,项目实施后对周边的环境影响较小,环境质量基本可保持现有水平,项目建设不超过区域环境质量底线。	符合
类别	广东省省级目标	项目相符性分析	相符性												
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里,占全省陆域国土面积的 20.13%;一般生态空间面积 27741.66 平方公里,占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里,占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于廉江市车板镇南市路 14 号,经核广东省“三线一单”数据管理及应用平台(https://www-app.gdcci.cn/l3a1/public/home),项目不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态环境敏感区域,不在生态保护红线、一般生态空间范围内。	符合												
环境质量底线	全省水环境质量持续改善,国考、省考断面优良水质比例稳步提升,全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行,PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值(25 微克/立方米),臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。近岸海域	根据项目所在地环境现状调查和环境影响分析,项目实施后对周边的环境影响较小,环境质量基本可保持现有水平,项目建设不超过区域环境质量底线。	符合												

	<p>水体质量稳步提升。</p>		
资源利用上线	<p>强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到2035年,生态环境分区管控体系巩固完善,生态安全格局稳定,环境质量实现根本好转,资源利用效率显著提升,节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成,基本建成美丽广东。</p>	<p>本项目建成后使用电为市政电网供应,用水由市政供水,不开采地下水资源,未涉及水资源利用上线;项目建设不占用基本农田保护区、一般农地区、林业用地区和生态环境安全控制区,未涉及土地资源利用上线。项目符合能源利用要求。</p>	符合

广东省环境管控单元图

图 1-1 广东省环境管控单元图

5、与湛江市“三线一单”相符性分析

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）、《湛江市生态环境局关于印发湛江市2022年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环函〔2023〕7号）、《湛江市生态环境局关于印发湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果的通知》（湛环函〔2024〕52号）的相符性分析见下表：

表 1-2 与湛江市“三线一单”相符性分析			
类别	文件要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 261.55 平方公里，一般生态空间面积 715.17 平方公里。全市海洋生态保护红线面积 3625.28 平方公里。	本项目位于廉江市车板镇南市路 14 号，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，不在生态保护红线、一般生态空间范围内。	符合
环境质量底线	全市生态环境持续改善，空气质量优良天数比例和细颗粒物年均浓度达到省下达的目标，无重污染天气，地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例国考断面达到 85.7%、省考断面达到 91.7%，县级及以上集中式饮用水水源水质 100%达标，基本清除城市黑臭水体，近岸海域水质优良（一、二类）面积比例达到 92.2%，受污染耕地安全利用率达到 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	本项目环境空气质量属于达标区域，同时对项目所在区域的大气环境质量现状进行了相应的采样检测作为补充监测数据，监测因子和监测结果均满足相应质量标准的要求；项目落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物做到达标排放，排放的主要污染物可满足总量控制指标要求，不降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率；用水总量控制在 27.76 亿立方米，万元地区生产总值用水量较 2020 年下降 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 20%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.538；土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	本项目用到的能源为电能，项目由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合

	生态环境准入清单 (全市生态环境准入清单)	<p>1、区域布局管控要求</p> <p>优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集聚发展。推进既有园区（集聚地）循环化改造，开展环境质量评估，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置。</p>	项目选址不在生态保护红线和一般生态空间范围内。本项目属于基层医疗卫生服务，不属于“两高”项目，不使用高污染燃料。	符合
		<p>2、能源资源利用要求</p> <p>推县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。实行最严格水资源管理制度，贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。</p>	本项目不属于两高项目，不涉及新建锅炉；项目用水由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。	符合
		<p>3、污染物排放管控要求</p> <p>实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p>	本项目无需进行总量替代。	符合

	<p>4、环境风险防控要求</p> <p>深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛茂小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联控机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强南渡河、雷州青年运河等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，提高地下水饮用水水源地规范化整治水平，建立完善突发环境事件应急管理体系。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。加强土壤污染重点监管单位规范化管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。规范受污染地块准入管理。</p>	<p>本项目建成后将编制突发环境事件应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	<p>符合</p>
--	--	---	-----------

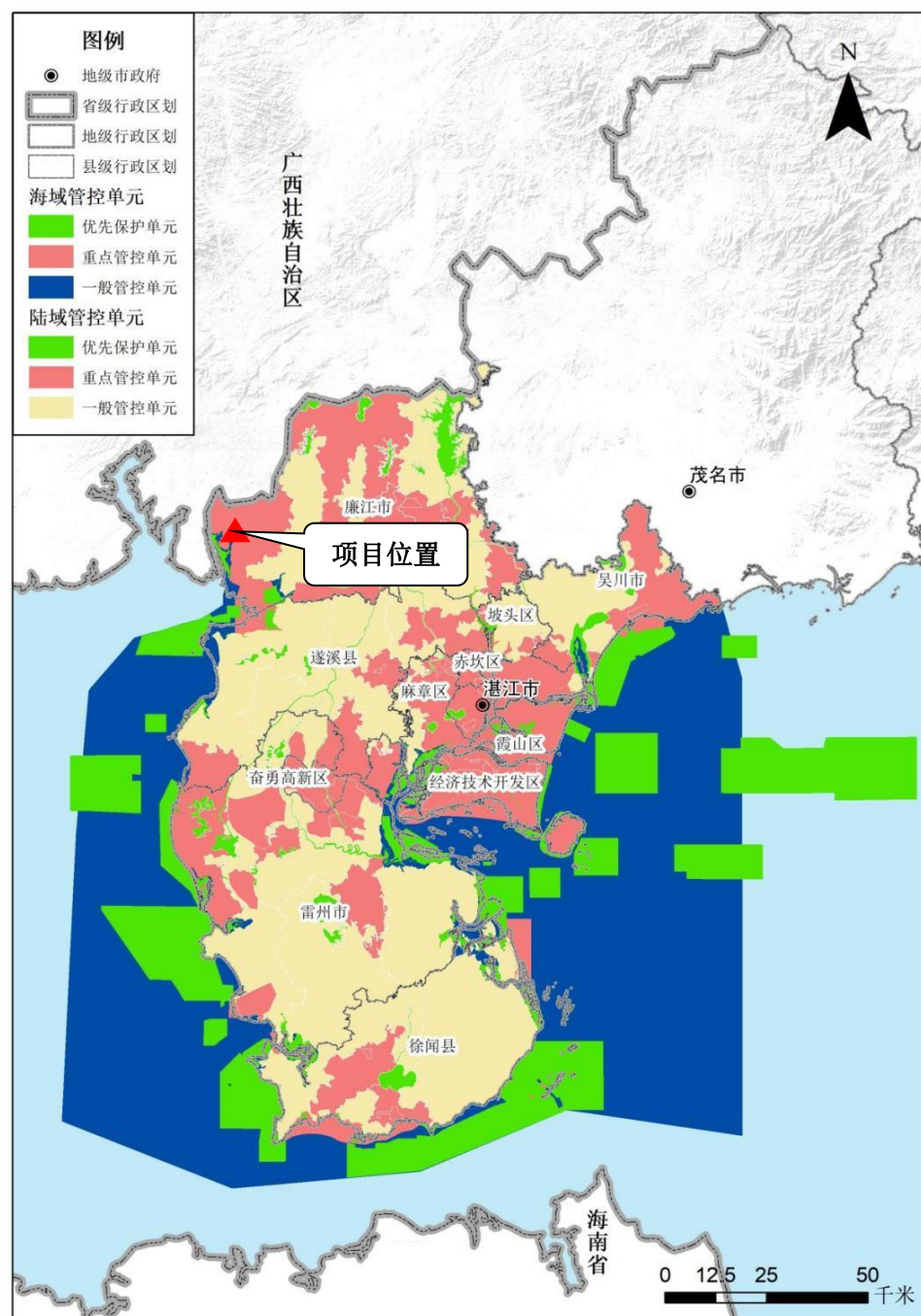


图 1-2 湛江市“三线一单”生态环境管控单元图（2023 年更新后）

6、与《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）中“环境管控单元”的相符性分析

（1）与陆域环境管控单元相符性分析

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，项目位于本项目位于青平-车板-高桥镇重点管控单元（详见附图 2），编号

ZH44088120026, 本环境管控单元要素细类为水环境农业污染重点管控区, 符合性分析情况见下表。

表 1-3 与青平-车板-高桥镇重点管控单元相符性分析

管控 维度	管控情况	项目情况	相符 性
区域 布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】以粤桂北部湾经济合作区为载体, 布局装备制造、现代物流、新能源、海洋渔业等产业, 推进传统建材、木材加工、家具、农副食品加工等产业绿色转型, 鼓励发挥资源优势集约发展生态农业、生态旅游业。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内, 自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动, 其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动, 在符合现行法律法规前提下, 除国家重大战略项目外, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/限制类】一般生态空间内, 可开展生态保护红线内允许的活动; 在不影响主导生态功能的前提下, 还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设, 以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-4.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖及高位池养殖禁养区内, 禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。</p> <p>1-5.【水/禁止类】单元涉及卖皂河饮用水水源保护区, 按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目; 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p>	<p>项目为街道卫生院项目, 项目建设不属于青平-车板-高桥镇重点管控单元区域布局管控要求中的禁止类和限制类; 符合区域布局管控要求。</p>	符合
能源 资源 利用	<p>2-1.【能源/综合类】优化能源结构, 加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。</p> <p>2-2.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求, 有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平, 其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制, 采用先进适用的工艺技术和装备, 单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平; 现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。</p> <p>2-3.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针, 发展节水型工业、农业、林业和服务业; 严格实施水资源消耗总量和强度“双</p>	<p>项目为街道卫生院, 不属于入园企业, 使用电能和天然气等清洁能源; 用水来源于市政自来水供应, 不开采地下水。</p>	符合

		控”。		
	污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。</p> <p>3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。</p> <p>3-3.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。</p> <p>3-4.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>3-5.【水/综合类】配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613）。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。</p> <p>3-6.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。</p> <p>3-7.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。</p>	<p>项目废水经污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及车板镇水质净化厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网，经车板镇水质净化厂处理达标后排入车板河；本项目不属于两高项目。</p>	符合
	环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p>	<p>本项目建成后将编制突发环境事件应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。</p>	符合

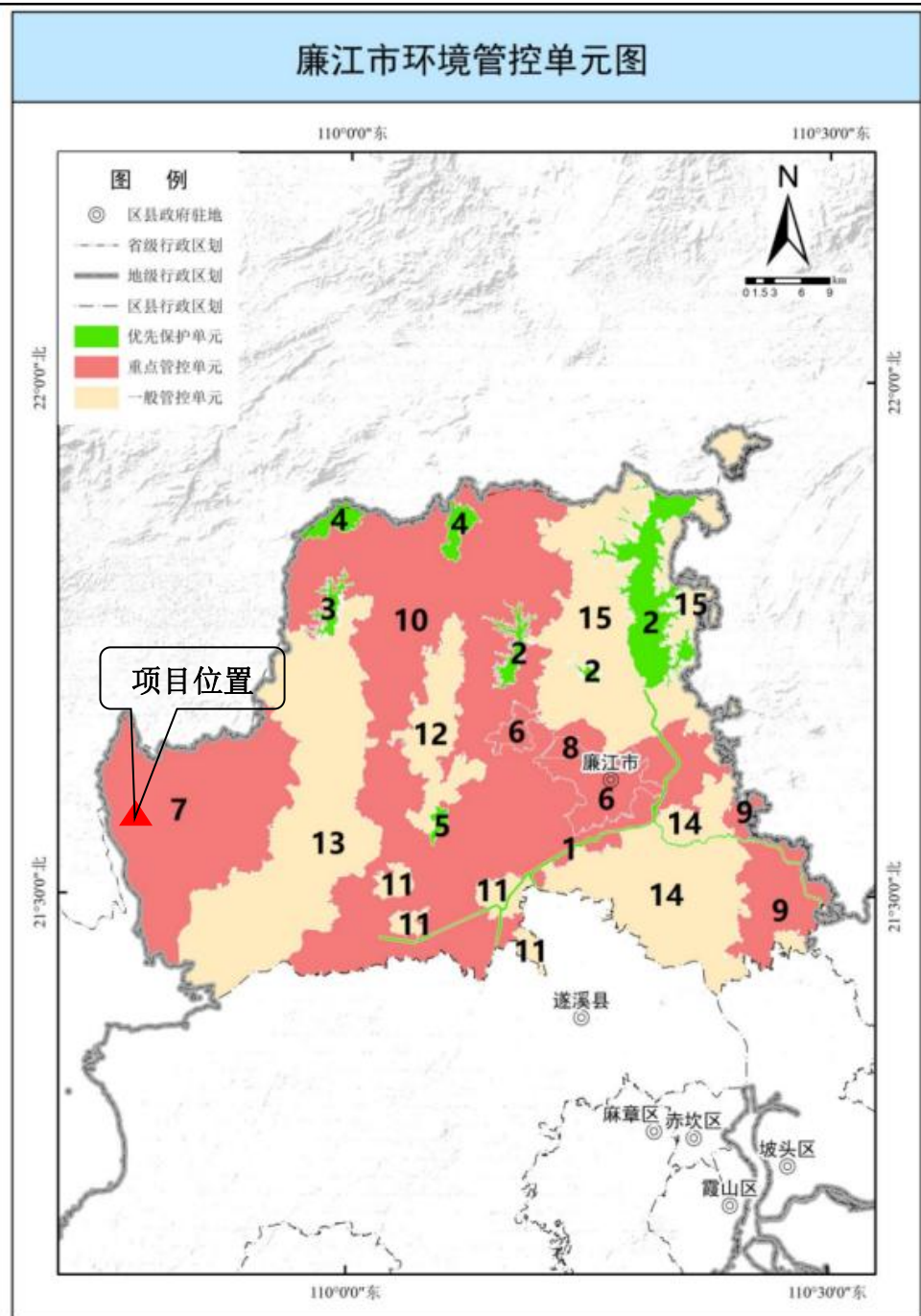


图 1-3 廉江市环境管控单元图

(2) 与生态空间一般管控区相符性分析

根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，项目位于廉江市生态空间一般管控区（详见附图2），编码为YS4408813110002，其符合性分析情况详见下表。

	<p align="center">表 1-4 与廉江市生态空间一般管控区相符性分析</p>			
	管控维度	管控情况	项目情况	相符性
	区域布局管控	1.按国家和省统一要求管理。	本项目建设用地不涉及生态保护红线、自然保护区核心区等。	符合
	<p align="center">(3) 与水环境一般管控区相符性分析</p>			
	<p>根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，项目位于青平河湛江市车板-青平镇控制单元（详见附图2），编码为YS4408812230011，其符合性分析情况详见下表。</p>			
	<p align="center">表 1-5 与青平河湛江市车板-青平镇控制单元相符性分析</p>			
	管控维度	管控情况	项目情况	相符性
	区域布局管控	1.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区、水产养殖及高位池养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。	项目为街道卫生院，不涉及养殖场和养殖小区。	符合
	污染物排放管控	2-1.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 2-2.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。 2-3.【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	项目废水经污水处理站预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及车板镇水质净化厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网，经车板镇水质净化厂处理达标后排入车板河。	符合
	环境风险防控	3.【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	项目为街道卫生院，不属于生产、储存危险化学品的企业事业单位。	符合

	<p style="text-align: center;">(4) 与大气环境一般管控区相符性分析</p> <p>根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，项目位于一般管控区（详见附图2），编码为YS4408813310001，其符合性分析情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 与一般管控区相符性分析</p> <table><tr><th>管控维度</th><th>管控情况</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>区域布局管控</td><td>1.【气/鼓励类】根据大气环境承载能力，引导产业科学布局。</td><td>本项目为乡镇卫生院，污水处理设施加盖密闭，投加除臭剂，可有效降低恶臭对周边环境的影响。</td><td>符合</td></tr></table> <p style="text-align: center;">7、与相关环保政策相符性分析</p> <p style="text-align: center;">(1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出，有利于落实医疗机构公共卫生责任，完善突发公共卫生事件监测预警处置机制，健全医疗救治、科技支撑、物资保障体系，提高应对突发公共卫生事件能力；有利于坚持基本医疗卫生事业公益属性，深化医药卫生体制改革，加快优质医疗资源扩容和区域均衡布局。实施健康广东战略，推进卫生健康高质量发展。以保障人民生命安全和身体健康为中心，优化资源配置，补齐短板弱项，创新体制机制，提升服务能力，加快建立优质高效的整合型医疗卫生服务体系，推动我省卫生健康事业走在全国前列。本项目的建设，完善基层医疗卫生服务医疗保障基础设施，采购先进的医疗设备，为湛江市提供更为优越的医疗卫生服务，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p> <p style="text-align: center;">(2) 与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>《湛江市生态环境保护“十四五”规划》中指出，要全面提升医疗卫生服务质量和水平，强化基层健康服务能力，加强优质医疗资源扩容和均衡布局，更好满足人民群众健康需求，全力打造高质量医疗卫生高地。实施市级医院能力提升工程，加快推进市直及驻市医院基础设施建设，以三级公立医院支援基层和紧密型县域医共体为纽带推动优质医疗卫生资源下沉。坚持基本医疗卫生事业公益属性，实施基</p>	管控维度	管控情况	项目情况	相符性	区域布局管控	1.【气/鼓励类】根据大气环境承载能力，引导产业科学布局。	本项目为乡镇卫生院，污水处理设施加盖密闭，投加除臭剂，可有效降低恶臭对周边环境的影响。	符合
管控维度	管控情况	项目情况	相符性						
区域布局管控	1.【气/鼓励类】根据大气环境承载能力，引导产业科学布局。	本项目为乡镇卫生院，污水处理设施加盖密闭，投加除臭剂，可有效降低恶臭对周边环境的影响。	符合						

	<p>层医疗卫生机构提质增效工程，完善基层医疗卫生机构布局，发展社区医院。本项目将采购先进的医疗设备，完善廉江市基层医疗卫生保障基础设施，提升廉江市的整体医疗服务能力，符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>为贯彻落实《“千县工程”县医院综合能力提升工作方案（2021-2025）》（国卫办医函〔2021〕538号）、《广东省紧密型县域医疗卫生共同体高质量发展行动方案（2022-2025）》（粤办函〔2022〕245号）、《湛江市加强紧密型县域医疗卫生共同体建设实施方案》（湛府办〔2020〕9号）等文件精神，改善廉江市部分基层医疗机构用房紧张与老旧、医疗设备缺乏落后、部分设备设施老化不能使用、难以满足群众日益增长的医疗卫生服务需求等问题，廉江市启动医共体建设暨防控体系能力提升工程；同时为做好核电项目配套工作，完善区域服务性生活设施保障，廉江市车板镇卫生院亟需进行升级改造。廉江市车板镇卫生院成立于1956年，系响应当时基层医疗卫生事业发展需求及区域公共服务配套要求设立的乡镇医疗机构，其初始建设与早期运营均符合当时国家相关法律法规及行业管理规定。《中华人民共和国环境影响评价法》于2003年9月1日起正式施行，该院初始建设阶段无相关环评审批的法定要求；多年来，该院始终严格遵守医疗卫生、环境保护等领域现行法律法规，规范开展诊疗服务及污染物处置工作，项目合法性符合当前相关管理规定。现因该院内旧住院部为危房（鉴定报告详见附件9），亟需进行升级改造。</p> <p>建设单位投资总投资2177.61万元（其中环保投资85万元），在原选址廉江市车板镇南市路14号建设“廉江市医共体建设暨防控体系能力提升工程-廉江市车板镇卫生院住院楼建设项目”项目（以下简称“本项目”），地理位置中心坐标为：E109°49'25.424”，N21°31'23.264”，升级改造后项目总占地面积为4245.94m²，总建筑面积6499.03m²，属于Q8423乡镇卫生院类别，升级改造后全院床位合计100张。</p> <p>本项目属于Q8423乡镇卫生院，根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015年1月1日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第二次修正）及《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订），本项目应当依法进行环境影响评价、并依法向有审批权的生态环境主管部门进行报批；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—基层医疗卫生服务842—乡镇卫生院”，应编制建设项目环境影响</p>
------	---

报告表。受廉江市卫生健康局委托，湛江市环泽环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，编制完成建设项目环境影响报告表，供建设单位上报有关生态环境行政主管部门审批。

本报告不包括辐射和放射性环境影响评价，项目涉及的有关辐射和放射性设备、放射性污染物及处理方式等内容，建设单位另行办理环评手续。

二、项目建设内容和规模

1、工程内容及规模

本项目拟拆除旧住院部、现住院楼与输液大厅（旧住院部、现住院楼之间铁皮棚屋），原址新建一栋5层住院楼，内设100张床位。

表 2-1 本项目扩建前后主要建设规模一览表

数量	扩建前	扩建项目	扩建后	单位
病床数	60	40	100	张
医护人员人数	53	12	65	个
医院后勤职工人数	15	5	20	个
日最大门诊人数	100	70	170	人/d

表 2-2 本项目扩建前后主要建设内容一览表

工程类别	项目	层数	布置内容		
			扩建前	扩建项目	扩建后
主体工程	门诊楼	1	DR室、外科内儿科、医保结算办公室、全科科室	保持不变	DR室、外科内儿科、医保结算办公室、全科科室
		2	公共卫生科		公共卫生科
		3	会议室		会议室
	现住院楼	1	护士办公室、手术室、治疗室、清创换药室、B超心电图室、检验科	拆除	旧住院部、现住院楼与输液大厅（旧住院部、现住院楼之间铁皮棚屋）拆除后，原址新建一栋5层住院楼
		2	护士值班室		
	输液大厅	1	输液大厅	拆除	
	旧住院部	1	医疗废物暂存间、备用发电机房	拆除	
	行政办公楼	1	行政办公室	保持不变	行政办公室
		2	行政办公室	保持不变	行政办公室
		3	食堂	保持不变	食堂

			预防接种楼	1	预防接种中心	保持不变	预防接种中心
			新建住院楼	1	/	新建	输液室、急诊室、抢救室、观察室、治疗室、库房
				2	/		B超、心电图、检验科、高低压配电房、观察病房
				3	/		观察病房
				4	/		妇产科：人流室、普通产房、隔离产房、产休、产检、普通待产、隔离待产
				5	/		普通术间、隔离间、病房
		公用工程	给水	市政管网供水		保持不变	市政管网供水
			排水	项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管汇集后，排入周边雨水管道。现有项目废水经现有自建污水处理站处理达标排入市政污水管网。		新建 40m ³ /d 污水处理站	项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管汇集后，排入周边雨水管道。项目废水经自建污水处理站处理达标排入车板镇水质净化厂。
			供电	由市政电网供给，发电机房内有 2 台备用柴油发电机（1 台 18kW、1 台 16.2kW）		增设配电房，将原备用柴油发电机更换 500kW 备用柴油发电机	由市政电网供给，设配电房，发电机房内 1 台 500kW 备用柴油发电机
		环保工程	废水处理	三级化粪池和一套 10 m ³ /d 自备污水处理设施（“三级化粪池+格栅+缺氧生物池+好氧生物池+MBR 膜池+紫外线消毒”处理工艺）		拆除原污水处理设施，购入一套 40m ³ /d 污水处理设施，增加应急事故池	三级化粪池和一套 40m ³ /d 自备污水处理设施（“调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠）”处理工艺），应急事故池 56.7m ³ 。
			废气处理	污水处理站臭气加盖密闭，投加除臭剂，自然通风扩散；备用发电机废气自然通风扩散。		保持不变	污水处理站臭气加盖密闭，投加除臭剂，自然通风扩散；备用发电机废气经水喷淋装置处理后由烟道排出。
			一般固废处理	生活垃圾每日收集拉运至项目东南面车板镇生活垃圾中转站，交由环卫部门清运处理；一般固废由相关单位定期回收处理		保持不变	生活垃圾每日收集拉运至项目东南面车板镇生活垃圾中转站，交由环卫部门清运处理；一般固废由相关单位定期回收处理

		危废处理	项目东南面（原住院部）设有 1 个医疗废物暂存间（共 15m ² ）危险废物暂存间未设收集沟，未做防渗措施；污泥定期由有资质单位清掏并收集处理。	重建医疗废物暂存间，增加医疗废物暂存间收集沟，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理	项目东面面设有 1 个医疗废物暂存间（共 20m ² ），危险废物暂存间新增收集沟和防渗措施
		噪声处理	1、机房门使用隔声门，设备底座安装减振器或防震垫；2、所选用设备均为低噪音设备，采用基础减振、墙体隔声、距离降噪等措施。	保持不变	1、机房门使用隔声门，设备底座安装减振器或防震垫；2、所选用设备均为低噪音设备，采用基础减振、墙体隔声、距离降噪等措施。

2、主要原辅材料

表 2-3 本项目扩建前后主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年用量			最大存储量	用途	存放位置	备注
			扩建前	扩建项目	扩建后				
1	75%酒精	瓶	55	17	72	50	消毒	库房	500mL/瓶
2	免洗凝胶	瓶	133	39	172	50	消毒	库房	/
3	碘伏	瓶	63	19	82	50	消毒	库房	500ml/瓶
4	碘伏	瓶	133	39	172	30	消毒	库房	100ml/瓶
5	3%过氧化氢	瓶	305	95	400	50	消毒	库房	100ml/瓶
6	高分子夹板	块	30	10	40	10	医护耗材	库房	
7	医用干式胶片	盒	23	7	30	10	医护耗材	库房	100 张/盒
8	一次性使用手术单	张	2000	1000	3000	500	医护耗材	库房	40 片*50 袋/箱
9	棉签	包	597	179	776	50	医护耗材	库房	400 支/包
10	一次性注射器	箱	227	68	295	10	医护耗材	库房	10ml*100 支/箱
11	一次性注射器	箱	69	21	90	10	医护耗材	库房	20ml*100 支/箱
12	一次性注射器	箱	77	23	100	10	医护耗材	库房	5ml*150 支/箱
13	一次性注射器	箱	35	11	46	10	医护耗材	库房	1ml*250 支/箱
14	一次性注射器	箱	27	8	35	10	医护耗材	库房	2.5ml*200 支/箱

15	一次性输液器	箱	200	60	260	10	医护耗材	库房	0.6*50 支/箱
16	一次性输液器	箱	40	12	52	10	医护耗材	库房	0.5*50 支/箱
17	一次性医用口罩	个	22500	6800	29300	3000	医护耗材	库房	/
18	一次性手套	万只	0.7	0.3	1	2.5	医护耗材	库房	/
19	一次性薄膜手套	万只	6.72	2.02	8.74	1	医护耗材	库房	中号
20	医用纱布	块	15000	4500	19500	1000	医护耗材	库房	6*8-8 层
21	医用阴道冲洗器	个	800	400	1200	100	医护耗材	库房	大号
22	一次性使用无菌阴道扩张器	个	1120	480	1600	100	医护耗材	库房	A 型*400 个/箱
23	一次性使用清创缝合包	包	494	306	800	200	医护耗材	库房	200 包/箱
24	一次性使用鼻氧管	个	1020	280	1300	100	医护耗材	库房	1000 个/箱
25	乙型肝炎病毒表面抗原	盒	30	20	50	10	检验试剂	检验科	100 人份/盒
26	肺炎支原体 IgM 抗体检测试剂盒(胶体金法)	盒	60	40	100	20	检验试剂	检验科	20 人份/盒
27	多项尿液测验试纸条(干式化学法)	筒	30	20	50	5	检验试剂	检验科	100 条/筒
28	艾科 EZIII 血糖试纸	盒	80	40	120	20	检验试剂	检验科	50 人份/盒
29	支原体鉴定药敏试剂盒(培养法)	盒	100	20	120	20	检验试剂	检验科	20 人/盒
30	电解质 (K/Na/Cl/Ca)(速率法、终点法)	盒	10	5	15	2	检验试剂	检验科	30 人/盒
31	次氯酸钠	吨	/	/	5	0.5	污水处理	污水处理站	50kg/袋
32	柴油	吨	0.1331	1.7794	1.9125	0.85	燃料	发电机房	1000L 柴油储罐
33	液化石油气	瓶	24	12	36	2	烹饪	食堂	14.8kg/瓶

主要原辅材料理化性质：

75%酒精：化学式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ （或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ），常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香气味，并略带刺激。可与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。乙醇熔点为 -114.3°C ，沸点为 78.2°C ，闪点为 14°C 。

碘伏：碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮（Povidone）的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散 9%~12% 的碘，此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低（1% 或以下），呈现浅棕色。碘伏具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在医疗上用作杀菌消毒剂，可用于皮肤、粘膜的消毒，也可处理烫伤、治疗滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎、皮肤霉菌感染等。

次氯酸钠：微黄色溶液，有似氯气的气味，密度为 $1.10\text{g}/\text{cm}^3$ ，具有不稳定性，强氧化剂，用作漂白剂、氧化剂及水净化剂，主要用于造纸、纺织、轻工业等，具有漂白、杀菌、消毒的作用。

3、主要医疗设备

表 2-4 本项目扩建前后主要医疗设备一览表

序号	设备名称	单位	现有数量	扩建增加数量	扩建后数量
1	DR	台	1	1	2
2	电解质分析仪	台	1	1	2
3	全自动荧光免疫分析仪	台	1	1	2
4	恒温培养箱（小）	台	1	1	2
5	全自动生化分析仪	台	1	5	6
6	五分类血细胞分析仪	台	1	1	2
7	血细胞分析仪(五分类)	台	1	2	3
8	干式免疫荧光分析仪	张	1	6	7
9	便携式全自动多功能检测仪	台	1	1	2
10	胶体金磁免疫分析仪	台	1	3	4
11	尿液分析仪	台	1	3	4
12	超声彩色多普勒诊断仪	台	1	3	4
13	数字心电图机	台	1	2	3
14	平床	平床	2	2	4
15	抢救车	抢救车	2	1	3
16	病床	病床	33	67	100

17	床头柜	床头柜	33	67	100
18	心电监护仪	台	2	1	3
19	除颤仪	台	1	1	2
20	心电图机	台	1	1	2
21	呼叫系统	套	1	2	3
22	病历车	台	1	1	2
23	产床	张	1	3	4
24	妇检床	张	1	1	2
25	吸痰机（新生儿）	台	2	1	3
26	胎心机	台	1	2	3
27	皮试机	台	1	1	2
28	平车	台	1	2	3
29	手术床	张	1	2	3
30	柴油发电机	台	2	1	1
备注：1、项目涉及的有放射性医疗设备造成的电磁辐射影响评价、预测及防护措施等内容，由具备相应环境影响评价技术能力的单位承担，另作环评，不在本次评价范围内。2、备用柴油发电机由原 2 台备用柴油发电机（1 台 18kW、1 台 16.2kW），更换为 1 台 500kW 的备用柴油发电机。					
<p>4、劳动定员和工作制度</p> <p>（1）劳动定员：现有项目职工 68 人（医护人员 53 人，医院后勤职工 15 人），本次扩建新增医护人员 12 人与后勤职工 5 人，扩建后职工 85 人（其中医护人员 65 人，医院后勤职工 20 人）。</p> <p>（2）工作制度：扩建前，年工作时间为 365 天，实施每天 3 班 8 小时工作制。扩建后，年工作时间为 365 天，实施每天 3 班 8 小时工作制。</p> <p>（3）食宿安排：因项目用地紧张，职工不在院内住宿；院内设食堂，每日为职工提供两餐。</p> <p>5、公共工程</p> <p>（1）给水</p> <p>项目扩建后由廉江市市政管网供水。项目用水主要为医疗用水（住院病房用水、门诊用水、检验用水、洗衣用水）、食堂用水、员工办公生活用水（包含医护人员与医院后勤职工），供水水源能够满足项目扩建后的用水需要。参照广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）、《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014），得出扩建后项目用水一览表见表2-5。</p>					

表 2-5 本项目扩建后用水一览表

用水项目	本项目参数	用水定额	日用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)	日排水量 (m³/d)	年排水量 (m³/a)
食堂	150m²	10m³/(m²·a)	4.11	1500.00	3.70	1350.00
员工办公生活	85 人	10m³/(人·a)	2.33	850.00	2.10	765.00
住院病房	100 张	200L/(床·d)	20.00	7300.00	18.00	6570.00
门诊	170 人	24L/人次	4.08	1489.20	3.67	1340.28
洗衣	100 张床位， 每日衣物重 0.5kg	70L/kg	3.50	1277.50	3.15	1149.75
检验	每天清洗器 皿 2h	0.2L/s	1.44	525.60	1.30	473.04
合计			35.46	12942.30	31.91	11648.07
备注：排水系数取 0.9。						

(2) 排水

项目雨污分流，综合废水经三级化粪池+自建污水处理站（“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”）处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及车板镇水质净化厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网，经车板镇水质净化厂处理达标后排入车板河。



图 2-1 扩建后水平衡图 (m³/a)

(3) 供电

本项目供电由市政电网统一供电。项目年用电量约 450 万 kW·h。扩建后项目设有一台 500kW 的备用柴油发电机，不设置锅炉。

根据《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》（国家发展和改革委员会令 2025 年第 31 号），将项目碳排放评价、煤炭消费控制和压减要求纳入节能审查范畴，对项目用能和碳排放情况进行综合审查评价。

6、公共工程

(1) 总平面布置

扩建后项目主要建筑物有 5 层住院综合楼、1 层预防接种楼、3 层行政办公楼、3 层门诊楼，并配套医疗废物暂存间、发电机房、配电房、污水池、污水处理站等。扩建后的污水处理站、污水池分设在院区东侧、南侧。分设一方面为满足自然资源局绿化率、停车位要求；还可减少设施集中占地，灵活适配场地布局；还能降低设备运行干扰与检修冲突，提升运维效率。扩建后的处理污水站空间开阔，有利于无组织废气的扩散。现有项目平面布局详见附图 6，扩建项目平面布局详见附图 7。

(2) 四至情况

项目位于湛江市廉江市车板镇南市路 14 号，北面为南市路，隔路为车板镇居民区 1 与廉江市车板镇第一中学；西面为车板镇居民区 2；东面为车板镇居民区 3；南面为林地与车板镇生活垃圾中转站。项目四至情况见附图 4。

<div>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</div>	<div> <div>一、施工期</div> <div> <div>(1) 施工期工艺流程简述</div> <p>本扩建项目施工期主要工艺流程包括土地平整、地基开挖、主体工程、设备安装等。其基本工序及产污环节图如下图所示。</p> <div data-bbox="478 492 1165 772"> <pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[安装工程] C --> D[工程验收] A -.-> E[噪声、扬尘、建筑垃圾] B -.-> F[噪声、建筑垃圾] C -.-> G[噪声、建筑垃圾] </pre> </div> <div>图 2-1 项目施工期工艺流程及产污节点图</div> </div> <div> <div>(2) 施工期产排污环节</div> <ol style="list-style-type: none"> 1) 废气：施工扬尘、装修废气以及运输车辆、施工机械的尾气排放产生的废气。 2) 废水：施工废水和施工人员生活污水。 3) 噪声：升降机等施工机械设备噪声；运输、施工车辆交通噪声。 4) 固体废物：开挖的土石方、建筑垃圾、装修产生的废包装材料和施工人员生活垃圾。 </div> <div> <div>二、运营期</div> <div>(1) 运营期工艺流程</div> </div> </div>
--	--

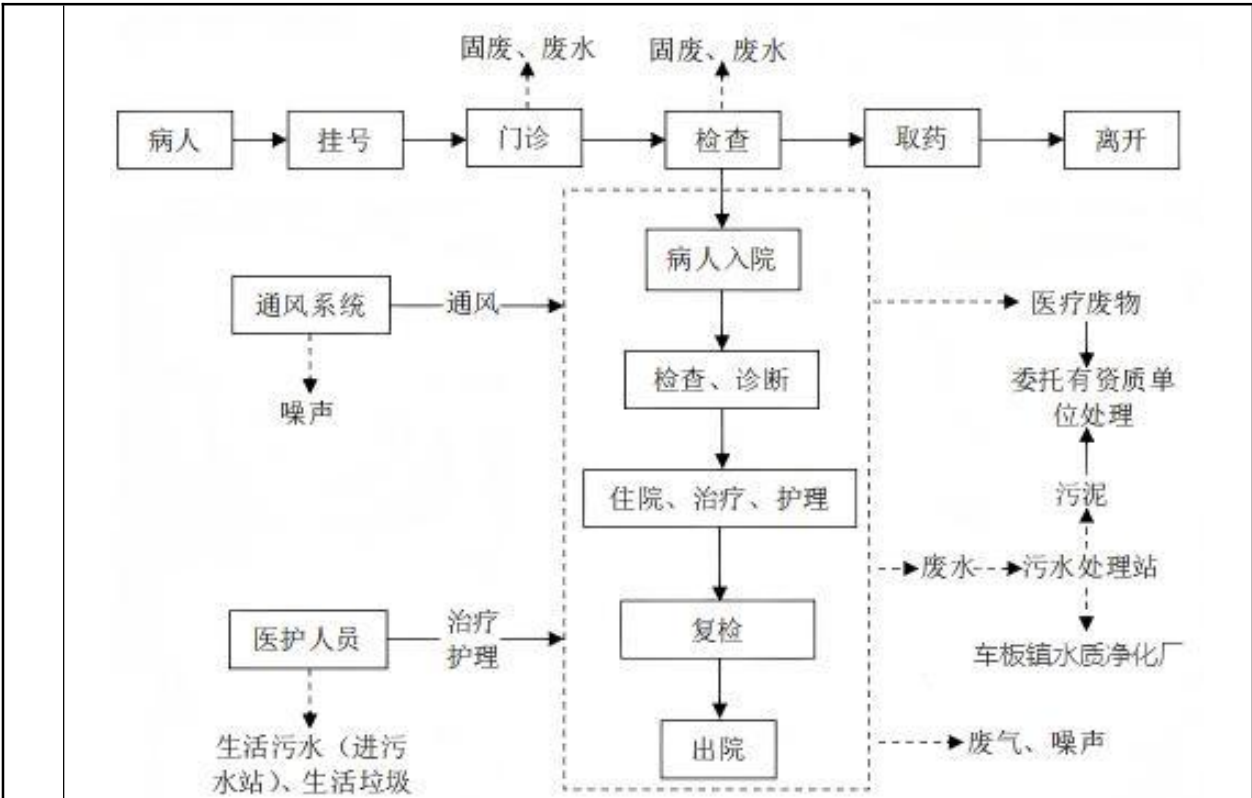


图 2-2 运营期病人就医流程及排污节点图

(2) 运营期产排污环节

扩建后项目运营期主要产污情况见下表。

表 2-6 扩建项目运营期主要产污情况一览表

名称	产污环节	污染源名称	主要污染物
废气	污水处理	恶臭气体	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
	食堂炉灶	油烟	油烟
	备用发电机	备用发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
废水	患者门诊与住院治疗、员工办公生活、洗衣、检验	综合废水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、氰化物、总余氯
固废	患者就医	医疗废物	/
	消毒	废紫外灯管	/
	污水处理站	污泥	/
	患者就医	一般固废	/
	员工、患者生活	生活垃圾（餐厨垃圾）	/
噪声	设备、人群、车辆		Leq（dB）

一、现有工程污染物排放情况

因为计算方式变更，本次扩建环评对现有工程源强进行重新核算，后续计算以本次核算为准。

1、废气

现有项目营运期产生的废气主要包括：污水处理站恶臭、备用发电机尾气。

(1) 污水处理站恶臭

现有项目污水处理站为一体化 MBR 污水处理设施（格栅+缺氧生物池+好氧生物池+MBR 膜池+紫外线消毒），处理能力为 10m³/d。根据相关类似处理设施及类比调查美国 EPA 对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，现有项目 BOD₅ 处理量为 0.1786t/a，因此估算得出现有项目污水处理池的废气产生量 NH₃：3.67×10⁻³t/a，H₂S：1.42×10⁻⁴t/a。本项目现状污水处理设施密闭加盖，定期喷洒除臭剂，废水处理过程中产生的恶臭气体较少。

现状监测结果显示（见附件 9），现有项目医疗污水处理设施恶臭气体氨、硫化氢与臭气浓度均符合《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要求。

表 2-7 现有项目污水处理站恶臭气体产生情况

污染物	产生系数 (每处理 1gBOD ₅)	本项目 BOD ₅ 处理量 (t/a)	项目排放量 (t/a)
NH ₃	0.0031g	0.1786	5.54×10 ⁻⁴
H ₂ S	0.00012g		2.14×10 ⁻⁵

(2) 备用发电机尾气

根据建设单位提供资料，现有项目设置 2 台备用柴油发电机（1 台 18kW、1 台 16.2kW）作为备用应急电源，停电时同时运行。该发电机使用 0#轻质柴油（密度 850kg/m³，含硫率≤0.001%），主要保证临时停电时消防负荷、事故照明、电梯正常运转等应急使用。其排放的燃油尾气中主要含 SO₂、NO₂、烟尘等污染物。

根据备用发电机的一般的定期保养规程：“每 2 周空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，项目所在区域市政供电能力比较充足，发电机较少使用，发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟，则发电机

全年工作时间共 18h。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐参数：柴油发电机单位耗油量按 212.5g/kW·h 计，因停电时两台备用柴油发电机同时运行，即 1 台 18kW 与 1 台 16.2kW 的柴油发电机全年耗油量为 7.268kg/h（0.1308t/a）。根据《大气污染工程师手册》，一般柴油发电机废气产生量为 11m³/（kg 柴油）、空气过剩系数为 1.8，则发电机燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 19.8m³/（kg 柴油），则本项目备用发电机燃油尾气排放量为 2590.137m³/a。

发电机运转过程中产生的废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和颗粒物等，参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据，采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数：NO_x 产生系数为 2.36（kg/t 油）；SO₂ 的产生系数为 20S（kg/t 油，S 为燃油含硫率（%），取 S=0.001%），颗粒物产生系数为 0.31（kg/t 油）。根据以上计算参数，计算得项目备用发电机尾气中各污染物的产生及排放情况如下表。

表 2-8 现有项目备用柴油发电机尾气

污染物项目		SO ₂	NO _x	颗粒物	废气
产污系数（kg/t 柴油）		0.0002	2.36	0.31	19.8m ³ /kg
1 台 18kW 和 1 台 16.2kW 备用柴油发电机，年耗油量 0.1308t	产生量 t/a	2.62×10 ⁻⁸	3.09×10 ⁻⁴	4.06×10 ⁻⁵	2590.137 m ³ /a
	产生速率 kg/h	1.45×10 ⁻⁶	0.017	0.0022	
	产生浓度 mg/m ³	0.01	119.19	15.66	
	排放量 t/a	2.62×10 ⁻⁸	3.09×10 ⁻⁴	4.06×10 ⁻⁵	
	排放速率 kg/h	1.45×10 ⁻⁶	0.017	0.0022	
	排放浓度 mg/m ³	0.01	119.19	15.66	
最高允许排放浓度 mg/m ³		500	120	120	/

（3）食堂油烟

现有总员工人数 68 人，设 1 个基准灶头，每日开两餐，使用时间按每天 6h 计，全年使用 365 天。每个基准炉头的油烟废气量按 2000m³/h 计算，则项目油烟废气年产生量为 438 万 m³/a。参考《中国居民膳食指南（2016 版）》中提出“中国居民每天食用油摄入量不宜超过 25g 或 30g”，食用油消耗系数按 25g/人·d 计算，即食用油消耗量为 0.6205t/a。炒菜时油烟挥发一般为用油量的 2%~4%，本项目取 4%，则油烟产生量为 0.0248t/a。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）安装小型规模的油烟净化器，油烟最低去除效率为 60%，现有项目运营期油烟排放量为 0.0099t/a。

2、废水

现有项目综合废水包括生活污水和医疗污水。生活污水来自医院后勤职工废水等排放的污水，主要污染因子包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。医疗污水主要为医疗机构在对病人诊断、检验、处置等医疗活动中产生的诊疗、生活及粪便污水，主要来源于门诊部、病房和各类检验科、住院部及病区厕所等。这类污水含有一定浓度的有机物，部分具有传染性。主要污染因子包括：COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、粪大肠菌群等。

现有项目设 10m³/d 污水处理设施，综合废水经“三级化粪池+格栅+缺氧生物池+好氧生物池+MBR 膜池+紫外线消毒”处理达标后排入市政管网，汇入下游排入廉江市车板镇水质净化厂进一步处理。现状监测结果显示（见附件 9），现有项目废水排放口的污染物均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及车板镇水质净化厂进水水质标准的较严值要求。

表2-9 现有项目综合废水污染物产排情况一览表

废水类别	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况		污染防治措施			排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废水	1800	COD _{Cr}	428	0.7704	10 m ³ /d	三级化粪池+格栅+缺氧生物池+好氧生物池+MBR 膜池+紫外线消毒	81%	82	0.1476
		BOD ₅	128	0.2304			78%	28.8	0.05184
		SS	78	0.1404			56%	34	0.0612
		NH ₃ -N	35.5	0.0639			90%	3.69	0.006642

注：综合废水量参考医院上一年水费缴纳记录 2000m³/a，产污系数取 0.9；现有项目综合废水产生、排放浓度参考现有项目废水检测报告综合废水处理前、后排放浓度最大值（见附件 9）。

3、固体废物

（1）生活垃圾（餐厨垃圾）

①生活垃圾

现有项目医院职工共 68 人，均在项目内就餐，不在项目内住宿。生活垃圾主要

来源于员工生活、办公及病人住院过程产生的瓜果皮核、废纸等，医院职工排放量按 0.5kg/人·天计，住院病人按每病床 1kg/d 计，门诊病人按 0.1kg/人次计，年工作 365 天。

②餐厨垃圾

项目厨房会产生一定量的餐厨垃圾。参照《饮食建筑设计规范》(JGJ64-2017)，每个餐位每日产生 0.5kg 餐厨垃圾，本项目食堂就餐人次约为 68 人次/天，年工作 365 天。

生活垃圾与餐厨垃圾收集后拉运至东南侧垃圾中转站，由环卫部门统一收集处理。

表2-10 现有项目生活垃圾（餐厨垃圾）产生情况一览表

序号	污染源	产污系数	数量	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)
1	生活垃圾	0.5kg/人·天	68 人	34	12.41
		1kg/床·d	60 床	60	21.9
		0.1kg/人·天	100 人	10	3.65
2	餐厨垃圾	0.5kg/人·d	68 人	34	12.41
合计				138	50.37

(2) 一般固废

根据《医疗废物分类目录（2021年版）》（国卫医函[2021]238号）中的说明：“非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），盛装消毒剂、透析液的空容器，一次性医用外包装物，废弃的中草药与中草药煎制后的残渣，盛装药物的药杯，尿杯，纸巾、湿巾、尿不湿、卫生巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等。居民日常生活中废弃的一次性口罩不属于医疗废物”。本项目一般固体废物主要包括一次性医用外包装物、一次性卫生用品、一次性口罩等，根据建设单位运营经验，预计本项目产生的一般固体废物约0.3t/a，交由有相关单位回收处理。按照《固体废物分类与代码名录》（公告2024年第4号），其固废代码为SW62可回收物（900-004-S62）。

(3) 危险废物

现有项目运营期产生的危险废物包含医疗废物、废紫外灯管与污水处理站污泥。根据院内 2024 年 7 月至 2025 年 7 月危险废物转移联单统计（现有项目医疗废物集中处置服务合同详见附件 8），年产生量为 5.56t/a。现有项目医疗废物与废紫外灯管

经妥善收集后暂存在医疗废物暂存间，统一收集后交由有资质单位处理；污水处理污泥由有资质单位定期清掏处理。

表 2-11 廉江市车板镇卫生院危险废物产生情况统计表

月份	产生量（kg）	收集量（kg）	装运量（kg）
2024 年 7 月	734.5	734.5	734.5
2024 年 8 月	662.5	662.5	662.5
2024 年 9 月	741.6	741.6	741.6
2024 年 10 月	804	804	804
2024 年 11 月	469.57	469.57	469.57
2024 年 12 月	209.8	209.8	209.8
2025 年 1 月	242.8	242.8	242.8
2025 年 2 月	234.86	234.86	234.86
2025 年 3 月	341.24	341.24	341.24
2025 年 4 月	306.19	306.19	306.19
2025 年 5 月	279.76	279.76	279.76
2025 年 6 月	259.54	259.54	259.54
2025 年 7 月	274.35	274.35	274.35
合计（t）	5.56	5.56	5.56

4、噪声

现有项目噪声主要是普通医疗设备、医院生活噪声、设备噪声等。为了解项目所在地噪声环境质量现状，委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 8 月 19 日-20 日在项目场界设 4 个监测点进行监测，在周边声环境敏感点设 4 个监测点进行监测（报告编号：SZT2025081218），监测采用等效连续 A 声级 Leq 作为评价量。监测结果统计见表 2-12。

表 2-12 项目声环境现状监测结果一览表

测点编号及位置	检测时间	检测结果 Leq[dB（A）]		
		2025.08.19	2025.08.20	标准限值
N1 项目场地东北边界外 1m	昼间	55	55	60
	夜间	44	43	50
N2 项目场地东南边界外 1m	昼间	54	56	60
	夜间	44	44	50
N3 项目场地西南边界外 1m	昼间	56	58	60
	夜间	45	44	50

N4 项目场地西北边界外 1m	昼间	57	58	60
	夜间	45	45	50
N5 廉江市车板第一中学	昼间	58	56	60
	夜间	44	43	50
N6 车板镇居民区 1	昼间	55	56	60
	夜间	45	43	50
N7 车板镇居民区 2	昼间	57	55	60
	夜间	43	43	50
N8 车板村党群服务中心	昼间	56	56	60
	夜间	44	44	50

根据监测结果可知，现有项目四周场界与周边声环境敏感点均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求。

表 2-13 现有项目污染源产排情况汇总表

类别	污染源	污染物	污染物产生		污染物排放	
			产生浓度 (单位: 废气 mg/m ³ 、废水 mg/L)	产生量 t/a	排放浓度 (单位: 废气 mg/m ³ 、废水 mg/L)	排放量 t/a
废气	污水处理站	NH ₃	/	5.54×10 ⁻⁴	/	5.54×10 ⁻⁴
		H ₂ S	/	2.14×10 ⁻⁵	/	2.14×10 ⁻⁵
	备用发电机	SO ₂	0.01	2.62×10 ⁻⁸	0.01	2.62×10 ⁻⁸
		NO _x	119.19	3.09×10 ⁻⁴	119.19	3.09×10 ⁻⁴
		颗粒物	15.66	4.06×10 ⁻⁵	15.66	4.06×10 ⁻⁵
	厨房油烟	油烟	/	0.0248	/	0.0099
废水	综合废水 1800 (t/a)	COD _{cr}	428	0.7704	82	0.1476
		BOD ₅	128	0.2304	28.8	0.05184
		SS	78	0.1404	34	0.0612
		NH ₃ -N	35.5	0.0639	3.69	0.006642
固废	生活垃圾 (餐厨垃圾)		/	50.37	/	50.37
	一般固废 (可回收物)		/	0.3	/	0.3
	危险废物		/	5.56	/	5.56

二、现有项目存在问题及改进建议

表 2-14 现有项目存在的问题及改进措施一览

序号	现有项目存在问题	整改措施
1	未设应急池	新增应急事故池 56.7m ³ 。
2	医疗废物暂存间未设收集沟，未做防渗措施。	拆除重建并增加医疗废物暂存间收集沟，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。
3	无环保手续	按要求开展环境影响评价、申领排污许可证与竣工环境保护验收，编制突发事件环境风险应急预案并备案。

三、“以新带老措施”分析

（1）现有项目未设应急池，本次扩建项目新增应急事故池 56.7m³。

（2）现有项目医疗废物暂存间未设收集沟，未做防渗措施。本次扩建项目拆除重建并增加医疗废物暂存间收集沟、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理作为“以新带老”措施。

（3）现有项目无相关环保手续。本次扩建项目应根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订），本项目应当依法进行环境影响评价、并依法向有审批权的生态环境主管部门进行报批；按《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235 号）自主组织开展竣工环保验收，验收合格后方可投入正式生产；按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）要求进行申请国家排污许可证（排污许可简化管理）；编制突发事件环境风险应急预案并备案。

四、区域内主要环境问题

根据现场勘查，北面为南市路，隔路为车板镇居民区 1 与廉江市车板镇第一中学；西面为车板镇居民区 2；东面为车板镇居民区 3；南面为林地与车板镇生活垃圾中转站；项目四至情况见附图 4。据项目所处的位置分析，与项目有关的现有污染情况及主要的环境问题为附近道路的交通噪声、垃圾中转站恶臭以及机动车尾气等。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《关于印发湛江市环境空气质量功能区划的通知》（湛环〔2011〕457号），本项目环境空气评价范围内均属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

根据《湛江市生态环境质量季报（2024 年）》，网址为 https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthj/zwgk/sjfb/content/post_2015301.html，2024 年湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%。二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为为 9μg/m³、12μg/m³，PM₁₀ 年浓度值为 33μg/m³，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8mg/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；PM_{2.5} 年浓度值为 21μg/m³，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 134μg/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，湛江市区范围内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准，属于达标区。

表 3-1 区域环境空气基本污染物质量现状统计表

污染物	年评价指标	评价标准 (μg/m³)	现状浓度 (μg/m³)	最大浓度 占标率%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	9	15.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	33	47.14	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	12	30.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	21	60.00	达标
CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度	4000	800	20.00	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	134	83.75	达标

根据廉江市人民政府网站上公开的 2025 年 5 月廉江市环境空气质量监测月报（网址：http://www.lianjiang.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post_2051685.html），廉江市 2025 年 5 月的环境空气质量如下：

2025年5月廉江市区空气质量状况月报											
监测子站名称	监测方式	监测项目	空气质量监测结果				AQI 达标率	质量目标	质量现状	评价结果	首要污染物
			日均值范围	月均值	单项指数	综合指数					
廉江新兴	自动监测	二氧化硫（SO ₂ ）	5~11μg/m ³	8μg/m ³	0.13	2.09	100	二级	二级	达标	细颗粒物（PM _{2.5} ）
		二氧化氮（NO ₂ ）	4~13μg/m ³	7μg/m ³	0.18						
		细颗粒物（PM _{2.5} ）	12~37μg/m ³	20μg/m ³	0.57						
		细颗粒物（PM ₁₀ ）	22~56μg/m ³	35μg/m ³	0.50						
		一氧化碳（CO）	0.4~0.6mg/m ³	0.6mg/m ³ （第95百分位数）	0.15						
		臭氧8小时（O ₃ 8h）	39~1463μg/m ³	89μg/m ³ （第90百分位数）	0.56						
注：1. 廉江市属于环境空气功能区二类区，市区环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。 2. 廉江新兴子站的数据来源于广东省空气质量监测管理与发布系统。 3. 《环境空气质量评价技术规范》（试行）HJ663-2013附录C：进行月、季度比较评价时，可参照年度评价执行。											
廉江市环境监测站 填报日期：2025年6月3日											
由上表可知，廉江市区的大气环境中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求。											
(2) 环境空气质量现状监测											
项目运营过程产生的污染物主要为硫化氢、氨气、臭气浓度，为了解项目所在地环境质量现状，建设单位委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 8 月 19 日至 21 日在项目场界内污水处理站旁设 1 个监测点进行监测，每天监测 4 次（报告编号：SZT2025081218）。监测结果见表 3-2。											
表 3-2 项目环境空气质量现状检测结果一览表											
项目（mg/m ³ ）			日期	2025.08.19	2025.08.20	2025.08.21	浓度限值（mg/m ³ ）				
氨	02:00~03:00	P1 场地内 污水处理 站旁	ND	ND	ND	0.2					
	08:00~09:00		0.054	0.062	0.066						
	14:00~15:00		0.063	0.072	0.060						
	20:00~21:00		ND	0.034	ND						
硫化氢	02:00~03:00		ND	ND	ND	0.01					
	08:00~09:00		ND	ND	ND						
	14:00~15:00		ND	ND	ND						
	20:00~21:00		ND	ND	ND						
臭气浓度（无量纲）	02:00~03:00		<10	<10	<10	20 （无量纲）					
	08:00~09:00		15	14	13						
	14:00~15:00		14	16	16						
	20:00~21:00		<10	11	10						
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。											

由上表 3-2 可知，项目所在区域硫化氢和氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建项目二级标准要求

2、水环境质量现状

项目西面地表水体为车板河。由于车板河未划定水功能区，但车板河汇入清平河（又名名教河），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）中“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”，清平河（廉江市清平镇-廉江马蹄田）水质现状与水质目标都为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，车板河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

为了解建设项目附近地表水体的环境质量现状，建设单位委托广东三正检测技术有限公司对车板河进行现状检测（检测报告编号：SZT2025081218），监测采样时间为 2025 年 8 月 19 日，监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目附近地表水体（车板河）水质监测结果一览表（mg/L）

检测项目	W1 车板河 (采样日期: 2025.08.19)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
SS		
DO		
CODcr		
BOD ₅		
氨氮		
总氮		
总磷		
石油类		
粪大肠菌群 (个/L)		
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。		

监测结果表明，车板河的水质现状监测中除了溶解氧超标，其他各项指标均《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明项目所在区域地表水环境质量现状总体良好。

3、声环境质量现状

根据《廉江市人民政府关于印发廉江市城市声环境功能区划分方案的通知》（廉府规〔2022〕5号），项目所在区域暂未规划声环境功能区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“集镇执行2类声环境功能区要求”，项目位于廉江市车板镇南市路14号，其声环境功能区参考执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，委托广东三正检测技术有限公司于2025年8月19日-20日在项目场界设4个监测点进行监测，在周边声环境敏感点设4个监测点进行监测（报告编号：SZT2025081218），监测采用等效连续A声级 L_{eq} 作为评价量。监测结果统计见表3-4。

表 3-4 项目声环境现状监测结果一览表

测点编号及位置	检测时间	检测结果 L_{eq} [dB(A)]		
		2025.08.19	2025.08.20	标准限值
N1 项目场地东北边界外 1m	昼间	55	55	60
	夜间	44	43	50
N2 项目场地东南边界外 1m	昼间	54	56	60
	夜间	44	44	50
N3 项目场地西南边界外 1m	昼间	56	58	60
	夜间	45	44	50
N4 项目场地西北边界外 1m	昼间	57	58	60
	夜间	45	45	50
N5 廉江市车板第一中学	昼间	58	56	60
	夜间	44	43	50
N6 车板镇居民区 1	昼间	55	56	60
	夜间	45	43	50
N7 车板镇居民区 2	昼间	57	55	60
	夜间	43	43	50
N8 车板村党群服务中心	昼间	56	56	60
	夜间	44	44	50

监测结果表明，由表3-4可知，四周场界与周边声环境敏感点均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求，因此项目场界噪声对周围环境影响不大，说明项目场址处现状声环境质量较好。

	<div>4、生态环境质量现状</div> <div>本项目为扩建项目，不增加用地，项目区域除绿化用地外已全部硬化，项目用地范围内没有生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不进行生态现状调查。</div> <div>5、电磁辐射</div> <div>医院内设有放射科，不在本次环评的评价范围。</div> <div>6、地下水、土壤环境现状</div> <div>本项目属于乡镇卫生院，不开采地下水，生产过程不排放一类污染物和有毒有害污染物，项目除绿化用地外已全部硬化，不存在地下水和土壤污染途径；项目周围无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。并根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）故不开展现状调查。</div>																																																																												
环 境 保 护 目 标	<div>1、大气环境保护目标</div> <div>本项目场界外为 500m 范围内大气环境保护目标主要为居住点，场界周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表。</div> <div>表 3-5 大气环境保护目标</div> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象</th><th>人口规模</th><th>保护内容</th><th>环境功能区划</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>1</td><td>车板镇居民区2</td><td>居民点</td><td>约100人</td><td rowspan="11">大气环境</td><td rowspan="11">环境空气功能区二类</td><td>西面</td><td>紧邻</td></tr><tr><td>2</td><td>廉江市车板第一中学</td><td>学校</td><td>约1500人</td><td>东北面</td><td>18</td></tr><tr><td>3</td><td>车板镇居民区1</td><td>居民点</td><td>约5000人</td><td>北面</td><td>20</td></tr><tr><td>4</td><td>车板村党群服务中心</td><td>行政办公</td><td>约50人</td><td>东南面</td><td>30</td></tr><tr><td>5</td><td>车板镇居民区3</td><td>居民点</td><td>约800人</td><td>东面</td><td>76</td></tr><tr><td>6</td><td>茅坡仔</td><td>居民点</td><td>约500人</td><td>东南面</td><td>258</td></tr><tr><td>7</td><td>车板镇镇政府</td><td>行政办公</td><td>约100人</td><td>北面</td><td>283</td></tr><tr><td>8</td><td>车板中心小学</td><td>学校</td><td>约900人</td><td>东北面</td><td>345</td></tr><tr><td>9</td><td>车板社区居委会</td><td>行政办公</td><td>约50人</td><td>西北面</td><td>332</td></tr><tr><td>10</td><td>旧埠村</td><td>居民点</td><td>约500人</td><td>西南面</td><td>407</td></tr><tr><td>11</td><td>低村仔</td><td>居民点</td><td>约500人</td><td>北面</td><td>430</td></tr></table>	序号	名称	保护对象	人口规模	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m	1	车板镇居民区2	居民点	约100人	大气环境	环境空气功能区二类	西面	紧邻	2	廉江市车板第一中学	学校	约1500人	东北面	18	3	车板镇居民区1	居民点	约5000人	北面	20	4	车板村党群服务中心	行政办公	约50人	东南面	30	5	车板镇居民区3	居民点	约800人	东面	76	6	茅坡仔	居民点	约500人	东南面	258	7	车板镇镇政府	行政办公	约100人	北面	283	8	车板中心小学	学校	约900人	东北面	345	9	车板社区居委会	行政办公	约50人	西北面	332	10	旧埠村	居民点	约500人	西南面	407	11	低村仔	居民点	约500人	北面	430
序号	名称	保护对象	人口规模	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																																																						
1	车板镇居民区2	居民点	约100人	大气环境	环境空气功能区二类	西面	紧邻																																																																						
2	廉江市车板第一中学	学校	约1500人			东北面	18																																																																						
3	车板镇居民区1	居民点	约5000人			北面	20																																																																						
4	车板村党群服务中心	行政办公	约50人			东南面	30																																																																						
5	车板镇居民区3	居民点	约800人			东面	76																																																																						
6	茅坡仔	居民点	约500人			东南面	258																																																																						
7	车板镇镇政府	行政办公	约100人			北面	283																																																																						
8	车板中心小学	学校	约900人			东北面	345																																																																						
9	车板社区居委会	行政办公	约50人			西北面	332																																																																						
10	旧埠村	居民点	约500人			西南面	407																																																																						
11	低村仔	居民点	约500人			北面	430																																																																						

2、声环境保护目标

本项目场界外周边 50m 范围内声环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 声环境保护目标

序号	名称	保护对象	人口规模	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	车板镇居民区2	居民点	约300人	声环境	声环境2类区	西面	紧邻
2	廉江市车板第一中学	学校	约1500人			东北面	18
3	车板镇居民区1	居民点	约4000人			北面	20
4	车板村党群服务中心	行政办公	约50人			东南面	30

3、地表水环境保护目标

本项目场界外周边 500m 范围内地表水环境保护目标见表 3-7。

表 3-7 地表水环境保护目标

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	车板河	河流	地表水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	西面	283

4、地下水环境保护目标

本项目场界外 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，因此无地下水环境保护目标。

5、生态环境保护目标

本项目为扩建项目，在原项目地址内进行扩建，不新增用地，项目区域绿化用地外已全部硬化，用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

备用柴油发电机排放废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段最高允许排放浓度，具体排放标准见下表：

表 3-8 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段最高允许排放浓度

污染源	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）
备用发电机废气	SO ₂	500
	NOx	120
	颗粒物	120
	烟气黑度	≤1级

污水处理站恶臭气体执行《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。

表3-9 《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

污染源	污染物	污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
污水站周边	氨	1.0mg/m³
	硫化氢	0.03mg/m³
	臭气浓度	10（无量纲）
	氯气	0.1mg/m³
	甲烷 （指处理站内最高体积百分数%）	1%

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度限值，具体标准限值详见表 3-10。

表3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（节取）

规模	最高允许排放浓度	净化设施最低去除效率
小型	20mg/m³	60%

2、废水

项目废水经三级化粪池、污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均

值)中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及车板镇水质净化厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网,汇入下游排入廉江市车板镇水质净化厂进一步处理,处理达标后的尾水重力自流进车板河。

表 3-11 项目扩建后废水排放标准 (单位: mg/L)

污染物	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中的预处理标准	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	车板镇水质净化厂进水水质标准	项目扩建后执行标准
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr}	250	500	250	250
BOD ₅	100	300	130	100
SS	60	400	200	60
氨氮	--	--	30	30
挥发酚	1.0	2.0	--	1.0
石油类	20	20	--	20
氰化物	0.5	1.0	--	0.5
阴离子表面活性剂	10	20	--	10
六价铬	0.5	--	--	0.5
动植物油	20	100	--	20
粪大肠菌群数	5000 (MPN/L)	5000 (MPN/L)	--	5000 (MPN/L)
总余氯	2~8 (接触时间≥1h)	>2 (接触时间≥1h)	--	2~8 (接触时间≥1h)
总氮	--	--	35	35
总磷	--	--	40	40

车板镇水质净化厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段一级标准的较严值。

表 3-12 车板镇水质净化厂尾水排放标准（单位：mg/L）

污染物	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准	车板镇水质净化厂尾水排放标准
pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9
色度（倍）	40	30	30
COD _{Cr}	40	50	40
BOD ₅	20	10	10
SS	20	10	10
氨氮	10	5（8）	5
总氮	--	15	15
总磷	0.5	0.5	0.5
粪大肠菌群数（MPN/L）	/	1000	1000
阴离子表面活性剂	5.0	0.5	0.5
总汞	0.005	0.001	0.001
烷基汞	不得检出	不得检出	不得检出
总镉	0.1	0.01	0.01
总铬	1.5	0.1	0.1
六价铬	0.5	0.05	0.05
总砷	0.5	0.1	0.1
总铅	1.0	0.1	0.1
总铜	0.5	0.5	0.5
总锌	2.0	1.0	1.0
石油类	5	1	1.0
动植物油	10	1	1

3、噪声

根据《廉江市人民政府关于印发廉江市城市声环境功能区划分方案的通知》（廉府规〔2022〕5 号），项目所在区域暂未规划声环境功能区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“集镇执行 2 类声环境功能区要求”，项目位于廉江市车板镇南市路 14 号。项目四周场界均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

表3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（节取）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定。

医疗废物的管理与处置执行《医疗废物管理条例》（2011 年修订版）（2011 年修订）、《广东省医疗废物管理条例》（2007 年）的相关规定。医疗废物的暂存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB15897-2023）及相关医疗废物管理的要求。同时，其转运处理也应符合《危险废物转移管理办法》（2021 年部令第 23 号）的相关规定。自建污水处理站清掏前应进行监测，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）中“表 4 医疗机构污泥控制标准”的综合医疗机构和其他医疗机构标准，见下表。

表 3-14 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的表 4 医疗机构污泥控制标准（节取）

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

<p>总量控制指标</p>	<p>根据《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》（环办综合函〔2022〕350 号），实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）等 4 项污染。《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）污染物排放管控要求：实施重点污染物（重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等）总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和本扩建项目实施重点污染物减量替代。</p> <p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目扩建后运营期废水经三级化粪池一起汇入自建污水处理站处理达标后，经院区东北面废水排放口（自编号 DW001）排入市政污水管网，汇入下游排入廉江市车板镇水质净化厂进一步处理。因此，本项目废水污染物指标纳入廉江市车板镇水质净化厂的总量控制指标，不涉及化学需氧量、氨氮的直接排放，不设水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>本项目废气主要为污水处理站产生的恶臭、硫化氢、氨，不产生挥发性有机物，故无需申请总量控制指标。</p> <p>综上，本项目不需申请污染物总量排放指标。</p>
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>扩建项目施工期主要为项目用地上原有住院楼、输液大厅的建筑拆除，新建住院楼。施工过程废气主要为施工场地扬尘、施工机械设备燃油废气、装修废气等，废水主要为施工废水和施工人员生活污水，噪声主要为施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，固废主要为建筑垃圾、渣土、装修产生的废包装材料与施工人员生活垃圾等。</p> <p>1、施工期废气</p> <p>项目施工期废气污染源主要包括施工扬尘、运输车辆产生的汽车尾气以及装修产生的有机废气，属无组织排放。</p> <p>拟采取的治理措施如下：</p> <p>①建筑工地必须实行围挡封闭施工，围挡高度不能低于2m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。</p> <p>②不设混凝土搅拌站，使用商品预拌混凝土。</p> <p>③合理安排施工活动，尽量避免在同一时间出现多个扬尘产生点。采取洒水湿法抑尘。对施工现场和进场道路进行定期洒水，保持地面湿度，在无雨日的上午下午各洒水一次，减少二次扬尘产生。</p> <p>④注意堆料的保护，采取有效措施防止堆料的扬尘污染，屑粒物料与多尘物料堆的四周与上方采用帆布覆盖，以减少扬尘；如需经常取料而无法封盖，则定期洒水。采取以上措施后，工地扬尘对周边环境的影响不大。</p> <p>⑤施工期须尽量选择低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，严禁使用废气排放超标的机械和车辆，同时使用清洁燃料，加强机械和车辆的管理和维护，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。</p> <p>⑥装修时使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和周围环境产生明显影响</p> <p>2、施工期废水</p> <p>施工期水环境影响主要来源于施工废水及施工人员的生活污水。</p> <p>(1) 施工废水</p>
------------------	--

	<p>施工单位拟采取以下水污染防治措施：</p> <p>①选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。</p> <p>②在不可避免地跑、冒、滴、漏过程中，采用固态吸油材料（如棉纱、木屑、吸油纸等）将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水。</p> <p>③施工场地设置临时截排水沟及沉砂池，并在四周设置截水沟，项目地表径流、施工废水经收集沉淀处理后回用于施工过程场地洒水抑尘。</p> <p>④施工过程将产生大量的泥沙和灰尘，将会随降雨产生的地表径流进入附近水体。要注意及时清扫多余和散落的泥沙，减少雨水中悬浮物的量，保护地表水质。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>根据建设单位提供资料，施工人员统一在周边民房租住食宿。施工期间，工人如厕污水纳入医院废水，经化粪池与一体化污水处理设施处理达标后，经市政管网排入廉江市车板镇水质净化厂。</p> <p>3、施工期噪声</p> <p>施工期间的噪声污染主要来自施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声，应该分别采取相应的控制措施，严格遵照广东省对施工噪声管理的时限规定，防止噪声影响周围环境和人们的正常生产生活。从合理安排施工时间，合理布局施工场地、控制声源及噪声传播以及加强管理等方面对施工噪声进行控制。施工单位采取措施如下：</p> <p>（1）制订科学的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时使用，合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00~14:00）和夜间（23:00~次日7:00）施工，22:00~次日6:00阶段禁止使用噪声大的施工机械设备。</p> <p>（2）合理布局施工场地。施工避免在同一地带安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高。各高噪声机械尽量置于地块较中间位置工作。</p> <p>（3）降低设备声级</p> <p>①设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，高频振捣</p>
--	---

	<p>器代替低频振捣器等。</p> <p>②对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免机械设备由于松动部件的振动而增加其工作时的声级。</p> <p>③闲置不用的设备应立即关闭。</p> <p>（4）加强管理降低人为噪声</p> <p>①按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞。</p> <p>②加强施工人员管理，在操作中尽量避免敲打，搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；对施工运输车辆也要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，进场地应减速、并减少鸣笛等。</p> <p>4、施工期固体废物</p> <p>施工期会建筑垃圾、渣土、装修产生的废包装材料与施工人员生活垃圾等固体废物，进行分类堆放，以便管理。</p> <p>建筑垃圾主要来源于建筑施工中的废弃物（如水泥、砖、沙石等）和废钢筋、建筑材料包装袋等，虽然这些废弃物不含有害有毒成分，但粉状废弃物一方面可随降雨流进附近的水体，使其悬浮物大增，水环境质量受到一定的影响。施工单位在施工过程中对垃圾分类回收、集中堆放和处理。其中可利用的物料，尽量利用或出售给垃圾回收站，如纸质类、木质类、金属类、塑料和玻璃等垃圾可供垃圾回收站再利用；对不能利用的，及时送建筑垃圾管理部门指定地点进行填埋等。建筑材料或垃圾的运输应加强管理，运输车辆加盖，尽量减少洒漏。施工人员生活垃圾集中收集交环卫部门清运处置。</p> <p>综上所述，项目施工期固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。</p> <p>5、施工期生态影响</p> <p>本项目施工期对生态环境影响主要包括临时占用土地、绿化带，主要造成绿化带等的破坏，进而引起水土流失等不利影响，从总体上看，施工期产生的这些影响都是暂时性和可恢复的，可以通过施工过程中加强管理和采取各种相应的措施治理，建设单位可采取以下措施减少对生态环境影响：</p>
--	--

	<p>(1) 项目施工制定合理的施工计划，努力减少施工占地面积。将开挖范围严格控制在施工范围内，禁止任意破坏施工范围之外的植被和土壤。</p> <p>(2) 植被生态环境补偿措施。严格控制建设用地和对现有绿化用地的破坏；待工程完成后，立即进行绿化，尽量恢复植被面积。</p> <p>(3) 在施工场界周围做好临时支挡和防护工程。建筑材料堆放应稳妥，采取帆布覆盖措施防止风雨侵袭而导致水土流失。随着施工期的结束，裸露的地表被水泥、建筑覆盖或绿化，因工程建设造成的水土流失得到治理，待施工期结束后生态环境影响将得以恢复。</p> <p>项目施工期间会对施工区域及周边的生态环境造成短期破坏，如基础工程挖、填土方作业带来的水土流失、建筑材料堆放的临时占地、渣土清运、建筑材料运输和装卸等作业等。项目施工期间建设单位采取适当的水土保持措施，加强车辆管理，可减轻施工对生态的影响。</p>											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>项目扩建后营运期产生的废气主要包括：污水处理站恶臭、备用发电机尾气、食堂油烟。</p> <p>(1) 污水处理站恶臭</p> <p>项目扩建后项目污水处理站为地埋式污水处理站“调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠）”，设计处理能力为 40m³/d，根据相关类似处理设施及类比调查美国 EPA 对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，预计项目扩建后 BOD₅ 处理量为 1.3978t/a，因此估算得出项目扩建后污水处理池的废气产生量 NH₃：4.33×10⁻³t/a，H₂S：1.67×10⁻⁴t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 扩建后污水处理站恶臭气体产生情况</p> <table><tr><th>污染物</th><th>产生系数 (每处理 1gBOD₅)</th><th>本项目 BOD₅ 处理量 (t/a)</th><th>项目排放量 (t/a)</th></tr><tr><td>NH₃</td><td>0.0031g</td><td rowspan="2">1.185</td><td>4.33×10⁻³</td></tr><tr><td>H₂S</td><td>0.00012g</td><td>1.67×10⁻⁴</td></tr></table> <p>本项目扩建后污水处理站密闭加盖，定期喷洒除臭剂，废水处理过程中产生的恶臭气体较少。恶臭气体经无组织排放，经过自然扩散后可达到《医疗机构水</p>	污染物	产生系数 (每处理 1gBOD ₅)	本项目 BOD ₅ 处理量 (t/a)	项目排放量 (t/a)	NH ₃	0.0031g	1.185	4.33×10 ⁻³	H ₂ S	0.00012g	1.67×10 ⁻⁴
污染物	产生系数 (每处理 1gBOD ₅)	本项目 BOD ₅ 处理量 (t/a)	项目排放量 (t/a)									
NH ₃	0.0031g	1.185	4.33×10 ⁻³									
H ₂ S	0.00012g		1.67×10 ⁻⁴									

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的限值要求,对项目病房几乎不产生影响。

(2) 备用发电机尾气

根据建设单位提供资料,项目扩建后设置的1台500kW的柴油发电机作为备用应急电源。该发电机使用0#轻质柴油(密度850kg/m³,含硫率≤0.001%),主要保证临时停电时消防负荷、事故照明、电梯正常运转等应急使用。其排放的燃油尾气中主要含SO₂、NO₂、烟尘等污染物。

根据备用发电机的一般的定期保养规程:“每2周空载运行10分钟,每半年带负载运行半小时”,项目所在区域市政供电能力比较充足,发电机较少使用,发电机按半年启动一次,每次运行时间8h计,每月开机维护一次,每次维护运行时间为10分钟,则发电机全年工作时间共18h。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材(社会区域)》推荐参数:柴油发电机单位耗油量按212.5g/kW·h计,即1台500kW的柴油发电机全年耗油量为106.25kg/h(1.9125t/a)。根据《大气污染工程师手册》,一般柴油发电机废气产生量为11m³/(kg柴油)、空气过剩系数为1.8,则发电机燃烧1kg柴油产生的烟气量为19.8m³/(kg柴油),则本项目备用发电机燃油尾气排放量为37867.5m³/a。

发电机运转过程中产生的废气主要污染物为SO₂、NO_x和颗粒物等,参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据,采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数:NO_x产生系数为2.36(kg/t油);SO₂的产生系数为20S(kg/t油,S为燃油含硫率(%)),取S=0.001%,颗粒物产生系数为0.31(kg/t油)。根据以上计算参数,计算得项目备用发电机尾气中各污染物的产生及排放情况如下表。

表4-2 项目扩建后备用柴油发电机尾气

污染物项目		SO ₂	NO _x	颗粒物	废气
产污系数(kg/t柴油)		0.0002	2.36	0.31	19.8m ³ /kg
1台500kW备用柴油发电机,年耗油量1.9125t	产生量t/a	3.83×10 ⁻⁷	4.51×10 ⁻³	5.93×10 ⁻⁴	37867.5m ³ /a
	产生速率kg/h	2.13×10 ⁻⁵	0.25	0.033	
	产生浓度mg/m ³	0.01	119.19	15.66	
	排放量t/a	3.83×10 ⁻⁷	4.51×10 ⁻³	5.93×10 ⁻⁴	
	排放速率kg/h	2.13×10 ⁻⁵	0.25	0.033	
		排放浓度mg/m ³	0.01	119.19	15.66
最高允许排放浓度mg/m ³		500	120	120	/

项目采用的轻质柴油属于清洁燃料，其燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物浓度较低，根据上述分析得，柴油发电机废气各污染物排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段最高允许排放浓度的要求。

（3）食堂油烟

本评价只考虑食堂在烹饪过程中产生的油烟。扩建后总员工人数 85 人，设 1 个基准灶头，每日开两餐，使用时间按每天 6h 计，全年使用 365 天。每个基准炉头的油烟废气量按 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计算，则项目油烟废气年产生量为 438 万 m^3/a 。参考《中国居民膳食指南（2016 版）》中提出“中国居民每天食用油摄入量不宜超过 25g 或 30g”，食用油消耗系数按 $25\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，即食用油消耗量为 $0.7756\text{t}/\text{a}$ 。炒菜时油烟挥发一般为用油量的 2%~4%，本项目取 4%，则油烟产生量为 $0.031\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $7.0833\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）安装小型规模的油烟净化器，油烟最低去除效率为 60%，则预计项目扩建后运营期油烟排放量为 $0.0124\text{t}/\text{a}$ ，油烟排放浓度为 $2.8333\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度要求。

项目扩建后大气污染源产排情况汇总如下表：

表4-3 项目扩建后大气污染源产排情况汇总表

排放口	产污环节	污染源种类	废气量 (m^3/h)	污染物产生情况			排放形式	治理设施			污染物排放情况			排放限值要求	达标评价
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)		工艺名称	处理效率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	浓度限值 (mg/m^3)	
/	污水处理站	NH_3	/	4.33×10^{-3}	/	/	无组织密闭，投	加盖密闭	/	是	4.33×10^{-3}	/	/	1	/
		H_2S	/	1.67×10^{-4}	/	/					1.67×10^{-4}	/	/	0.03	/
		臭气浓度	/	/	/	/					/	/	/	10 (无量纲)	/
		氯气	/	/	/	/					/	/	/	0.1	/

			甲烷 (指 处理 站内 最高 体积 百分 数 /%)	/	/	/	/	加 除 臭 剂 散	/	是	/	/	/	1%	/
DA 001	备用发电 机	SO ₂	2103.75	3.83×10 ⁻⁷	2.13×10 ⁻⁵	0.01	/	/	/	3.83×10 ⁻⁷	2.13×10 ⁻⁵	0.01	500	达标	
		NO _x		4.51×10 ⁻³	0.25	119.19	/	/	/	4.51×10 ⁻³	0.25	119.19	120	达标	
		颗粒物		5.93×10 ⁻⁴	0.033	15.66	/	/	/	5.93×10 ⁻⁴	0.033	15.66	120	达标	
DA 002	食堂炉灶	油烟	2000	0.031	0.0142	7.0833	有 组 织	静 电 油 烟 净 化 器	60	是	0.0124	0.0057	2.8333	20	达标

2、排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105—2020）制定项目扩建后大气监测计划如下：

表 4-4 项目扩建后运营期大气环境质量自行监测计划一览表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值
	DA002	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度
无组织	污水处理站周界	臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷	1 次/季度	《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标准

3、废气污染控制措施及可行性分析

(1) 污水处理站恶臭

污水处理站各池体全部封闭，产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂，保留检修口，无组织废气排放符合《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）表A.1医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中无组织排放废气的可行技术。

表 4-5 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表

污染物产生设备	污染物种类	排放形式	可行技术	备注
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂	/

(2) 柴油发电机废气

项目扩建后柴油发电机用于停电时供电，燃料为 0#柴油，为较清洁的燃料，正常工况对项目周边环境无影响。

(3) 静电式油烟净化器可行性分析

静电油烟净化器是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟粒子，使油烟粒子带电，再利用电场的作用，使带电油烟粒子被阳极所吸附，以达到除油烟的目的。油烟废气经管道先是进入电场内部的过滤网，能够过滤大颗粒的油烟颗粒以及其他杂物。随后油烟通过高压静电场，电离区释放高压，将经过的油烟颗粒物电离，使油烟分子也带上正电荷，受通风管内气压影响，开始流入低压静电力场区。当气流进入低压吸附区时，带上电荷的油烟颗粒物被吸附，然后经过后置过滤器进行二次过滤拦截，从而达到除油烟的效果，再排出洁净空气。

因此，项目食堂油烟收集后经高效油烟净化器处理后排放是可行的。

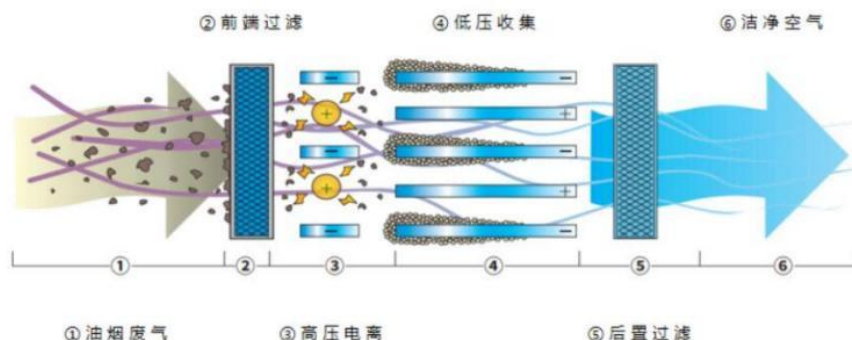


图4-1 静电油烟净化器处理工艺流程图

4、非正常情况分析

自建污水站产生恶臭池体经密闭加盖并投放除臭剂来处理异味，当盖、罩发生泄漏或除臭剂失效时，立即使用院内备用罩、盖、除臭剂进行替换；柴油发电机用于停电时应急使用，无非正常排放情况。

表 4-6 非正常工况排放一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
炉灶	静电式油烟净化器失效	油烟	0.0142	6	极少	

项目在非正常排放情况下，污染物的浓度比正常工况要大得多，说明事故排放会对外界环境造成较大影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

5、大气环境影响分析

本项目目前所在区域环境空气功能区划为二类区，根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》结论，本项目所在评价区域为环境空气达标区域。综合分析，项目大气污染源排放量不大且采用可行技术对废气进行处理，处理后的废气均可达标排放，对周边环境影响较小。

	<p>二、废水</p> <p>1、废水源强</p> <p>根据建设单位提供资料，项目运营期不设传染科及传染病房，故无传染病废水产生；B超室及医学影像科等科室使用激光打印胶片，不产生洗印废水；不设口腔科，无含汞重金属废水产生；项目不设锅炉房等，无锅炉废水产生；检验科不使用含氰化物、重金属等试剂，均采用器材配套试剂盒，检验后产生的试剂盒均作为危废进行处理，不随意丢弃；检验过程中检验废水（体液及清洗废水）排入医院污水处理设施处理处置。</p> <p>因此，项目运营期废水污染源主要包括食堂含油废水、生活污水、医疗污水。</p> <p>（1）食堂含油废水</p> <p>根据建设单位提供资料，项目在行政办公楼三层设食堂及餐厅（食堂及餐厅的总面积约为150m²），为员工提供午餐与晚餐。参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）参照广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“餐饮业—正餐服务—中小型（面积≤500m²）”用水定额先进值，食堂用水按10m³/（m²·a）计，预计项目运营期食堂用水量为1500m³/a，即4.11m³/d。污水排污系数按0.9计，则预计项目运营期食堂含油污水产生量为1350m³/a，即3.7m³/d。</p> <p>（2）员工办公生活污水</p> <p>项目拟定员工85人（包含医护人员与医院后勤职工），由于项目内用地紧张不设宿舍，年工作365天。食堂含油污水已另行计算，员工生活用水参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”用水定额先进值，员工办公生活用水按10m³/（人·a）计，预计项目员工办公生活用水量为850m³/a，即2.33m³/d。污水排污系数按0.9计，则预计项目员工办公生活污水产生量为765m³/a，即2.1m³/d。</p> <p>（3）医疗污水</p> <p>①住院废水</p> <p>本项目为乡镇卫生院，扩建后设100张床位，等级为一级医院，实行365天全年运营。参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）</p>
--	--

	<p>中“卫生—医院—综合医院住院部—一级医院”用水定额先进值，住院病房用水按200L/（床·d）计，预计项目住院病房用水量为7300m³/a，即20m³/d。污水排污系数按0.9计，则预计项目住院病房废水产生量为6570m³/a，即18m³/d。</p> <p>②门诊废水</p> <p>项目扩建后日最大门诊量为170人次，即年最大门诊量为62050人次。参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“卫生—基层医疗卫生服务—综合医院门诊部及基层卫生服务中心—其他卫生机构”用水定额先进值，门诊用水按24L/人次计，预计项目门诊用水量为1489.2m³/a，即4.08m³/d。污水排污系数按0.9计，则预计项目门诊废水产生量为1340.28m³/a，即3.67m³/d。</p> <p>③洗衣废水</p> <p>本项目设有洗衣房用于医院污衣的清洗，使用自来水进行清洗。根据《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）表6.2.2医院生活用水定额，洗衣用水定额为60-80L/kg，本项目按平均值取70L/kg。扩建后设100个床位，按每人每日产生0.5kg需要清洗的衣物计算，预计项目洗衣用水量为1277.5m³/a，即3.5m³/d。污水排污系数按0.9计，则预计项目洗衣废水产生量为1149.75m³/a，即3.15m³/d。</p> <p>④检验废水</p> <p>本项目检验过程大部分使用成品试剂盒作为检验试剂，不需要现场调配，试剂盒直接进入仪器检验，检验完毕后，检验标本和试剂盒一同作为医疗废物收集、暂存和处理。</p> <p>检验过程少量器皿需要冲洗，会生成少量检验废水，项目在检验过程中不使用含银、汞、铬、氰的试剂；此外，项目不设同位素治疗和诊断，无放射性废水产生。因此，检验废水不含有重金属银、汞、铬和氰化物以及放射性物质，可以进入自建污水处理站处理。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）3.1.12：实验室化验水嘴（三联）的额定流量0.2L/s，按每天清洗器皿2小时计，一年工作365天，预计本项目检验科用水量为525.6m³/a，即约1.44m³/d。排污系数取0.9，则检验科废水产生量为473.04m³/a，即1.30m³/d。</p>
--	---

(4) 综合废水源强汇总

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），“医疗污水指医疗机构门诊、病房、手术室、检验室、病理解剖室、放射科等从事诊疗活动的各科室，以及洗衣房、太平间、消毒供应中心、医疗废物暂存间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗污水”。

综上，本项目扩建后综合废水产生量为 $31.91\text{m}^3/\text{d}$ （ $11648.07\text{m}^3/\text{a}$ ），由于项目条件有限，医院各类废水无法分类处理，故将综合废水收集后统一作医疗机构废水处理。综合废水经三级化粪池+自建污水处理站“调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠）”处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及车板镇水质净化厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网，经车板镇水质净化厂处理达标后排入车板河。

本项目扩建后运营期间给排水量见表4-7。

表4-7 项目扩建后运营期给排水量一览表

用水项目	本项目参数	用水定额	日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	日排水量 (m^3/d)	年排水量 (m^3/a)
食堂	150 m^2	$10\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	4.11	1500.00	3.70	1350.00
员工办公生活	85 人	$10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$	2.33	850.00	2.10	765.00
住院病房	100 张	$200\text{L}/(\text{床} \cdot \text{d})$	20.00	7300.00	18.00	6570.00
门诊	170 人	24L/人次	4.08	1489.20	3.67	1340.28
洗衣	100 张床位， 每日衣物重 0.5kg	70L/kg	3.50	1277.50	3.15	1149.75
检验	每天清洗器 皿 2h	0.2L/s	1.44	525.60	1.30	473.04
合计			35.46	12942.30	31.91	11648.07
备注：排水系数取 0.9。						

扩建后项目综合废水的水污染物产生浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）表1医院污水水质指标参考数据及同类型项目确定，则废水水污染物产生浓度见下表。

表4-8 项目污水水质指标参考数据表

指标	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污染物浓度范围 (mg/L)	150~300	80~150	40~120	10~50
本项目取值 (mg/L)	300	150	120	50

参考《室外排水设计标准》(GB50014-2021)中表7.1.2污水厂的处理效率:二级处理对BOD₅的去除效率为65%~95%、对SS的去除效率为70~90%,一般工艺对BOD₅和CODcr的去除效率相当,本次评价CODcr和BOD₅的去除效率均取80%,SS去除效率取80%。另外,项目综合废水与城镇污水的水质相似,按照最不利情况考虑,氨氮处理后出水浓度参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中二级标准,故氨氮的去除效率取50%。

表4-9 项目扩建后综合废水污染物产排情况一览表

废水类别	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况		污染防治措施			排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合废水	9874.44	CODcr	300	3.4944	35 m ³ /d	三级化粪池+调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池(次氯酸钠)	80%	60	0.6989
		BOD ₅	150	1.7472			80%	30	0.3494
		SS	120	1.3978			80%	24	0.2796
		NH ₃ -N	50	0.5824			50%	25	0.2912

2、排污口设置情况及监测计划

表4-10 项目扩建后废水污染物治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律	污染防治措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD、	进入车板	间断排放、排	TW001	综合废水	三级化粪池+调	DW001	是	一般排放

		BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群、总余氯、氰化物、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂	镇水质净化厂	放期间流量不稳定且无视规律，但不属于冲击型排放		处理系统	节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠）			口
--	--	--	--------	-------------------------	--	------	--------------------------	--	--	---

表4-11 项目扩建后废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	车板镇水质净化厂排放标准及出水水质/(mg/L)
1	DW001	109.8238°	21.5234°	1.1648	车板镇水质净化厂	间断排放，流量稳定	/	车板镇水质净化厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5
									TP	0.5

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目扩建后自行废水监测计划如下：

表4-12 运营期废水监测计划表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	废水总排放口（DW001）	流量	自动监测	/
		pH值、总余氯	每12小时1次	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准”、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及车板镇水质净化厂进水水质标准的较严值
		化学需氧量、悬浮物	每周1次	
		粪大肠菌群数	每月1次	
		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、氰化物	每季度1次	
		氨氮	/	

	<p>3、废水措施的可行性分析</p> <p>（1）自建污水处理站有效性分析</p> <p>项目扩建后污水工艺采用“三级化粪池+调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠）”的处理工艺，消毒采用次氯酸钠消毒，参照《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）附录A中表A.2和《医院污水处理工程技术规范》，项目扩建后废水处理工艺属于表中二级处理（活性污泥法）+消毒工艺（加氯消毒），项目扩建后废水排放浓度达到车板镇水质净化厂进水标准。因此，项目扩建后自建污水处理站设计工艺是可行的。</p> <p>根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，医院污水处理工程设计水量的应在实测或测算的基础上留有设计余量，设计余量宜采取实测值或测算值的10~20%。本项目建成后综合废水产生量共约为31.91m³/d，设计余量取污水产生量的20%，则项目医院自建污水处理站拟设计处理能力为40m³/d可行。</p> <p>（2）依托污水处理厂可行性分析</p> <p>车板镇水质净化厂位于广东省湛江市廉江市车板镇车板卫生院旁，其中心位置地理坐标为：东经 109°49′31.929″，北纬 21°31′8.619″，于 2023 年 8 月 29 日取得湛江市生态环境廉江分局的《关于廉江市生活污水处理设施整市捆绑 PPP 项目（车板镇水质净化厂）环境影响报告表及入河排污口设置的批复》（湛廉环审〔2023〕34 号）的审批意见，于 2023 年 10 月 30 日取得湛江市生态环境局颁发的排污许可证，排污许可证编号为：91440881MA54BUUW4R011Q。总占地面积约 10308m²，总建筑面积 492.45m²，服务范围主要为车板镇镇区，服务面积 0.85km²，服务人口 8000 人，总处理规模为 1000t/d。</p> <p>车板镇水质净化厂主要采用“A/A/O 氧化沟+混凝反应池+滤布滤池”处理工艺，消毒工艺为“紫外线+次氯酸钠消毒”，出水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准之间的较严值后重力自流进车板河。</p>
--	---

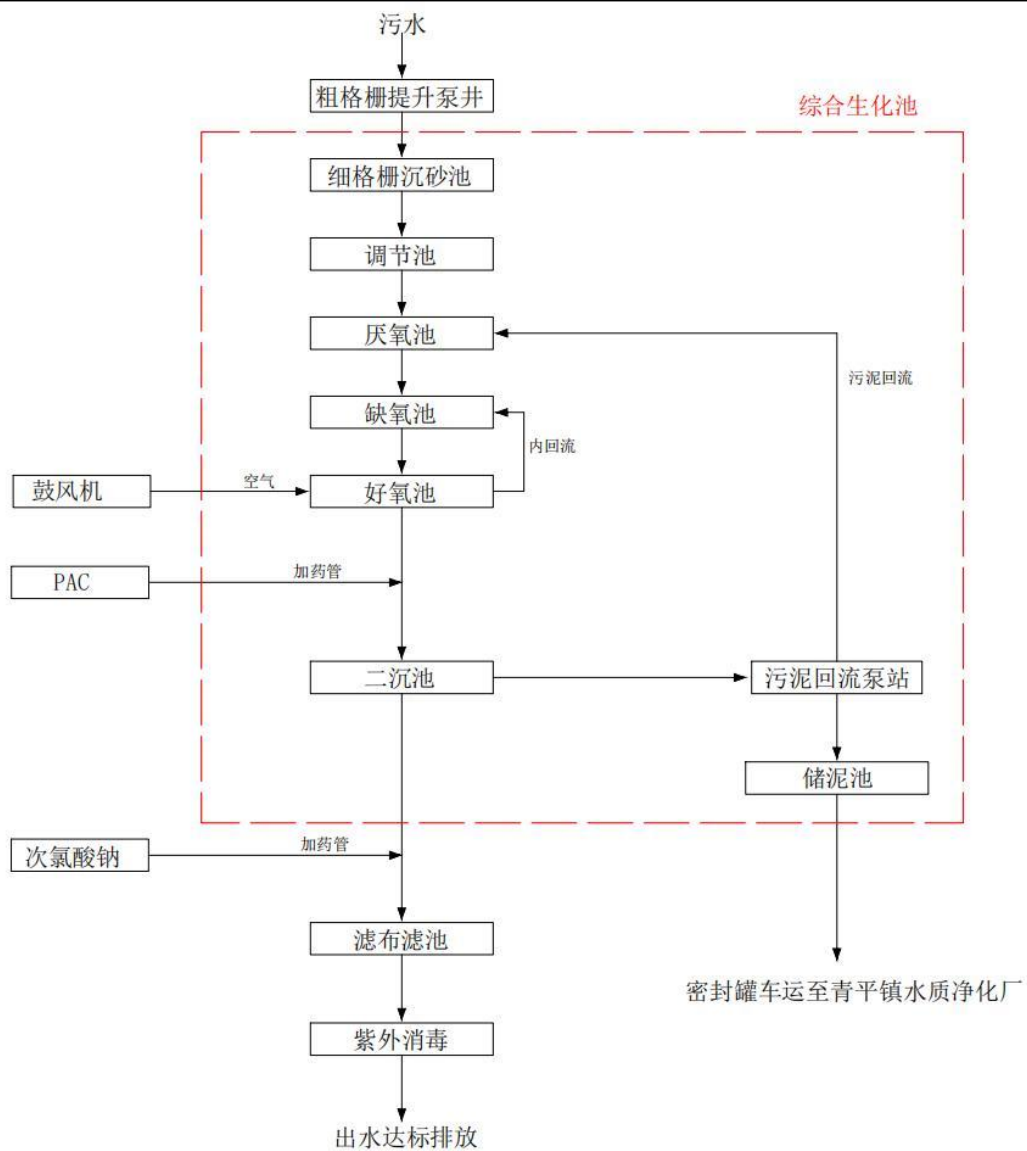


图4-2 车板镇水质净化厂污水处理工艺流程图



图4-3 车板镇水质净化厂服务范围图

根据廉江市人民政府官网环境保护信息公开的《企业事业环境信息公开（车板镇水质净化厂）》（2025年6月），车板镇水质净化厂目前年产量为135375t，即平均处理量为370.89t/d，处理负荷为37%，剩余处理容量为629.11t/d。本项目扩建后废水排放量为31.91t/d，占车板镇水质净化厂污水剩余处理容量的5.07%，项目废水量在车板镇水质净化厂的处理能力范围内，不会对车板镇水质净化厂造成过大的负荷。

项目废水经处理排入市政污水管网引至车板镇水质净化厂处理，车板镇水质净化厂尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准之间的较严值，处理达标后的尾水重力自流进车板河，预计经水体扩散后不会对周围水环境产生明显影响。

因此，本项目废水依托车板镇水质净化厂进行处理是可行的。

5、水环境影响分析

项目扩建后运营期产生的废水主要为医疗污水、生活污水和食堂含油废水。综合废水经三级化粪池+自建污水处理站处理后，通过市政污水管网排入车板镇水质净化厂进一步处理。项目采取有效的水污染影响减缓措施，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应的排放标准要求，对地表水环境影响轻微。

三、噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声源主要为备用发电机、水泵、风机等机电设备噪声，机动车噪声以及诊疗过程噪声，各种噪声源强值约 55~90dB（A）。由于噪声源大部分设置在室内，项目除选用技术先进的低噪声设备外，依据各噪声源的声频特性，对各类高噪设备采取必要的减振、隔声和消声措施后，经各设备所在建筑物的阻隔降噪、声波反射叠加消减等作用的影响，噪声值衰减约 10~35dB（A），主要噪声源见下表。

表4-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h/d)
				核算方法	噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）	核算方法	噪声值 dB（A）	
运营过程	备用发电机	备用发电机噪声	偶发	类比法	80~90	选用低噪声设备，设备加装防震垫圈等	35	类比法	55	/
	水泵	水泵噪声	频发		70~85	密闭设置，并设置基础减振措施等	25	公式法	60	24
	通排风机	风机噪声	频发		70~80	选用低噪声设备，进风口与出风口消声处理	25		55	24
	来往车辆	车辆噪声	偶发		70~80	设置限速标志，禁止鸣笛等	10		70	/
	人群	诊疗噪声	频发		55~75	加强医院内诊疗的管理，规范诊疗过程，避免喧哗	20		55	12

2、噪声防治措施

（1）备用发电机房作全封闭设计，门、窗采用重质隔声门；备用发电机房内的风机、排烟管等，在安装处均设置良好的减振结构，避免发电机、风机的振动通过设施向外传播；发电机机座做好相应的减振措施，包括设置减振基础、发电机与减振基础之间安装减振垫圈，以防止发电机工作时产生的振动沿建筑结构

	<p>传递，影响其他建筑。</p> <p>(2) 在满足功能要求的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备。</p> <p>(3) 将水泵置于专用房内中，远离墙壁，进出水管为软接头，并采取封闭隔声、机组减振处理。</p> <p>(4) 对风机及室内风管等采取减振措施，对进风口、出风口气动性噪声部位采取消声措施。</p> <p>(5) 在明显位置设置禁鸣标志及限速标志，严禁机动车进出本项目鸣笛。</p> <p>(6) 项目病人诊疗过程无可避免地会产生噪声，建成后加强医院内诊疗的管理，规范诊疗过程，设置贴禁止人员大声喧哗标志牌，避免喧哗。</p> <p>3、噪声达标分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），“B.1.1 声源描述：声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。”</p> <p>A. 室内声源等效室外声源声功率级计算方法</p> <p>如图 6 所示，声源位于室内，室内声源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，则按公式（1）计算本扩建项目混凝土搅拌机靠近配电间围护结构处产生的倍频带声压级：</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式（1）}$ <p>式中：L_w——声源的倍频带声功率级，dB；</p> <p>Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$；当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$；当放在三面墙夹角处时，$Q=8$；此处设为 1；</p> <p>R——房间常数，$R=Sa/(1-\alpha)$，S 为房间内表面积，m^2；α 为平均吸声系数，此处设为 0.8；</p>
--	--

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

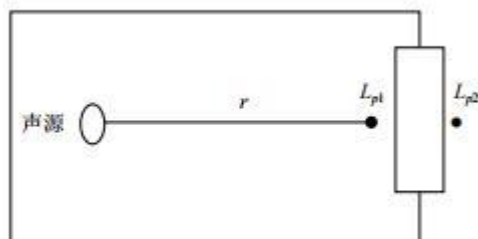


图 4-2 室内声源等效为室外声源图

然后按公式（2）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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad \text{公式（2）}$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式（3）}$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB(A)，此处设为 25dB(A)。

然后按公式（4）将靠近室外围护结构处的声压级 $L_{p2}(T)$ 和透过面积 S 换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的室外等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad \text{公式（4）}$$

式中： s ——室内透声面积， m^2 ，此处设为 5。

B. 等效室外声源在预测点产生的等效声级贡献值计算方法

根据本扩建项目工程所在地的地形特征、设施布置情况及周边环境特点，不考虑大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的噪声衰减，仅考虑几何发散。则按公式（5）计算本扩建项目混凝土搅拌机的等效室外声源在预测点产生的等效声级贡献值：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad \text{公式（5）}$$

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m。

C. 预测点的预测等效声级计算方法

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将本扩建项目混凝土搅拌机的等效室外声源在预测点产生的等效声级贡献值与项目铲车、搅拌车等室外点声源在预测点的等效声级贡献值叠加，即可预测本扩建项目运营期厂界噪声贡献值。计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad \text{公式（6）}$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

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。

D. 声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值

为了预测建设项目运营期各声环境保护目标的声环境质量情况，先计算项目运营期各噪声源在所有声环境保护目标处的噪声贡献值，再和背景值按能量叠加方法计得噪声预测值。噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式如公式（7）所示：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}) \quad \text{公式（7）}$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

根据上述噪声预测公式，预测分析项目运营期各噪声源同时排放噪声的最为不利情况下对项目院区场界声环境产生的影响。由于本项目全天运营，因此本次评价预测昼间、夜间噪声排放的情况。项目运营期项目院区场界噪声贡献值预测结果及达标情况见下表。

表4-14 降噪后噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	预测点位置	贡献值	时段	现状最大背景值	预测值	标准值	达标情况
1	东北场界	44.75	昼间	55	55.39	60	达标
			夜间	44	47.40	50	达标
2	东南场界	41.22	昼间	56	56.14	60	达标
			夜间	44	45.84	50	达标
3	西南场界	37.71	昼间	58	58.04	60	达标
			夜间	45	45.74	50	达标
4	西北场界	39.89	昼间	58	58.07	60	达标
			夜间	45	46.17	50	达标
5	廉江市车板第一中学	35.96	昼间	58	58.03	60	达标
			夜间	43	43.78	50	达标
6	车板镇居民区 1	36.79	昼间	56	56.05	60	达标
			夜间	45	45.61	50	达标
7	车板镇居民区 2	38.10	昼间	57	57.06	60	达标
			夜间	43	44.02	50	达标
8	车板村党群服务中心	37.15	昼间	56	56.06	60	达标
			夜间	44	44.81	50	达标

由上表噪声预测结果可知，项目运营期各噪声源经降噪、防噪处理后传播至项目院区场界噪声预测点时，噪声值都有较大程度的衰减，预测场界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，预测敏感点噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目监测计划如下：

表 4-15 项目噪声监测计划表				
类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
场界噪声	项目东北、东南、西北、西南场界外 1m	等效 A 声级	每季度 1 次、每次两天，分昼、夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
敏感点噪声	廉江市车板第一中学、车板镇居民区 1、车板镇居民区 2、车板村党群服务中心			执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

5、噪声环境影响分析

项目在采取选取低噪声设备、基础减震、设置墙壁隔声、加强维护管理后，预测场界与敏感点噪声分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准与《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。因此，本项目运营期噪声排放对环境影响不大。

四、固体废物

项目运营期固体废物主要包括医疗废物、废紫外灯管、生活垃圾（含餐厨垃圾）、自建污水处理站污泥等。

1、固体废物源强分析

（1）危险废物

①医疗废物

项目运营期产生的医疗废物主要来自病人的生活废弃物、医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物。项目医疗废弃物来源广泛、成分复杂，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，医疗废物属于危险废物，废物类别为 HW01 医疗废物，包括感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物，废物代码分别为 841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01，具体分类见下表。

表4-16 项目扩建后医疗废物分类情况					
废物类别	废物代码	医疗废物类型	特征	项目产生的医疗废物	危险特性
HW01 医疗废物	841-001-01	感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被患者血液、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、检验室试剂盒。	In

	841-002-01	损伤性 废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、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； 3、废弃的其他材质类锐器。	In
	841-003-01	病理性 废物	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、16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等；	In
	841-004-01	化学性 废物	具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性的废弃的化学物品。	1、实验室废弃的化学试剂； 2、废弃的化学消毒剂。 3、废弃的汞血压计、汞温度计。	T/C/I/ R
	841-005-01	药物性 废物	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。	T

根据《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ228-2021），医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量。其中病床的医疗废物产生量（kg/d）=床位医疗废物产生率（kg/床·d）×床位数×床位使用率；门诊医疗废物产生量（kg/d）=门诊医疗废物产生率（kg/人次·d）×门诊人数（人次/d）。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》和第二次全国污染源普查均没有医疗废物的产排污系数，本环评参照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《医院废物产生排放手册》中的核算系数，二区综合医院床位数 10~100 床的医疗废物产生量按 0.42kg/床·d 计，病床使用率以 100% 计；根据类比同类型项目，门诊部医疗废物产生量按 0.1kg/人次·d 计，则本项目运营期医疗废物产生量如下表所示。

表4-17 项目扩建后医疗废物产生情况一览表

序号	污染源	产污系数	数量	日产生量（kg/d）	年产生量（t/a）
1	住院部	0.42kg/床·d	80 张床	42	15.33
2	门诊部	0.1kg/人次·d	150 人次/d	17	6.205
合计				59	21.535

	<p>②废紫外灯管</p> <p>医院治疗室等场所在使用紫外线灯消毒，需按照《紫外线空气消毒器安全与卫生标准》（GB28235-2011）等标准的要求定期对紫外线灯的强度进行检测，当紫外灯管紫外线强度低于 70μw/cm²，须更换该紫外灯管，从而产生废紫外灯管。根据建设单位提供资料，项目废紫外灯管产生量约为 0.05t/a。废紫外灯管属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29。废紫外灯管经收集后定期交由有处理资质的单位处置，不外排。</p> <p>③污水处理站污泥</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目污水处理污泥属于“HW49 其他废物”，废物代码 772-006-49；污水处理站污泥需定期清掏，直接交由有相应处理能力的单位处理转运及处置，不在院内贮存。</p> <p>项目污水处理站拟采用“调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠）”工艺，项目污水处理站的污泥主要产生于沉淀池（二沉池）中，参考《医院污水处理技术指南》（环发〔2023〕197 号）中表 6-1 污泥量平均值：二沉池的总固体为 31g/人·d，含水率为 97~98.5%。项目拟设职工 85 人，设置 100 张住院病床，门诊日平均接诊量约为 170 人次/天，即医院就诊人员及医院职工每日最大人数按 355 计，则项目干污泥量为 4.0168t/a，污泥经灭菌消毒后应进行脱水，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）要求，脱水污泥含水率应小于 80%，本评价按 80%计，则本项目污水处理站产生含水 80%的污泥量为 20.0841t/a。</p> <p>（2）一般固废</p> <p>根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》（国卫医函[2021]238 号）中的说明：“非传染病区使用或者未用于传染病患者、疑似传染病患者以及采取隔离措施的其他患者的输液瓶（袋），盛装消毒剂、透析液的空容器，一次性医用外包装物，废弃的中草药与中草药煎制后的残渣，盛装药物的药杯，尿杯，纸巾、湿巾、尿不湿、卫生巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等。居民日常生活中废弃的一次性口罩不属于医疗废物”。本项目一般固体废物主要包括一次性医用外包装物、一次性卫生用品、一次性口罩等，根据建设</p>
--	--

	<p>单位运营经验，预计本项目产生的一般固体废物约 0.5t/a，交由有相关单位回收处理。按照《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），其固废代码为 SW62 可回收物（900-004-S62）。</p> <p>（3）生活垃圾（餐厨垃圾）</p> <p>①生活垃圾</p> <p>项目扩建后医院职工共 85 人，均在项目内就餐，不在项目内住宿。生活垃圾主要来源于员工生活、办公及病人住院过程产生的瓜果皮核、废纸等，医院职工排放量按 0.5kg/人·天计，住院病人按每病床 1kg/d 计，门诊病人按 0.1kg/人次计，年工作 365 天。</p> <p>②餐厨垃圾</p> <p>项目厨房会产生一定量的餐厨垃圾。参照《饮食建筑设计规范》(JGJ64-2017)，每个餐位每日产生 0.5kg 餐厨垃圾，本项目食堂就餐人次约为 85 人次/天，年工作 365 天。</p> <p>生活垃圾与餐厨垃圾收集后拉运至东南侧垃圾中转站，由环卫部门统一收集处理。</p> <p>表4-17 项目扩建后生活垃圾（餐厨垃圾）产生情况一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>污染源</th><th>产污系数</th><th>数量</th><th>日产生量 (kg/d)</th><th>年产生量 (t/a)</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">生活垃圾</td><td>0.5kg/人·天</td><td>85 人</td><td>42.5</td><td>15.5125</td></tr><tr><td>1kg/床·d</td><td>100 床</td><td>100</td><td>36.5</td></tr><tr><td>0.1kg/人·天</td><td>170 人</td><td>17</td><td>6.205</td></tr><tr><td>2</td><td>餐厨垃圾</td><td>0.5kg/人·d</td><td>85 人</td><td>42.5</td><td>15.5125</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>202</td><td>73.73</td></tr></table> <p>2、环境管理要求</p> <p>①生活垃圾每日按时清理拉运至环卫部门指定地点，每日由环卫部门清理运走。</p> <p>②加强固体废物收集、贮存、利用、处置各环节的环境管理，固体废物暂存应采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。</p> <p>③医疗废物贮存间设置要求：项目需根据《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物管理条例》（2011 年修订）以及《医疗废物集中处置技术规范（试行）》设立医疗废物贮存间，防风、防雨、防晒并具备良好</p>	序号	污染源	产污系数	数量	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)	1	生活垃圾	0.5kg/人·天	85 人	42.5	15.5125	1kg/床·d	100 床	100	36.5	0.1kg/人·天	170 人	17	6.205	2	餐厨垃圾	0.5kg/人·d	85 人	42.5	15.5125	合计				202	73.73
序号	污染源	产污系数	数量	日产生量 (kg/d)	年产生量 (t/a)																												
1	生活垃圾	0.5kg/人·天	85 人	42.5	15.5125																												
		1kg/床·d	100 床	100	36.5																												
		0.1kg/人·天	170 人	17	6.205																												
2	餐厨垃圾	0.5kg/人·d	85 人	42.5	15.5125																												
合计				202	73.73																												

	<p>照明和通风条件，暂存间地面进行防渗、耐腐蚀处理，并设有导流槽和收集池，暂存间内外均设置相应的危废标志牌，此外，医疗废物贮存间内设置空调或其他设备进行冷藏处理，确保医疗废物不能做到日产日清时可进行低温暂存贮存，且暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。</p> <p>④医疗废物贮存要求：医疗废物贮存时应按照《医疗废物分类目录》（2021 年版）中收集方式进行收集贮存，各类医疗废物分类收集、分类存放，病理性医疗废物采用低温冷藏设备贮存防止腐败；医疗废物贮存时应粘贴相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容，设置专人管理，并按照分类记录医疗废物的产生量、贮存量和转移量。</p> <p>⑤危险废物暂存间设置要求：项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设立危险废物暂存间，具备防风、防雨、防晒措施，暂存间地面进行防渗、耐腐蚀处理，地面无裂隙，设置明显的危废标志牌。</p> <p>⑥危险废物贮存要求：危险废物贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，各类危废分类收集、分类存放，按类别置于防渗漏、防锐器穿透的包装物或密闭容器内，且应当符合 HJ421 要求；危废贮存方式为密闭，并设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容，设置专人管理。</p> <p>⑦危险废物转移要求：运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，危险废物转移处置过程中执行《危险废物转移管理办法》，做好申报转移记录避免运输过程对环境产生影响。</p> <p>综上所述，本项目产生的固体废物贮存、去向合理，经上述措施处理后，对周围环境无明显影响。</p>
--	---

表 4-18 扩建项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物	产生工序	属性	废物类别/种类	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	医疗废物	医院运营	危险废物	HW01 医疗废物	841-001-01、 841-002-01、 841-003-01、 841-004-01、 841-005-01	21.535	经收集后分类暂存医疗废物暂存间，并定期交有相应危废处理资质的单位处置
2	废紫外灯管	消毒		HW29 含汞废物	900-023-29	0.05	
3	污泥	污水处理		HW49 其他废物	772-006-49	20.0841	
4	一般固废	医院运营	一般固废	SW62 可回收物	900-004-S62	0.5	定期交由有相关单位回收处理
5	生活垃圾	医院运营	生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-099-S64	73.73	每日收集拉运至东南面车板镇生活垃圾转运站，交由环卫部门处理

五、土壤、地下水影响分析

(1) 污染识别

本项目不属于工业生产项目；废水经进入自建污水处理站处理后排入市政污水管网，项目污水处理站为地下式，污水处理站池体铺设混凝土加防渗材料的防渗地坪，内部采用水泥基防渗透结晶型防渗材料涂层，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目废气排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目危废仓库均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。

(2) 环境影响分析和保护措施

表 4-19 项目分区保护措施一览表

区域		潜在污染源	防护措施
重点防渗区	医疗废物暂存间	危险废物	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置门槛/堰坡。执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
	污水处理站	废水、污泥	做好防腐防渗措施与事故废水收集措施
简单防渗区	其他区域	/	地面硬化

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，综合污水经进入自建污水处理站处理后排入市政污水管网，切实做好防腐防渗、定期维护、加强管理等措施，因此本项目运营期间不会对地下水水质、地下水系统原有的水动力平衡条件、区域地下水水位等造成不利影响。

项目各功能区采用“源头控制”、“分区控制”的防渗措施，可有效防止污染物进入土壤环境，对土壤环境造成污染。项目产生的固体废物分类分区、规范放置于室内，项目一般固废仓库、危废仓库均按规范要求设置，防腐防渗措施良好，满足“防风、防雨、防晒”的要求，固体废物分类收集后均妥善处理，不直接接触土壤环境，项目运营期间基本不会对土壤环境造成不利影响。

六、生态环境影响分析

项目用地范围内无生态环境保护目标，项目所在区域已经经过人工开垦过，不存在原生态环境。项目建成后，对绿化妥善管理，不会对周围生态环境产生明显影响。

七、环境风险分析

1、风险物质分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），定量分析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），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。危险物质数量与临界量比值（Q）分为以下两种情况：

- ①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；
- ②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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 $Q\geq 1$ ，将Q值划分为：（1） $1\leq Q<10$ ；（2） $10\leq Q<100$ ；（3） $Q\geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，对项目扩建后使用及储存危险化学品进行重大危险源识别。

表 4-20 建设项目 Q 值确定表

序号	环境风险物质	最大存储总量 qn/t	临界量 Q_n/t	风险源	该种危险物 质 Q 值
1	75%乙醇	0.016	500	医用仓库	0.000032
2	液化石油气	0.0296	10	医用仓库	0.00296
3	次氯酸钠	0.5	5	污水处理站	0.1
4	柴油	0.85	2500	备用发电机房	0.00034
5	医疗废物	0.1	50	医疗废物暂存间	0.002
6	污水站污泥	2	50	污水处理站	0.04
合计					0.145332

备注：①污水站污泥量按每月清掏一次计算。②《企业突发环境事件风险分级方法》中风险物质临界量对比需要进行折纯，乙醇折算： $50\times 500\text{mL}\times 0.873\text{g/cm}^3\times 75\%\times 10^{-6}=0.04\text{t}$ 。③院内满瓶最大储存量为 14.8kg 满瓶共 2 个，合计石油气最大存在总量为 0.0296t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），环境风险评价工作等级划分如下表所示。经计算，本项目范围内环境风险物质最大储存总量与其临界量比值为： $Q=0.145332<1$ ，环境风险潜势为I，则环境风险评价等级为简单分析。

表 4-21 项目环境风险评价工作级别

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
注：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、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

2、环境风险识别与分析

根据对项目存在物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转

移的途径识别，确定本项目主要环境风险类型及分析如下：

（1）化学品泄漏

本项目涉及的危险化学品主要为次氯酸钠、75%乙醇、碘伏等化学品。当次氯酸钠、75%乙醇、碘伏等化学品因操作不当或者储罐破损发生泄漏，未经有效收集处理，地面防腐防渗不合规范要求或者防渗层发生损坏，渗入周边土壤、地下水造成污染，同时挥发有毒有害气体进入大气环境，污染周边的大气环境。

（2）污水的事故排放

发生污水的事故排放情形主要有以下几种情形：高浓度或有毒有害污水排放引起进水污染，导致自建污水处理站无法正常运行，发生污水事故排放；污水收集管网系统由于管道堵塞、破裂等造成大量污水外溢，污染周边水环境；或项目由于停电、设备故障、药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下，或者未按规程进行正确的操作等导致污水未经处理直接排入市政排污管网，影响车板镇水质净化厂进水水质。

（3）医疗废物泄漏

项目运营过程产生一定量的医疗废物，医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。如果不经分类收集等有效处理，或在贮存、运送过程中因管理不善而发生泄漏的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

（4）柴油泄漏

当项目柴油发生泄漏，可能通过地表径流流出场外对周边地表水、地下水、土壤造成污染，或发生火灾爆炸，柴油燃烧产生的一氧化碳等有毒有害气体对院区下风向的大气环境造成影响。

3、风险防范措施

（1）化学品泄漏风险防范措施

- ①设专用库房对75%乙醇、次氯酸钠等化学品进行贮存，并设专人规范管理；
- ②库房满足通风、防火等相关要求；
- ③库房配备灭火器、应急收容装置等应急物资。

(2) 污水事故排放风险防范措施

污水处理站的事故主要来源于进水污染、管网破裂等事故及污水处理系统设备故障等情形，主要防治措施如下：

①污水处理站机械设备采用性能可靠优质产品；

②根据前文估算结果，预计项目运营期最大污水排放量为31.91m³/d。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）“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%”的要求，项目自建污水处理站拟设应急池容积约为56.7m³，不小于项目废水日排放量的30%，可有效确保事故状态下污水的暂存；

③建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，配备专（兼）职人员负责污水处理站的运行维护。

(3) 医疗废物泄漏风险防范措施

项目运营过程中全院医疗废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有资质单位集中处理。鉴于医疗废物的极大危害性，项目在医疗废物的收集、贮存、运送过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最低程度，应采取以下防范措施：

①对医疗废物进行科学分类收集

科学分类是消除污染、无害化处置的保证，采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则进行收集。各类危险废物均不能混合收集，放入包装物或者容器内的感染性废物HW01（841-001-01）、病理性废物HW01（841-003-01）、损伤性废物HW01（841-002-01）不得取出，当盛装的废物达到包装物或容器 3/4 时，使用有效的封口方式进行封口，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对于盛装医疗废物的塑料包装袋须符合下列要求：

包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂或穿孔；采用高温热处置技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料；包装袋大小适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输；包装袋的颜色为淡黄色，包装袋的明显处应印有警示标志和警告语。盛装医疗废物的周转箱（桶）须符合下列要求：整体应防止液体渗漏，应便于清洗和消毒；颜色应为淡黄色，箱体侧面或桶身明显处应印有警示

	<p>标志和警告语；整体装配密闭，箱体与箱盖应能牢固扣紧，扣紧后不分离。</p> <p>项目产生的病原体的标本等危险废物，由检验科、病理科等产生部门在产生地点进行消毒灭菌处理后，按感染性废物HW01（841-001-01）收集处理。对感染性废物HW01（841-001-01）采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，须穿戴手套和防护服。感染性废物HW01（841-001-01）须加以隔离，所有收集感染性废物HW01（841-001-01）的容器均有“生物危害”标志，当有液体的感染性废液时，确保容器无泄漏。</p> <p>所有锐利物质都须单独存放，并统一按医疗废物处理。收集锐利物品的包装容器须使用硬质、防漏、防刺破材料。处理含有锐利物品的感染性废物HW01（841-001-01）时使用防刺破手套。</p> <p>②贮存</p> <p>项目严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第36号）建设专门的医疗废物贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；根据医疗废物的堆放不超过2天，应及时、有效处置，贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。</p> <p>医疗废物暂存设施、设备须达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；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；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施，防止渗漏和雨水冲刷，易于清洗和消毒，避免阳光直射；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；暂存病理性废物HW01（841-003-01），应具备低温贮存及防腐条件。</p> <p>对于感染性废物HW01（841-001-01）和损伤性废物HW01（841-002-01），其贮存地须有“生物危险”标识和进入管理限制，且位于产生废物地点附近。感染性废物HW01（841-001-01）和锐利物品的贮存须满足以下要求：保证包装内容物不暴露于空气和受潮；保存温度及时间应使保存物无腐败产生，必要时，应低温保存，以防微生物生长和产生异味；贮存地及包装应确保内容物不成为鼠类或其他生物的食物来源；贮存地不得对公众开放。当医疗废物转交出去后，须对暂存地、设施进行清洁和消毒处理。</p>
--	--

③运输

使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本医院确定的医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点；运送工具使用后可在指定的地点及时消毒和清洁；根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由有资质单位集中处置；禁止在非收集、非暂存地点倾倒、堆放医疗废物；禁止医疗废物混入其他废物和生活垃圾禁止在运送过程中丢弃医疗废物。

④配备专职人员对医疗废物进行管理，医疗废物采用危险废物转移联单管理。

（4）柴油泄漏风险防范措施

①选购优质储罐对柴油进行储存；

②定期对储罐进行检查，日常运营中加强巡视，密切关注储罐情况；

③柴油储罐区域地面进行防渗处理，并设置围堰或其他泄漏收集设施，收集设施有效容积不小于柴油贮存的最大体积；

④柴油贮存场所配备砂石等惰性材料、泡沫灭火器、应急收容装置等应急物资。

（5）应急管理要求

建设单位应根据项目的实际情况制定突发环境事件应急预案，预案应适用于应对项目运营过程中发生或可能发生的、造成或可能造成水体、大气环境污染、人体健康或生态破坏各级突发环境事件应急处置工作。

目前，本项目暂未组织编制突发环境事件应急预案，项目建成后应根据运营实际情况组织编制应急预案并定期组织人员培训及演练，同时，应定期进行修订预案，至少每三年修订一次。

4、风险分析结论

项目应设立健全的突发环境事故应急组织机构，在风险事故发生时切实采取以上措施，防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险在可控范围内。

九、电磁辐射影响分析

院内设有放射科，设备型号尚未明确，不在本次环评的评价范围。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	备用发电机尾气 DA001	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、	经水喷淋处理后由通风管引至楼顶排放	广东省《大气污染物排放标准》（DB4427-2001）第二时段二级标准表2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段最高允许排放浓度的要求
	油烟废气 DA002	油烟	经静电油烟净化器处理后经油烟道引至楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度
	自建污水站周边	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	各池子加盖密闭，投加除臭剂，自然通风扩散	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3 限值要求
地表水环境	综合废水（DW001）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数、挥发酚、氰化物、总余氯	三级化粪池+调节池+缺氧池+好氧池+沉淀池+消毒池（次氯酸钠）	达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准”、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及车板镇水质净化厂进水水质标准的较严值

声环境	设备、车辆、人群	等效 A 声级	优选低噪声设备，设备采取基础减振、建筑隔声等防治措施，运营期加强保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	医疗废物、废紫外线灯管使用专用容器集中收集，暂存于医疗废物暂存间（ 20m^2 ），定期委托有资质单位收集处理；污泥定期委托有资质单位进行清掏收集处理；生活垃圾（餐厨垃圾）每日收集拉运至东南侧生活垃圾中转站，由环卫部门统一收集处理；使用后未污染的输液瓶（袋）等一般固废收集后交由相关单位回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	场区地面硬底化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、化学品泄漏风险防范措施：专用库房对75%乙醇、次氯酸钠等化学品进行贮存，并设专人规范管理；库房满足通风、防火等相关要求；配备应急物资。</p> <p>2、污水事故排放风险防范措施：采用优质设备；项目自建污水处理站拟设应急池容积约为56.7m^3，不小于项目废水日排放量的30%，可有效确保事故状态下污水的暂存；配备专（兼）职人员负责自建污水处理站的运行维护。</p> <p>3、医疗废物泄漏风险防范措施：对医疗废物进行科学的分类收集；按要求建设医疗废物暂存间，贮存方式、暂存时间、运输转移均应符合要求，专人管理。</p> <p>4、柴油泄漏风险防范措施：选购优质储罐进行储存；专人管理、定期对储罐进行检查；柴油储罐区域地面进行防渗处理，并设置围堰或其他泄漏收集设施，收集设施有效容积不小于柴油贮存的最大体积；配备应急物资。</p> <p>5、制定突发环境事件应急预案并定期演练。</p>			
其他环境管理要求	<p>须按有关法规的要求，严格执行排污许可制度，项目工程竣工后向生态主管部门申请排污许可证。建设项目建成后，应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程“三同时”制度，应按规定组织开展竣工环境保护自主验收，验收合格后方可投入正式生产。</p>			

六、结论

综上所述，本项目建设符合相关产业政策、环保政策，不涉及生态红线，符合区域“三线一单”管控要求，项目所在地环境质量现状较好，通过落实本评价提出的污染防治措施、风险防范措施，污染物可达标排放，环境风险可控，环境影响在可接受范围内。在此前提下，本项目从环境保护角度而言可行。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量） 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） t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	5.54×10 ⁻⁴	/	/	3.78×10 ⁻³	0	4.33×10 ⁻³	+3.78×10 ⁻³
	H ₂ S	2.14×10 ⁻⁵	/	/	1.46×10 ⁻⁴	0	1.67×10 ⁻⁴	+1.46×10 ⁻⁴
	SO ₂	2.62×10 ⁻⁸	/	/	3.57×10 ⁻⁷	0	3.83×10 ⁻⁷	+3.57×10 ⁻⁷
	NO _x	3.09×10 ⁻⁴	/	/	4.20×10 ⁻³	0	4.51×10 ⁻³	+4.20×10 ⁻³
	颗粒物	4.06×10 ⁻⁵	/	/	5.52×10 ⁻⁴	0	5.93×10 ⁻⁴	+5.52×10 ⁻⁴
	油烟	0.0099			0.0025		0.0124	+0.0025
废水	COD _{cr}	0.1476	/	/	0.5513	0	0.6989	+0.5513
	BOD ₅	0.05184	/	/	0.29756	0	0.3494	+0.29756
	SS	0.0612	/	/	0.2184	0	0.2796	+0.2184
	NH ₃ -N	0.006642	/	/	0.284558	0	0.2912	+0.284558
一般 固体废物	生活垃圾	50.37	/	/	23.36	0	73.73	+23.36
	可回收物	0.03	/	/	0.2	0	0.5	+0.2
危险废物	医疗废物	5.56	/	/	36.1091	0	21.535	+36.1091
	废紫外线灯管		/	/		0	0.05	
	污水站污泥		/	/		0	20.0841	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①