

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：廉江市罗州街道社区卫生服务中心建设项目

建设单位（盖章）：廉江市罗州街道社区卫生服务中心

编制日期：2025年5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 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	23
四、主要环境影响和保护措施 .....	31
五、环境保护措施监督检查清单 .....	60
六、结论 .....	64
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表 .....	65
附件 2 营业执照 .....	67
附件 3 法人身份证 .....	68
附件 4 关于将原中医院办公楼交给廉江市罗州街道社区卫生服务中心使用的函 .....	69
附件 5 医疗机构执业许可证 .....	70
附件 6 项目房产证 .....	72
附件 7 项目代码 .....	73
附件 8 限期改正通知书 .....	74
附件 9 监测报告 .....	76
附件 10 排污信息清单 .....	85
附图 1 建设项目地理位置 .....	90
附图 2 建设项目四邻关系示意图 .....	91
附图 3 建设项目环境保护目标 .....	92
附图 4 建设项目现场勘察图 .....	93
附图 5 建设项目平面图 .....	94
附图 6 声功能区区划图 .....	99
附图 7 廉江市城市总体规划 .....	100
附图 8 本项目所在重点管控单元图 .....	101
附图 9 廉江市市水质净化厂纳污范围图 .....	102
委托书 .....	103
建设单位承诺书 .....	104



## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有建设项目环境影响报告书（表）编制能力的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	廉江市罗州街道社区卫生服务中心建设项目		
项目代码	2308-440881-23-01-861678		
建设单位联系人	林秀琴	联系方式	*
建设地点	广东省（自治区） <u>湛江市廉江市</u> （县（区）） <u>教育路31号</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>110度17分5.730秒</u> ， <u>21度36分25.960秒</u> ）		
国民经济行业类别	Q8421 社区卫生服务中心	建设项目行业类别	四十九、卫生 84；基层医疗卫生服务 842
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2024年12月4日湛江市生态环境局廉江分局出具限期改正通知书（详见附件9），现法补办环境影响评价报告。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	734.67
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><b>1、选址合理合法性分析</b></p> <p>项目选址于廉江市教育路31号，项目所在用地为原廉江市中医院，根据《廉江市城市总体规划（2018~2025年）》（详见附图8），项目用地属于医疗卫生用地。因此本项目选址符合用地规划。本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围。项目具有水、电等供应有</p>		

保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

## 2、环境功能区划符合性分析

本项目所在区域不属于水源保护区，项目医疗废水（包括病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水）、洗衣废水经“调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”处理达到《医疗机构水污染物排放标准》

（GB18466-2005）中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂；员工生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；声环境功能区规划为2类区，声环境质量达标。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无风景名胜区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

## 3、项目产业政策符合性分析

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Q8421社区卫生服务中心，项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“第一类、鼓励类—三十七、卫生健康—5、医疗卫生服务设施建设”，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准许类或特定条件的许可准入类的负面清单范围。

## 4、与《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）相符性

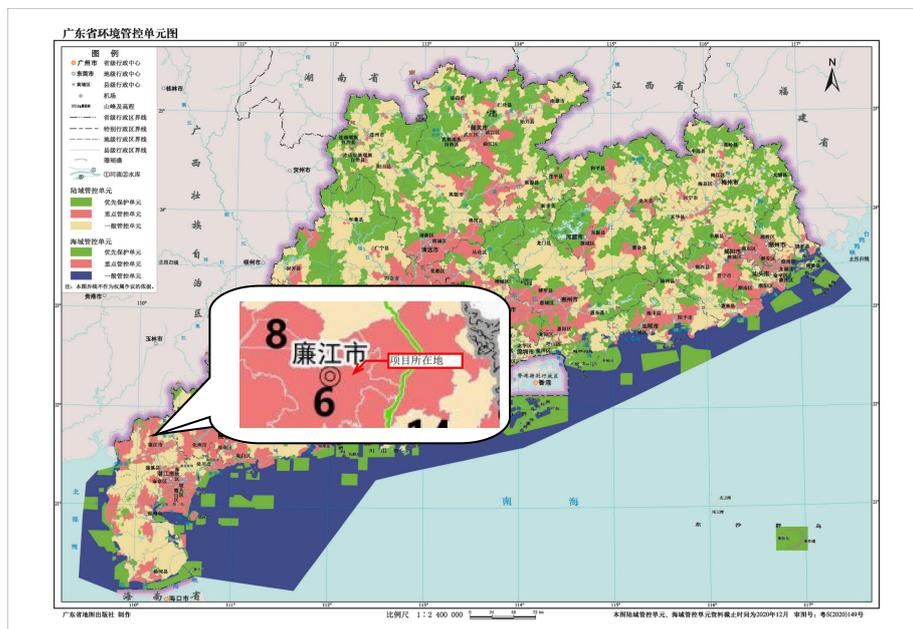
项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析表1-1。

序号	类别	具体要求	本项目情况	相符性分析
----	----	------	-------	-------

	1	沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区,着力优化产业布局。	<p>区域布局管控要求。①区域布局管控要求:加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护,强化红树林等滨海湿地保护,严禁侵占自然湿地,实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群,大力发展先进核能、海上风电等产业,建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围,引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体,敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局,推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。</p>	<p>本项目位于廉江市教育路31号;主要从事基层医疗卫生服务,不属于上述重点行业,本项目不使用高污染燃料。符合区域布局管控要求。</p>	相符
	2		<p>能源利用要求:优化能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系,并实行严格管控,提高水资源利用效率,压减地下水超采区的采水量,维持采补平衡。强化用地指标精细化管理,充分挖掘建设用地潜力,大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率,提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛,优化岸线利用方式,提高岸线和海域的投资强度、利用效率。</p>	<p>本项目建设于廉江市教育路31号,项目使用电为市政电网供应,用水有市政供水,不开采地下水资源,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;项目用水由市政供给,未涉及水资源利用上线。符合能源利用要求。</p>	相符
	3		<p>污染物排放管控要求:在可核查、可监管的基础上,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。严格执行练江、小东江等重点流</p>	<p>本项目医疗废水(包括病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水)一同进入医疗废水处理设</p>	相符

			域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	备，经“调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”处理后达标通过管网排入廉江市水质净化厂进行进一步处理。员工生活污水进入化粪池，经化粪池处理后，达标后通过管网排入廉江市水质净化厂进一步处理，不会对周边水环境造成不良影响。	
	4		环境风险防控要求：加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境时间应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内居民搬迁工作。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。	本项目不属于石化项目，且采取严格的措施防止火灾、爆炸和泄漏事故的发生，建设单位建立了医疗废物的收集、贮存、转运及委托有处理医疗废物资质公司处置的台账记录。	相符
	5	环境管控单元总体管控要求	①优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低； ②重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题； ③一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能	本项目位于廉江市教育路31号，不属于优先保护单元和一般管控单元，本项目厂界红线位置属于重点管控单元，详见下图。	相符

力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。



### 5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析：

《广东省生态环境保护“十四五”规划》中要求：健全加快构建医药制造、医疗服务、健康休闲旅游、健康运动、健康农业（食品）等大健康全产业链，打造健康养生目的地。持续推动“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设。

建设项目属于医疗卫生服务机构的建设，完善基层医疗卫生服务保障基础设施，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。符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

### 6、与《湛江市生态环境“十四五”规划》相符性分析

建设项目属于基层医疗卫生服务的建设，性质为公共基础设施，位于廉江市教育路31号，周边为中心城区，周边人口较多。廉江市罗州街道社区卫生服务中心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“十四五”规划》的要求。

### 7、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于重点管控单元，具体详见分析见下表

表 1-2 项目与湛江市“三线一单”管理要求的符合性分析

序号	类别	管控要求	项目情况	相符性分析
1	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。	本项目位于廉江市教育路 31 号，周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态环境保护目标	相符
2	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。	相符
3	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。	相符
4	环境准入负面清单	区域布局管控 园区型重点管控单元同时应执行园区规划环境影响评价结论及其审查意见有关要求。	本项目位于廉江市教育路 31 号，为重点管控单元，不属于一般管控单元与优先保护单元。	相符

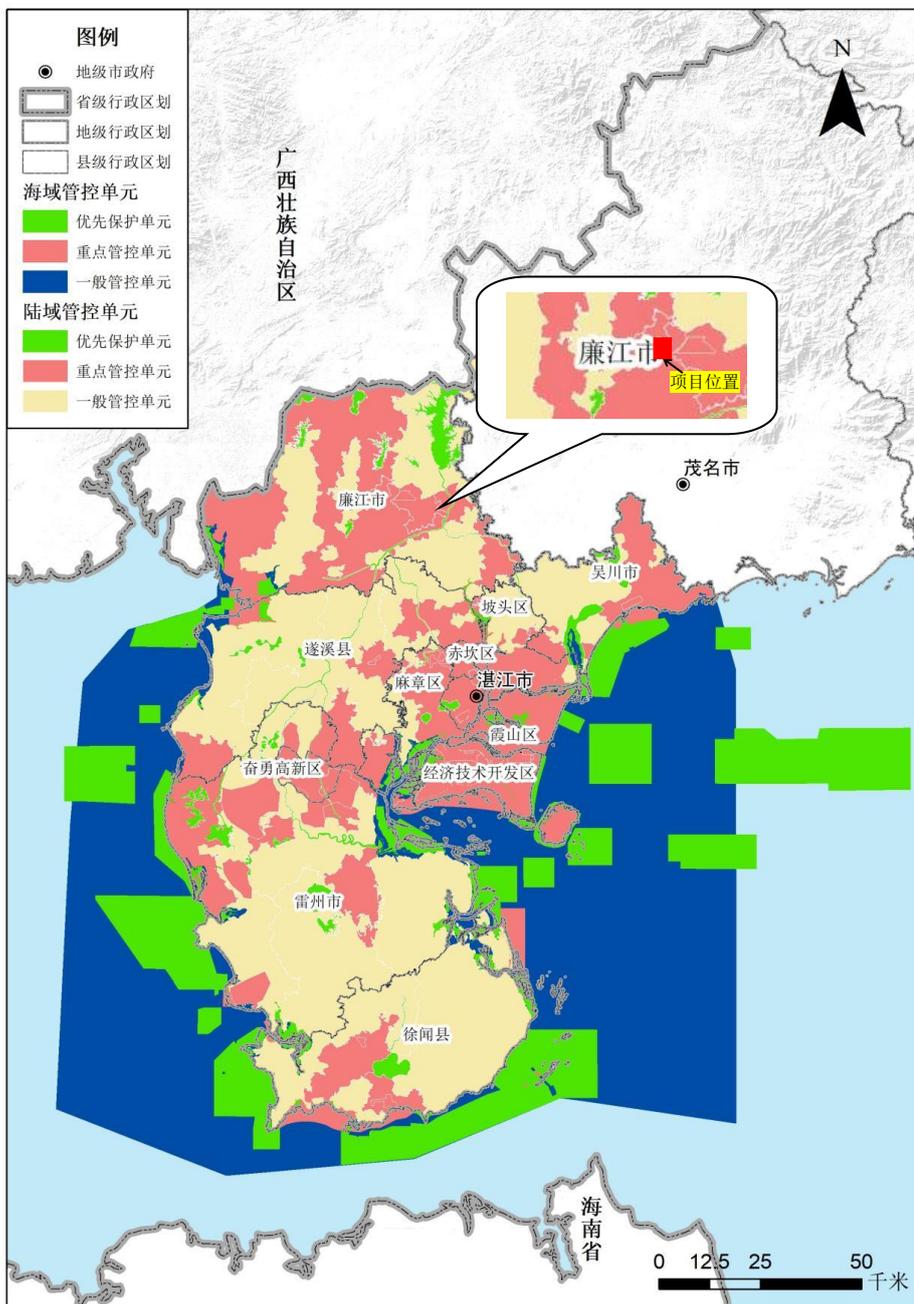
		要求			
		能源资源利用要求	<p>严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。</p>	本项目不涉及锅炉。本项目属于基层医疗卫生服务，不属于“两高”项目；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。	相符
		污染物排放管控要求	<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</p>	本项目无需进行总量替代。	相符
<b>项目与湛江市“三线一单”文件相符性分析 表 1-3</b>					
<b>序号</b>	<b>管控要求</b>	<b>具体要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性分析</b>	
城北-城南-罗洲-石岭-吉水镇重点管控单元					
1	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】城北、城南和罗洲街道片区重点优化城市功能，发展现代服务业，逐步引导现有家电	1、本项目主要从事基层医疗卫生服务，选址附近没有饮用水水源保护区。	相符	

		<p>产业向廉江经济开发区或廉江产业集聚地转移；石岭镇片区依托廉江产业转移集聚地沙塘片区，积极承接珠三角地区产业转移，重点发展家用电器等轻工业；吉水镇片区重点发展农贸与生态旅游，引导家电产业入园发展。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然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.【生态/禁止类】湛江廉江塘山岭地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动；禁止随意占用、征用、征收和转让林地；禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。</p> <p>1-5.【水/禁止类】单元涉及青建岭水库饮用水水源保护区，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</p>	<p>2、项目不属于新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p>
--	--	---	--

		<p>保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。</p> <p>1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区（城南街道、罗洲街道），严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>1-8.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。</p>		
2	能源资源利用要求	<p>2-1.【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>2-2.【水资源/限制类】入园企业单位工业增加值新鲜水耗不得高于8立方米/万元，工业用水重复利用率不得低于80%。</p> <p>2-3.【能源/限制类】园区实施集中供热后，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。</p>	1、本项目不属于入园企业。本项目设备使用电作为能源，不使用其他燃料。	相符
3	污染物排放管控要求	<p>3-1.【水/限制类】向开发区污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排入污水集中处理设施。</p> <p>3-2.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放量应按规划环评批复控制在化学需氧</p>	1、主要用水：病床用水、门诊用水、检验室用水等进入医疗废水处理设备，经“调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”处理后达标通过管网排入廉江市水质净化厂。员工生活污水进入化粪池，经化粪池	相符

		<p>量 282 吨/年、二氧化硫 44.2 吨/年以内(后续根据规划修编环评或者跟踪评价进行动态调整)。</p> <p>3-3.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估,加强环境质量及污染物排放管控。</p> <p>3-4.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>3-5.【大气/综合类】深化医药、家具等涉 VOCs 行业企业 VOCs 深度治理,督促指导企业开展无组织排放环节排查;VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施,已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。</p>	<p>池处理后,达标后通过管网排入廉江市水质净化厂进一步处理。</p> <p>2、本项目产生的废水处理设备恶臭:项目废水处理设备的处理池采用地下密闭形式,同时加强废水处理设备周边的绿化,通过植物吸收以减少恶臭气体;带微生物的气溶胶:采用自然通风,紫外线灯照射、空气消毒等措施;项目产生的废气污染物经处理后排放均能满足国家和省的排放要求。</p>	
4	环境风险防控要求	<p>4-1.【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。</p> <p>4-2.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控,建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系,定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查,落实环境风险应急预案。</p> <p>4-3.【风险/综合类】园区设置必要的环境防护距离或隔离带,降低对周边敏感点的环境影响,确保环境安全。</p>	<p>本项目不属于生产、储存危险化学品的企业事业单位,项目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>	相符
综上所述,综上所述,本项目符合《湛江市“三线一单”生态环				

境分区管控方案》（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）的要求。



## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模

#### 1、项目任务由来

在 2023 年，廉江市机关事务管理局发布《关于将原中医院办公楼交给廉江市罗州街道社区卫生服务中心使用的函》，其中为了进一步盘活闲置资源，将位于廉江市教育路 31 号的原中医院闲置办公楼交给廉江市罗州街道社区卫生服务中心使用。为了促进廉江市罗州街道社区医疗服务水平的提高，廉江市罗州街道社区卫生服务中心建设项目投资 500 万元，选址廉江市教育路 31 号建设“廉江市罗州街道社区卫生服务中心建设项目”项目（以下简称“本项目”），本项目地理位置中心坐标为：E110°17'5.730"、N21°36'25.960"，项目占地面积约为 734.67m<sup>2</sup>，建筑面积 2266m<sup>2</sup>。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《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 84：108 医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842—其他（住院床位 20 张以下的除外）”，需编制环境影响评价报告表。建设单位委托评价单位承担本项目的环评工作。评价单位在充分收集有关资料、深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的建设项目环境影响报告表（污染影响类）编制工作。

本次环评不包括 X 光照射、CT 等辐射设备，此类辐射设备需由有相应资质的评价单位另做环境影响评价报告并向相关单位申报。

#### 2、项目概况及工程内容

项目名称：廉江市罗州街道社区卫生服务中心建设项目。

建设地点：廉江市教育路 31 号，所在位置坐标为：E110° 17'5.730"、N21° 36'25.960"，地理位置见附图 1。

建设单位：廉江市罗州街道社区卫生服务中心。

建设性质：新建。

##### （1）项目工程规模

建设内容

## ①经营规模

项目根据现场调查，目前医院实际设置病床 30 张。规模详见下表。

表 2-1 项目经营规模一览表

类别	员工人数 (人)	门诊量 (人次/d)	病床数 (张)
经营规模	71	80	30

## ②工程组成

本项目总投资 500 万元，工程组成情况详见下表。项目各层平面布置详见附图 5。

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	医院综合楼	医院综合楼：由 1 号楼和 2 号楼组成综合楼，总占地面积 734.67m <sup>2</sup> ，总建筑面积 2266m <sup>2</sup> ，共 5 层； 综合楼 1F：建筑面积 466m <sup>2</sup> ，设门诊、药房、DR 室、B 超室； 综合楼 2F：建筑面积 450m <sup>2</sup> ，设公卫科室、接种室、输液室； 综合楼 3F：建筑面积 450m <sup>2</sup> ，设住院病室； 综合楼 4F：建筑面积 450m <sup>2</sup> ，设住院病室； 综合楼 5F：建筑面积 450m <sup>2</sup> ，设行政办公室；
辅助工程	配电房	占地 3m <sup>2</sup> ，医院综合楼内每层均配有 1 间
	废水处理设施	占地面积 10m <sup>2</sup> ，位于 1 层综合楼西侧
	医疗废物房	占地面积 5m <sup>2</sup> ，1 层，位于医院综合楼西南侧
公用工程	给水工程	市政供水
	排水工程	雨污分流。医疗废水（包括病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水）一同进入医疗废水处理设备，经“调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂进行进一步处理。员工生活污水进入化粪池，经化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。
	供电工程	市政电网供应
	空调系统	医院房间内均设置空调
	消毒	医院设置空气消毒机、紫外消毒
环保工程	废气处理设施	废水处理设备恶臭：项目废水处理设备的处理池采用地下密闭形式，同时加强废水处理设备周边的绿化，通过植物吸收以减少恶臭气体。
		带微生物的气溶胶：采用自然通风，紫外线灯照射、空气消毒等措施。
	汽车尾气通过加强绿化、加强管理等手段减少塞车，尽量减少汽车尾气	
废水处理设施	医疗废水（包括病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水）、一起进入医疗废水处理设备，经“调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》	

	(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。本项目的污水处理能力为 1m <sup>3</sup> /h。 员工生活污水一同进入化粪池,经化粪池处理后,达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。
噪声处理设施	选用优质的低噪声设备,安装减震避震措施,合理布置噪声设备位置、加强管理、加强绿化。
固废处理设施	普通生活垃圾将交由环卫部门定期清运
	废水处理设备产生的污泥将定期清掏,交由有资质单位处理。 医疗废物须分类收集、严格包装、附专用标签后暂存于医疗废物房内,定期交由有医疗废物处理处置资质的单位运走进行安全处置。
环境风险	根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ 2029—2013)相关规定,项目污水处理设施拟设应急池容积约为 2m <sup>3</sup> ,不小于项目废水日排放量的 30%。

项目医学影像科采用数码打印方式,无洗印废水产生和排放。

项目医学影像科设置了 X 光室。根据《放射诊断放射防护要求》标准(GBZ 130-2020)、《中华人民共和国放射性污染防治法》,本项目所设的 X 射线影像系统需按相关环保要求办理相关手续并取得许可文件,其不在本次评价范围内。

本项目检验室主要为血常规、尿常规、妇科检测、生化检测等常规检测项目,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,检验过程中产生的体液及清洗废水主要污染物为致病菌,无含重金属等危险废液,收集后可送医院污水处理设施处理处置。

## (2) 项目医疗耗材

项目医疗耗材用量详见下表。

表 2-3 项目医疗耗材使用情况一览表

序号	物资大类	通用名	单位	年耗材数量	产地
1	普通耗材	纱布块	个	200	国产
2	普通耗材	一次性使用雾化管	条	100	国产
3	普通耗材	一次性使用阴道冲洗器	个	60	国产
4	普通耗材	一次性使用采血针	个	13000	国产
5	普通耗材	一次性使用灌肠袋	个	50	国产
6	普通耗材	一次性使用导尿管	条	200	国产
7	普通耗材	一次性使用导尿包	个	200	国产
8	普通耗材	一次性使用鼻氧管	条	200	国产
9	普通耗材	一次性使用吸痰管	条	180	国产
10	普通耗材	一次性使用备皮刀	把	20	国产
11	普通耗材	医用凡士林纱布	个	200	国产
12	医疗床上用品	一次性使用手术单	张	200	国产
13	普通耗材	医用缝合针	个	150	国产

14	普通耗材	纱布敷料	套	150	国产
15	普通耗材	一次性使用无菌注射器	个	12000	国产
16	普通耗材	一次性使用输液器	个	5000	国产
17	普通耗材	一次性使用帽子	个	200	国产
18	普通耗材	一次性使用口罩	个	12000	国产
19	普通耗材	一次性使用橡胶检查手套	双	1500	国产
20	普通耗材	薄膜手套	双	3000	国产
21	普通耗材	一次性使用医用棉签	包	3000	国产
22	普通耗材	一次性使用心电电极	个	30	国产
23	普通耗材	一次性使用压舌板	个	500	国产
24	普通耗材	一次性使用输液针	个	12000	国产
25	普通耗材	一次性使用注射针头	个	12000	国产
26	普通耗材	密闭式静脉留置针	支	100	国产
27	普通耗材	一次性灭菌橡胶外科手套	双	1500	国产
28	普通耗材	可吸收性外科缝线	个	80	国产
29	普通耗材	血糖试纸	张	1200	国产
30	普通耗材	免洗手消毒凝胶	瓶	150	国产
31	工作服	护士服	条	80	国产
32	医用固定资产	电子体重秤	台	3	国产
33	器械	手术剪	把	5	国产
34	普通耗材	医用干式胶片	张	3800	国产
35	器械	止血钳	把	5	国产
36	器械	出诊箱	个	5	国产
37	器械	红外测温仪	个	10	国产
38	器械	砂轮	个	20	国产
39	普通耗材	一次性服药杯	个	1000	国产
40	器械	输液架	个	50	国产
41	器械	拆线剪	把	5	国产
42	器械	子宫扩张器	个	10	国产
43	工作服	护士帽	个	50	国产
44	器械	304 不锈钢治疗车	台	3	国产
45	普通耗材	一次性隔离衣	套	50	国产
46	其他耗材	一次性手术衣	套	50	国产
47	其他耗材	弹力绷带	个	250	国产
48	器械	血压计	个	30	国产
49	医用固定资产	病历夹	个	200	国产
50	普通耗材	一次性使用输液贴	个	12000	国产
51	普通耗材	碘伏消毒液	瓶	500	国产
52	普通耗材	75%酒精	瓶	800	国产
53	普通耗材	脱脂棉纱布	包	80	国产
54	普通耗材	不锈钢方盘	个	10	国产
55	器械	血压计袖带	个	10	国产
56	器械	听诊器	台	10	国产
57	器械	温度计	支	20	国产
58	普通耗材	一次性使用清创缝合包	包	250	国产
59	普通耗材	医用面罩式雾化器	个	2	国产
60	普通耗材	一次性使用吸氧管	条	1200	国产
61	普通耗材	医疗废物垃圾袋	个	8000	国产
62	普通耗材	双氧水	瓶	100	国产

63	普通耗材	次氯酸钠	瓶	250	国产
<p><b>常用消毒化学试剂：</b></p> <p><b>75%酒精：理化性质：</b>无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂；用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。</p> <p><b>作用与用途：</b>本品可渗入细菌体内，在一定浓度下能使蛋白质凝固变性而杀灭细菌。最适宜的杀菌浓度为 75%。因不能杀灭芽孢和病毒，故不能直接用于手术器械的消毒。50%稀醇可用于预防褥瘡，25%~30%稀醇可擦浴，用于高热病人，使体温下降。</p> <p><b>过氧化氢溶液（双氧水）：理化性质：</b>的特殊气味。纯过氧化氢是淡蓝色的油状液体。熔点-0.89℃(无水)，沸点 152.1℃(无水)，相对密度(水=1): 1.46(无水)，饱和蒸气压(kPa)0.13(15.3℃)，能与水、乙醇或乙醚以任何比例混合。不溶于苯、石油醚。</p> <p><b>作用与用途：</b>含 3%过氧化氢的水溶液，具有消毒、防腐、除臭及清洁作用。过氧化氢遇到组织中的过氧化氢酶时，迅即分解而释放出新生氧，有杀菌、除臭、除污等功效。可用于清洗创面、溃疡、脓窦、耳内脓液，稀释至 1%浓度，可用于口腔炎、扁桃体炎及白喉等的口腔含漱。本品对厌氧菌感染尤为适用，对破伤风及气性坏疽创面，可用 3%溶液冲洗或湿敷。</p> <p><b>碘伏：理化性质：</b>聚乙烯吡咯烷酮、单质碘，主要作用为杀菌，能够杀灭原虫和真菌，也可以杀灭细菌繁殖体、病毒，身体出现了皮肤破损可以用来消毒。对于滴虫性阴道炎，也可以起到辅助治疗作用，也能够用来皮肤消毒和手术前消毒，是属于一种非处方用药，放置于阴凉干燥、阳光不能够直接照射到的地方，药品的药性发生改变时禁止使用。</p> <p><b>不良反应：</b>正常使用时对粘膜有明显刺激作用。少数人有过敏反应。误用反应：口服过量可发生腐蚀性胃肠炎样症状，有呕吐、呕血、烧心、便血等征候。严重可发生休克。高浓度碘伏接触皮肤和眼睛可引起灼伤、溃疡等。</p> <p><b>次氯酸钠：理化性质：</b>一种以次氯酸钠消毒剂为主的高效消毒剂，主要成分为次氯酸钠消毒剂。无色液体带有强烈的气味，主要用于纸浆、纺织品（如布匹、毛巾、汗衫等）、化学纤维和淀粉的漂白。制皂工业用作油脂的漂白剂。化学工业用于生产水合肼、单氯胺、双氯胺。也用于制造钴、镍的氯化剂。水处理中用作净水剂、杀菌剂、消毒剂。染料工业用于制造硫化宝蓝。有机工业用于制造氯化苦，电石水合制乙炔的清净剂。农业和畜牧业用作蔬菜、水果、饲养场和畜舍等的消毒剂和去臭剂。食品级产品用于饮料水、水果和蔬菜的消毒，食品制造设备、器具的杀菌消毒。该品有致敏作用。该品放出的游离氯有可能引起中毒。燃爆危险：该品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。</p> <p><b>作用与用途：</b>次氯酸钠价格低廉、生产简易，性质活泼，被广泛用于漂白、工业废水处理、造纸、纺织、制药、精细化工、卫生消毒等众多领域。</p> <p>(3) 项目主要使用设备</p>					

项目主要使用设备情况如下表所示。

表 2-4 项目主要使用设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量	用途	位置
1	数字化医用 X 线摄影系统	6600	1	检查	放射科
2	全自动生化分析仪	AL400	1	检查	检验室
3	全自动血细胞分析仪	F560	1	检查	检验室
4	全自动干式分析仪	PointcareM4	2	检查	B 超室
5	干化学尿液分析仪	GEB-200	2	检查	B 超室
6	医用离心机	TDZ5-WS	1	检查	检验室
7	全数字彩色超声诊断	Mirror2	1	检查	B 超室
8	微量元素分析仪	DS-3D	1	检查	接种室
9	污水处理设备	HYHB-HYKZ-C7	1	污水处理	污水处理设施
10	冷热水自动泵	RJm60-128	1	污水处理	污水处理设施

(4) 项目给排水及供电情况

①给水

本项目用水包括病床用水、门诊用水、检验室用水及员工生活用水等，均由市政供应。

员工生活污水进入化粪池，经化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂；病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水等医疗废水收集后排入厂内自建污水处理设施（“调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”）进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。

项目用水包括病床用水、门诊用水、检验室用水及员工生活用水等，均由市政供应。用水情况参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）及《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014[2024年局部修订]）中的要求，具体如下表所示。

表2-5 项目用水量表

序号	类别	数量	用水量标准	日用水量t/d	年用水量t/a
1	病床	30床	200L/（床·d）	6	2190
2	门诊	80人	15L（人·d）	1.2	438
3	医务人员	71人	150L/（人·d）	10.65	3887.25

4	检验用水	33人（按住院、门诊病人的30%考虑）	3.5L（人·次）	0.12	43.8
合计				17.97	6559.05

注：每病床用水定额中已包含有住院病人及其陪护人员用水量。

### ②排水

项目雨污分流。员工生活污水进入化粪池，经化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂，则员工生活污水产生量为10.65t/d（3887.25t/a）。评价过程生活用水损耗按20%计，则员工生活污水排放量为8.52t/d（3109.8t/a）。

病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水等医疗废水统一收集后排入厂内自建污水处理设施（“调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”）进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。则病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水等医疗废水产生量为7.32t/d（2671.8t/a），评价过程医疗废水损耗按20%计，则医疗废水排放量为5.86t/d（2137.44t/a）。

本项目水平衡图如下：

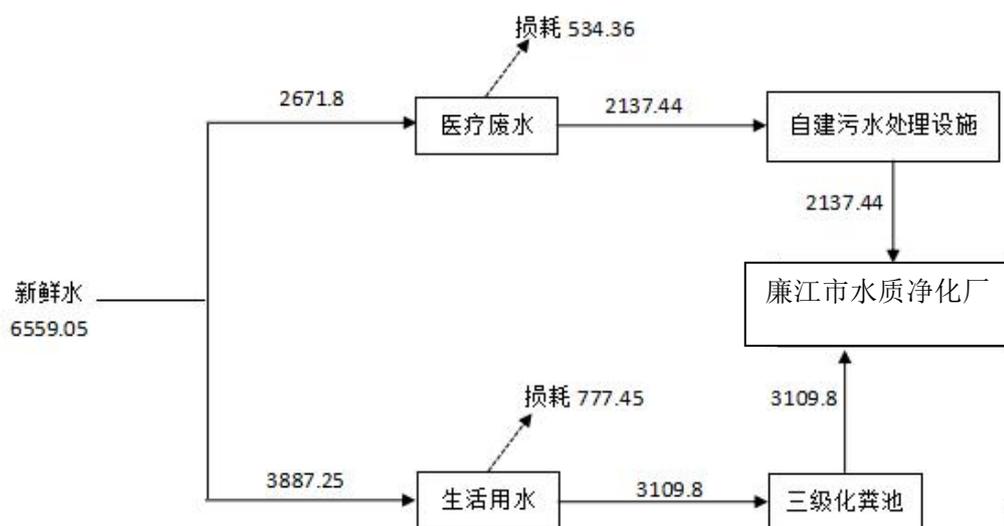


表 2-1 项目全院水平衡图 单位 t/a

### ③供电情况

项目用电由市政供电，年用电量为 5 万 kW·h/年。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），新鲜用水的折标准煤系数为 2.571tce/万 m<sup>3</sup>，电的折标准煤系数为 1.229tce/万 kWh，则核算本项目运营期年综合能源消耗量 7.68 吨标准煤。

**表2-6 项目能耗增量计算表**

序号	名称	年消耗量	当量值	
			折标系数	标煤量 (tce)
1	电力	5万kW·h	1.229tce/万kWh	6.145
2	水	0.6万m <sup>3</sup>	2.571tce/万m <sup>3</sup>	1.543
合计				7.68

对照《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》（粤发改资环[2018]268号）第七条：年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），或年电力消费量 500 万千瓦时以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，以及国家明确不需单独进行节能审查的行业目录中的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查。

经核算，本项目为基层医疗卫生服务新建项目，建成投产后年综合能源消费量预计为 7.68 吨标准煤，小于 1000 吨标准煤，且年电力消费量预计为 5 万千瓦时，不满 500 万千瓦，同时将按照相关节能标准、规范进行建设，因此不需进行节能审查

#### （5）劳动定员和工作制度

本项目劳动定员 71 人，项目全年营业时间为 365 天，每班工作 8 小时，三班制；项目不设置食堂和宿舍。项目设置 30 张病床。

### 4、厂区平面布置

#### （1）项目四至情况

具体四至关系见下表和附图 2。

**表 2-5 项目四邻关系一览表**

方位	名称	距离
东面	教育路	紧邻
南面	廉城派出所	紧邻
西北面	广胜大厦	紧邻
北面	宏华大厦	5m

## (2) 项目平面布置

本项目位于广东省湛江市廉江市教育路31号，占地面积约为734.67m<sup>2</sup>，建筑面积2266m<sup>2</sup>。

本项目主要由门诊、药房、DR室、B超室、公卫科室、接种室、输液室、住院病室、行政办公室、配电房、医疗废物房、污水处理设施区。其中，门诊、药房、DR室、B超室位于医院综合楼1层，公卫科室、接种室、输液室位于医院综合楼2层，住院病室位于医院综合楼3-4层，行政办公室位于医院综合楼5层。本项目未设置废气排气筒，污水处理设施位于院区西侧1层，医疗废物房位于院区西南侧1层。

本项目主要排放源均设置在远离人员活动区域，且处置合理，便于环保工程设计施工。因此，项目的平面布置基本合理。项目为医院项目，医疗废物房建立在医院西南侧远离人群聚集区，医疗废物房设置符合环保要求，并配套应急措施，且设置在厂区下风向。故环境风险可控，本项目厂区平面布置见附图5。

## 1、施工期

本项目施工期工程主要为原中医院闲置办公楼基础进行修缮，施工期主要流程有以下几个阶段：一般的外墙装饰、室内装修、外墙装饰、区域绿化及设备安装直至交付使用，施工流程图如下：

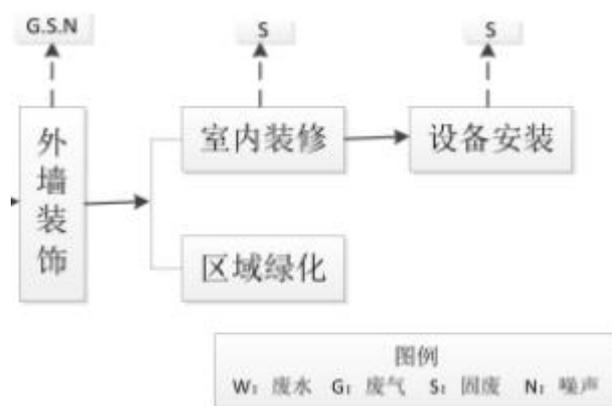


图 2-2 项目施工期工艺流程图

## 2、运营期

工艺流程简述（图示）：

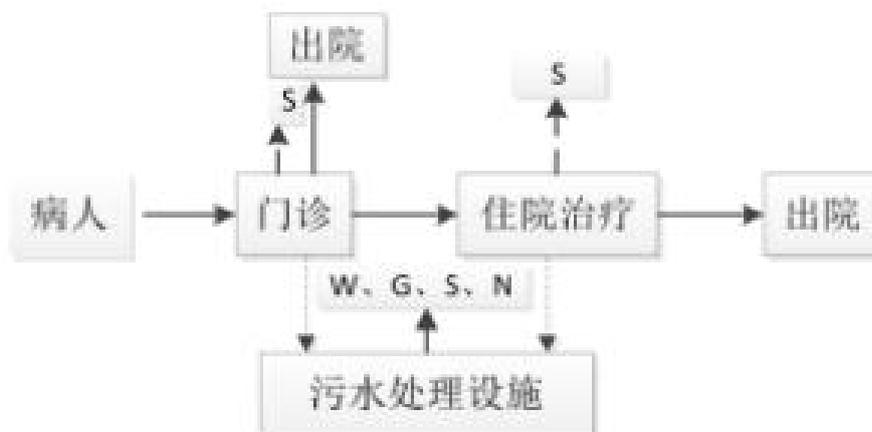


图 2-3 运营期工艺流程及产污节点图

## 二、主要污染工序：

### 1、运营期

项目运营期废气污染源为废水处理设备运行过程产生的恶臭 G1、医疗过程中产生的带微生物的气溶胶 G2 等；废水污染源为病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水等医疗废水 W1 和员工生活污水 W2；项目运营期噪声源主要为设备运行产生的噪声、出入医院的车辆产生的交通噪声以及医院病人、家属产生的生活噪声等；固体废物包括生活垃圾 S1、废水处理设备产生的污泥 S2、医疗废物 S3 等。

表 2-6 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染物	序号	产污工序	主要成分
废气	污水站恶臭	G1	污水站运行过程	氨、硫化氢、臭气浓度
	带微生物的气溶胶	G2	医疗过程	带微生物的气溶胶
废水	医疗废水	W1	病床、门诊、检验室	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、阴离子表面活性剂、总余氯、粪大肠菌群、肠道病菌、肠道致病菌
	生活污水	W2	员工	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、LAS、粪大肠菌群、总氮
固体废物	生活垃圾	S1	员工	普通生活垃圾
	污泥	S2	污水处理设施	污泥
	医疗废物	S3	医疗产生的医疗垃圾	医疗废物

与项目有关的原有环境问题

### 一、所在区域主要环境问题

据现场调查，周边主要环境问题是道路交通产生的噪声对周围环境产生一定的负面影响。本项目属于基层医疗卫生服务，运营后，不会增加该区域的污染负荷，对周围环境的影响较小。

### 二、原项目污染源分析

根据现场调查，原项目为廉江市中医院，廉江市中医院搬迁至新院区后一直闲置，闲置时间无污染情况及主要环境问题。项目建成后，现今进行整改，补办环保手续。项目建成至今，未接受到有污染投诉情况。

### 三、现有的环境问题

1、废水排污口设置未规范化。

2、现有项目于 2024 年 12 月 4 日，湛江市生态环境局廉江分局对廉江市罗州街道社区卫生服务中心发出《限期改正通知书》规定，接到通知书后，依法报批医疗服务项目环境影响评价文件，建成需要配套的环境保护设施并经验收。

### 四、整改措施

(1) 企业按要求废水排污口设置规范化。

(2) 本项目依法报批环境影响报告表，取得环评批复后对环境保护设施竣工验收。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>一、建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）</p> <p>（1）环境空气质量现状</p> <p>①基本污染物环境质量现状</p> <p><b>达标区判断：</b>《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中的第 6.4.1.2 条规定，根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，因此本报告采用《湛江市生态环境质量年报简报》（2023 年）（广东省湛江生态环境监测中心站），2023 年，湛江市空气质量为优的天数有 229 天，良的天数 126 天，轻度污染天数 10 天，优良率 97.3%。</p> <p>2023 年湛江市环境空气二氧化硫、二氧化氮半年浓度值分别为 <math>8\mu\text{g}/\text{m}^3</math>、<math>12\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，<math>\text{PM}_{10}</math> 年浓度值为 <math>33\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 <math>0.8\text{ mg}/\text{m}^3</math>，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；<math>\text{PM}_{2.5}</math> 年浓度值为 <math>20\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 <math>130\text{ug}/\text{m}^3</math>，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定本项目所在区域为达标区。</p> <p>本环评引用廉江市 2024 年 10 月空气质量月报，网址为 <a href="http://www.lianjian.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/content/post_1975233.html">http://www.lianjian.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/content/post_1975233.html</a>，空气质量详见下图。</p>
----------------------	--

2024年10月廉江市区空气质量监测月报											
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 <sub>2</sub> )	5~15μg/m <sup>3</sup>	10g/m <sup>3</sup>	0.17	3.06	100	二级	二级	达标	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )
		二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	7~13μg/m <sup>3</sup>	10μg/m <sup>3</sup>	0.25						
		细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	13~50μg/m <sup>3</sup>	30μg/m <sup>3</sup>	0.86						
		细颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	24~84μg/m <sup>3</sup>	53μg/m <sup>3</sup>	0.76						
		一氧化碳 (CO)	0.4~0.7mg/m <sup>3</sup>	0.7mg/m <sup>3</sup> (第95百分位数)	0.18						
臭氧8小时 (O <sub>3</sub> -8h)	42~148μg/m <sup>3</sup>	134μg/m <sup>3</sup> (第90百分位数)	0.84								

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由有资质的运维单位提供。  
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：2024年11月4日

由监测结果可看出，本项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。

②其他污染物环境质量现状

本项目委托广东绿能检测技术有限公司于 2023 年 8 月 23 日-8 月 25 日对氨、硫化氢、臭气浓度进行现状监测。监测点位为位于本项目下风向西北侧 140m 的廉江市第一小学，报告编号为 LN(综)2023082701，监测点位基本信息和监测结果详见表 3-1、3-2。

**表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目 厂址方位	相对本项目 厂界距离 /m
	X	Y				
廉江市第一小学	425800	2389627	氨	8.23~8.25	西北	140
			硫化氢			
			臭气浓度			

**表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均 时间	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大 浓度 占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
廉江市第一小学	425800	2389627	氨	24h	0.2	<0.05~0.1	50	0	达标
			硫化氢	24h	0.01	<0.006~0.008	80	0	达标
			臭气浓度	24h	/	ND	/	0	达标

由监测结果可知，氨、硫化氢浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值。

(2) 水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）廉江河廉江大桥头—廉江平塘，使用功能的水体划为IV类水环境功能区，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

本次评价引用2024年4月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报，网址：[2024年4月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报 - 廉江市人民政府门户网站 \(lianjiang.gov.cn\)](http://2024年4月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报-廉江市人民政府门户网站)，廉江河水质现状为V类，水质目标为V类，本项目涉及地表水体—廉江河（廉江大桥头-廉江平塘）。

**2024年4月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报**

河流名称	断面名称	监测频次	监测项目	监测时间	水质目标	水质状况	水质评价	超标污染物
九洲江	合江桥	2次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2024.4.1 2024.4.16	III类	III类	达标	/
九洲江	龙湾桥	2次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2024.4.1 2024.4.16	III类	IV类	超标	总磷、高锰酸盐指数、化学需氧量
廉江河	平塘	3次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2024.4.1 2024.4.16 2024.4.7	V类	V类	达标	/

注：1. 按国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对江河地表水月均值进行单因子评价。  
2. 超过水质目标时，列出超标的主要污染物名称。  
3. 污染物浓度均为该月监测数据的平均值。

廉江市环境监测站  
填表日期：2024年5月6日

根据上图数据，廉江河水质监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，符合《廉江市人民政府办公室关于印发廉江市九洲江排里和营仔国考断面2024年水质达标攻坚方案的通知》（廉府办发〔2024〕8号）文件要求。

### （3）声环境质量现状

#### ①监测点的布设

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的有关规定，结合项目周围环境状况，需要在企业边界处和附近敏感点处设置10个监测点位，与本项目边界靠近敏感点为廉城派出所和宏华大厦居民楼，故本项目最近敏感点处监测点位即为厂界南侧、北侧监测点位，四邻关系示意图详见附图2。

#### ②监测单位与时间

广东绿能检测技术有限公司于 2023 年 8 月 23 日-24 日进行监测。

### ③评价标准

本项目位于广东省湛江市廉江市（项目厂界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A））。

### ④现状评价结果及其分析

监测结果详见表 3-3。

**表 3-3 环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）**

监测点	8月23日		8月24日		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧外 1m	56.4	47.1	58.5	45.7	60	50
厂界南侧外 1m（廉城派出所）	54.8	47.0	56.3	44.8	60	50
厂界西侧外 1m	53.8	46.0	58.0	45.5	60	50
厂界北侧外 1m（宏华大厦居民楼）	54.9	46.0	56.5	43.6	60	50
广胜大厦	54.8	47.0	56.3	45.3	60	50
金叶大厦	54.6	46.2	56.4	46.8	60	50
泮景大厦	56.4	46.2	56.8	45.7	60	50
泮景大厦二期	54.7	46.9	54.6	47.1	60	50
鼎铺大厦	54.2	46.6	57.1	47.2	60	50
社区居民点	55.7	46.6	58.0	45.3	60	50

由以上表可知，项目厂界昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，声环境质量较好。

### 4、生态环境质量现状

项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

### 5、地下水、土壤环境质量现状

本项目项目不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目原则上不开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内敏感点作为大气环境保护目标，具体情况见表 3-4。

2、声环境。保护该区域厂界外 50m 范围内声环境保护目标，其中项目所在区域的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要

求，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

3、地下水环境。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。

4、生态环境。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

本项目位于廉江市教育路 31，附近主要敏感目标详见下表。

表 3-4 项目大气环境要素主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	廉城派出所	4259 94	2389 498	学校	人群	30 人	环境 空气 功能区二 类区、	南面	0
2	宏华大厦	4259 94	2389 498	居民	人群	200 人		北面	2
3	广胜大厦	4259 94	2389 498	居民	人群	500 人		西北	20
4	金叶大厦	4258 90	2389 388	居民	人群	400 人		西南	30
5	泷景大厦	4257 86	2389 388	居民	人群	800 人		南面	30
6	泷景大厦二期	4258 90	2389 498	居民	人群	900 人		西北	66
7	鼎镛大厦	4258 90	2389 498	居民	人群	600 人		东北	45
8	东街社区居民区	4262 01	2389 497	居民	人群	6500 人		东面	40
9	廉江中学	4258 91	2389 720	学校	学生	3600 人		北面	130
10	廉江第一小学	4259 94	2389 609	学校	学生	2000 人		北面	140
11	廉江市公证处	4258 90	2389 388	单位	人群	15 人		西南	150
12	廉江市统计局	4257 86	2389 388	单位	人群	20 人		西南	180
13	西街居委会	4256 83	2389 499	单位	人群	10 人		西面	230
14	廉江市平价医院	4258 89	2389 277	单位	人群	100 人		西南	220
15	廉江市财政局	4257 85	2389 278	单位	人群	110 人		西南	270
16	禾旺花园	4254 76	2389 500	楼盘	人群	1200 人		西面	350
17	工人文化宫	4260 97	2389 387	单位	人群	45 人		东南	150
18	廉江市政务服务数据管理局	4260 98	2389 608	单位	人群	15 人		东北	163

19	罗州街道办事处	426098	2389608	单位	人群	20人		东北	230
20	廉江市科学技术局	426098	2389719	单位	人群	23人		东北	250
21	廉江市人民政府	426098	2389719	单位	人群	100人		东北	320
22	廉江市质量技术监督检测所	426303	2389275	单位	人群	20人		东南	410
23	廉江市广播电视台	426303	2389275	单位	人群	250人		东南	415
24	荣轩花园	426305	2389607	楼盘	人群	1200人		东北	400
25	南街居委会	425888	2389056	单位	人群	15人		南面	410
26	南街社区居民区	425991	2388945	居民	人群	3500人		南面	200
27	西街社区居民区	425473	2388947	居民	人群	2300人		西面	0
28	廉江市第一幼儿园	425831	2353857	学校	人群	500人		东北	500
29	廉江市一品幼儿园	425682	2389389	学校	人群	180人		西南	180

注：距离为项目厂界与环境保护目标之间的直线距离。

污染物排放控制标准

## 1、废气

### (1) 废水处理设施恶臭

废水处理设施运行时无组织排放的硫化氢、氨、臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3标准限值。具体指标数据见下表。

表3-5 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3摘录

执行标准	项目	单位	标准值
(GB18466-2005)中表3标准限值	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.0
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.03
	臭气浓度	无量纲	10
	甲烷	指处理站内最高体积百分数/%	1

## 2、废水

本项目医疗废水(包括病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水),处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。

表 3-6 水污染物最高容许排放浓度（摘录）单位：mg/L

水质参数	GB18466-2005 中表 2 预处理 标准	DB44/26-2001 中 第二时段三级标 准	廉江市 水质净 化厂入 水标准	项目最终执行 值
pH（无量纲）	6~9	6~9	—	6~9
粪大肠菌群数 （MPN/L）	5000	5000	—	5000
肠道致病菌	—	—	—	—
肠道病菌	—	—	—	—
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	浓度/ （mg/L）	250	500	250
	最高允许 排放负荷 （[g/（床 位）·d]）	250	—	250
BOD <sub>5</sub>	浓度/ （mg/L）	100	300	130
	最高允许 排放负荷 （[g/（床 位）·d]）	100	—	100
SS	浓度/ （mg/L）	60	400	200
	最高允许 排放负荷 （[g/（床 位）·d]）	60	—	60
氨氮	—	—	30	30
总余氯	2~8（接触时 间≥1h）	>2（接触时间≥ 1h）	—	>2（接触时间 ≥1h）
阴离子表面活性剂	10	20	—	10
总氮	—	—	35	35

## (2) 生活污水

员工生活污水进入化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。

表 3-7 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001），单位 mg/L

水质参数	DB44/26-2001 中第 二时段三级标准	廉江市水质净化 厂入水标准	项目最终执行值
粪大肠菌群数 （MPN/L）	5000	—	5000
pH	6~9	6~9	6~9
COD	500	250	250
BOD <sub>5</sub>	300	130	130

	SS	400	200	200
	氨氮	—	30	30
	动植物油	100	—	100
	总氮	—	35	35
	<p>3、噪声</p> <p>项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。</p> <p>4、固废</p> <p>医疗废物执行《医疗废物管理条例》（2011年1月8日修订）、《广东省医疗废物管理条例》（2007年）要求执行、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>			
总量控制指标	<p>根据《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号），纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。</p> <p>（1）废水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目生活污水通过三级化粪池进行处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准较严值后，直接排入市政管网。</p> <p>项目废水经医院自建污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后排入廉江市水质净化厂处理。总量控制指标纳入廉江市水质净化厂处理。因此本项目废水不需要申请污染物COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N总量控制指标。</p> <p>（2）大气污染物排放总量控制指标</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，故而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

施工期环境保护措施	<p>1、施工期主要污染源强</p> <p>施工期仅是对原原中医院闲置办公楼进行场地装修，不涉及基础的土石方工程，因此施工范围较小，施工期时间较短。</p> <p>一、施工期大气环境影响和防治措施</p> <p>1、对大气环境的影响</p> <p>本项目施工期间对大气环境的影响主要包括装修施工粉尘和喷涂等产生的装修废气。</p> <p>2、防治措施</p> <p>（1）装修施工粉尘防治措施：由于装修工序均是在室内进行，产生的粉尘不会对区域环境产生大的影响。施工期间对项目场地进行临时封闭。</p> <p>（2）油漆、喷涂等产生的装修废气：</p> <p>①采用质量好，国家有关部门检验合格，有毒有害物质含量少的油漆和涂料产品；</p> <p>②施工作业场所加强通风，保证空气流通，降低污染物浓度；</p> <p>③施工作业人员佩戴口罩，保证作业人员的身体健康；</p> <p>本项目施工期对环境的不利影响是局部的、暂时的，且相对较小，项目不涉及危废产生，在采取相应的环保措施以后可得到改善，且随施工期的结束，各种影响将随之消除。</p>
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目运营过程中产生的污染源主要包括废气、废水、噪声、固体废物等，分析如下：</p> <p>1、废气环境影响分析</p> <p>项目营运期废气污染源为废水处理设备恶臭、带微生物的气溶胶等。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。</p> <p>（1）废水处理设备恶臭</p> <p>①废气源强</p> <p>废水处理过程中的臭气主要来自调节池、污泥池等，臭气的其主要成分为硫化氢和氨等。本项目采用硫化氢和氨作为本项目的特征恶臭污染物来评价项目废水处理设备恶臭的环境影响。臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S，项目废水处理量为 2137.44t/a，参考已取得环评批复（湛廉环审〔2022〕号）《廉江市华仁颐养院项目环境影响报告表》报告，按 BOD<sub>5</sub> 进水浓度为 150mg/L 估算，医疗废水经废水处理站处理后，BOD<sub>5</sub> 出水浓度为 14mg/L，BOD<sub>5</sub> 的产生量为 0.32t/a，BOD<sub>5</sub> 的排放量为 0.03t/a，则 BOD<sub>5</sub> 的处理量为 0.29t/a，由此可计算出 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的排放量分别为 0.0009t/a（<math>1.02 \times 10^{-4}</math>kg/h）和 0.000035t/a（<math>4 \times 10^{-6}</math>kg/h）。</p> <p>②治理措施</p> <p>医院设置污水处理池采用地埋式，砼结构密封形式，同时加强废水处理设备周边的绿化，经上述控制措施处理后，氨、硫化氢废气满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准限值，且本项目采取措施根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 污水站无组织废气治理可行性技术参照表分析属于可行性技术。</p> <p>（2）带微生物的气溶胶</p> <p>项目病房区等运营过程中会产生一些带病原微生物的气溶胶污染物。由于项目规模较小，业务量少，从源头上来说，院内能产生的病原微生物气溶胶较少。项目将采用自然通风，紫外线灯照射、空气消毒等措施。根据《室内空气中细菌总数卫生标准》（GB/T 17093-1997）可知，室内空气中细菌总数规定</p>
----------------------------------	--

<4000cfu/cm<sup>3</sup>。只要医院严格执行消毒措施，要求最低的普通病房和办公室等环境空气中的细菌总数将≤500cfu/cm<sup>3</sup>，远低于《室内空气中细菌总数卫生标准》(GB/T 17093-1997)的标准数值。此外建设单位应该做好消毒工作和加强有关管理，从源头切断病原微生物气溶胶的排放。

从传播途径方面来说，项目带病原微生物的气溶胶污染物的传播途径主要为空气。通过当地大气环境质量较好，大气环境中可吸入颗粒物较少，病原微生物缺少载体就难以生存和移动。另外，廉江市是典型的亚热带海洋气候，光照充足，日光中的紫外线有利于杀菌消毒；平均相对湿度较大，病原微生物气溶胶很快吸收空气中的水分使得粒径变大而在几米内迅速沉降。

综上，只要项目通过严格执行消毒管理制度，及时杀灭致病性微生物，不会对周边环境空气造成污染，不会造成疾病流行。

### (3) 废气统计

本项目废气污染源源强统计见表 4-4，各排放口基本情况见表 4-5，大气污染物排放量核算见下表 4-6 至表 4-8。

### (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)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，自行监测计划见表 4-10。

表 4-4 本项目废气正常工况污染源核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生量			排放方式	治理措施		污染物排放量			排放时间 h
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h		工艺	效率	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	
污水站	氨	0.0009	/	1.02×10 <sup>-4</sup>	无组织	/	/	0.0009	/	1.02×10 <sup>-4</sup>	8760
	硫化氢	0.000035	/	4×10 <sup>-6</sup>				/	0.000035	/	
医疗过程	带微生物的气溶胶	/	/	/	无组织	/	/	/	/	/	8760

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	/	污水处理设施	氨	污水处理池采用地埋式，砼结构密封形式，同时加强废水处理设备周边的绿化	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 中表 3 标准限值	1.0mg/m <sup>3</sup>	0.0009
			硫化氢			0.03mg/m <sup>3</sup>	0.000035
无组织排放总计							
无组织排放总计				氨	0.0009t/a		
				硫化氢	0.000035t/a		

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	氨	0.0009
2	硫化氢	0.000035

表 4-7 营运期环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂区内	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 3 标准限值

运营期环境影响和保护措施	<p><b>2、水环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 源强分析</b></p> <p>医疗废水主要是从医院的诊疗室、化验室、病房等排放的污水，其污水来源及成分十分复杂。医院污水中含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征。</p> <p>本项目不设置感染科、传染病学科、口腔科，放射科采用数码成像，故无传染病医院废水、洗衣废水、无洗印废水、无含汞、铅、铬、镉、砷等特殊废水产生。医院检验室承担血常规、尿常规、妇科检测、生化检测等简易临床指标监测，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，检验过程中产生的体液及清洗废水收集后送医院污水处理设施处理处置。病床废水、门诊废水、消毒后的检验废水等医疗废水均收集后排入医院调节池进行后续处理，消毒后的检验室废水主要为病人体液，含有病原细菌、病毒等。</p> <p>本项目共设有病床 30 张；每日门诊量为 80 人次；项目共有员工 71 人，项目全年营业时间为 365 天，医院全年接诊，三班制，一班工作 8 小时；项目不设置食堂和宿舍。病床废水、门诊废水、消毒后的检验废水等医疗废水收集后排入厂内自建污水处理设施（“调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”）进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。</p> <p>项目病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水等医疗废水统一收集后排入厂内自建污水处理设施（“调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”）进行处理，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 排放标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。则病床废水、门诊废水、消毒后的检验室废水等医疗废水产生量为 7.32t/d（2671.8t/a），评价过程医疗废水损耗按 20%计，则医疗废水排放量为 5.86t/d（2137.44t/a）。</p> <p>医院员工生活污水进入化粪池，经化粪池处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂，员工生活污水产生量为</p>
--------------	--

10.65t/d (3887.25t/a)。评价过程生活用水损耗按 20%计, 则员工生活污水排放量为 8.52t/d (3109.8t/a)。

## (2) 废水环保措施有效性分析

### ① 医疗废水

本项目检验室均采用器材配套试剂盒, 检验后产生的试剂盒均作为医疗废物进行处理, 不随意丢弃, 检验过程中产生的体液及清洗废水经消毒后统一收集同病床废水、门诊废水等其他医疗废水一同排入医院调节池进行后续处理。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 和《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号) 的技术指导, 本项目的污水处理站的处理工艺可采用(HJ2029-2013) 中推荐的处理工艺: “调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”, 具体见图 4-1。污水处理站的出水可采用次氯酸钠消毒。

医疗废水通过污水处理设施处理后, 水质可以满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中“表 2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。

### 医疗废水污染控制和环境影响减缓措施的有效性评价

根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 和《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197号) 的技术指导, 本项目的污水处理站的处理工艺已采用(HJ2029-2013) 中推荐的处理工艺: “调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺”, 具体见图 4-1。污水处理站的出水可采用次氯酸钠消毒。

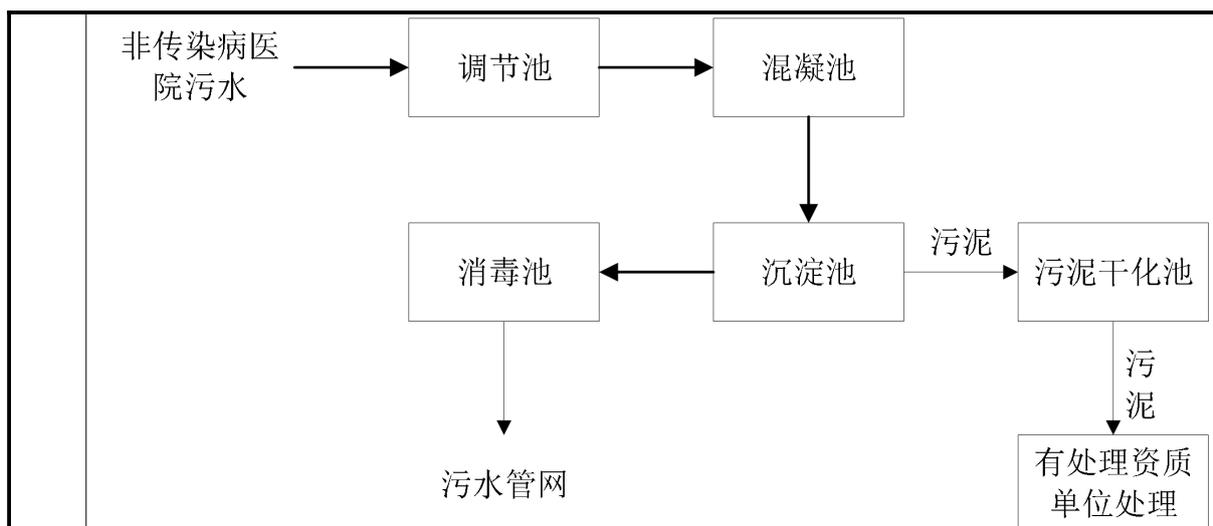


图 4-1 污水处理工艺流程图

医疗废水经污水处理设施处理的进、出水设计指标医疗废水产生浓度参考《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中表 1 提供的经验数据，出水水质参考已取得环评批复（湛廉环审〔2022〕号）《廉江市华仁颐养院项目环境影响报告表》报告，见下表。

表 4-11 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
综合废水进水水质	7.0~8.0	300	150	120	50
处理效率	/	75%	76%	82.5%	79%
综合废水出水水质	7.02~7.13	76	35	21	10.5
排放执行标准（mg/L）	6~9	≤250	≤100	≤60	/
污染物	LAS	粪大肠菌群数	总余氯	总氮	/
综合废水进水水质	1.41	3×10 <sup>8</sup> MPN/L	0.6	60	/
处理效率	4.2%	99.9	33.3	74.2	/
综合废水出水水质	1.35	1500MPN/L	0.4	15.5	/
排放执行标准（mg/L）	10	≤5000MPN/L	<2（接触时间≥1h）	/	/

根据上表可知，本污水处理站的使用，可满足本项目建成营运后医院医疗区各类废水的处理，经过处理后，出水的主要污染物 COD≤76mg/L、BOD<sub>5</sub>≤35mg/L、SS≤21mg/L、氨氮≤10.5mg/L、LAS≤1.35mg/L、粪大肠菌群数≤1500MPN/L、总余氯≤0.4mg/L、总氮≤15.5mg/L，即出水主要污染物排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。污水处理设施的处理能力为 1t/h，本项目废水量约为 5.856t/d，水量满足污水站处理要求。从水质水量上分

析,本项目医疗废水经厂内自建污水处理设施处理后满足排入廉江市水质净化厂污水管网要求。

## ②生活污水

项目员工生活污水产生量为 8.52t/d (3109.8t/a)。生活污水中主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮等。项目员工生活污水进入化粪池,经化粪池处理后,达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。

三级化粪池由相连的三个池子组成,中间由过粪管联通,主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理,粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解,中层粪液依次由 1 池流至 3 池,以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的,第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池,池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层,上层为糊状粪皮,下层为块状或颗状粪渣,中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多,中层含虫卵最少,初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池,而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解,虫卵继续下沉,病原体逐渐死亡,粪液得到进一步无害化,产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟,其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

项目员工生活污水经化粪池处理后,各污染物指标均能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。项目生活污水各污染物浓度参照《农村生活污水处理工程技术标准》(GB/T51347-2019)生活污水水质取值,生活污水水质: pH 值为 6.5~8.5, COD<sub>Cr</sub>: 275mg/L, BOD<sub>5</sub>: 150mg/L, SS: 150mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 20mg/L, 动植物油参照《废水污染控制技术手册》(化学工业出版社)典型生活污水水质 100mg/L, 因此具有可比性。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》中化粪池对各污染物去除率, COD<sub>Cr</sub> 去除率约为 40%~50%(取 45%), SS 去除率约为 60%~70%(取 65%), 动植物

油 80%~90%，平流板式隔油池处理效率为 60%~70%，参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，BOD<sub>5</sub> 去除率为 20%。

表 4-12 项目生活污水排放情况一览表

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水进水水质	275	150	150	20	100
处理效率	45%	20%	65%	0	80%
生活污水出水水质	151	120	52.5	20	20
排放执行标准 (mg/L)	≤500	≤300	≤400	/	≤100
污染物	粪大肠菌群数	总氮	pH	/	/
生活污水进水水质	4500MPN/L	35	6.5~8.5	/	/
处理效率	0	0	0	/	/
生活污水出水水质	4500MPN/L	35	6.5~8.5	/	/
排放执行标准 (mg/L)	≤5000MPN/L	/	6~9	/	/

综上所述，项目产生的废水经上述措施处理达标排放是有效可行的。

廉江市水质净化厂及配套排水管网：项目医疗废水经预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂；员工生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值后通过管网排入廉江市水质净化厂。

项目污水在廉江市水质净化厂的纳污范围内，故其医疗废水经预处理后排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准较严值；生活污水经预处理排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值。廉江市水质净化厂设计处理规模 8 万 m<sup>3</sup>/d，包括污水处理厂建设及配套污水收集管网，污水管网覆盖廉江市中心城区（不包括经济开发区），主要包括城北、罗州和城南三个街道办，具体范围为：北至塘山岭郊野公园、西至北部湾大道、南至九洲江、东至铁路东路和黎湛铁路所包围的建设用地。项目区域属于廉江市水质净化厂纳污范围，项目所在区域已完成与廉江市水质净化厂的纳污管网接驳工作。本项目医疗废水产生量为 5.86t/d，生活污水的产生量为 8.52t/d，合计为 14.38t/d。廉江市水质净化厂的处理量为 80000m<sup>3</sup>/d，目前廉江市水质净化厂近三年平均处理废水量约为 70000m<sup>3</sup>/d，则还有约 10000m<sup>3</sup>/d 空余处理量（生产负荷约 87.5），项目废水排放量仅占其剩余处理量

的 0.14%，从受纳能力分析，纳管可行。

### (3) 水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，医疗废水、生活污水治理设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

### (4) 废水统计

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-13，废水污染物排放执行标准见表 4-14，水污染物排放量核算见表 4-15。

### (5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，监测计划需根据《排污单位自行监测技术指南总则》

（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）对污染源进行管理监测，自行监测计划见表 4-16。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
						编号	名称	主要工艺			
1	生活污水	pH COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 动植物油 粪大肠菌群 总氮	间接排放	廉江市水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	TW001	化粪池	沉淀	生活污水排放口 (DW001)	是	排放
2	医疗废水	pH COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 总余氯 LAS 粪大肠菌群 肠道病菌 肠道致病菌 总氮	间接排放	廉江市水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	TW002	医疗废水处理设施	调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺	医疗废水排放口 (DW002)	是	排放

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	排放标准浓度限值
1	生活污水排放口 (DW001)	COD	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值	≤250mg/L
		BOD <sub>5</sub>		≤130mg/L
		SS		≤200mg/L
		NH <sub>3</sub> -N		≤30mg/L

2	综合废水排放口 (DW002)	动植物油	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中 “表2 预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放 限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及廉江 市水质净化厂入水标准的较严值	≤100
		粪大肠菌群		5000MPN/L
		总氮		≤35mg/L
		COD		≤250mg/L
		BOD <sub>5</sub>		≤100mg/L
		SS		≤60mg/L
		NH <sub>3</sub> -N		≤30mg/L
		LAS		≤10mg/L
		总余氯		>2 (接触时间≥1h)
		粪大肠菌群		5000MPN/L
		肠道病菌		/
		肠道致病菌		/
		总氮		/
		pH		6~9

表 4-15 废水污染物信息表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	排放浓度 mg/L	年排放量	排污口设置 情况
1	DW001	生活污水	COD	151mg/L	0.469t/a	一般排放口
			BOD <sub>5</sub>	120mg/L	0.373t/a	
			SS	52.5mg/L	0.163t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	20mg/L	0.062t/a	
			动植物油	20mg/L	0.062t/a	
			粪大肠菌群	4500MPN/L	1.4×10 <sup>10</sup> MPN	
2	DW002	医疗废水	总氮	35mg/L	0.108t/a	一般排放口
			COD	76mg/L	0.162t/a	
			BOD <sub>5</sub>	35mg/L	0.074t/a	
			SS	21mg/L	0.044t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	10.5mg/L	0.022t/a	
			LAS	1.35mg/L	0.00288t/a	
总余氯	0.40mg/L	0.0008t/a				

		粪大肠菌群	1500MPN/L	3.2×10 <sup>9</sup> MPN	
		肠道病菌	/	/	
		肠道致病菌	/	/	
		总氮	15.5mg/L	0.033t/a	
全院合计		COD		0.631t/a	一般排放口
		BOD <sub>5</sub>		0.447t/a	
		SS		0.207t/a	
		NH <sub>3</sub> -N		0.084/a	
		动植物油		0.062t/a	
		LAS		0.00288t/a	
		总余氯		0.0008t/a	
		粪大肠菌群		1.72×10 <sup>10</sup> MPN	
		肠道病菌		/	
		肠道致病菌		/	
		总氮		0.089t/a	

表 4-16 营运期环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废水	化粪池出水口	COD	1次/季度	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及廉江市水质净化厂入水标准的较严值	
		总氮			
		BOD <sub>5</sub>	1次/年		
		SS			
		NH <sub>3</sub> -N			
		动植物油			
		LAS			
	粪大肠菌群数				
	污水处理设施出水口	流量	自动监测		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2预处理标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准及廉江
		pH值	1次/12小时		
COD		1次/周			
BOD <sub>5</sub>		1次/季度			

		SS	1次/周	市水质净化厂入水标准的较严值
		NH <sub>3</sub> -N	1次/季度	
		LAS		
		总余氯	2次/天	
		粪大肠菌群	1次/月	
		总氮	1次/季度	

### 3、声环境影响分析

#### (1) 噪声源强分析

项目运营期噪声源主要有普通医疗设备、医院生活噪声、废水处理设备的噪声。

表 4-17 主要噪声源一览表

序号	噪声源	数量	单位	噪声源强		
				核算方法	单台噪声值/dB (A)	叠加声源(dB (A))
1	普通医疗设备	10	台	类比估算法	40	50
2	医院生活噪声	100	人		40	59.87
3	废水处理设备	1	台		60	60

备注：生活噪声人数按照医务人员和大概病床、门诊的 30%算约 100 人。

#### 2、噪声防治措施

为进一步减少项目运营期噪声的环境影响，本项目采取以下措施：

①选用低噪声设备，做好设备保养，保持设备运行良好；

②合理布置各设备位置，污水处理设备在院区角落，普通医疗设备设置于室内建构物内，通过墙体阻隔降噪。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，院区内做好人员管理，禁止职工和病患大声喧哗。

采取上述措施处理后，本项目各种声源经降噪后的源强见表 4-18。

表 4-18 主要噪声源一览表

设备噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)	降噪措施		噪声排放值	持续时间/h
			工艺	降噪效果	噪声值 /dB (A)	
普通医疗设备	频发	50	选用低噪声设备、加强医院内诊疗的管理，规范诊疗过程，避免喧哗、设备减振	降噪 20dB (A)	30	2400
医院生活噪声	偶发	59.87			39.87	
废水处理设备	频发	60			40	
贡献叠加值					40.3	-

#### 3) 厂界达标情况分析

本项目运营过程中，噪声源主要来自场内机械设备运行时产生的，噪声源

运营期环境影响和保护措施

主要为点声源。按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①点声源几何发散衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

②对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{pLi}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pLij}} \right)$$

式中：

$L_{pLi}(T)$ —N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pLij}$ —j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—声源总数。

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区内各噪声源噪声值叠加后为 40.3dB (A)。然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，结果见表 4-29。

表 4-30 噪声预测分析（单位：dB (A)）

序号	预测点位	声源与厂界的距离	声源影响预测值	昼间现状监测结果	夜间现状监测结果	昼间叠加环境现状后	夜间叠加环境现状后	标准值		达标情况
								昼间	夜间	
1	东边厂界	35	9.41	56.4	47.1	/	/	60	50	达标
2	南侧厂界（廉城派出所）	10	20.3	54.8	47.0	54.8	47.01	60	50	达标
3	西边厂界	10	20.3	53.8	46.0	/	/	60	50	达标

4	北侧厂界 (宏 华大 厦居 民楼)	16	16.21	54.9	46.0	54.9	46	60	50	达标
5	广胜 大厦	30	10.75	54.8	47.0	54.8	47	60	50	达标
6	金叶 大厦	20	14.28	54.6	46.2	54.6	46.2	60	50	达标
7	泮景 大厦	60	4.73	56.4	46.2	56.4	46.2	60	50	达标
8	泮景 大厦 二期	70	3.39	54.7	46.9	54.7	46.9	60	50	达标
9	鼎铺 大厦	45	7.23	54.2	46.6	54.2	54.2	60	50	达标
10	社区 居民 区	37	8.93	55.7	46.6	55.7	46.6	60	50	达标

由上表可知，项目运营过程中产生的噪声经基础减震和墙体隔声后，项目东侧厂界、南侧厂界、西侧厂界、北侧厂界昼间和夜间噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的2类标准；附近的广胜大厦、金叶大厦、泮景大厦、鼎铺大厦、社区居民区噪声贡献值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

#### （4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

**表 4-18 营运期环境监测计划一览表**

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周边界外1米	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）中2类标准

#### 4、固体废物影响分析

项目营运期固体废物主要为生活垃圾、废水处理设备产生的污泥、医疗废物等。

##### （1）生活垃圾

普通生活垃圾：本项目共有员工71人，设病床30张，每天接待门诊病人

约 80 人次，参考已取得环评批复（湛廉环审〔2022〕号）《廉江市华仁颐养院项目环境影响报告表》报告，员工和住院病人生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，门诊病人产生的生活垃圾按 0.2kg/人·d，则生活垃圾的产生量为 66.5kg/d，年产生量为 24.27t/a，交由环卫部门定期清运。

## （2）危险废物

### ①废水处理设备产生的污泥

医疗单位废水处理污泥由医院废水处理设施产生，也属于医疗废物。根据《医院污水处理技术指南》可知，二沉池污泥产生系数为 31g/人·d，项目设有 30 张病床，每天接待门诊病人约 80 人次，则本项目废水处理设备产生的污泥量为 1.245t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》医疗单位废水处理设施产生的污泥也属于感染性废物（HW01，感染性废物-废物代码 841-001-01），根据附录《危险废物豁免管理清单》中的豁免条件“按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707）以及《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ 276）或者《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ 228）或者《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》（HJ 229）进行处理后按生活垃圾运输。”可不按照危险废物进行运输。“按照《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707）以及《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ 276）或者《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ 228）或者《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》（HJ 229）进行处理后进入生活垃圾填埋场填埋或者进入生活垃圾焚烧厂焚烧。”处置过程不按危险废物管理。

### ②医疗废物

医疗废物主要来自病人的生活废弃物、检验室废液、医疗诊断、治疗过程中产生的各类固体废弃物，含有大量的病原微生物、寄生虫，还含有其它有害物质。医疗垃圾属于危险废物，按《国家危险废物名录（2025 年版）》分为医疗废物（HW01，感染性废物-废物代码 841-001-01、损伤性废物-废物代码 841-002-01、病理性废物-废物代码 841-003-01、化学性废物-废物代码 841-004-01、药物性废物-废物代码 841-005-01）和废药物、药品（HW03，废物代码 900-002-03）。参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》

综合医院 10~100 床位规模医疗废物的产生系数为 0.42kg/（床·d），本项目共设有 30 张病床，则医疗废物产生量约 4.6t/a。项目医疗废物将暂存在医疗废物房，定期交由有医疗废物处理处置资质的单位处置。

综上所述，本项目产生的固体废物去向合理，经上述措施处理后，对周围环境无明显影响。

本项目固体废物的产生及排放情况见表 4-19，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，对本项目产生的危险废物作进一步汇总识别，详见表 4-20；项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-21。

4-19 本项目固废污染源核算结果及相关信息一览表

工序	名称	属性	产生量	处置措施	处置量	最终去向
职工生活	普通生活垃圾	一般固废	24.27	环卫部门定期清运	24.27	环卫部门定期清运
污水处理设施	污泥	HW01 感染性废物 841-001-01	1.245	按照相关标准处理后进入生活垃圾填埋场填埋或者进入生活垃圾焚烧厂焚烧	1.245	按照相关标准处理后进入生活垃圾填埋场填埋或者进入生活垃圾焚烧厂焚烧
医疗过程	医疗废物	HW01 感染性废物 841-001-01	4.6	交由有医疗废物处理处置资质的单位处置	4.6	交由有医疗废物处理处置资质的单位处置
	检验室废液	HW01 医疗废物 841-004-01				
	废药物、药品	HW01 药物性废物 841-005-01				

表 4-20 项目危废产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01	4.6	治疗过程	固态	In	交由有医疗废物处理处置资质的单位处置
2	检验室废液	HW01 医疗废物	841-004-01		检验室	液态	T	
3	废药物、药品	HW01 医疗废物	841-005-01		药房	固态	T	
4	废水处理设备产生的污泥	HW01 医疗废物	841-001-01	1.245	废水处理	固态	In	按照相关标准处理后进入生活垃圾

								填埋场 填埋或 者进入 生活垃 圾焚烧 厂焚烧
<p><b>注：T：毒性；In：感染性；</b></p> <p>(3) 一般工业固体废物和生活垃圾环境管理要求</p> <p>生活垃圾及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。</p> <p>(4) 危险废物环境管理要求</p> <p>①产生和收集</p> <p>本项目产生的危险废物为污水处理设施污泥、医疗垃圾，产生量不大；如果收集不当，随意丢弃，医疗垃圾污染物成分容易因为散落混入其他生活垃圾而进入外部环境，造成污染影响。对此，需要在产生源头落实好收集措施，使用密闭性好，耐腐蚀、相容的塑料容器将其封存好，移入独立专用的危险废物暂存间存放。污泥存储于污水处理措施内，按照《医疗废物处理处置污染 控制标准》（GB 39707）以及《医疗废物高温蒸汽消毒集中处理工程技术规范》（HJ 276）或者《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ 228）或者《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》（HJ 229）进行处理后进入生活垃圾填埋场填埋或者进入生活垃圾焚烧厂焚烧。</p> <p>由于项目占地面积小，收集过程完全在本项目内部进行，不涉及外部运输和厂区外部环境，因此产生和收集阶段不存在重大环境风险隐患。</p> <p>②贮存</p> <p>根据现场条件，暂存间设置在院区北侧，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，具体包括如下：</p> <p>A.暂存间占地面积约5m<sup>2</sup>，医疗垃圾在产生后，短期内及时清运；</p> <p>B.暂存间的天面、墙体、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；</p> <p>C.贮存设施内有安全照明设施和观察窗口；</p> <p>D.存放塑料容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面，而且表面无裂隙；</p> <p>E.贮存设施外部需设置警示标志，贮存设施门口配备门锁。</p> <p>贮存设施内部存放塑料容器时需按照以下要求进行：a.基础必须防渗，防</p>								

渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不超过 $10^{-7}$ cm/s），或者为2mm 厚度的高密度聚乙烯，或者至少2mm厚度的其他人工材料，渗透系数不超过 $10^{-10}$ cm/s；

b.容器需加上标签，标明废物名称、危险情况、安全措施。

### ③委托转移处置

本项目内部并无利用或处置上述危险废物的能力和设施，需要委托具有相应资质的单位转移处置，本项目的危险废物种类不多，单次产生量不大，性质较稳定，落实好上述措施后，从产生到转移处置的全过程环境风险均可得到有效控制，不存在重大隐患，不会对外部环境造成重大影响。

表 4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物房	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01	院区西侧	5m <sup>2</sup>	密封袋贮存	5t	1周
2		检验室废液	HW01 医疗废物	841-004-01			密封袋贮存		
3		废药物、药品	HW01 医疗废物	841-005-01			密封袋贮存		
4		废水处理设备产生的污泥	HW01 医疗废物	841-001-01		1m <sup>2</sup>	池体	3t	12个月

综上所述，本项目固体废物按以上方法妥善处理，不会对周边环境产生不利影响。

## 5、土壤环境分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于IV类项目。本项目为基层医疗卫生服务项目，在土壤环境影响评价项目类别表中所列行业中IV类，不需要进行土壤影响评价。本项目对土壤产生的影响的可能节点是污水处理站、医疗废物暂存处和污水管网。对土壤的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入土壤，在常规条件下，进入土壤的污染物经过物理、化学和生物作用下吸附、转化、转移和分解，当少量污染物进入土壤时对土壤影响较小，但一旦污染物浓度较高，土壤必然受到

污染，因此污水处理设施、医疗废物暂存处及污水管网必须采取有效的防渗措施，从源头杜绝污染土壤。在建设单位严格落实各项土壤污染防治措施的前提下，项目建设对土壤影响较小。

## 6、地下水

本项目为综合医院项目，属于《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84：108医院841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采供血机构服务8435；基层医疗卫生服务842—其他（住院床位20张以下的除外）”类别，其地下水环境影响评价类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，在此主要对事故状态下可能对项目所在区域地下水造成不利影响的单元提出防护措施。

项目对地下水产生影响的可能环节为化粪池、污水处理设施和医疗废物暂存间，故项目运营期应对化粪池、污水处理设施中污水井及污水池进行防渗处理，对医疗废物暂存间采取防雨、防渗处理。根据地下水导则，化粪池、污水处理设施、医疗废物暂存间均为重点防渗区，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB18598执行，即如果天然基础层饱和渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-6}cm/s$ ，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，厚度不小于0.5m；上人工合成衬层可以采用HDPE材料（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12}cm/s$ ），厚度不小于2.0mm；下人工合成衬层可以采用HDPE材料，厚度不小于1.0mm。此外，还应严禁院区内污水管网跑冒滴漏现象的发生。

通过加强项目运营期的过程管理，对医疗废物的收集、转运采取全过程控制，定期检查化粪池、污水处理设施及各污水池，及时消除隐患，项目对地下水影响可得到有效控制。

针对本项目运营期可能发生的土壤、地下水污染，建设单位拟采取源头控制和“分区防治”措施。项目源头控制措施：自建污水站各构筑物均采用优质防水防渗结构。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“表7 地下水污染防渗分区参照表”，本项目“分区防治”措施如下表所示。

表 4-22 项目分区防渗措施一览表

防渗分区	名称	防渗措施	污染物类型	防渗等级及要求
重点防渗区	医疗废物暂存间	地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类等	等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	化粪池、污水处理设施及污水收集管网	采用钢混结构地面并涂覆防渗涂料	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行
简单防渗区	其他区域	水泥地面硬化	其他类型	一般地面硬化

## 7、环境风险分析

### (1) 风险源调查

根据前文污染源识别与现场核查，本项目废水处理系统使用的次氯酸钠消毒剂、危废间医疗废物和污水站污水、污泥均为风险物质，废水处理系统使用的次氯酸钠消毒剂属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质”所列的风险物质。

### (2) 环境敏感目标概况

项目周边的敏感目标详见表 3-5 和附图 3。

### (3) 风险潜势初判及风险评价等级

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>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4-22 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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分如下：

**表4-23 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 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

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

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；当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, q<sub>3</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；  
Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q ≤ 10；（2）10 ≤ Q ≤ 100；（3）Q ≥ 100。

本项目涉及的废水处理系统使用的次氯酸钠消毒剂、危废间医疗废物和污水站污水、污泥均为有毒物质。

**表 4-24 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表**

序号	危化品名	临界量 Q <sub>i</sub> (t)	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	厂内最大存在量 q <sub>i</sub> (t)	q <sub>i</sub> /Q <sub>i</sub>
1	次氯酸钠消毒剂	5	/	0.1	0.02
2	污泥	50	/	1.245	0.0249
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.0449

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作

等级划分见表 4-22。则本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.0449 < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

#### (4) 环境风险识别

##### ① 物质危险性识别

项目涉及到的废水处理系统使用的次氯酸钠消毒剂、危废间医疗废物和污水站污水、污泥均为危险品，次氯酸钠消毒剂为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）所列危险物质。

表 4-25 项目涉及风险物质的理化性质

次氯酸钠			
标识	中文名：次氯酸钠	英文名：Sodium hypochlorite solution	UN 号：无资料
	分子式：NaClO；NaOCl	分子量：74.44	类别和项别：20
理化性质	性状：微黄色溶液，有似氯气的气味		
	溶解性：溶于水		
	熔点（℃）：-6	沸点（℃）：102.2	相对密度（水=1）：1.1
	稳定性：不稳定		
	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。		
灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土、泡沫。			
毒性	LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg（小鼠经口）		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。		
防护	呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩带防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。 手防护：戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄露处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议就急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后转移到安全场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		

##### ② 生产系统危险性识别

A.次氯酸钠消毒剂存放处营运过程中次氯酸钠消毒剂为《建设项目环境风

险评价技术导则》(HJ169-2018)所列危险物质,相应的危险单位为次氯酸钠消毒剂存放处。

#### B.废水处理系统

项目废水处理系统主要处理医院医疗废水(包括病床废水、门诊废水和消毒后的检验室废水),废水中含有大量的病菌、病毒等。在污水处理站正常运行的情况下,废水经过处理可以达到标准要求。但在运行过程中,若发生机械设施故障、电力故障以及操作不当,将导致污水处理站不能正常运行,导致废水处理效率下降,废水出水不达标。

#### C.医疗废物房

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质,如果不经分类收集等有效处理的话,很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

#### D.检验室

医院检验室承担血常规、尿常规、妇科检测、生化检测等简易临床指标监测,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,存在一定泄漏风险,对人体造成伤害。

### ③环境风险类型及危害分析

本项目主要的环境风险有:次氯酸钠消毒剂泄漏、废水处理系统故障、医疗废物泄漏。

#### A.次氯酸钠消毒剂泄漏

上述危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏,如地震、洪水等非人为因素,发生的可能性很低,最坏的情况是项目现存的次氯酸钠消毒剂泄漏全部进入环境,对项目附近地下水、土壤造成明显的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏,相对容易发生。由于项目内危险物质的总产生量不大,危险单元中的物质存在量较少,局部泄漏量很少,在采取相关应急措施后其风险可控。

#### B.废水处理系统故障

综合医疗废水处理过程中的事故因素包括两方面:一是管理不当、操作不当或处理设施失灵,废水发生泄漏或不能达标而直接排放。医院污水可污染病人的血、尿、便,或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染,具有

传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体、BOD 和 COD 等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；牙科治疗和化验等过程产生污水含有消毒剂、有机溶剂等，部分具有致癌、致畸或致突变性，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康并对环境有长远影响，泄漏或排放的废水将会导致环境污染事故；二是虽然废水水质处理达标，但未能较好的控制水量，使过多的大肠杆菌排放水体，对污水处理厂造成负荷冲击。

### C. 医疗废物泄漏

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。在国外，医疗废物被视为“顶级危险”和“致命杀手”。据检测，医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为7.42%，医疗废物的阳性率则高达11.9%。有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的20%。在我国，也早已将其列为头号危险废物，且我国明文规定，医疗废物必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

### (5) 环境风险防范措施及应急要求

#### ①对次氯酸钠消毒剂泄漏的风险防范措施及应急要求

A. 医院于加药间附近配套有防护服、防护面罩、清洁工具和干净的容器，一旦次氯酸钠消毒剂发生泄漏，应急人员将穿戴防护服和防护面罩，用水冲洗泄漏的化学品，对其进行稀释，废液引入废水处理系统进行处理。

B. 废水处理设备设有专人岗位进行管理，值班人员定时巡检，避免发生器发生故障导致次氯酸钠消毒剂泄漏。

#### ②对废水处理系统故障的风险防范措施及应急要求

A. 污水处理站必须制定严格的操作规程和管理制度；

B. 定期检修、保养仪器设备，对备用设备应及时检修维护，以防止电器及

设备故障发生；

C.污水处理站用电采用双回路设备，并与医院备用电源联网；

D.加强操作人员的职业道德教育和职业技能培训，使操作人员均持证上岗，具有高度的责任心和熟练的操作技能，能根据进水的水质、水量变化及时调整操作工艺，避免操作失误造成工艺系统的紊乱和破坏；

E.根据前文估算结果，预计项目运营期最大污水排放量为  $5.86\text{m}^3/\text{d}$ 。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，项目污水处理设施拟设应急池容积约为  $2\text{m}^3$ ，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。

### ③对医疗废物泄漏的风险防范措施及应急要求

A.应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集，科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，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。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是不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的  $3/4$  时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

B.项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；一般医疗固废的暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。

C.医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

D.对于医疗固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

E.建设单位应计划与医疗废物处置单位联合成立专门的应急小组，合理优化选择医疗废物运输路线及运输过程中的安全规程，降低医疗废物运输过程中的风险事故概率。

## (6) 分析结论

本项目环境风险潜势为I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。建设项目环境风险简单分析内容表见下表

**表4-28 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	廉江市罗州街道社区卫生服务中心建设项目
建设地点	广东省湛江市廉江市教育路 31
地理坐标	E110° 17'5.730"、N21° 36'25.960"
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产过程使用的原辅材料涉及的危险物质为次氯酸钠。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	水环境风险：当次氯酸钠消毒剂发生泄漏时，将采取应急措施将泄漏物质围堵在厂区内；设置事故应急池，废水处理系统发生故障时，停止废水排放，待事故结束后引入废水处理系统处理；合理优化选择医疗废物运输路线及运输过程中的安全规程，降低医疗废物运输过程中的风险事故概率，避免医疗废物发生泄漏，因此经采取措施后不会对地表水体产生影响。 地下水风险：当次氯酸钠消毒剂发生泄漏时，应急人员将用水对泄漏的次氯酸钠消毒剂进行冲洗，并将废水引入废水处理系统，不会对地下水产生影响。
风险防范措施要求	①强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员的上岗前的培训。本项目的危险物质数量较少，泄漏等事故发生概率较低，环境风险潜势为I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	

## 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		废水处理设备	氨、硫化氢、臭气浓度	医院设置废水处理池采用地埋式, 砼结构密封形式, 同时加强废水处理设备周边的绿化	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3标准限值
		医疗过程	带微生物的气溶胶	采用自然通风, 紫外线灯照射、空气消毒灯措施	/
地表水环境		医疗废水/病床、门诊	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总余氯、LAS、粪大肠菌群数、总氮、粪大肠菌群肠道病菌肠道致病菌	调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2排放标准”和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准的较严值
		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、粪大肠菌群数、总氮、pH	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
声环境		选用低噪声设备, 设备经减振处理, 合理布置噪声设备位置、加强管理、加强绿化		厂界噪声达到《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		职工生活	普通生活垃圾	交由环卫部门定期清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		污水处理设施	污泥	按照相关标准处理后进入生活垃圾填埋场填埋或者进入生活垃圾焚烧厂焚烧	《医疗废物集中处置技术规范(试行)》(环发[2003]206号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求
		医疗过程	医疗垃圾 检验室废液 废药物、药品	交由有资质的单位处理;	

土壤及地下水污染防治措施	企业院区均进行砼结构覆盖，重点区域（危废间、污水站）基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>医疗垃圾在危废间内分区存储，存储量小，且配备灭火器、铁锹、备用桶等应急物资，在危废间内发生泄漏事故能够及时进行控制；</p> <p>厂内火灾可能发生部位设置灭火器等应急物资，办公室设置应急物资，实际有效，事故状态下能够有效利用。</p> <p>污水事故排放风险防范措施：采用优质设备，并配备备用水泵；项目污水处理设施拟设应急池容积约为 2m<sup>3</sup>，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）职人员负责污水处理设施的运行维护。</p>
其他环境管理要求	<p><b>一、其他环境管理要求</b></p> <p><b>1、环境管理</b></p> <p>（1）环境管理机构</p> <p>项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强环境管理，项目应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。</p> <p>由本项目建设单位实行主要领导负责制，其主要环境管理职责如下：</p> <p>①对工程的环境保护工作实行监督、管理，贯彻、执行有关环境保护法规和标准；</p> <p>②制定并组织实施环境保护规划和计划，组织制定和修改本企业的环境保护管理规章制度，并监督执行；</p> <p>③执行“三同时”制度，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制；</p> <p>④领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案；</p> <p>⑤检查本单位环境保护设施的运行情况、协同当地环保主管部门解答和处理与本项目环境保护有关的意见和问题；</p> <p>⑥组织开展职工的环保教育，提供职工的环保意识；</p> <p>⑦处理污染事故。</p> <p>（2）环境管理制度</p> <p>建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，</p>

建议制定的环境保护工作条例有：

- ①环境保护职责管理条例；
- ②污水、固体废物排放管理制度；
- ③处理装置日常运行管理制度；
- ④排污情况报告制度；
- ⑤污染事故处理制度；
- ⑥环保教育制度。

(3) 运行期环境管理计划

项目施工期主要是设备的调试与安装，所以不需要设置管理计划。

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要求制定环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运营状态。

③要求对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的存在规范化，保证环保设施的正常运转。

④加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，应立即进行检修，严禁非正常排放。

## 2、环保投资

根据对本项目的环保措施粗略估算，本项目总投资 500 万元，环保措施投资约 30 万元（详见下表），占本项目总投资比例为 6%。

表 5-1 本项目环保措施投资估算

环境影响因素	相应的环保设施	投资额（万元）
废水防治 (综合废水)	调节池+混凝池+沉淀池+消毒工艺、 应急池	20
噪声防治	基础减振、隔声等	5
固体废物防治 (医疗废物)	5m <sup>2</sup> 医疗废物房，1 间	5
合计	——	30

## 3、环境监测

### (1) 监测计划

企业应建立完善监测制度，定期委托有资质的监测单位对生产全过程的排污点进行全面监测，同时根据环境保护目标分布定期进行环境质量监测。

### (2) 监测数据管理

环境监测数据对项目今后的环境管理有着重要的价值，通过分析这些数据，可以验证项目运营后的环境质量变化是否与预测结果相符，为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据，建立环境监测数据的档案管理和数据库管理。

	<p>(3) 排污口设置及规范化管理</p> <p>I 排污口规范化管理的基本原则</p> <p>应按规定设置单位污染物排口，并设置排放口标志。</p> <p>① 向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>② 根据本项目的特点，考虑废气的排放口为管理重点。</p> <p>③ 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。</p> <p>II 排污口的技术要求</p> <p>① 排污口的位置必须合理确定，规范化管理。</p> <p>② 排放污染物的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在污染物总排放口等处。</p> <p>III 排污口立标管理</p> <p>① 污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志》的有关规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>② 污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距地面 2m。</p> <p>IV 排污口建档管理</p> <p>① 要求使用国家环保总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。</p> <p>② 根据排污口管理档案内容要求，应将主要污染物种类、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p>
--	---

## 六、结论

### 1、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

综上所述，项目建设内容符合国家有关产业政策，项目在生产期间保证各项环保措施有效运行，项目生产运行对区域空气环境，水环境，声环境均不会产生明显不利影响，对区域环境质量影响较小。因此，在建设单位认真落实各项环保措施的基础上，做到环保设施达标运行，从环保的角度来说，该项目建设可行。

### 2、要求与建议

- 1) 严格执行“三同时”制度，加强管理，切实落实各项污染防治措施。
- 2) 完善各项环保及应急措施。
- 3) 进一步加强对员工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，将“环境保护、人人有责”落实到每个员工身上。
- 4) 加强设备的维护和生产管理，确保各项环保设施的正常运行和污染物的达标排放。
- 5) 确保环境保护资金的投入，切实落实环境保护的各项措施。

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）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0009t/a	/	0.0009t/a	+0.0009t/a
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.000035t/a	/	0.000035t/a	+0.000035t/a
废水	COD	/	/	/	0.631t/a	/	0.631t/a	+0.631t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.447t/a	/	0.447t/a	+0.447t/a
	SS	/	/	/	0.207t/a	/	0.207t/a	+0.207t/a
	氨氮	/	/	/	0.084/a	/	0.084/a	+0.084/a
	粪大肠菌群 数	/	/	/	1.72×10 <sup>10</sup> MPN	/	1.72×10 <sup>10</sup> MPN	+1.72×10 <sup>10</sup> MPN
	总余氯	/	/	/	0.0008t/a	/	0.0008t/a	+0.0008t/a
	动植物油	/	/	/	0.062t/a	/	0.062t/a	+0.062t/a
	LAS	/	/	/	0.00288t/a	/	0.00288t/a	+0.00288t/a
	总氮	/	/	/	0.089t/a	/	0.089t/a	+0.089t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	24.27t/a	/	24.27t/a	+24.27t/a
危险废物	污泥	/	/	/	1.245t/a	/	1.245t/a	+1.245t/a
	医疗废物（医 疗废物、检验 室废液、废药	/	/	/	4.6t/a	/	4.6t/a	+4.6t/a