

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

建设单位(盖章)

编制日期:

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1777297214000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1fjlc		
建设项目名称	汕尾民康精神康复医院建设项目		
建设项目类别	49--108医院; 专科疾病防治院(所、站); 妇幼保健院(所、站); 急救中心(站)服务; 采供血机构服务; 基层医疗卫生服务		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	汕尾市陆安精神康复医院有限公司		
统一社会信用代码	91441581MABQXRDJ2C		
法定代表人(签章)			
主要负责人(签字)			
直接负责的主管人员(签字)			
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	惠州市瀚海环保工程有限公司		
统一社会信用代码	9144132239808483X2		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈海斌	2016035440352014449907001174	BH010008	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈海斌	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH010008	



统一社会信用代码
9144132239808483X2

营业执照

(副本) (副本号: 1-1)

扫描二维码登录“
国家企业信用信息公示系
统”了解更多登记、备
案、许可、监管信息。



名称	惠州市瀚海环保工程有限公司	注册资本	人民币伍拾万元
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2014年06月16日
法定代表人	邓志明	营业期限	长期
经营范围	环境影响评价、工业废水处理工程、生活污水处 理工程、大气污染控制工程、环保设备贸易、污 水运营服务、环保技术咨询、市政工程、园 林绿化工程。(依法须经批准的项目, 经相关部 门批准后方可开展经营活动。)		



登记机关

2020年1月16日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2016035440352014449907001174
File No.

姓名: 陈海斌
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1987年10月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

签发单位盖章: 
Issued by
签发日期: 2016-05-22
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00019321
No.



202604275577170341

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		陈海斌			证件号码						
参保险种情况											
参保起止时间			单位			参保险种					
						养老	工伤	失业			
202501		-	202604		惠州市:惠州市瀚海环保工程有限公司			16	16	16	
截止			2026-04-27 21:46			, 该参保人累计月数合计			实际缴费16个月, 缓缴0个月	实际缴费16个月, 缓缴0个月	实际缴费16个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-04-27 21:46



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位惠州市瀚海环保工程有限公司（统一社会信用代码9144132239808483X2）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的汕尾民康精神康复医院建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为陈海斌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035440352014449907001174，信用编号BH010008），主要编制人员包括陈海斌（信用编号BH010008）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：惠州市瀚海环保工程有限公司

2026年4月27日

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的汕尾民康精神康复医院建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中公众参与的调查内容、对象及结果真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关法律责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

单位名称：汕尾市陆安精神康复医院有限公司

2026 年 4 月 29 日



环境影响评价机构责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，在认真阅读和充分理解《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释(2016)29号）第九条的基础上，我单位对在汕尾市从事环境影响评价工作作出如下声明和承诺：

1、我单位承诺遵纪守法、廉洁自律，杜绝一切违法、违规和违纪行为；不采取恶意竞争或其他不正当手段承揽环评业务，合理收费；自觉遵守汕尾市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的汕尾民康精神康复医院建设项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责。

3、该环境影响评价文件由我单位编制完成，编制过程符合相关法律法规、标准、政策和环境影响评价技术导则的要求。如我单位故意提供虚假环境影响评价文件，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，由此产生的相关法律责任由我单位承担。

声明人：惠州市瀚海环保工程有限公司

2026年4月27日



编制单位承诺书

本单位惠州市瀚海环保工程有限公司（统一社会信用代码9144132239808483X2）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2024年4月27日

编制人员承诺书

本人陈海斌（身份证件号码441521198710067719）郑重承诺：本人在惠州市瀚海环保工程有限公司（统一社会信用代码9144132239808483X2）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：

2016年4月27日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕尾民康精神康复医院建设项目		
项目代码	2605-441581-04-01-698142		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	广东省汕尾市陆丰市东海镇上龙潭村		
地理坐标	E 115° 38' 36.062" , N22° 58' 3.705" (E 115.643351° , N 22.967696°)		
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	108 专科防治院（所、站） 8432
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
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）	1500.00	环保投资（万元）	150.00
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	6 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目已开工建设，存在未批先建违法行为，2026年4月14日汕尾市生态环境局对建设单位进行了现场执法检查，并出具了《责令整改违法行为决定书》（汕环陆丰责改字[2026]28号），见附件10。	用地（用海）面积（m ² ）	3535
专项评价设置情况	本项目不包括辐射评价内容，项目涉及的辐射类医用设备需按照《中华人民共和国放射性污染防治法》及其他相关规定另行组织进行辐射环境影响评价，向主管部门申请审批。 对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南一污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下表：		

表1-1 项目专项评价设置情况判断一览表				
专项评价的类别		设置原则	项目情况	判定结果
大气		排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，但不涉及排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需设置大气专项
地表水		新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无新增工业废水直排（槽罐车外送污水处理厂的除外）；且不是新增废水直排的污水集中处理厂	无需设置地表水专项
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目无有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量	无需设置风险专项
生态		取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口	无需设置生态专项
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	无需设置海洋专项
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	1、项目与产业政策合理性分析 项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和禁止（淘汰）类项目，属于第一类、鼓励类中“三十七卫生健康 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、综合医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”，项目建设符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律法规和政策规定；本项目不属于国家《关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》（发改体改规（2022）397 号）禁止准入类、许可准入类项目，属于允许类因此本项目符合国家相关			

产业政策。

2、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）相符性分析

表1-2 项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

相关要求		项目情况	是否符合	
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%。	根据附图 12 可知，项目所在位置属于生态空间一般管控区。	/	
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。近岸海域水体质量稳步提升。	项目附近的大气环境、声环境和水环境质量能够满足相应标准要求。本项目废水经处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，不会对地表水环境质量产生明显影响；废气经稀释扩散后达标排放，对大气环境影响较小；项目不产生对土壤有害的污染物，人员活动区域地面已全部硬底化，不会对土壤环境造成影响。	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，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。	项目生产过程消耗的水、电资源较少，且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线。	符合	
全省总体管控要求				
生态环境分区管控	区域布局管控要求	积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	项目为专科医院，不属于入园集中管理项目。	符合
		环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企	项目生产过程使用市政供电，不涉及燃煤锅炉、炉窑。	符合

			业向园区集聚。		
		能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	项目使用电力作为能源，不使用煤炭等化石能源。	符合
			贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。	项目不属于高耗水行业，用水为市政供水，区域市政供水充足，不会改变河流基本生态流量。	符合
			落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。	根据陆丰市东海镇土地利用总体规划（附图13）可知，项目选址位于建设用地，不占用基本农田、耕地等土地资源，项目建成后，将提高单位土地面积投资强度、土地利用强度、土地利用效率。	符合
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目排放污染物不涉及重点污染物总量控制。	符合
			重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本项目不涉及重金属污染物的排放；不属于重点行业。	符合
			优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善	本项目废水经处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，未直接向	符合

			污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	地表水排放污染物，未在地表水水域新建排污口。	
		环境 风险 防控 要求	加强东江、西江、北江和韩江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，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。 重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	根据附图 10，项目所在位置不涉及水源保护区和供水通道干流沿岸；本项目不属于化工、重金属等重点环境风险源行业，项目采取风险防范措施，风险在可控范围内。	符合
		沿海经济带—东西两翼地区			
		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。	项目用地范围不在规定的自然保护区、饮用水源保护区及生态严格控制区内；且项目为专科医院，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目	符合
		能源 资源 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。	项目不设燃煤锅炉，用水来源为市政供水，不使用地下水资源；项目所在地属于建设用地，保证了土地节约集约利用效率；项目不涉及海岸线。	符合

		污染物排放管 控要求	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，加快补齐镇级废水处理设施短板，推进农村生活废水处理设施建设。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。	项目为专科医院，不涉及氮氧化物和挥发性有机物总量；项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革项目；本项目废水经处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，不会对地表水环境质量产生明显影响。	符合
		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，建立完善突发环境事件应急管理体系。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的居民搬迁工作。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	项目不在饮用水源保护区内；项目未排放有毒有害气体。	符合
		重点管控单元			
		/	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》附件3可知，本项目所在地属于环境重点管控单元，详见附图11。	/
		重点 管控 单元	——省级以上工业园区重点管控单元。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系	项目所在位置不属于省级以上工业园区重点管控单元	/
			——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严	项目所在位置不属于水环境质量超标类重点管控单元。	符合

		格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代		
		——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	根据附图 12 可知，本项目所在位置位于大气环境受体敏感类重点管控单元，项目属于专科医院，不属于严格限制项目	符合

3、与《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）>的通知》（汕环〔2024〕154 号）的相符性分析

根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）>的通知》，本项目位于汕尾市陆丰市东海镇上龙潭村，属于陆丰市重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44158120009）。本项目与汕尾市“三线一单”的相符性分析详见下表。

表1-3 项目与《汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	依法依规关停落后产能，严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加强生态环境分区准入管控，生态保护红线严格按照国家、省有关要求管理；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，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动；环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求，对未取得主要污染物总量指标或排水无法纳入市政管网的建设项目，一律实施项目限批。积极推动黄江河、螺河、乌坎河、东溪河、榕江河等流域产业转型升级，引导低水耗、低排放、高效率的先进制造业和现代服务业发展。	本项目属于医院建设项目，不属于高耗能、高排放项目；项目所在地不涉及生态保护红线及一般生态空间；项目废水经处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂。	符合
	建立健全重污染行业退出机制及防止“散乱污”“十小企业”回潮长效监管机制。依法科学划定畜禽养殖禁养区，严格禁养区环境监管，禁	本项目不属于重污染行业。	符合

	养区划定前已经存在的规模化畜禽养殖场（户），由所在地县级人民政府决定限期关闭或者搬迁。科学确定水产养殖密度，在鸟类自然保护区、水质超标水域、近岸海域优先保护区内高位水产养殖逐步转产清退，保护水域生态环境。		
	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。引导包装印刷、工业涂装等挥发性有机物排放量大的企业入园集中管理。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。严守耕地红线，保障粮食生产空间，确保耕地保有量不减少。拟开发为农用地的应开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。	项目不涉及燃煤锅炉，不排放挥发性有机物；地块未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录；项目未占用耕地。	符合
	严格重点行业建设项目环评审批，落实清洁能源替代、煤炭等量或减量替代要求，完善有关行业环评审批规定，明确碳排放要求，推动碳达峰、碳中和计划顺利实施。	项目不属于重点行业。	符合
	高污染燃料禁燃区需按《高污染燃料目录》II（较严）或III类（严格）管理要求使用清洁能源。	项目使用电能，属于清洁能源	符合
能源资源利用要求	深入实施最严格水资源管理制度，严格控制地下水开采，建立用水总量监测预警机制，用水总量接近或者超出用水总量控制指标的县（市、区）制定并实施用水总量削减计划。贯彻落实“节水优先”方针，提高火电、纺织、食品和发酵等高耗水行业水资源利用效率和中水回用率。严格实行建设项目水资源论证和取水许可制度，落实榕江等流域水量分配方案，统筹协调生活、生产、生态用水，保障主要河流基本生态流量。	项目用水为市政供水，管理过程中贯彻“节水优先”，提高回用率；项目未在江河取水，不会改变河流基本生态流量。	符合
	强化自然岸线保护，保障自然岸线保有率，优化岸线开发利用格局与利用方式，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序。除国家重大项目外，全面禁止围填海。加强落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不涉及围填海。	符合
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区和集聚区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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、扩建项目重点污染物	本项目为医院建设，不属于高耗能，高排放行业，产生的污染物经处理后达标排放。	符合

	实施减量替代。新建高耗能、高排放项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施；新建、扩建高耗能、高排放项目应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，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。		
	优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类保护目标水域，以及Ⅲ类保护目标水域中的保护区、游泳区新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。	项目未在地表水保护目标水域新建排污口。	符合
	在可核查、可监管的基础上，新建大气污染物排放建设项目应实施氮氧化物、挥发性有机物排放等量替代。积极推进人造板制造、涂料制造、工业涂装、包装印刷、电子制造、炼油石化、化工等重点行业企业以及挥发性有机液体储运销等领域的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	项目正常运行过程不排放氮氧化物、挥发性有机物，不需总量替代。项目不涉及重点行业	符合
环境风险要求	加强饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，强化涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。建立跨行政区域水环境风险联防联控机制，加强共享水生态环境信息。加强防范水污染事故，对生产、储存危险化学品的企业事业单位，按照规定要求配备事故应急池等水污染事故应急设施，并制定有关水污染事故的应急预案。	项目不涉及水源地，不涉及重金属，按要求建设事故应急池，建立环境风险联防联控机制，环境风险在控制范围内	符合
序号 35 陆丰市重点管控单元 03（ZH44158120009）——管控要求			
区域布局管控	1-1.单元内陆丰市区主要发展电子信息、新能源汽车、现代商贸、现代物流、现代金融及居民服务业。优化单元内产业布局，引导单元内产业集聚发展，形成规模化、集群化的产业聚集区。 1-2.任何单位和个人不得在江河、水库集水区域栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。 1-3.单元内的生态保护红线严格按照国家、省有关要求管理。 1-4.单元内的一般生态空间，主导功能为水土保持，不得从事影响主导生态功能的建设活动，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，禁止毁林开荒、烧山开荒，保护和恢复自然	1-1.项目位于汕尾市陆丰市东海镇上龙潭村，主要从事本地区疾病的诊疗工作，是公共卫生服务项目，不属于区域主导产业，也不属于限制产业。 1-2.项目没有占用江河、水库集水区域，且项目属于建设专科医院项目，不栽种速生丰产桉树等不利于水源涵养和生物多样性保护的树种。	符合

	生态系统。 1-5.单元内涉及的陆丰市陂洋土沉香自然保护区核心区禁止任何单位和个人进入（按要求经批准进入从事科学研究观测、调查活动除外），缓冲区内禁止开展旅游和生产经营活动，实验区内严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施，实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施，建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；禁止在保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但法律、行政法规另有规定的除外。 1-6.单元内涉及玄武山-金厢滩风景名胜区的区域内禁止进行下列活动：开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物，已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。 1-7.积极推动单元内东溪河、乌坎河供水通道产业转型升级，引导低水耗、低排放和高效率的先进制造业和现代服务业发展。 1-8.畜禽养殖禁养区内要严格环境监管，防止复养。 1-9.簕投围水库、陂沟河、八万河（博美段）、虎陂水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-10.不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-11.城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装等污染物排放量大的企业须入园管理。	1-3.项目用地属于建设用地，不在生态保护红线区。 1-4.项目为专科医院建设项目，项目的建设不会影响所在区域主导生态功能。项目从事本地区疾病的诊疗工作，不涉及取土、挖砂、采石等活动，不涉及毁林开荒、烧山开荒。 1-5.项目不位于陂洋土沉香自然保护区。 1-6.项目不位于玄武山-金厢滩风景名胜区。 1-7.项目不属于东溪河、乌坎河供水通道产业。 1-8.项目为专科医院建设项目，不涉及养殖。 1-9.根据附图 10 可知，项目不涉及水源保护区。 1-10.根据附图 10 可知，项目不涉及水源保护区。 1-11.项目属于医院建设，不涉及化工、包装、工业涂装等污染排放项目。 1-12.根据附图 10 可知，项目不涉及水源保护区；项目属于医院建设，不属于工业项目。 1-13.项目属于医院建设，不属于钢铁、火电、石化、储油库等项目，不涉及高挥发有机原料。	
--	--	--	--

	1-12.饮用水水源保护区及大气环境优先保护区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。 1-13.大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 1-14.大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。 1-15.工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持足够防护距离，防护距离应当符合经批准的环境影响评价文件要求。已建固体废物集中收集、贮存、利用、处置设施的防护距离内，不得新建学校、医院、集中居住区等环境敏感目标。 1-16.严禁以任何形式侵占河道、围垦水库、非法采砂。河道管理单位组织营造和管理南坑水库、大肚坑（城东）水库、剑坑水库、簕投围水库、虎陂水库、金交椅水库、赤溪水库、五里牌水库、螺河、乌坎河、东溪河、东河、八万河、南北溪、陂沟河、田仔河等岸线护堤护岸林木，其他任何单位和个人不得侵占、砍伐或者破坏。 1-17.严格控制跨库、穿库、临库建筑物和设施建设，确需建设的重大项目和民生工程，要优化工程建设方案，采取科学合理的恢复和补救措施，最大限度减少对水库的不利影响。严格管控库区围网养殖等活动。 1-18.河道管理范围内应当严格限制建设项目和生产经营活动，禁止非法占用水利设施和水域。利用河道进行灌溉、航运、供水、水力发电、渔业养殖等活动，应当符合河道整治规划、河道岸线保护和开发利用规划、水功能区保护要求，统筹兼顾，合理利用，发挥河道的综合效益。	1-14.项目属于医院建设，不涉及高挥发性有机物原料。 1-15.项目属于医院建设，不属于工业项目。 1-16.项目不涉及侵占河道、围垦水库、非法采砂行为。 1-17.项目选址不涉及跨库、穿库、临库。 1-18.项目不涉及占用水利设施和水域行为。	
能源资源利用	2-1.贯彻落实“节水优先”方针，实行最严	2-1.项目为医院	符合

	格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。 2-2.新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。 2-3.在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。 2-4.禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按县人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	建设，不涉及工业、农田灌溉等用水，运营过程中贯彻落实“节水优先”方针； 2-2.项目运营过程中贯彻落实“节水优先”方针； 2-3.项目用水为市政供水，不进行地下水取水； 2-4.不涉及高污染燃料。	
污染物排放管控	3-1.加快单元内陆丰市城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，推进雨污分流；加快陂洋镇、博美镇、内湖镇、桥冲镇、金厢镇等镇的污水处理厂配套管网建设，完善碣石镇污水处理厂配套管网建设，确保乌坎河流域城镇污水得到有效处理。 3-2.加快推进单元内乌坎河流域自然村生活污水治理及雨污分流管网建设，确保已建农村生活废水处理设施正常运营，确保乌坎河流域两岸直接影响村庄的农村生活污水得到有效处理，全面提高农村生活污水的处理率。 3-3.加强单元内农业面源污染综合控制，加强禁养区畜禽养殖排查，严厉打击非法养殖行为，现有规模化畜禽养殖场（小区）100%配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，提高畜禽养殖废弃物资源化利用率；加强河道内外水产养殖尾水污染治理，实施养殖尾水达标排放。 3-4.推广生态种植、配方施肥、保护性耕作等措施，实现农业面源污染综合控制。 3-5.重点对采石场、露天施工场地、水泥制品行业堆场地等扬尘面源加强控制，提高露天大气面源的精细化管理水平。 3-6.持续推进陆丰港区堆场扬尘防治工作，乌坎作业区作业采取喷淋、遮盖、密闭等扬尘污染防治技术性措施，强化扬尘综合治理。 3-7.禁止向南坑水库、大肚坑（城东）水库、剑坑水库、簕投围水库、虎陂水库、金交椅水库、赤溪水库、五里牌水库、螺河、乌坎河、	3-1.本项目废水经处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂； 3-2.项目不属于乌坎河流域自然村。 3-3.项目为医院建设项目，不涉及畜禽养殖。 3-4.项目为医院建设项目，不涉及农业。 3-5.项目为医院建设项目，不涉及采石、露天施工、水泥制品行业。 3-6.项目为医院建设项目，不涉及堆场。 3-7.固体废物分类收集后进行资源利用或委托有资质公司处置。	符合

	东溪河、东河、八万河、南北溪、陂沟河、田仔河等水体排放、倾倒生活垃圾、建筑垃圾或者其他废弃物。		
环境风险防控	4-1.禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。 4-2.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。	4-1.项目不涉及农药、剧毒物质使用； 4-2.项目危险废物经收集后交有资质的公司处置；项目内按规范建设事故应急池，建立环境风险联防联控机制，环境风险在控制范围内。	符合

综上所述，本项目的建设不会突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线标准，同时项目不在所属环境功能区负面清单内，符合当地环境功能区划中的区域管控措施要求。因此，项目总体符合“三线一单”的规划要求。

4、与《医疗废物管理条例》（2011 年修订）的相符性分析

表 1-4 与《医疗废物管理条例》（2011 年修订）的相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。	本项目按照条例要求对医疗废物进行分类收集并置于符合要求的容器中。	符合
医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。	本项目建设危险废物暂存间，远离医疗区、人员活动区以及生活垃圾存放场所，设置有明确标识及相关安全措施，医疗废物暂存间定期消毒清洁，且医疗废物暂存时间不超过2天。	符合
医疗卫生机构应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。运送工具使用后应当在医疗卫生机构内指定的地点及时消毒和清洁。	本项目使用专用工具运送医疗废物至暂存间，并进行及时消毒清洁。	符合
医疗卫生机构应当根据就近集中处置的原则，及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置	本项目医疗废物就近定期交由有资质单位统一	符合

	处理。	
医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，排入污水处理系统。	本项目污水经自建废水处理站处理，废水处理设施设置了消毒工艺。	符合
5、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析 水：《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》提出深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。本项目废水经处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，不会对地表水环境质量产生明显影响。 大气：《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。本项目无 VOCs 产生，产生的废气主要为备用发电机尾气和恶臭，经相应措施处理达标后排放。 土壤：《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》明确要加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。本项目属于专科医院，不属于工业、农业，项目产生的一般垃圾、医疗垃圾按照相关要求委托其他单位妥善处理，项目的建设对土壤环境影响不大。 综上所述，本项目符合《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》的要求。 6、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》第六条企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。 本项目没有使用含挥发性有机物的原辅料；自建废水处理设施进行加盖密闭，并喷砂除臭剂，臭气无组织排放；发电机废气经收集后引至排气筒排放。项目采取各种措施防止、减少大气污染措施。		

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 项目无重点大气污染物的产生和排放，无需进行总量替代。 综上所述，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。 7、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 本项目废水经处理达标后，近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，不会对地表水环境质量产生明显影响。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。 8、《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出，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。 本项目为专科医院的建设项，主要工作任务为本地区提供诊疗服务，是构成医疗服务大健康全产业链的重要一环，因此项目的建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》的要求。 9、《广东省生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析 《广东省生态文明建设“十四五”规划》是“十四五”乃至更长一段时间内推进我省生态文明建设的重要依据和行动指南，虽然有关医疗设施建设方面没做相关要求，但提出“加快推进医疗废物集中处置设施建设和提档升级，全面完善各县（市、区）医疗废物收集转运处置体系并覆盖至农村地区，确保县级以上医疗废物全部得到无害化处置。” 本项目为服务性质的医疗行业，产生的医疗废物按要求收集转运处置，符合《广东省环境保护“十四五”规划》的要求。 10、选址合理性分析

	根据《陆丰市土地利用总体规划图（2010-2020 年）调整方案》中东海镇的土地利用规划图可知，项目选址属于城镇建设用地（详见附图 13），项目选址属于建设用地。 根据现场勘察，项目区域附近无集中式饮用水源地保护区、无自然保护区、风景名胜区等特别需要保护的区域，周边区域内无濒危动植物物种及国家保护物种，项目区域敏感度为一般。因此，项目符合用地规划要求。 综上所述，项目选址合理，与该区域相关土地利用规划要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。 12、与周边功能区划相符性分析 根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》中“汕尾市环境空气质量功能区划”（详见附图 8），项目所在区域为环境空气质量二类功能区。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。 根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》中“汕尾市水环境功能区划”（详见附图 9）及《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），项目周边河流东河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，本项目所在地不位于饮用水源保护区陆域范围内。项目选址符合当地水域功能区划。 根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市声环境功能区划方案>的通知》（汕环〔2021〕109 号），项目所在区域为 2 类声功能区（详见附图 7），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目运行过程产生的噪声经处理后不会改变周围声环境质量，符合区域声环境功能区划分要求。 项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

汕尾市陆安精神康复医院有限公司拟在汕尾市陆丰市东海镇上龙潭村建设汕尾民康精神康复医院。项目总占地面积为 3535 平方米，建筑面积为 4786 平方米。

汕尾民康精神康复医院是一所以治疗精神疾病、失眠、心理障碍为主的专科医院，医院内设有门诊及住院部，拥有床位 150 张，不设口腔科、传染病科、放疗科和手术室。

项目所在地块已建成一栋 2 层的建筑，建筑高度为 8m。本项目总定员 50 人，实行三班制，每班工作 8 小时。

目前本项目于2023年已经投入运营，存在未批先建违法行为，2026年4月14日汕尾市生态环境局对建设单位进行了现场执法检查，并出具了《责令整改违法行为决定书》（汕环陆丰责改字[2026]28号），见附件10。为完善相关环保手续，建设单位委托我司编制了《汕尾民康精神康复医院建设项目环境影响报告表》。

本项目不包括辐射评价部分内容，项目涉及的辐射类医用设备等须按照《中华人民共和国放射性污染防治法》及其他相关规定另行组织进行辐射环境影响评价，向主管环保部门申请审批。

2、建设内容及规模

指标			单位	规模
用地面积			m²	3535
总建筑面积			m²	4786
建筑层数			层	2
绿化率			%	35
其中	住院部	高度	m	8
		建筑面积	m²	4136
	食堂（含厨房）	建筑面积		322
	发电机房	建筑面积		18
	员工宿舍	建筑面积		270
	一般固废间	建筑面积		20
	危险废物暂存间	建筑面积		20

表 2-2 项目建筑各层情况明细表						
工程类别	建筑名称	主要内容				
主体工程	首层	功能主要为：病房、医护办公室、操作室、B 超室、心电及脑电室、办公室、探视室、医生值班室、护士值班室、专家诊室、心理咨询室、就陪病房、候诊大厅、挂号及收费室、药房、检验室。				
	二层	功能主要为：病号、医护办公室、医生值班室、护士值班室、档案/病例室、卫生间、会议室、套房、院办公室、医保办、财务室、院长室。				
辅助工程	配电间	位于项目首层西面方向，设置配电间（放置备用发电机即柴油发电机）。				
储运工程	仓库	位于主体工程大楼首层，用于存放杂物。				
	贮藏室	位于主体工程大楼首层，用于存放物品。				
公用工程	供电工程	由当地市政电网供应，50 万 kw/a。				
	给水工程	由市政供水管网供给，2379t/a（6.52t/d）。				
	排水工程	自建废水处理站，位于医院大楼北侧，设计处理规模为 20m³/d，工艺为：格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒，排放水量 2141.1t/a（5.87t/d）。				
环保工程	废气处理工程	油烟，油烟净化器。				
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度。				
	污水处理工程	生活污水，三级化粪池。				
		医疗废水，自建废水处理站。				
	噪声处理工程	对噪声源采取选用低噪声设备、隔声减振等措施。				
	固废处理工程	一般固废暂存间建筑面积 20m²，位于项目西南部，主要用于存放项目产生的一般固体废物； 危废暂存间建筑面积 20m²，位于项目西南部，主要用于存放项目产生的危险废物； 一般固体废物交由资源单位统一收集处理，危险废物交由有资质单位统一收集处理。				
2、项目服务方案						
本项目为建设专科医院，提供 150 张床位。						
3、项目原辅材料使用情况						
本项目为专科医院，营运过程中涉及的原辅材料主要为医疗耗材、药品、废水处理站药剂等，详细情况见表 2-3。						
表 2-3 原辅材料消耗情况表						
序号	类别	产品名称	规格描述	消耗量	最大贮存量	单位
1	药品	过氧化氢溶液	500ml	10	3	瓶

2	盐酸利多卡因注射液 (溶剂用)	2ml :4mg*10 支	5	2	支
3	盐酸利多卡因注射液	0.1g*5ml*5 支	20	8	支
4	硫酸阿托品注射液	1ml :0.5mg*10 支	20	8	支
5	地塞米松磷酸钠注射液	1ml :2mg*10 支	20	8	支
6	呋塞米注射液	2ml :20mg*10 支	20	8	支
7	葡萄糖酸钙注射液	10ml:1g*5 支	20	8	支
8	氯化钾注射液	10ml:1g*5 支	20	8	支
9	葡萄糖注射液	20ml:10g*5 支	20	8	支
10	氨茶碱注射液	2ml :0.25g*10 支	20	8	支
11	氯化钠注射液	250ml	20	8	瓶
12	苯磺酸氨氯地平片	5mg*21s	20	8	盒
13	三磷酸腺苷二钠注射液	2ml :20mg*10 支	20	8	支
14	螺内酯片	20mg*100s	20	8	盒
15	阿苯达唑片	0.2g*10s	20	8	盒
16	肌昔片	0.2g*100 片	20	8	盒
17	厄贝沙坦片	0.15g*7s	730	200	盒
18	灭菌注射用水	2ml*10 支	15	5	支
19	盐酸金霉素眼膏	2.5g	15	5	盒
20	盐酸普罗帕酮片	50mg*50s	15	5	盒
21	甲硝唑片	0.2g*100s	15	5	盒
22	葡醛内酯片	0.1g*100s	500	100	盒
23	头孢拉定胶囊	0.25g*12s*2 板	15	5	盒
24	维生素 B12 片	25ug*100s	15	5	盒
25	维生素 B1 片	10mg*100s	15	5	盒
26	谷维素片	10mg*100s	15	5	盒
27	盐酸氨溴索片	30mg*20 片	15	5	盒
28	消旋山莨菪碱片	5mg*100s	15	5	盒
29	维生素 B4 片	10mg*100s	15	5	盒
30	多烯磷脂酰胆碱胶囊	228mg*24s	215	70	盒
31	葡萄糖酸钙含片	0.5g*100s	50	10	盒
32	酮康他索乳膏	10g	320	90	盒
33	氯芬黄敏片	50s	15	5	盒
34	肾上腺色腭片	2.5mg*100s	15	5	盒
35	甘草酸二铵胶囊	50mg*24s	15	5	盒
36	利可君片	10mg*48s	215	70	盒

37	马来酸氯苯那敏片	4mg*1000s	15	5	盒
38	莫匹罗星软膏	2% 5g	60	20	盒
39	盐酸肾上腺素注射液	1ml :1mg*10 支	15	5	支
40	盐酸多巴胺注射液	2ml :20mg*10 支	15	5	支
41	西咪替丁注射液	2ml :0.2g*10 支	15	5	支
42	注射用青霉素钠	80 万单位	350	100	盒
43	盐酸氟桂利嗪胶囊	5mg*20s	20	5	盒
44	注射用还原型谷胱甘肽	1g	20	5	盒
45	克林霉素磷酸酯注射液	2ml : 0.3g*10 支	20	5	支
46	葡萄糖氯化钠注射液	250ml	20	5	支
47	乳酸依沙吡啶溶液	100ML	20	5	支
48	去乙酰毛花苷注射液	2ml :0.4mg*2 支	20	5	支
49	尼可刹米注射液	1.5ml:0.375g*10 支	20	5	支
50	盐酸洛贝林注射液	1ml :3mg*10 支	20	5	支
51	注射用盐酸纳洛酮	0.4mg	20	5	支
52	赛洛氨复方氨基酸注射液 18AA	500ml :25g	20	5	支
53	西咪替丁胶囊	0.2g*50s	20	5	盒
54	乳酸亚铁胶囊	0.15g*24s	422	130	盒
55	氨茶碱片	0.1g*100s	200	60	盒
56	维生素 B6 片	10mg*100 片	20	5	盒
57	格列齐特片	80mg*60s	20	5	盒
58	氧氟沙星滴耳液	5ml:15mg	20	5	支
59	复方氯化钠注射液	500ml	20	5	支
60	氯化钠注射液	10ml*90mg*5 支	20	5	支
61	注射用炎琥宁	80mg	20	5	盒
62	盐酸二甲双胍片	0.25g*48s	400	120	盒
63	盐酸吗啉胍片	0.1g*1000s	250	75	盒
64	硫软膏	10%*20g	250	75	盒
65	碳酸锂片	0.25g*100s	417	125	盒
66	辛伐他汀片	10mg*7s*3 板	230	70	盒
67	复合维生素 B 片	100s	30	10	盒
68	阿司匹林肠溶片	25mg*100s	30	10	盒
69	醋酸泼尼松片	5mg*1000s	30	10	盒
70	复方氨林巴比妥注射液	2ml*10 支	30	10	盒
71	奥美拉唑肠溶胶囊	20mg*14s	450	135	盒
72	红霉素软膏	10g	20	5	盒
73	维生素 B2 片	5mg*1000s	20	5	盒
74	维生素 C 片	0.1mg*1000s	20	5	盒
75	氯化钠注射液	250ml	20	5	盒
76	注射用头孢唑啉钠	0.5g	20	5	盒
77	注射用头孢曲松钠	1g*10 支	20	5	盒

78	硫酸阿托品片	0.3mg*100s	160	48	盒
79	尼群地平片	10mg*100s	25	8	盒
80	红霉素肠溶片	0.125g*100s	25	8	盒
81	罗红霉素片	150mg*6s	25	8	盒
82	蒙脱石散	3g*10 袋	25	8	盒
83	氯霉素注射液	2ml :0.25g*10 支	25	8	盒
84	硫酸沙丁胺醇片	2mg*100s	25	8	盒
85	复方醋酸地塞米松乳膏	10g: 7.5mg	25	8	盒
86	盐酸左氧氟沙星氯化钠注射液	100ml:0.2g:0.9g	25	8	盒
87	克霉唑乳膏	10g	25	8	盒
88	曲咪新乳膏	10g*20 支	25	8	盒
89	盐酸纳洛酮注射液	1ml :0.4mg*5 支	25	8	盒
90	利培酮片	1mg*30s	346	100	盒
91	复方倍氯米松樟脑乳膏	10g	30	10	盒
92	叶酸片	5mg*100s	30	10	盒
93	葡萄糖酸钙片	0.5g*100s	150	45	盒
94	炉甘石洗剂	100ml	30	10	盒
95	氯化钠注射液	250ml:2.25g	920	270	盒
96	维生素 C 注射液	2ml :0.5g*10 支	30	10	盒
97	注射用奥美拉唑钠	40mg	30	10	盒
98	盐酸普萘洛尔片	10mg*100s	30	10	盒
99	酚酞片	0.1g*100s	30	10	盒
100	维生素 B6 注射液	2ml :0.1g*10 支	30	10	盒
101	注射用苄星青霉素	120 万单位*10 支	30	10	盒
102	硫酸庆大霉素注射液	2ml*8 万单位*10 支	30	10	盒
103	阿莫西林胶囊	0.25g*20 粒	100	30	盒
104	枸橼酸喷托维林片	25mg*100s	30	10	盒
105	马来酸氯苯那敏注射液	1ml:10mg:10 支	30	10	盒
106	盐酸苯海索片	2mg*100s	30	10	盒
107	汞溴红溶液	2%*20ml	30	10	盒
108	布洛芬片	0.1g*100s	30	10	盒
109	氯氮平片	25mg*100s	5000	1500	盒
110	舒必利片	0.1g*100s	3500	1000	盒
111	卡马西平片	0.1g*100s	200	60	盒
112	丙戊酸钠片	0.2g*100s	100	30	盒
113	氯硝西洋片	0.2mg*100s	25	8	盒
114	盐酸氟西汀分散片	20mg*24 片 s	25	8	盒
115	苯妥英钠片	0.1g*100s	25	8	盒
116	地西洋片	2.5mg*100s	25	8	盒
117	阿普唑仑片	0.4mg*100s	25	8	盒

118	地西洋注射液	2ml: 10mg*10 支	25	8	盒
119	盐酸苯海拉明注射液	1ml :20mg*10 支	25	8	盒
120	盐酸多塞平片	25mg*100 片	25	8	盒
121	重酒石酸间羟胺注射液	1ml :10mg*2 支	25	8	盒
122	呋塞米片	20mg*100s	25	8	盒
123	氢氯噻嗪片	25mg*100s	25	8	盒
124	安乃近片	0.5g*100s	25	8	盒
125	硫酸庆大霉素片	40mg*100s	25	8	盒
126	辅酶 Q10 胶囊	10mg*30s	25	8	盒
127	呋喃唑酮片	0. 1g*100s	25	8	盒
128	西咪替丁片	0.2g*100s	25	8	盒
129	盐酸赛庚啶片	2mg*100s	25	8	盒
130	复方氨基酸注射液 (18AA-II)	250ml:12.5g	25	8	盒
131	去乙酰毛花苷注射液	2ml :0.4mg*2 支	25	8	盒
132	氟哌啶醇注射液	1ml :0.5mg*5 支	25	8	盒
133	碳酸氢钠注射液	10ml:0.5g*5 支	25	8	盒
134	氢溴酸东莨菪碱注射液	1ml :0.3mg*2 支	25	8	盒
135	咳特灵胶囊	50*30s	25	8	盒
136	京万红软膏	20g	25	8	盒
137	正骨水	30ml	25	8	盒
138	消炎利胆片	0.25g*100S	25	8	盒
139	复方感冒灵片	42mg*100s	25	8	盒
140	血塞通片	25mg*20s	25	8	盒
141	腹可安片	0.24g*24s	25	8	盒
142	参麦注射液	10ml*5 支	25	8	盒
143	马应龙麝香痔疮膏	10 克	25	8	盒
144	复方丹参片	0.32g*100s	5000	1500	盒
145	五酯胶囊	11.25mg*24s	100	30	盒
146	复方桔梗止咳片	0.25g*100s	25	8	盒
147	茵栀黄颗粒	3g*10 袋	25	8	盒
148	云南白药	4g	25	8	盒
149	黄柏胶囊	1g*500s	25	8	盒
150	复方血栓通胶囊	0.5g*30 粒	150	45	盒
151	黄连上清片	100s	150	45	盒
152	云南白药气雾剂	85g+30g	10	3	盒
153	二天油	9ml	10	3	盒
154	感冒灵颗粒	10 克*9 包	30	10	盒
155	三黄片	0.26g*12s*4 板	30	10	盒
156	复方南板蓝根片	100s	20	6	盒
157	脑心通胶囊	0.4g*18s*2 板	20	6	盒
158	消炎镇痛膏	4cm*6cm*10 片	15	5	盒

159	三黄片	12s*4 板	35	10	盒
160	筋骨伤喷雾剂	50ml	10	3	盒
161	消炎退热合剂	120ml	10	3	盒
162	过氧化氢溶液	100ml	10	3	盒
163	盐酸消旋山莨菪碱注射液	1ml :10mg*10 支	20	6	盒
164	注射用青霉素钠	160 万单位	20	6	盒
165	盐酸氟桂利嗪胶囊	5mg*12s*5 板	20	6	盒
166	奥美拉唑肠溶胶囊	20mg*24s	15	5	盒
167	氯化钠注射液	100ml	30	10	盒
168	阿莫西林胶囊	0.25g*50 粒	50	15	盒
169	注射用氨苄西林钠	1.0g	35	10	盒
170	氯霉素滴眼液	8ml:20mg	20	6	盒
171	阿昔洛韦滴眼液	8ml :8mg	20	6	盒
172	咳特灵胶囊	360mg:1.4mg*20s	25	8	盒
173	开塞露	20ml*20 支	10	3	盒
174	氯化钾缓释片	0.5g*24s	30	10	盒
175	马来酸氯苯那敏片	4mg*1000s	20	6	盒
176	奥美拉唑肠溶胶囊	20mg*7 粒*3 板	20	6	盒
177	盐酸吗啉胍片	0.1g*1000s	20	6	盒
178	碳酸氢钠注射液	10ml:0.5g*5 支	20	6	盒
179	氨茶碱注射液	2ml :0.25g*10 支	20	6	盒
180	葡萄糖注射液	250ml:12.5g	20	6	盒
181	复方丹参片	0.32g*100s	20	6	盒
182	维生素 C 注射液	2ml :0.2g*10 支	20	6	盒
183	苯磺酸氨氯地平片	5mg*30s	580	170	盒
184	盐酸吗啉胍片	0.1g*1000s	20	6	盒
185	注射用苄星青霉素	120 万单位	30	10	盒
186	西咪替丁注射液	2ml :0.2g*10 支	40	12	盒
187	二天油	9ml	10	3	盒
188	盐酸消旋山莨菪碱注射液	1ml :5mg*10 支	50	15	盒
189	酚磺乙胺注射液	2ml : 0.5g*10 支	30	10	盒
190	诺氟沙星胶囊	0.1g*50 粒	20	6	盒
191	开塞露	20ml	20	6	盒
192	蒙脱石散	3g*8 袋	20	6	盒
193	呋喃唑酮片	0.1g*100s	20	6	盒
194	氧氟沙星滴眼液	5ml : 15mg	20	6	盒
195	复方黄连素片	30mg*100s	20	6	盒
196	氯氮平片	25mg*100s	1250	375	盒
197	呋塞米注射液	2ml :20mg*10 支	20	6	盒
198	葡萄糖注射液	500ml: 25g	20	6	盒

	199		多潘立酮片	10mg*30s	20	6	盒
	200		阿昔洛韦乳膏	10g*0.3g	20	6	盒
	201		牛黄解毒片	0.27*10s*3 板	20	6	盒
	202		卡马西平片	0.1g*100s	300	90	盒
	203		盐酸苯海索片	2mg*100s	200	60	盒
	204		三黄片	100s	20	6	盒
	205		氧氟沙星滴眼液	5ml	20	6	盒
	206		复方醋酸地塞米松乳膏	20g	20	6	盒
	207		格列齐特片	80mg*60s	20	6	盒
	208		尿素乳膏	10g	20	6	盒
	209	医疗 耗材	一次性使用无菌注射器	1ml :0.45#	60	18	支
	210		一次性使用无菌注射器	20ml*1.2#*35T WLB	30	10	支
	211		一次性使用无菌注射器	50ml*1.2#*50	45	13	支
	212		一次性使用无菌注射器	5ml*0.6#	200	60	支
	213		一次性使用无菌注射针 头	0.45#	50	15	支
	214		一次性使用静脉输液针 (头皮针) (洪达)	0.7mm	130	40	支
	215		一次性使用静脉输液针 (头皮针) (洪达)	5.5mm	400	120	支
	216		一次性使用引流袋 (洪 达)	1000ml	4	1	个
	217		一次性使用清创缝合换 药包	A 型/1 包	19	5	个
	218		一次性使用清创缝合换 药包	B 型/1 包	5	1	个
	219		一次性使用输液器 (带 针头)	0.7*24 TWLB	50	15	个
	220		一次性使用输液器 (带 针头)	0.6*24 TWLB	75	20	个
	221		一次性使用输液器 (带 针头)	0.55*19 RWLB	375	110	个
	222		一次性使用静脉采血针	0.7#	100	30	个
	223		一次性使用静脉采血针	0.55#*100 支	600	180	个
	224		一次性使用静脉采血针	0.8#*100 支	900	270	个
	225		一次性使用真空采血管	5ml	201	60	个
	226		一次性使用真空采血管	2ml	201	60	个
	227	废水 处理 药剂	除臭剂	50kg/桶	1.5	0.5	吨
	228		聚合氯化铝	25kg/袋	2.5	0.5	吨
	229		聚丙烯酰胺	25kg/袋	1.5	0.5	吨
	230		石灰	25kg/袋	0.8	0.2	吨

231		次氯酸钠溶液	50kg/桶	3	0.5	吨
232	备用发电	柴油	/	180	60	kg/a
233	设备维护	机油	20kg/桶	0.1	0.02	t/a

4、主要设施及设施参数

本项目不涉及洗片，无放射性医疗设备，主要生产设备如下表 2-4 所示。

表 2-4 项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	使用能源	使用工序	存放位置
1	彩色多普勒超色系统	DC-25	1 台	电能	彩超	彩超室
2	心电图机	CM600A	1 台	电能	心电检验	心电图室
3	全自动生化分析仪	BS-240	1 台	电能	检验	检验科
4	尿液化学分析仪	BA600	1 台	电能	检验	检验科
5	全自动血液细胞分析仪	BC-2600	1 台	电能	检验	检验科
6	电动离心机	80-2	1 台	电能	检验	检验科
7	数显恒温水箱	HH-600	1 台	电能	检验	检验科
8	光学显微镜	/	1 台	电能	检验	检验科
9	智能数显离心机	TDL-4	1 台	电能	检验	检验科
10	接送车	福田风景 G7	1 台	电能	救护车车辆	行政后勤
11	心电监护仪	PM-9000	2 台	电能	心电监护	护士站
12	热泵、热水压缩机	SKR-050	4 台	电能	自动提供热水	医院天台两端
13	洗衣机	海尔 10KG	3 台	电能	洗涤衣物	二楼洗衣间
14	废水处理站	一体化设备	1 套	电能	污水治理	/
15	发电机	功率 50 KW	1 台	电能	备用柴油发电	发电机房

由于计算机数码图文技术的普及，彩超、心电图诊断等过程不使用传统的影像冲洗技术，无显影冲洗废水产生。

5、劳动定员及工作制度

本项目医护人员 50 人，其中 20 人在院内住宿，年工作 365 天，实行三班

制，每班工作 8 小时，设置医护人员轮流值班。

6、公用工程

(1) 供水

项目用水主要包括住院废水、员工办公生活废水、食堂废水、门诊废水、洗衣废水、检验废水、场地清洁废水。由于本项目已建成并正常运营，本评价根据其运行期间的水费单（详见附件7）核算其实际用水量，实际用水量统计情况详见下表。

表 2-5 项目实际用水量统计一览表

月份	2025.4	2025.5	2025.6	2025.7	2025.8	2025.9
用水量（m ³ ）	167	178	240	210	241	237
月份	2025.10	2025.11	2025.12	2026.1	2026.2	2026.3
用水量（m ³ ）	211	199	187	180	154	175
用水量合计（m ³ ）	2379					

由上表可知，项目近1年用水量为2379m³/a。根据建设单位提供的资料，近1年本项目150张床位均住满，处于满负荷运行状态。即本项目满负荷运行时用水量为2379m³/a，6.52 m³/d。

(2) 排水

本项目排水工程采用雨、污水分流系统。雨水由雨水口收集后汇入雨水管网。本项目排水主要来自医院生活用水，产污系数取 0.9。项目综合废水经自建废水处理设施处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂。

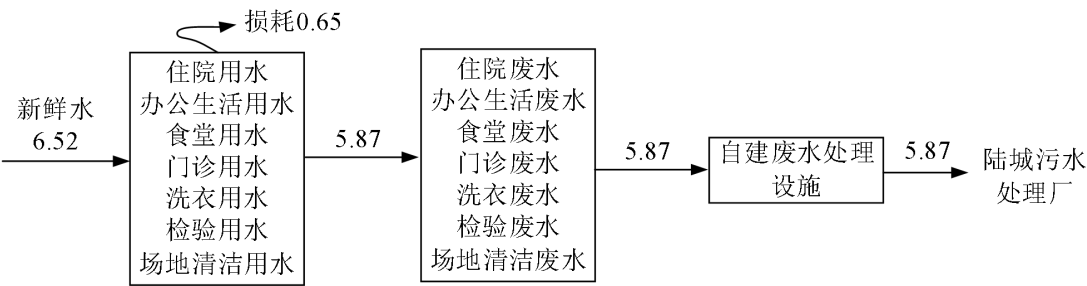


图 2-1 项目水平衡图

本项目废水经自建废水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B 级标准三者间的较严值，近期通过

槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂。 （3）供电 项目用电由市政电网提供；市政停电等特殊情况下，启动备用柴油发电机，项目共设 1 台 50kW 的备用柴油发电机。 （4）供热 项目冬季为空调设备制热，其中热水采用空气能热水工程。 （5）消防 本项目严格按照建筑工程消防要求执行，设消防栓及其他消防设施，并定期组织建筑消防设施检验、维修与保养，确保其完好、有效。 7、项目四至 本项目位于汕尾市陆丰市东海镇上龙潭村，院区周边为林地、园地、农田等，项目北面为上龙潭村居民区，东面为水塘和商铺，南面为园地，西面为空地，北面为园地和林地。 项目位于农林区域，根据调查，项目周边无工业企业分布，对本项目影响较小。 9、项目平面布置 建筑的平面功能划分结合现状布局和出入口设置采用水平分区的模式，流线互不干扰又方便联系；其中医院主楼布置在中间，共 1 层。医院人行主入口在东侧，用地南侧作为员工宿舍和食堂，北侧设置废水处理站，与人流分开。平面布置功能区明确，交通便利，建构筑物布置规范。因此，本项目平面布置合理。项目地理位置图见附图 1，项目四邻情况见附图 2。
--

工艺流程简述

本项目运营期工艺流程如下所述：

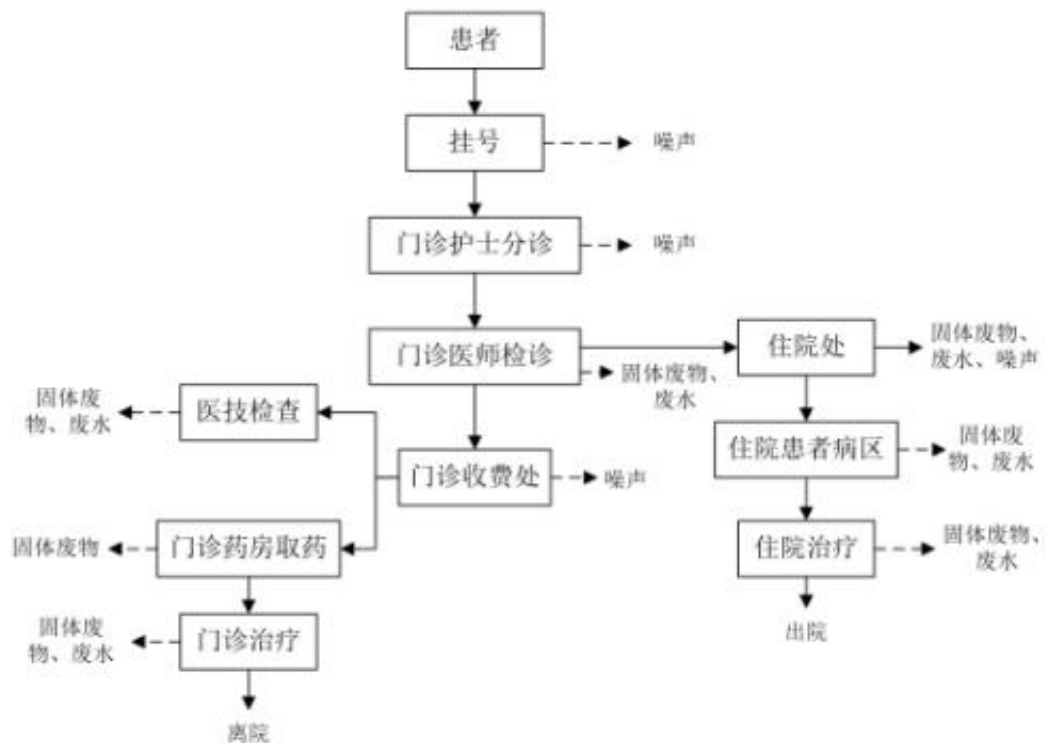


图2-2 运营期工艺流程及产污节点图

门诊治疗：挂号时，可挂直接医生，也可直接挂科室，同时产生病人信息。挂号后直接到门诊看病：挂号后医生可直接调出病人信息，再根据病人情况下达相应医嘱。医生给病人下了门诊医嘱后，病人或者家属到收费处缴费。如果病人病情严重或者有必要住院观察，那么就要办理入院。病人缴费后到药房拿药：病人缴费后将药品明细交至药房，由专人配药交给病人。医生给病人开检验、检查单，病人缴费后去相关科室检验、检查。检验、检查后把相关报告拿（传）到门诊医生处，医生再凭这些报告给病人下相应处方或者住院治疗。病人拿药后离开医院。病人做完相应治疗后离开医院，完成门诊流程。

住院治疗：病人由门诊医生建议或者其他方式到入院处办理入院手续。病人办理完相关手续后，到相关病区。相关病区护士把病人安排到病床，病人的主管医师为病人下达相应医嘱。由护士带取凭相应医嘱在药房取药或者做相应治疗等。医生开出检验、检查医嘱后，病人去相关医技科室做检验、检查。病人拿回（传回）相关检验、检查结果给医生。医生凭医技

科室返回的相关结果给病人下相应的医嘱。病人病情治愈（好转、死亡）后病人（家属）到出入院处结帐，完成所有手续后病人出院。病人完成手续后，住院过程结束。

本项目运营期，主要产污环节见下表。

表 2-7 产污环节一览表

序号	污染物类型	产污节点及污染物		治理措施及去向
1	废气	自建废水处理设施恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、氯气、甲烷	加盖密闭
		废物/垃圾暂存间恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采取密闭容器或密封袋
		食堂油烟	油烟	通过油烟净化处理器处理后经DA001排放
		备用发电机燃油废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	通过专用烟道经DA002排放
		病原微生物气溶胶	气溶胶	无组织排放
2	噪声	设备运行、人员	噪声	选用低噪声设备、隔声减震等
3	废水	住院废水、员工办公生活废水、食堂废水、门诊废水、洗衣废水、检验废水、场地清洁废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、总余氯	经自建废水处理设施处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂
4	固废	生活垃圾	员工生活垃圾（含厨余垃圾）等	委托环卫部门处理
		医疗诊断	非感染性废输液瓶（袋）	委托专业公司处理
		自建废水处理设施	化粪池和废水处理站污泥、栅渣	委托有相应资质的单位处置
		医院消毒等	废紫外线灯管	委托具有危险废物处理资质的单位处理
		病房、检验室废气处理	废过滤材料	
		医疗诊断、检验	废一次性用品、废标本、医用锐器、废消毒剂、废化学试剂、废药品	委托具有医疗废物处理资质的单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，不存在原有环境污染问题。

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

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2011-2020 年）》，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

为了解本项目周边环境空气质量达标情况，本评价引用汕尾市生态环境局发布的《2024 年汕尾市生态环境状况公报》中的空气质量状况数据，空气质量指标见下表。

表 3-1 2024 年汕尾市环境空气质量主要指标

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达到情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17.7	35	50.57	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	26.5	70	37.86	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25.00	达标
CO	24小时平均质量浓度	800	4000	20.00	达标
O ₃	日最大8小时平均质量浓度	135	160	84.38	达标

由上表可知，项目所在区域基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

项目周边水体主要为东河，东河属于螺河支流，建议东河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据陆丰市环境监测站 2024 年 8-10 月份于螺河支流东河八孔水闸断面的监测数据，该断面 pH 值、水温、DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。本项目所在区域水环境质量现状较好。地表水监测结果见下表。

表 3-2 东河八孔水闸断面地表水环境质量现状监测结果一览表

监测时间	采样位置	监测指标（单位 mg/L，pH 除外）										
		水温	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	LAS	粪大肠菌群

2024.08.06	左	32	7.2	6.93	14	2.9	0.979	0.15	0.0003L	0.01L	0.05L	9200
	右	31.6	7.4	6.52	14	2.8	0.965	0.18	0.0003L	0.01L	0.05L	5400
2024.09.03	左	31.8	7.2	6.99	17	2.4	0.983	0.16	0.0003L	0.01L	0.05L	920
	右	32.7	7.2	6.87	16	1.9	0.972	0.17	0.0003L	0.01L	0.05L	1600
2024.10.09	左	28	6.6	6.92	9	1.6	0.935	0.18	0.0003L	0.01L	0.05L	9200
	右	28	6.2	6.89	9	1.5	0.911	0.17	0.0003L	0.01L	0.05L	9200
(GB3838-2002) III类标准			6-9	5	20	4	1.0	0.2	0.005	0.05	0.2	10000

A	B	C	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
监测城市	流域名称	断面名称	水温	pH值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	总氮
			℃	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			Z63	Z60	Z64	Z14	Z02	Z28	Z05	Z17	Z18
汕尾市	螺河	八孔水闸	32	7.2	6.93	4	14	2.9	0.979	0.15	2.5
汕尾市	螺河	八孔水闸	31.6	7.4	6.52	4.2	14	2.8	0.965	0.18	2.25
汕尾市	螺河	八孔水闸	31.8	7.2	6.99	4	17	2.4	0.983	0.16	2.69
汕尾市	螺河	八孔水闸	32.7	7.2	6.87	3.9	16	1.9	0.972	0.17	2.74
汕尾市	螺河	八孔水闸	28	6.6	6.92	2.7	9	1.6	0.935	0.18	2.41
汕尾市	螺河	八孔水闸	28	6.2	6.89	2.7	9	1.5	0.911	0.17	2.3

A	B	C	U	V	W	X	Y	Z	AA	AE	AC
监测城市	流域名称	断面名称	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			Z27	Z24	Z03	Z25	Z26	Z06	Z08	Z12	Z07
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.00432	0.00407	0.11	0.0004L	0.002	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00044
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.00081	0.00405	0.106	0.0004L	0.0019	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00031
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.00149	0.00861	0.102	0.0004L	0.0009	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00014
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.00109	0.00741	0.095	0.0004L	0.0009	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00009L
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.0015	0.00879	0.089	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00029
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.00123	0.00709	0.081	0.0004L	0.0003L	0.00004L	0.00005L	0.004L	0.00082

A	B	C	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL
监测城市	流域名称	断面名称	氰化物	挥发酚	石油类	离子表面活性	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L
			Z01	Z04	Z38	Z10	Z11	Q16	Z15	Z16	Z20
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.004L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.01L	9200	4.28	-1	0.57
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.004L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.01L	5400	4.27	-1	0.566
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.004L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.01L	920	6.02	-1	0.658
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.004L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.01L	1600	5.08	-1	0.734
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.004L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.01L	9200	6.5	-1	0.678
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.004L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.01L	9200	4.69	-1	0.691

监测城市	流域名称	断面名称	铁	锰	镍	水位	水深	河宽	流量	流速	电导率
			mg/L	mg/L	mg/L	M	m	m	m ³ /s	m/s	μS/cm
			Z21	Z22	Z37	Z94	Z89	HKD	Z92	B40	Z62
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.13	0.05	-1	-1	-1	-1	-1	-1	103.8
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.15	0.043	-1	-1	-1	-1	-1	-1	101
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.02	0.004L	-1	-1	-1	-1	-1	-1	130.7
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.02	0.004L	-1	-1	-1	-1	-1	-1	128.5
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.06	0.013	-1	-1	-1	-1	-1	-1	72.8
汕尾市	螺河	八孔水闸	0.11	0.04	-1	-1	-1	-1	-1	-1	83.4

图 3-1 东河八孔水闸断面监测数据截图

3、声环境质量现状

本项目位于汕尾市陆丰市东海镇上龙潭村，根据《汕尾市生态环境局关于印发<汕尾市声环境功能区区划方案>的通知》（汕环〔2021〕109号），项目所在区域属于2类声功能区。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

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）》，

“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

考虑本项目为医院自身即为声环境保护目标，为了了解本医院及医院边界噪声环境质量现状，建设单位委托了广州市初心环境技术有限公司对项目区域声环境进行了环境质量现状监测。严格按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)附录 B《声环境功能区监测方法》采用多功能声级计 AWA5688 进行监测。

监测布点：在本项目东、南、西、北厂界外 1 米各布设噪声监测点 1 个，噪声监测布点图见附图 6。

监测时间：2026 年 4 月 16 日、2026 年 4 月 17 日。

监测频次：昼间（6:00 至 22:00 之前的时段）、夜间（22:00 至次日 6:00 之间的时段）各一次。监测结果统计见表 3-3，监测报告见附件 6。

表3-3 本项目环境噪声现状监测结果

监测日期 监测位置	04 月 27 日		04 月 28 日		执行标准
	Leq〔dB（A）〕		Leq〔dB（A）〕		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目边界东侧 N1	55	44	55	44	2 类：昼间 60 dB A； 夜间 50 dB A
项目边界南侧 N2	54	43	55	44	
项目边界西侧 N3	55	44	54	43	
项目边界北侧 N4	54	43	53	43	

由上表可知，N1、N2、N3、N4 均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目周围声环境质量现状良好。

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。本项目已建成，不新增占地，故不进行生态环境调查。

5. 电磁辐射

本评价不涉及电磁辐射的内容，故无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6. 土壤、地下水环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”。除备用发电机使用的少量柴油和污

	水处理使用的少量次氯酸钠外，项目未涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的其他突发环境事件风险物质。项目地面已全部作水泥硬底化防渗处理，风险物质泄漏时不会通过地面渗入地下造成土壤、地下水的污染，项目厂界外 500 米范围内不存在地下水、土壤环境保护目标，故不需开展土壤、地下水现状调查。																		
环境保护目标	1、大气环境 本改扩建项目所在区域属于环境空气二类功能区，大气环境质量按《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）的二级标准的要求进行保护。本项目周边大气环境保护目标见表 3-4 及附图 4。 表 3-4 项目周边大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容 (人)</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">相对项目边界最近距离 /m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>上龙潭村</td><td>125</td><td>-156</td><td>居民区</td><td>2500</td><td>SE</td><td>150</td></tr></table> 备注：以项目中心为坐标原点，环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。 2、声环境 本项目位于声环境 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 本项目为医院建设项目，自身即为声环境保护目标，周边 50m 范围内无其他声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内不存在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 根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人)	相对方位	相对项目边界最近距离 /m	X	Y	1	上龙潭村	125	-156	居民区	2500	SE	150
	序号			名称	坐标/m					保护对象	保护内容 (人)	相对方位	相对项目边界最近距离 /m						
		X	Y																
	1	上龙潭村	125	-156	居民区	2500	SE	150											
	污染物排放控制标	1、大气污染物排放标准 （1）本项目运营期自建废水处理设施周边废气执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005）表 3 中大气污染物最高允许排放浓度，详见下表。 表 3-5 废水处理设施周边大气污染物最高允许浓度 <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>标准值</th></tr><tr><td>1</td><td>氨（mg/m³）</td><td>1.0</td></tr></table>	序号	污染物	标准值	1	氨（mg/m ³ ）	1.0											
		序号	污染物	标准值															
		1	氨（mg/m ³ ）	1.0															

准

2	硫化氢（mg/m³）	0.03
3	臭气浓度（无量纲）	10
4	氯气	0.1
5	甲烷	1.0

（2）废物/垃圾暂存间恶臭气体无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，详见下表。

表 3-6 项目边界恶臭气体无组织排放标准

序号	污染物	标准值
1	氨（mg/m³）	1.5
2	硫化氢（mg/m³）	0.06
3	臭气浓度（无量纲）	20

（3）本项目运营期设有 1 台 50kw 的备用发电机，以普通柴油作为燃料（含硫量<0.001%）。根据《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号）中相关规定，备用发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关污染物的排放浓度限值，但根据相关的法律法规，有地方标准的执行地方标准，没有地方标准的执行国家标准的原则，因此，本评价建议项目备用发电机产生的废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，详见下表。

表 3-7 备用发电机尾气污染物排放限值

序号	排放源	污染物	排放高度（m）	排放标准		标准来源
				最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	
1	备用发电机尾气 DA002	SO ₂	15	500	2.1	（DB4427-2001）第二时段二级标准
		NO _x		120	0.64	
		颗粒物		120	2.9	

注：项目排气筒周边 200m 范围内最高建筑为本项目的医院楼，高度为 8m，项目排气筒可以高出 5m 以上。

（4）本项目食堂油烟有组织废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模的标准，详见下表。

表 3-8 项目油烟排放标准

污染物	标准	标准值（mg/m³）			
		规模	小型	中型	大型
		最高允许排放浓度	2.0		
油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

2、水污染物排放标准

本项目医疗废水、生活污水经自建废水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B级标准三者间的较严值，近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，准值见下表。

表 3-9 水污染物排放限值 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	（GB18466-2005）中综合医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	（GB31962-2015）B 级标准	本项目取值	单位
pH 值	6-9	6-9	6.5-9.5	6.5-9	无量纲
悬浮物	60	400	400	60	mg/L
BOD ₅	100	300	350	100	mg/L
COD	250	500	500	250	mg/L
动植物油	20	100	100	20	mg/L
挥发酚	1	2	1	1	mg/L
氨氮	--	-	45	45	mg/L
总氮	--	--	70	70	mg/L
总磷（以 P 计）	--	-	8	8	mg/L
LAS	10	20	20	10	mg/L
粪大肠菌群数	5000	5000	-	5000	个/L
总余氯*	0.5	-	-	2~8	mg/L

注：总余氯预处理标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

3、噪声排放标准

本项目运营期间边界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，具体标准值见下表。

表 3-10 噪声排放限值

时期	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	备注
运营期	≤ 60	≤ 50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废弃物排放标准

本项目固体废物的管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般固体废物分类与代码》

	（GB/T39198-2020）的相关规定。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”，因此本项目一般工业固体废物暂存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 医疗废物属于危险废物，在项目院区暂时贮存期间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并应符合《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关规定。 根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中有关污泥控制与处置的规定：“栅渣、化粪池和废水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”，因此污水处理产生的污泥应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，污泥清掏前应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 中医疗机构污泥控制标准要求。 表 3-11 医疗机构污泥控制标准 <table><tr><th>医疗机构类别</th><th>粪大肠菌群数</th><th>肠道致病菌</th><th>肠道病毒</th><th>结核杆菌</th><th>蛔虫卵死亡率（%）</th></tr><tr><td>综合医疗机构和其他医疗机构</td><td>≤100</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>>95</td></tr></table>	医疗机构类别	粪大肠菌群数	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
医疗机构类别	粪大肠菌群数	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								
总量控制指标	本项目为新建项目，建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标，经审批同意后方可实施。 1、水污染物排放总量控制建议指标： 本项目综合废水自建废水处理设施处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，不再另设总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标： 本项目营运期产生的废气主要为自建废水处理设施产生的臭气、医疗废物暂存间的臭气、备用发电机尾气、医疗消毒异味和汽车尾气等，无需申请大气污染物总量控制指标。												

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目已建成，不再进行基建，经了解，建设期间施工期较短，施工对外界的影响也较小。
---------------------------	--

一、废气环境影响分析

1、项目废气实际排放情况

本项目运营期排放的污染物包括自建废水处理设施恶臭气体、废物/垃圾暂存间恶臭气体、食堂油烟、备用发电机燃油废气、病原微生物气溶胶。

本项目目前正在正常运营，食堂油烟废气通过静电油烟净化器处理后通过排气筒DA001排放；备用发电机尾气通过排气筒DA002排放；自建废水处理设施、废物/垃圾暂存间产生的恶臭气体在项目内无组织排放。为了解本项目实际运营过程中的废气污染物排放情况，建设单位委托广东合创检测技术有限公司于2026年5月13日对项目废气进行检测，检测结果详见表4-1~表4-3。

表 4-1 食堂油烟废气检测结果一览表

治理设施		静电油烟净化器		折算的工作灶头数			2.8 个	
检测项目		食堂油烟废气处理前						标准 限值
		1	2	3	4	5	平均值	
饮食业油烟 DA001	烟气流量（m³/h）	9951	9574	9872	9802	9907	9821	—
	实测浓度 （mg/m³）	2.18	1.74	1.88	2.06	1.82	1.94	—
	排放浓度（基准） （mg/m³）	3.88	3.10	3.35	3.67	3.24	3.45	—
	—	食堂油烟废气排放口						—
	—	1	2	3	4	5	平均值	—
	烟气流量（m³/h）	8951	9201	8423	8894	9001	8894	—
	实测浓度 mg/m³	0.81	0.79	0.78	0.89	0.92	0.84	—
	排放浓度（基准） （mg/m³）	1.29	1.30	1.17	1.41	1.48	1.33	2.0

备注：执行标准：《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度限值。

表 4-2 备用发电机尾气检测结果一览表

监测点位	检测项目		检测结果	执行限值	单位
	标干流量		10253	—	m³/h
备用发电机尾气 DA002	颗粒物	实测浓度	6.4	120	mg/m³
		排放速率	0.066	2.9	kg/h
	二氧化硫	实测浓度	11	500	mg/m³
		排放速率	0.113	2.1	kg/h
	氮氧化物	实测浓度	26	120	mg/m³
		排放速率	0.267	0.64	kg/h

备注：执行标准：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

表 4-3 项目厂界无组织废气检测结果一览表					
采样日期	监测点位	检测项目	检测结果	执行限值	单位
2026.5.13	厂界上风向 N1#	氨	0.11	—	mg/m ³
	厂界下风向 N2#		0.23	1.0	
	厂界下风向 N3#		0.25		
	厂界下风向 N4#		0.19		
	厂界上风向 N1#	硫化氢	<0.001	—	mg/m ³
	厂界下风向 N2#		<0.001	0.03	
	厂界下风向 N3#		<0.001		
	厂界下风向 N4#		<0.001		
	厂界上风向 N1#	臭气浓度 (最大值)	<10	—	无量纲
	厂界下风向 N2#		<10	10	
	厂界下风向 N3#		<10		
	厂界下风向 N4#		<10		
	厂界上风向 N1#	氯气	<0.03	—	mg/m ³
	厂界下风向 N2#		<0.03	0.1	
	厂界下风向 N3#		<0.03		
	厂界下风向 N4#		<0.03		
	厂界上风向 N1#	甲烷	1.02×10 ⁻⁴	—	%
	厂界下风向 N2#		1.74×10 ⁻⁴	1.0	
	厂界下风向 N3#		1.80×10 ⁻⁴		
	厂界下风向 N4#		1.68×10 ⁻⁴		
备注： 执行标准：执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准与《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466-2005）表 3 中大气污染物最高允许排放浓度。					

2、废气源强

（1）自建废水处理设施恶臭气体

本项目自建废水处理设施对医院内的综合废水进行处理，设计处理规模为 80m³/d。根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），污水处理过程排放的废气污染物主要为 NH₃、H₂S、臭气浓度、氯气、甲烷等。其中氯气、甲烷产生量较少，本评价对其进行定性分析。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据后文关于项目的水污染物产排情况可知，本项目自建废水处理站污水处理量为 2141.1m³/a，BODs 处理前后浓度为 154mg/L、25.4mg/L；去除量为 0.275t/a，由此可估算得出废水处理站 NH₃ 和 H₂S 产生量分别为 0.0009t/a、0.00003t/a，污水站按年运行 8760h 计算，

则 NH_3 和 H_2S 产生速率分别为 0.0001kg/h 、 0.000003kg/h 。本项目废水处理站位于医院大楼的北侧。项目废水处理设施对易产臭单元加盖密闭，并投放除臭剂，在项目内无组织排放。

表 4-4 本项目臭气污染物产生情况

污染物类别		NH_3	H_2S
总产生量 (t/a)		0.0009	0.00003
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0009	0.00003
	排放速率 (kg/h)	0.0001	0.000003

由项目厂界无组织废气实测结果（见表 4-3）可知，项目废水处理设施产生的臭气经上述治理后可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 废水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

（2）废物/垃圾暂存间恶臭气体

项目运营期产生的医疗废物、生活垃圾、餐厨垃圾等在存放过程中部分易腐败的有机垃圾分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭气体主要为多组分、低浓度化学物质形成的混合物，为无组织排放，排放量较难估算，仅作定性分析。

根据建设单位提供的资料，医疗废物、生活垃圾、餐厨垃圾采取密闭容器或密封袋，并暂时堆存于专门的室内暂存间或封闭的大收集桶中，且做到日产日清，暂存时间较短，对周边环境影响较小。

由项目厂界无组织废气实测结果（见表 4-3）可知，恶臭气体在厂界的浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

（3）食堂油烟

项目食堂厨房共设置 2 个小炒灶、1 个煲仔炉，2 个小炒灶按 2 个当量灶头计、1 个煲仔炉按 0.8 个当量灶头计，故共有 2.8 个基准炉头，每天平均运行 6 个小时。为了降低油烟排放对周围大气环境的影响，建设单位配套建设油烟净化处理器，将油烟处理达标后引至食堂顶高空排放，编号为 DA001。

由食堂油烟的检测结果（见表 4-1）可知，食堂油烟平均产生浓度为 1.94mg/m^3 ，平均产生速率为 0.019kg/h ；平均排放浓度为 0.84mg/m^3 ，平均排放速率为 0.0075kg/h 。每年运行 365 天，每天 6 个小时。

则油烟产生量为 $0.019 \times 365 \times 6/1000=0.042\text{t/a}$ ，排放量为 $0.0075 \times 365 \times$

$6/1000=0.016\text{t/a}$ ，油烟净化处理器对油烟的去除效率为 $(0.042-0.016)/0.042=61.9\%$ 。

(4) 备用发电机燃油废气

本项目设置 1 套 50kW 柴油发电机组作为备用电源，位于项目发电机房内，备用柴油发电机按每月开机时间 8 小时计算，则年使用时间约 96 小时。发电机尾气经烟道引至所在建筑物楼顶高空排放，排气筒编号为 DA002。

备用发电机尾气的检测结果详见表 4-5，本评价根据实测浓度对发电机的产排量进行核算，经过核算，备用发电机尾气的产排情况见下表。

表 4-5 项目备用发电机尾气产排情况

生产 线装 置	排放 源	污染 物种 类	污染物产生情况				治理措 施及效 率	污染物排放情况				年排 放时 间 (h)	
			核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	产生浓 度 (mg/m³)	产生 速率 (kg/h)		产生量 (t/a)	废气排 放量 (m³/h)	排放浓 度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)		排放量 (t/a)
备用 发电 机	排气 筒 DA002	SO ₂	实测 法	10253	11	0.113	0.0108	0%	10253	11	0.113	0.0108	96
		NO _x			26	0.267	0.0256			26	0.267	0.0256	
		烟尘			6.4	0.066	0.0063			6.4	0.066	0.0063	

(5) 病原微生物气溶胶

本项目不设传染病房，院区运营过程中会产生一些带病原微生物的气溶胶。病原气溶胶的含量与消毒质量有关，建设单位应遵循《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）相关规定，对院区各类用房（含诊室、病房等）进行消毒，并采用自然通风和（或）机械通风保证诊疗场所的空气流通和换气次数；采用机械通风时，重症监护病房等重点部门宜采用“顶送风、下侧回风”，建立合理的气流组织，项目换气排风拟采用高效过滤、强紫外线辐射处理后排放。经实施上述消毒措施后，可灭绝大部分细菌，再经过较大空间的扩散稀释，对周边环境的影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	综上，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。														
	表 4-6 本建设项目废气污染源源强核算及相关参数一览表														
	产排污环 节	污染物 种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施					污染物排放情况			
			产生浓 度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		处理能 力 (m³/h)	收集 效 率%	处理工 艺	去除 率%	是否可 行技术	排放浓度 (mg/m³)	基准排放 浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	食堂油烟	油烟	1.94	0.019	0.042	有组织（排气筒 DA001）	10000	/	油烟净 化器	61.9	是	0.84	1.33	0.0075	0.016
	备用发电 机尾气	SO ₂	11	0.113	0.0108	有组织（排气筒 DA002）	10253	100	/	0	/	11	/	0.113	0.0108
		NO _x	26	0.267	0.0256			100	/	0	/	26	/	0.267	0.0256
		颗粒物	6.4	0.066	0.0063			100	/	0	/	6.4	/	0.066	0.0063
	废水处理 站恶臭废 气	氨	/	0.0001	0.0009	无组织	/	/	/	/	/	/	/	0.0001	0.0009
		硫化氢	/	0.000003	0.00003		/	/	/	/	/	/	/	0.000003	0.00003
		臭气浓 度	少量	少量	少量		/	/	/	/	/	少量	/	少量	少量
		氯气	少量	少量	少量		/	/	/	/	/	少量	/	少量	少量
甲烷		少量	少量	少量	/		/	/	/	/	少量	/	少量	少量	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3、废气处理设施及达标排放分析 (1) 废水处理站恶臭废气 废水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：硫化物、氨、臭气浓度等，其中以硫化氢和氨为主。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，医疗机构排污单位废水处理站无组织废气治理可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”，本项目废水处理设施设于医院大楼北侧，污水构筑物位于独立设备间内且加盖密闭，并采用定期喷洒除臭剂减少异味影响，属于废气治理可行技术。污水设备间废气经上述处理后对周边环境影响轻微。 本评价要求建设单位加强内部管理，对废水处理设施定期检查和维修，保证设备正常运行，及时清掏清运污泥，尽量减少异味产生量。通过实测结果可知，经采取上述治理措施，项目院内自建废水处理设施周边无组织恶臭污染物浓度可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 废水处理设施周边大气污染物最高允许浓度要求，厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值，对周围大气环境保护目标及项目自身影响较小。 (2) 废物/垃圾暂存间恶臭废气 医疗废物、生活垃圾等在存放过程中部分易腐败的有机垃圾分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭，恶臭气体主要为多组分、低浓度化学物质形成的混合物，主要成分为氨、硫化氢类物质，为无组织排放，根据建设单位提供的资料，医疗废物、生活垃圾采取密闭容器或密封袋，并暂时堆存于各层专门的室内暂存间或封闭的大收集桶中，且做到日产日清，暂存时间较短，定期消毒，实际上恶臭污染物量很少，通过实测结果可知，恶臭污染物厂界浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准要求，臭气浓度≤ 20（无量纲），对周围环境影响较小。 (3) 食堂油烟 食堂油烟通过油烟净化处理器处理，处理效率为61.9%，由实测结果可知，食堂油烟经处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模的标
----------------------------------	---

	准后引至排气筒DA001排放，对周围大气环境影响较小。 (4) 备用发电机尾气 本项目设置 1 套 50kW 备用发电机组作为备用电源，发电机燃料为优质柴油，污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘等，尾气最终经专用排烟管高空排放，由实测结果可知，备用发电机尾气各污染物排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。 (5) 病原微生物气溶胶 本项目不设传染病房，院区运营过程中会产生一些带病原微生物的气溶胶。通过采取消毒、加强换气排风等措施，再经过较大空间的扩散稀释，项目内产生的病原微生物气溶胶预计对周边环境影响较小。 4、本项目废气对周边环境敏感目标的影响分析 本项目周边的环境敏感目标主要为上龙潭村（与本项目边界最近距离为 150m）。本项目日常运行过程的废气主要有自建废水处理设施恶臭气体、废物/垃圾暂存间恶臭气体、备用发电机燃油废气、食堂油烟、病原微生物气溶胶等。 本项目拟对废水处理设施易产臭单元加盖密闭，并投放除臭剂；医疗废物、生活垃圾、餐厨垃圾采取密闭容器或密封袋且做到日产日清，暂存时间较短；食堂油烟通过油烟净化处理器处理后通过排气筒高空排放；备用发电机运行时间较短，且发电机尾气经烟道引至所在建筑物楼顶高空排放，预计对周边环境影响较小。 落实上述措施后，本项目的废气预计对周边上龙潭村等环境敏感目标的影响较小。 5、非正常工况防范措施 本项目的非正常排放指的是废气治理设施发生故障时，导致废气直接排放。本项目废水处理设施产生的臭气在项目内无组织排放，通过加盖密封、喷洒除臭剂等措施防止臭气逸出，备用发电机尾气经专用管道排放，不需设置废气治理设施。因此，本评价不再考虑非正常工况的情形。本评价建议建设单位平时应加强对废水处理站密封设施、除臭剂喷洒装置以及备用发电机风机、管道的维护保养。
--	--

6、排放口基本情况及排放量核算

表 4-7 本建设项目废气排放口基本情况一览表

排气筒 编号	排气筒 名称	排放 口类 型	污染物	高 度 m	内 径 m	烟气 流速 m/s	排放 温 度℃	地理坐标	
								经度	纬度
DA001	食堂油 烟排放 口	一般 排放 口	油烟	5	0.4	2.21	30	E 115° 38' 36.816"	N 22° 58' 2.66"
DA002	备用发 电机尾 气排放 口	一般 排放 口	SO ₂ 、 NO _x 、 颗粒物	15	0.2	18.6	35	E 115° 38' 37.588"	N 22° 58' 3.037"

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	油烟	0.84	0.0075	0.016
2	DA002	SO ₂	11	0.113	0.0108
		NO _x	26	0.267	0.0256
		烟尘	6.4	0.066	0.0063
一般排放口合计		油烟			0.016
		SO ₂			0.0108
		NO _x			0.0256
		颗粒物			0.0063

表 4-9 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标准名称	浓度限值/（mg/m³）	年排放量/（t/a）
1	/	废水处理设施恶臭	氨气	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建厂界标准值	1.5	0.0009
			H ₂ S			0.06	0.00003
无组织排放总计		氨气					0.0009
		H ₂ S					0.00003

表 4-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污 染 物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.0108
2	NO _x	0.0256
3	颗粒物	0.0063
4	氨气	0.0009
5	H ₂ S	0.00003

6	油烟	0.016
---	----	-------

7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本建设项目为登记管理排污单位；参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）相关规定，本项目废气污染源监测计划见下表。

表 4-11 废气环境监测计划

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	排气筒 DA001	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）中型规模的标准
	排气筒 DA002	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	1 次/年	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）的第二时段二级标准
无组织废气	废水处理设施周界	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005）表 3 中大气污染物最高允许排放浓度
	边界上风向 1 个，下风向 3 个	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 排放标准值

8、大气环境影响分析结论

项目设置的废水处理设施位于医院主楼北侧，所有处理池均进行加盖密闭，同时喷洒除臭剂，减少对环境的影响；废物/垃圾暂存间恶臭通过无组织排放，并缩短医疗废物、生活垃圾储存时间，减少对环境的影响；病原微生物气溶胶通过大气稀释，减少对环境的影响；食堂油烟、备用发电机尾气经收集后引至楼顶高空排放。

根据前文分析，项目针对各环节的废气均采取了相应的防治措施，可确保各类废气污染物达标排放，本项目与最近的环境敏感目标上龙潭村的距离为150m，由前文分析可知，项目在落实相应的大气污染防治措施后，对区域的大气环境以及环境敏感目标的影响不大。

二、废水

1、废水源强

本项目产生的废水主要为住院废水、员工办公生活废水、食堂废水、门诊

废水、洗衣废水、检验废水和场地清洁废水，根据前文分析，废水产生总量为 5.87t/d（2141.1t/a）。

本项目不设肿瘤科、不设同位素治疗，故没有放射性废水产生；医院采用数字化医疗影像系统，不再使用传统的洗印技术，不会产生含银的照片洗印废水、显影废液等；检验科在血常规项目检测中使用的是全自动血细胞计数仪，在血常规项目检测中不会产生含氰化物的废水；项目不设置口腔科，不涉及含汞的材料，故不会产生含汞废水。检验科检验均采用较为先进的设备技术，采用标准配置的试剂盒进行医学检验，基本杜绝了传统医院检验科产生的有毒有害废水。本项目属于一级医院，检验科主要设置常规基础检测项目（如血常规、尿常规、生化筛查等），使用的试剂以有机试剂或酸碱溶液为主，不涉及重金属，因此，检验科产生的废水不含总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等重金属。

因此本项目的废水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、粪大肠菌群等，本项目委托广东合创检测技术有限公司于 2026 年 5 月 13 日对项目废水进行检测，检测结果详见下表。

表 4-12 本项目废水水质检测结果一览表 单位：mg/L

采样点位	检测项目	检测结果	执行限值	单位
废水处理前	总余氯	1.35	—	mg/L
	SS	84	—	mg/L
	COD _{Cr}	251	—	mg/L
	BOD ₅	154	—	mg/L
	氨氮	23.6	—	mg/L
	总磷	6.85	—	mg/L
	总氮	39.5	—	mg/L
	阴离子表面活性剂	4.12	—	mg/L
	动植物油	2.68	—	mg/L
	粪大肠菌群	1.22×10 ³	—	MPN/L
废水排放口	总余氯	0.45	2~8	mg/L
	SS	25	60	mg/L
	COD _{Cr}	79	250	mg/L
	BOD ₅	25.4	100	mg/L
	氨氮	5.85	45	mg/L
	总磷	1.03	8	mg/L
	总氮	9.57	70	mg/L

	阴离子表面活性剂	0.854	10	mg/L
	动植物油	0.57	20	mg/L
	粪大肠菌群	700	5000	MPN/L

由检测结果可知，本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后与其他废水一起经医院自建废水处理站处理后可以达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B级标准三者间的较严值的标准，本项目废水近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，医院自建废水处理站处理工艺为格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒处理，项目废水污染物产排情况见下表。

运营期环境影响和保护措施	表 4-13 本项目废水污染物产排情况一览表											
	项目		COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS	粪大肠菌群 (个/L)	动植物油	总余氯
	住院废水+员工 办公生活废水+ 食堂废水+门诊 废水+洗衣废水+ 检验废水+场地 清洁废水 (2141.1t/a)	产生浓度mg/L)	251	154	225	23.6	39.5	6.85	6.85	1220	2.68	1.35
		产生量 (t/a)	0.537	0.330	0.482	0.051	0.085	0.015	0.015	2.61×10 ⁹	0.006	0.003
		处理方法	自建废水处理站									
		排放浓度mg/L)	79	25.4	25	5.85	9.57	1.03	0.854	700	0.57	0.45
		排放量 (t/a)	0.169	0.054	0.054	0.013	0.020	0.002	0.002	1.50×10 ⁹	0.001	0.001
	排放去向		近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂									
	本项目综合废水执行的排放标准		250	100	60	45	70	8	10	5000个/L	20	2~8
表 4-14 废水间接排放口基本情况表												
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量/ (t/a)	排放 去向	排放规 律	间歇 排放 时段	排放标准				
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污 染物标准浓度 限值/mg/L)		
1	综合排 放口 DW001	E115° 38′ 36.990″	N22° 58′ 5.224″	2141.1	近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时段	陆丰市陆城生活污水处理厂	COD _{cr}	≤250		
									BOD ₅	≤100		
									SS	≤60		
									NH ₃ -N	≤45		
									总氮	≤70		
									总磷	≤8		
									LAS	≤10		
									粪大肠菌群	≤5000 个/L		
									动植物油	≤20		
总余氯	2~8											

					污水处理 厂					
表 4-15 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	浓度限值/（mg/L）						
1	DW001	CODcr、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总氮、总磷、 LAS、粪大肠菌群、动 植物油、总余氯	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 综合医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）、广 东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26- 2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水 质标准》（GBT31962-2015）B 级标准三者间的较严 值	CODcr	≤250					
				BOD ₅	≤100					
				SS	≤60					
				NH ₃ -N	≤45					
				总氮	≤70					
				总磷	≤8					
				LAS	≤10					
				粪大肠菌群	≤5000 个/L					
				动植物油	≤20					
				总余氯	2~8					

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水污染防治措施可行性分析

本项目废水为间接排放，经自建废水处理站处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）附表 A.2（如下表所示），项目拟采取二级处理+深度处理，处理工艺为格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+次氯酸钠消毒处理，采用工艺为排污许可可行技术。

表 4-16 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表（部分摘录）

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术
医疗污水	粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总氰化物、总余氯	进入海域、江、河、湖库等水体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法； 臭氧氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。
		排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝处理、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。

（1）医院污水处理的要求

按照《医院污水处理技术指南》（2013 年版）及《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求，医院污水处理的要求为：

①全过程控制原则。对医院污水产生、处理、排放的全过程进行控制。

②减量化原则。严格医院内部卫生安全管理体系，在污水和污物发生源处进行严格控制和分离，医院内生活污水与病区污水分别收集，即源头控制、清污分流。严禁将医院的污水和污物随意弃置排入下水道。

③就地处理原则。为防止医院污水输送过程中的污染与危害，在医院必须就地处理。

④分类指导原则。根据医院性质、规模、污水排放去向和地区差异对医院污水处理进行分类指导。

⑤达标与风险控制相结合原则。全面考虑综合性医院和传染病医院污水达

	标排放的基本要求，同时加强风险控制意识，从工艺技术、工程建设和监督管理等方面提高应对突发性事件的能力。 ⑥生态安全原则。有效去除污水中有毒有害物质，减少处理过程中消毒副产物产生和控制出水中过高余氯，保护生态环境安全。 （2）医院污水处理工艺原则 根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗机构污水处理工艺与要求为： ①医疗机构病区和非病区的污水，感染病区和非传染病区的污水应分流，不得将固体传染性废物，各种化学废液弃置和倾倒入下水道； ②医疗机构的各种特殊排水应单独收集并进行处理后，再排入污水处理站； ③综合医疗机构污水排放执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺； ④消毒剂应根据技术经济分析选用，通常使用的有：液氯、二氧化氯、次氯酸钠、紫外线和臭氧等。 ⑤医院内污水收集处理系统应按“清污分流、分质处理”的原则优化设置。 （3）医院废水的特性及常用的处理方法 医院污水的水质特点是含有大量的病原体-病毒、病菌和寄生虫卵。医院污水的水量与医院的性质、规模及所在地区气候等因素有关。 医院污水处理方法可分为简单处理和生化处理，一级处理废水经过化粪池、混凝沉淀池处理后，再经消毒处理排放，通过一级处理废水可以达到三级入网标准要求；二级处理废水在消毒处理之前还需经过生物处理，通常通过二级处理，污水可达到排放标准要求。 医院污水消毒是医院污水处理的重要工艺过程，其目的是杀灭污水中的致病菌。目前医院污水消毒常用的工艺有氯消毒（如氯气、二氧化氯、次氯酸钠等）、氧化剂消毒（如臭氧、过氧乙酸）、辐射消毒（如紫外线、γ射线）。现对采用这几种消毒方法的差异作一比较，具体见下表。
--	--

表 4-17 几种消毒方法的差异比较表			
方法	优点	缺点	消毒效果
氯气Cl ₂	具有持续消毒作用；工艺简单，技术成熟；操作简单，投量准确。	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs)；处理水有氯或氯酚味；氯气腐蚀性强；运行管理有一定的危险性。	能有效杀菌，但杀灭病毒效果较差。
次氯酸钠NaClO	无毒，运行、管理无危险性	产生具致癌、致畸作用的有机氯化物(THMs)；使水的pH值升高	与Cl ₂ 杀菌效果相同
二氧化氯ClO ₂	具有强烈的氧化作用，不产生有机氯化物(THMs)；投放简单方便；不受pH影响。	ClO ₂ 运行、管理有一定的危险性；只能就地生产，就地使用；制取设备复杂；操作管理要求高。	较Cl ₂ 杀菌效果好。
臭氧O ₃	有强氧化能力，接触时间短；不产生有机氯化物；不受pH影响；能增加水中溶解氧。	臭氧运行、管理有一定的危险性；操作复杂；制取臭氧的产率低；电能消耗大；基建投资较大；运行成本高。	杀菌和杀灭病毒的效果均很好。
紫外线	无有害的残余物质；无臭味；操作简单，易实现自动化；运行管理和维修费用低。	电耗大；紫外灯管与石英套管需定期更换；对处理水的水质要求较高；无后续杀菌作用。	效果好，但对悬浮物浓度有要求。

项目采用次氯酸钠对医疗废水进行消毒，成本低廉，无毒，运行、管理无危险性。

(4) 废水处理站工艺方案

① 污水处理工艺选择

为了保证排水达标，本项目拟采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化（填料为生物膜）+沉淀+消毒处理”的二级处理工艺，设备使用污水处理一体机，既节省了占地和土建费用，又能方便操作管理和运行维护，并能减少水头损失，使厂区总体布局合理、工艺流程简洁流畅。消毒设备选用自动加药装置，该设备由计量泵、加药桶、供给系统和控制系统组成，结构合理，操作安全方便。加药桶中用次氯酸钠粉末兑水溶解后由计量泵泵入消毒池，维护简便、故障率低，在省内外各地医院的污水处理工程中被应用并得到很好的处理效果。

综上所述：本项目自建废水处理站拟采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化（填料为生物膜）+沉淀+消毒处理”的二级污水处理工艺，该污水处理工艺较成熟，运行稳定，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的

对医院污水处理的技术要求。

②污水处理工艺流程

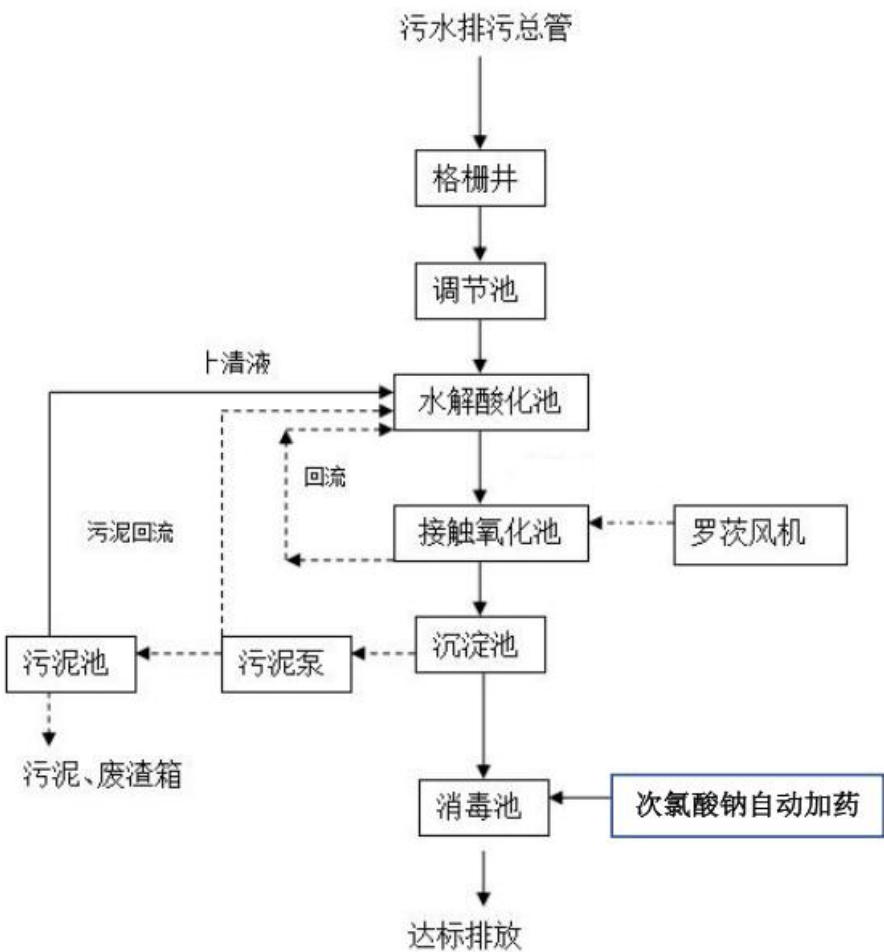


图 4-1 项目污水处理工艺流程图

③污水处理工艺简述

医院污水汇总后由排污总管流入格栅井，通过格栅拦截较大悬浮物，以保证后续处理设施、设备正常运行。格栅井出水然后自流进入调节池，调节池起到调节水质水量的作用，调节池的水通过提升泵打入水解酸化池，池内挂满生化填料，通过吸附在填料上的厌氧细菌的吸附水解作用，降解污水中有机污染物，提高污水的生化可降解性，自流至生物接触氧化池，在三叶罗茨鼓风机曝气状态下，池内微生物通过好氧作用将水中污染物质分解消化，将有机物降解为水和二氧化碳，使水质得到净化。经接触氧化后，含微生物悬浮颗粒的污水进入二沉池进行泥水分离，部分污泥由污泥泵回流至生物接触氧化池，剩余污泥排入污泥池，污泥在污泥池中浓缩消化，上清液回流至调节池，池底蓄积的

污泥经消毒后定期外运处理。由计量泵将次氯酸钠泵入消毒池对废水进行消毒处理，同时将残留于水中的其它污染物进一步氧化分解，最后污水即可实现达标排放。

④主要处理单元说明

调节池：设立调节池可使污水处理系统连续地运行并可调节水质、水量上的波动，通过均衡调节废水的 pH 值，去除进水悬浮物，调节池设计水力停留时间为 6-12 小时。

水解酸化池：该池挂满生化组合填料，通过填料上吸附的大量厌氧菌，厌氧菌新陈代谢的作用下降解污水中有机污染物，提高污水的生化可降解性。

接触氧化池：氧化池内挂满填料（生物膜），水下设曝气管道，在供气条件下，填料上吸附的好氧微生物在新陈代谢作用下分解和消化有机污染物，填料选用优质的弹性组合填料，具有良好的布水布气性能。

消毒池：经沉淀处理的污水在消毒池内投加次氯酸钠杀菌剂，使污水中大肠菌群等细菌指标达标，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），接触消毒池的容积应满足接触时间和污泥沉积的要求。

废水处理站污泥清掏前应进行消毒处理。

⑤处理效果分析

项目污水排入医院自建的废水处理站处理（处理规模 20 m³/d），采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒处理”，该处理工艺符合《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）的要求，项目综合废水进入院区内污水处理系统后，先经过格栅沉砂池，去除水中的 SS。然后使用接触氧化法+沉淀，去除废水中的有机污染物。同时，采用次氯酸钠消毒的方式，对污水中的粪大肠杆菌群等进行消毒灭菌。本评价根据进水和出水的水质浓度推算本项目综合废水处理效果，详见下表：

表 4-18 本项目综合医疗废水处理效果一览表

污染物 处理单元	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS	粪大肠菌 群（个 /L）	动植物油
进水浓度 （mg/L）	251	154	225	23.6	39.5	6.85	6.85	1220	2.68
出水浓度	79	25.4	25	5.85	9.57	1.03	0.854	700	0.57

(mg/L)									
去除率	68.53%	83.51%	88.89%	75.21%	75.77%	84.96%	87.53%	42.62%	78.73%
排放标准 (mg/L)	250	100	60	45	70	8	10	5000	20
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表分析可知，项目综合废水经自建的废水处理站采用“格栅+调节池+水解酸化+接触氧化+沉淀+消毒处理”工艺处理后出水可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B级标准三者间的较严值，因此，项目采取的污水处理措施是可行的，废水可达标排放。

（5）依托陆丰市陆城生活污水处理厂的可行性

陆丰市陆城生活污水处理厂建设地点位于陆丰市东海镇崎沙村东南方约2公里处，占地面积为39000平方米，处理污水量为5万m³/d，服务范围为陆丰市城区的生活污水，污水处理工艺采用“A/A/O微曝氧化沟”生化处理法。出水水质执行《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）第二时段一级标准中的较严值。

项目综合污水污染物种类与污水处理厂处理的污染物种类相似，污水排放量占污水厂处理量的极少比例，且项目所在区域属于陆城污水处理厂服务范围，生活污水可纳入陆城污水处理厂进一步处理；陆城污水处理厂处理规模为5万m³/d，项目污水排放量5.87m³/d，仅占污水处理厂处理规模的0.01%。

陆丰市陆城生活污水处理厂位于本项目东南侧 7.8km 处，距离不远。本项目废水量 5.87m³/d，采用拉运容量 6m³ 的轻型槽罐车每天拉运一次即可满足生产要求，拉运成本在可以接受范围内。

综上所述，本项目的废水依托陆丰市陆城生活污水处理厂处理是可行的。

3、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）项目废水监测计划表见下表。

表 4-19 废水监测计划一览表

监测	监测指标	监测频次	监测点	执行标准
----	------	------	-----	------

项目				
废水	流量	自动监测	废水处理站 总排口 (DW001)	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B级标准三者间的较严值
	pH、总余氯	12h/次		
	COD _{Cr} 、SS	周/次		
	粪大肠菌群	月/次		
	BOD ₅ 、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、氨氮	季度/次		

4、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，污水处理工艺具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

三、噪声

1、主要噪声源强

本项目噪声源主要有社会生活噪声、车辆交通噪声和设备噪声；社会生活噪声主要是营运期病人就诊活动、办公人员工作活动产生的噪声等，社会噪声不稳定、短暂，主要通过加强医院内部管理，粘贴提示标语，院内禁止喧哗、吵闹，避免对住院病人的休息造成不良影响；车辆交通噪声主要是病人就医时的自驾车、医院用车产生的噪声，院区通过要求车辆低速行驶，禁止鸣笛，并通过内部车流的分流引导，设置明显指示牌，避免对住院病人的休息造成不良影响；根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），采用减振处理，降噪效果可达5~25dB(A)，本评价取15dB(A)。根据《噪声与振动控制工程手册》（马大猷编）中“表5.1-18 常用墙板隔声量图表”，60mm厚砖墙的平均隔声量为32dB(A)，240mm砖墙（抹灰）的平均隔声量为53dB(A)，项目墙体的厚度大于60mm，隔声量取30dB(A)，项目不设置中央空调，设备噪声主要来自水泵、风机等，设备噪声源强及噪声控制措施详见下表。

表 4-20 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内）

序号	噪声源	数量台	声源类型	噪声源强/dB(A)	叠加后噪声源强/dB(A)	降噪措施		噪声排放值	
						工艺	降噪效果/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)

1	水泵	10	频发	80	90	采用低噪声设备、合理布局、隔声、距离衰减等综合治理措施		30	类比法	60
---	----	----	----	----	----	-----------------------------	--	----	-----	----

表 4-21 项目主要噪声产排情况表（室外）											
序号	装置	噪声源	数量	声源类型	噪声源强		叠加后噪声源强/dB（A）	源头降噪措施		噪声排放值	
					核算方法	噪声值 dB(A)		工艺	减震降噪效果 dB(A)	核算方法	降噪后噪声值 dB(A)
1	通风风机	风机	8	频发	类比法	75	84.03	采用减振降噪等治理措施	15	类比法	69.03

2、防治措施

（1）在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

（2）本建设项目噪声源强较低。在总平面布置上，尽量将高噪声设备布置在厂区中间，远离厂界以减小运行噪声对边界处噪声的贡献值。

（3）加强设备的维护保养，使设备运转正常，有效避免设备故障引起的突发噪声。

3、厂界达标情况分析

本项目已经建成并正常运营，故采用厂界噪声的实测结果进行达标评价。建设单位委托广州市初心环境技术有限公司于 2026 年 4 月 16 日~17 日对本项目厂界噪声进行检测，检测结果详见表 3-3。由检测结果可知，在正常运营期间，项目边界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，因此，本项目运营期产生的噪声对周围声境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301—2023）以及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020），本项目噪声监测要求如下：

表 4-22 噪声环境监测计划			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目四周边界 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

	四、固体废物						
	1、固废产污源强						
	本项目固体废物主要包括医疗废物（废一次性用品、废标本、医用锐器、废消毒剂、废化学试剂、废药品等）、化粪池和废水处理站污泥、栅渣、废紫外线灯管、食堂隔油池沉渣、生活垃圾（含厨余垃圾）等。						
	(1) 医疗废物						
	本评价统计了项目最近一年（2025 年 5 月~2026 年 4 月）实际运营过程医疗废物的转移量，详见表 4-23 及附件 9。由统计结果可知，项目住院及门诊医疗废物产生量为 0.187t/a。						
	表 4-23 项目医疗废物产生情况统计结果						
	月份	25.05	25.06	25.07	25.08	25.09	25.10
	医疗废物转移量（kg）	5.8	5.6	8.03	18.0	10.16	10.25
	月份	25.11	25.12	26.01	26.02	26.03	26.04
	医疗废物转移量（kg）	6.79	7.4	41.88	21.41	13.92	37.54
	合计（t/a）	0.187					
	医疗废物主要为废一次性实验用品、废标本、废消毒剂、实验用药、医用锐器等。医疗废物属于《国家危险废物名录》（2025 年）中废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01 的危险废物。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，医疗废物分类按照《医疗废物分类目录》执行。根据《医疗废物分类目录（2021 年版）》，医疗废物分为感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性废物和化学性废物，医疗废物分类目录见下表。						
	表 4-24 医疗废物分类名录						
	类别	特征	常见组分或者废物名称		收集方式		
	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；		1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中；		
2、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；			2、病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集				

		清、分泌物等标本和容器； 4、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。	处理； 3、隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装。
	损伤性废物	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。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的利器盒中； 2、利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。
	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、废弃的医学实验动物的组织和尸体； 4、16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（H421）的医疗废物包装袋中； 2、确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3、可进行防腐或者低温保存。
	药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品 1、废弃的一般性药物； 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物； 3、废弃的疫苗及血液制品。	1、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。
	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃、易爆性的废弃的化学物品 列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	1、收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2、收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。
上述各类医疗废物经分类收集暂存于项目医疗废物暂存间，定期由有医疗废物处理资质的单位进行清理处置进行处理。医疗废物暂存间项目西南侧，医疗废物做到一天一清，在医院的暂存时间不超过 2 天。 （2）栅渣、化粪池和废水处理站污泥 本项目院内化粪池、废水处理站在处理污水过程中会产生栅渣和污泥。栅渣主要在格栅产生，污泥主要在化粪池以及废水处理站的沉淀池产生。 栅渣：根据项目实际运营情况，栅渣产生量约为 0.5t/a。			

	化粪池污泥：化粪池污泥来自医院医务人员及患者的粪便，根据项目实际运营情况，化粪池污泥的产生量约为 10t/a。 废水处理站污泥：根据项目实际运营情况，废水处理站污泥产生量约为 1.2t/a。 综上，项目运营期栅渣、化粪池和废水处理站污泥共计为 11.7t/a。 经对照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）第 4.3 项及《国家危险废物名录（2025 年版）》，该部分栅渣和污泥属于感染性废物（841-001-01），栅渣及污泥在清掏前采取石灰消毒灭菌达到《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ228-2021）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 综合医疗机构的污泥控制标准要求后再清掏，清掏出来后达到《危险废物豁免管理清单》中 841-001-01 感染性废物豁免条件，可按清单管理要求豁免运输、处置环节。项目产生的栅渣和污泥交由有相应资质的单位处置。 （3）废紫外线灯管 本项目院内采用负压紫外消毒，消毒过程均会产生废紫外线灯管，预计废紫外线灯管产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废紫外线灯管属于 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，收集后交有危险物资质的单位回收处理。 （4）废过滤材料 本项目病房区、检验室废气采用过滤器+强紫外线辐射处理，该过程会产生废过滤材料，预计过滤材料定期更换每年大约产生 0.1 吨，废过滤材料会沾有少量的微生物气溶胶气体，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质单位处置。 （5）一般固体废物 根据《医疗废物分类目录》（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。”

根据项目实际运营情况，本项目门诊、病房输液科产生的非感染性废输液瓶（袋）约 15t/a，可委托专业公司处理。

（6）食堂隔油池沉渣

项目设置了隔油池对食堂含油废水进行预处理，隔油池需要定期捞渣，会产生沉渣，根据项目实际运营情况，隔油池沉渣产生量约为 0.1 t/a。

（7）生活垃圾（含厨余垃圾）

生活垃圾（含厨余垃圾）由院区内工作人员、医院住院病人和门诊病人产生。根据项目实际运营情况，医院生活垃圾（含厨余垃圾）产生量约为 36t/a。

本项目固体废物产生量及其处理处置方式详见下表。

表 4-25 本项目固废产排情况一览表

产生环节	名称	属性	废物类别	废物代码	主要有害物质	性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量 (t/a)
医患生活	生活垃圾（含厨余垃圾）	生活废物	/	900-001-S61	/	固态	/	36	桶装贮存	环卫部门	36
隔油池	沉渣	一般固体废物	/	900-099-S64	/	固态	/	0.1	桶装贮存	专业公司处理	0.1
医疗诊断	非感染性废输液瓶（袋）	一般工业固体废物	/	900-003-S17、900-004-S17	/	固态	/	15.0	专用容器	专业公司处理	15.0
医疗诊断	医疗废物	危险废物	HW01	841-003-01 841-001-01 841-002-01 841-004-01 841-005-01	病毒、消毒剂、化学试剂药品	固态、半固态	T/In	40	专用容器	委托有医疗废物处理资质单位处置	40

废水处理站	栅渣、化粪池和废水处理站污泥		HW01	841-001-01	污泥	固态	T/In	11.7	专用容器	委托有相应处理资质的单位处置	11.7
病菌消毒	废紫外线灯管		HW29	900-023-29	汞	固态	T	0.01	专用容器	委托有危险废物处理资质单位处置	0.01
空气过滤	废过滤材料		HW49	900-041-49	硫化氢、氨等	固态	T/In	0.1	专用容器	委托有危险废物处理资质单位处置	0.1

2、固废储存管理要求

(1) 生活垃圾（含厨余垃圾）、隔油池沉渣

对于日常生活垃圾（含厨余垃圾），建设单位应严格做好管理工作，指定部门及地点进行收集废纸、包装纸等可回收的由有关部门统一回收，生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理。隔油池沉渣经收集后交专业公司处理。建设单位对生活垃圾及隔油池沉渣收集点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响周围环境。

(2) 医疗废物

主要为医疗过程产生的医疗废物（废一次性用品、废标本、医用锐器、废消毒剂、废化学试剂、废药品、检验废液）、栅渣、化粪池和废水处理站污泥、废紫外线灯管等，医疗废物含有多种病菌、病原体、细菌等，具有传播性危害巨大。

项目西南侧设置危险废物暂存间，建筑面积 20m²，用于暂存本项目运营中产生的医疗废物。项目预计年产生 40t/a 医疗废物，暂存时间不得超过 2 天，2 天产生医疗废物约 0.22t，项目医疗废物暂存间设计暂存量可以满足项目需要。

①分类管理与处置

医疗废物在各楼层由专业的医务人员进行分类收集，装入具有相应标识的容器内，经专人送入医疗废物暂存库，在暂存库内，根据类别装入专门的收纳容器内，定期由有资质单位进行处置。

	按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008），根据医疗废物的类别，将医疗废物分置于符合的包装物或容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷，贮存危险废物的容器和包装物必须有明显的危险废物识别标志；盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装；放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出。 医疗废物分类收集后，一次性医疗器械毁形消毒后交由有资质单位进行处理；医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理，然后按感染性废物收集处理；玻璃类委托相关单位进行综合利用；化学性废物中批量的废化学试剂、废消毒剂应当交由专门机构处置；废弃的麻醉、精神、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行。 ②医疗废物暂存管理 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《医疗废物管理条例》的规定，本项目对医疗废物的管理采取以下措施： a、进一步完善相应的规章制度，产生的医疗废物由专人负责收集、管理。 b、医院及时收集各科室产生的医疗废物，并按照类别分置于防扩散、防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。不相容的医疗废物必须分开存放。 c、危险废物专用包装物、容器按国务院卫生行政主管部门和环境保护行政主管部门的规定设置明显的警示标识和警示说明。 d、医疗废物必须于当日消毒，医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物暂时贮存设施、设备定期进行消毒和清洁。 e、废水处理设施产生的污泥含有大量的细菌和寄生虫卵，医院应按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中要求，投加石灰或其他消毒剂进行消毒，再交由有资质单位处置。
--	---

③收集包装要求

a、总体要求

医疗废物中废针管、针头、纱布等医疗废物，在交给有资质单位前必须预消毒；在医疗废物贮存过程中应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421—2008）中的相关要求，加强内部环境管理，实现环境保护措施的有效运行。

b、包装袋要求

包装袋不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原料。包装袋最大容积0.1m³，大小和形状适中，便于搬运和配合周转箱（桶）盛装。包装袋的颜色为黄色，并有盛装医疗废物类型的文字说明，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样。包装袋上应印刷医疗废物警示标志，带警告语的警示标志及危险废物标志见下图。



图 4-2 带警告语的警示标志

c、利器盒要求

利器盒整体以硬质材料制成，其盛装的针头、碎玻璃等锐器不能刺穿利器盒。已装满的利器盒连续3次从1.5m高处垂直落至水泥地面后不能出现破裂、被刺穿等情况。

利器盒易于焚烧，不得使用聚氯乙烯（PVC）塑料作为制造原料。

利器盒整体颜色为黄色，在盒体侧面注明“损伤性物质”，利器盒上应印刷医疗废物警示标志。

d、周转箱（桶）要求

	周转箱（桶）整体为硬质材料制成，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用，多次重复使用的周转箱（桶）应能被快速消毒或清洗。 周转箱（桶）整体颜色为黄色，外表面应印刷医疗废物警示标志。 e、收集要求 门诊部及时收集产生的医疗废物，项目医疗废物收集后暂存于医疗废物暂存间，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；并进行计数登记，确保出库数与回收一致，防止流失，然后统一进行称重计量登记。 f、暂存与处理要求 医疗废物暂存间应有专人管理，防止非工作人员接触医疗废物，原则上2天内通知废物处理单位来清运一次，天气温度较高时，应日清处理。 ④暂时贮存设施与贮存时间要求 医疗废物暂存间应按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）规定，达到以下要求：远离医疗区、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；易于清洁和消毒；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；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。危险废物贮存间应满足防雨、防渗、防流失的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；沿墙设一圈围堰，并准备一堆黄沙用于危险液体泄漏时的紧急处理等及一些消防应急器材和辅助器材等。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。另根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》规定，医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。 通过以上措施处理，医疗废物满足《医疗废物管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，措施可行。
--	--

（3）危险废物

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物暂存间需满足以下要求：

①危险废物暂存间应采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。贮存设施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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

②设施内设有安全照明设施。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。

③不相容危险废物分别存放，设置有防漏裙脚，防漏裙脚的材料与危险废物相容。

④使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且完好无损。盛装的容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。

使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

3、消毒处理设施运行管理要求

项目含病原微生物的固体废物应在手术室、检验科内进行彻底消毒灭菌处理；医疗废物中废针管、针头、纱布等医疗废物，在交给有资质单位前必须预消毒；重复使用的医疗废物箱（桶）等容器需进行消毒处理；栅渣及污泥拟投加石灰进行预消毒处理。本项目为医疗卫生机构，设置危险废物暂存间，预消毒采用高温蒸汽消毒与化学消毒，根据《医疗废物消毒处理设施运行管理技术规范》（HJ1284-2023）要求，项目消毒处理设施运行管理要求见下表：

表 4-26 项目消毒设施运行管理要求

项目	HJ1284-2023 技术规范要求
总体要求	1、医疗废物的交接应按照危险废物转移及其他相关规定准确填写并核定转移联单交接信息。 2、运行单位应为设施运行人员配备足够的防护用品，并满足穿脱的空间要求。 3、运行单位应对设施进行日常检查和维护。检查的对象应包括医疗废物暂存设施、消毒处理设施等。 4、运行单位应制定突发环境事件的防范措施和应急预案。 5、厂区及运行工作区域内物品应摆放整齐、环境清洁。 6、医疗废物化学消毒、高温蒸汽消毒处理设施设计建设运行应分别符合 HJ228 及 HJ276 规定。 7、医疗废物贮存过程除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家职业健康、消防等法律法规和标准的相关要求。
运行制度	1、医疗废物消毒处理设施运行单位应建立运行制度，应包括：人员岗位职责、交接班、人员培训、运输管理、医疗废物接收与贮存、设施运行操作规程、职业卫生管理、化验室管理、日常检查、运行维护、运行记录、突发环境事件应急预案及演练、档案管理制度等。 2、人员岗位职责制度，至少应明确岗位设置、岗位职责、岗位考核和岗位责任制等。 3、交接班制度，应根据生产班次的要求明确工作时间、交接班时间、交接班事项、交接责任，并形成相关记录。 4、人员培训制度，应根据生产岗位要求明确岗位培训的周期、内容及培训方式并制定相应考核办法。培训的内容应包括岗位职责、运行操作、设备维护保养、环境污染防治等。医疗废物运输、蒸汽锅炉等特殊岗位人员培训应符合国家的相关规定并考核合格后方能上岗。 5、医疗废物贮存制度应明确贮存库的运行管理及出入库管理要求。 6、设施运行操作规程应明确设备启动及停运、进料控制、消毒处理、消毒剂或能源供给、参数控制、二次污染控制、清洗消毒、检修维护、故障处理、在线检测设备维护与校核、紧急停车等操作要求。 7、化验室管理制度应明确仪器设备操作、消毒剂管理、仪器设备校准、化验指标、化验试剂、化验方法、化验频次、化验废物管理、数据分析及记录等要求。 8、日常检查制度至少应包括检查方式、检查项目、重点检查部位、检查频次、

	检查方法、问题反馈及检查记录等要求。 9、运行维护制度至少应明确维护维修基本工作程序、操作规程、技术要求、备品备件及材料规格、维护维修记录等。 10、运行记录制度至少应包括医疗废物来源、类别、重量、贮存、处理处置信息，设施运行及工艺参数信息，经消毒处理的医疗废物等固体废物处理处置信息。 11、职业卫生管理制度应包括职业病危害防治责任、职业病危害警示与告知、职业病防护设施维护检修、个人防护管理、员工健康检查、女职工特殊劳动保护等内容。 12、突发环境事件应急预案应明确机构与职责、预防和预警、应急响应、后期处置、相关保障、宣传培训演习等内容，并根据突发环境事件应急预案，每年至少应开展一次应急演练。 13、档案管理制度应明确责任部门、管理人员、档案类型、保存场所、保存期限、调阅制度等。归档材料至少应包括接收记录、贮存记录、处理记录、设施运行记录、经消毒处理的医疗废物记录、维修及维护记录、监测记录及应急处理记录等。
岗位设置	1、岗位及人员要求： ①消毒处理单位应根据设施运行需求合理设置岗位。 2、岗位培训要求： ①管理人员、生产操作人员应经过岗位培训后上岗。岗位培训内容主要包括理论培训和实践操作培训。 ②理论培训主要包括法律法规、标准规范、相关管理制度、技术原理、工艺流程、清洁消毒等内容。 ③实践操作培训主要包括启动准备、设备操作、运行监控、故障处理、应急处理、记录填写、日常维护等内容。 ④企业应根据不同岗位定期组织开展岗位培训。 ⑤应对各岗位人员进行考核，确保岗位人员胜任岗位职责。
医疗废物贮存管理	1、应如实登记医疗废物的入库、出库情况。 2、医疗废物应随周转箱分区存放，处理前不应开箱及散堆。 3、医疗废物警示标志及贮存设施标识等应符合 HJ421 的要求。 4、医疗废物贮存温度、贮存时间应符合 GB39707 的要求。 5、贮存设施内制冷及通风设施应正常运行。 6、应定期对贮存库进行清洗和消毒，并做好记录。
设施运行技术要求	1、蒸汽消毒处理过程应在消毒温度$\geq 134^{\circ}\text{C}$、压力$\geq 0.22\text{MPa}$（表压）的条件下进行，相应消毒时间应$\geq 45\text{min}$。 2、所采用的干化学消毒剂中氧化钙的有效浓度应为 90%以上，氧化钙粒径不宜小于 200 目；含氯消毒剂应符合 WS628 要求。
污染物监测/检测要求	1、高温蒸汽消毒应采用嗜热性脂肪杆菌芽孢（<i>Bacillus</i>ATCC7953）作为生物指示物，化学消毒和干热消毒应采用枯草杆菌黑色变种芽孢（<i>B.subtilis</i>ATCC9372）作为生物指示物，确保其杀灭对数值≥ 4.00，检测指标要求执行 HJ276、HJ228、HJ229 指标要求，检查周期为 1 次/季度。
五、地下水、土壤	

1、潜在污染源及影响途径

本项目运营过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

表 4-27 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
废水处理站	医疗废水	因污水管破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染
危废暂存间	医疗废物	通过渗漏而导致地下水、土壤受到污染

2、防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 4-28 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	废水处理站、危废暂存间	废水处理站、危废暂存间地面	地面硬底化，基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料
2	一般防渗区	一般固废间、药品储存区、试剂储存室、库房等	建筑地面	生产车间一般地面硬化，等效黏土防渗层铺设防渗性能不低于 1.5m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$

3、环境影响分析

综上，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目运营期废水、固废向地下水、土壤发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水、土壤污染产生的不利影响较小。

本项目在落实土壤、地下水保护措施的前提下，项目的建设对医院内及周围土壤、地下水环境的影响可接受。

六、生态环境影响分析

本项目用地范围内及周边不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显不良影响。

七、环境风险影响分析

1、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，本项目环境风险物质见下表：

表 4-29 本项目环境风险物质一览表

原料	取值依据	临界	最大存在总量	Q 值	分布情	影响途
----	------	----	--------	-----	-----	-----

名称		量/t	/t		况	径
汞溴红溶液	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 汞	0.5	0.004 (200ml, 浓度 2%)	0.008	库房	泄露
次氯酸钠溶液	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 次氯酸钠	5	0.1 (最大存在总量 0.5t, 浓度 20%)	0.02	库房	泄露
柴油	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 油类物质	2500	0.06	0.000024	发电机房	泄露、火灾
废紫外灯管	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 汞	0.5	0.000005 (年产生 100 只, 按每只含 50mg 汞计算)	0.00001	危废暂存间	泄露
合计				0.028034	/	/

由上表计算可知项目 Q 值为 0.028034, 因此, 本项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价等级评价工作等级划分, 本项目评价等级为简单分析。

本建设项目涉及的环境风险类型为泄漏, 以及在泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴/次生污染物排放。

2、风险识别

当使用过程或运输过程中产生突发事故时, 系统中的易燃物和有毒有害物所引起的爆炸、火灾或超常量排放, 都可能造成环境污染事故。针对拟建项目的特点, 可能发生的事故风险如下表所示:

表 4-30 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主险要物危质	环险境类型	环响境途影径	事故引发后果	可能受影响的环境敏感目标
1	发电机房	柴油桶	柴油	泄漏	地表径流	装卸或存储过程中柴油可能会发生泄漏, 可能由于恶劣天气影响, 导致雨水渗入等	周边水体
				火灾、爆炸	大气	伴进生入/大次气生环境污染排放	周感边点

2	危险废物暂存间、医疗废物暂存间	危废、医疗废物	危废、医疗废物	泄漏	地表径流	装卸或存储过程中危废、医疗废物可能会发生泄漏，可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	周边水体
3	废水处理站	废水	废水	事故排放	地表径流	污水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致医疗废水直接排入市政污水管网，出水超标，增加陆丰市陆城生活污水处理厂负荷	纳污水体
4	污水站密封设施	废气	废气	泄漏	大气	恶臭逸散污染大气环境	周感边点

3、环境风险防范措施及应急要求

火灾事故防范措施为减少火灾事故的发生和影响，企业应采取相应的措施。

(1) 医院需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；液氧罐区配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

(2) 应加强火源的管理，严禁烟火带入。环保设施事故防范措施为减少事故的发生和影响建设单位应采取以下措施。

a、建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

b、应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝运营过程中吸烟、点明火等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

c、对环保处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

d、应定期对院内自建废水处理站进行维护，以便于废水的有效处理。

e、污水处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废水未经处理进入水环境。

f、加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

	g、事故发生时的行动计划应当制定一个当事故发生时必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。 h、制定突发环境事件应急预案，提出事故状态下人员的疏散通道及安置等建议，事故影响扩大时须配合上级应急机构对周围人群进行疏散。 （3）药品管理分析及防范措施 项目的库房一般为医疗、实验等环节存有药物。如果贮存容器破裂，发生泄漏事故，具有毒性或腐蚀性或刺激性化学品泄漏会造成环境污染，产生一定的环境风险。 因此，在贮存上述药物时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家有关规定，加强危险品物质贮存房间内的通风，设计紧急疏散通道，准备必要的消防灭火器材和有毒有害气体的处置及个人防护自救设备。同时加强管理和定期检查，可极大地降低贮存的环境风险，使发生风险的概率在可接受的范围。对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品必须向汕尾市公安局申请领取购买凭证，凭证购买。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。医院建立药品和药剂的管理办法，只要严格按照管理办法执行，其危险化学品不会对周围环境和人群健康造成损害。 （4）废水处理设施故障风险分析及防范措施 对于自建废水处理设施发生非正常工况时（及消毒阶段自动加药装置不能正常运行情况），可能会造成污水事故排放。 a、污水处理过程中，一旦发现出水浓度未能达到设计处理要求预处理标准，应立即关闭出水阀门，引流到事故应急池暂存，并立即组织环保管理人员对污水处理系统进行排查，查找事故原因，并必须在 1 日内进行处理，确保废水的稳定达标排放； b、废水处理站应配备专门人员管理，定期巡查，严格按照运行维护操作
--	---

说明进行操作，定期对各机器进行维修和保养，防止出现污水事故排放； c、废水处理设施选址应尽量远离大气环境保护目标，项目废水处理设施设置于一楼的独立的废水处理站，事故状态下产生恶臭应立即检修除臭装置并进行喷洒除臭剂、加强机械排风等紧急除臭措施，避免对周边临近的大气环境保护目标居民区、商住区等产生影响。 通过以上措施，可有效防止建设项目废水的事故性排放，确保废水经自建废水处理设施处理达标后近期通过槽车拉运，远期通过市政管网进入陆城污水处理厂，对周围环境影响较小。 对于事故排放发生的情况，采取的措施是建议建设单位设置应急事故池暂存废水。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其他突发事件时医院污水。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%。项目自建废水处理设施日排放量为 5.87m³/d，因此，项目应设一个容积不小 2m³的应急事故池，根据规划，本项目拟在医院大楼北侧设置一个有效容积为 5m³的应急事故池，满足需求。当废水处理站发生事故时，应立即对废水处理系统进行停工检修，将废水排入应急事故池暂存，禁止废水外排。废水处理系统修理完后重新对废水进行处理达标后方可排放。建议建设单位安排专人每天定期检查设备运行情况，除了每日的例行检查外，废水处理设施还应定期委托专业人士定期检修，避免出现处理效率下降的情况。还应加强对操作人员的岗位培训，确保废水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。 （5）医疗废物在收集、贮存、运送过程中风险分析及防范措施本项目设置危废暂存间，医疗废物每日经各层医疗废物垃圾桶或收集间等收集后，由专人运至危废暂存间，危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；医院由专人负责医疗废物的管理工作。医疗废物按类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，医疗废物专用包装物、容器均有明显的警示标志和警示说明。医疗废物严格执行《医疗废物分类目录》《医疗废物管理条例》，化学性废物与其他医疗废物分开存放，

	并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，其专用包装袋、容器符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》规定。 医疗废物的转移执行《危险废物转移联单管理办法》，转移时填写并保存《危险废物转移联单》，建立危险废物台账。合理规划运输路线，医疗废物与危险废物运输路线避免经过人群密集区域。通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。 4、风险分析结论 正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。因此，项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。 八、外环境对本项目的影响分析 本项目为医疗机构，其本身是环境敏感点，对周边的环境质量要求较高，因此，项目的建设不但要注意本身污染源对外界环境的影响，同时必须考虑外界环境对本项目的影响。 1、周围工业企业对本项目的影响 根据现状调查，项目周边主要为林地和农田，生产企业较少。故项目在区域内受到周边工业企业的影响较小。 2、周边交通噪声和废气对本项目的影响 本项目周边主要为村道，过往车辆机动车噪声可能会对本项目带来一定的影响，但村道车流量较小，且经过距离衰减及墙体阻隔后交通噪声不会对本项目产生明显影响。 3、汽车尾气对本项目的影响 本项目周边主要为村道，过往的汽车会产生尾气，尾气中主要污染物为CO、HC、NO_x，但村道车流量较小，机动车尾气排放经大气稀释扩散后，机动车尾气对本项目的影响较小，在可接受范围内。
--	--

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		DA001 食堂油烟 废气排放口	食堂油烟	经油烟净化处理器处理	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模的标准
		DA002 备用柴油发电机尾气排放口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段标准排放限值
	无组织	自建废水处理设施周边	硫化氢、氨、臭气浓度、氯气、甲烷	加盖密闭、喷砂除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
		废物/垃圾暂存间	硫化氢、氨、臭气浓度	采取密闭容器或密封袋	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界排放标准值
		病原微生物气溶胶	/	/	/
地表水环境		住院废水、员工办公生活废水、食堂废水、门诊废水、洗衣废水、检验废水和场地清洁废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油、pH、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、总余氯	自建废水处理设施	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中综合医疗机构水污染物排放限值（预处理标准）、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准三者间的较严值
声环境		设备运行	设备噪声	选用低噪设备、隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	本项目不包含放射性和辐射性医疗设备的评价内容，对于建设项目				

	放射科内放射性和辐射性医疗设备的安装和使用，建设单位应委托有资质单位按照国家相关规定进行辐射环境影响评价，另行报环保管理部门审批，不包括在此评价报告范围内。
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废暂存间暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年 36 号公告修改单中贮存、处置标准、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。
土壤及地下水污染防治措施	分区防控、源头控制、过程控制
生态保护措施	本建设项目占地范围内不存在生态环境保护目标
环境风险防范措施	落实防治火灾措施；加强设施的日常维护与保养，定期清理或更换耗材；落实日常巡检、巡视制度，发现事故及时上报；制定应急管理计划，全面落实各项应急措施，加强员工管理，将各项应急措施落实到专人负责，建立环保管理制度。
其他环境管理要求	1、排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第 95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 2、排污许可证制度执行要求 本建设项目为专科医院，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本建设项目排污许可管理类别为登记管理，企业应及时进行排污登记后方能向环境排放污染物。 3、管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存

	5 年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。
--	---

六、结论

综上所述，本建设项目符合当地规划、规划环境影响评价的要求，符合“三线一单”管控要求、符合相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划。在认真落实报告中提出的各项污染治理、风险防范和环境管理措施的基础上，污染物能实现达标排放，对周边环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0	0	0	0.0108	0	0.0108	+0.0108
	NO _x	0	0	0	0.0256	0	0.0256	+0.0256
	颗粒物	0	0	0	0.0063	0	0.0063	+0.0063
	氨气	0	0	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
	H ₂ S	0	0	0	0.00003	0	0.00003	+0.00003
	油烟	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
废水	废水量	0	0	0	2141.1	0	2141.1	+2141.1
	COD _{Cr}	0	0	0	0.169	0	0.169	+0.169
	NH ₃ -N	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
一般工业 固体废物	生活垃圾(含厨余垃圾)	0	0	0	36.0	0	36.0	+36.0
	隔油池沉渣	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	非感染性废输液瓶 (袋)	0	0	0	15.0	0	15.0	+15.0
危险废物	医疗废物	0	0	0	0.187	0	0.187	+0.187
	栅渣、化粪池和废水 处理站污泥	0	0	0	11.7	0	11.7	+11.7
	废紫外线灯管	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废过滤材料	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①