

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 陆丰东山骨伤科医院综合楼建设项目
建设单位(盖章): 陆丰东山骨伤科医院有限公司
编制日期: 2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1676541991000

编制单位和编制人员情况表

项目编号		5e14cp	
建设项目名称		陆丰东山骨伤科医院综合楼建设项目	
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）		陆丰东山骨伤科医院有限公司	
统一社会信用代码		91441581M A 518D W A 1C	
法定代表人（签章）		陈建荣 	
主要负责人（签字）		陈建荣 	
直接负责的主管人员（签字）		陈建荣 	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）		广州锦焯环境科技有限公司	
统一社会信用代码		91440101M A 5A U A D 5XG	
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
唐军松	2016035430352015430004000332	BH 024983	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐军松	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH 024983	
谢和锦	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 021964	



营业执照

(副本)

编号: S0512020012596G(1-1)

统一社会信用代码
91440101MA5AUAAD5XG

名称 广州锦晖环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陈泽其

经营范围

科技推广和咨询服务业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址: <http://gsj.gz.gov.cn/>,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。)

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2018年05月07日

营业期限 2018年05月07日 至 长期

住所 广州市海珠区星盈街2号2515房

登记机关

2020年04月09日



扫描二维码登录
国家企业信用信息公示系统
了解更多信息,记
录、许可、监
管信息。



验证码：202302154345094253

广州市社会保险参保证明：

参保人姓名：唐军松

性别：男

社会保障号码：430503197611100018

人员状态：参保缴费

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

(一) 参保基本情况：

险种类型	累计缴费年限	参保时间
基本养老保险	38个月	202001
工伤保险	36个月	202001
失业保险	38个月	202001

(二) 参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编码	缴费工资	养老	失业	工伤	备注
			个人缴费	个人缴费	单位缴费	
202201	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202202	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202203	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202204	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202205	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202206	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202207	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202208	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202209	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202210	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202211	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202212	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202301	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	
202302	110397564916	4588	367.04	4.6	已参保	

备注：

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广州市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2023-08-14。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下：
110397564916：广州市：广州锦烨环境科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。



(证明专用章)

日期：2023年02月15日

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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00018589
No.



01017474

持证人签名
Signature of the Bearer

姓名
Full Name 唐军松

性别
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1976年11月

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2016年5月21日

签发单位盖章
Issued by

签发日期: 2016年9月13日

Issued on

管理号 2016035430352015430004000332
File No.

G168J114



编制单位承诺书

本单位广州锦烨环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5AUAD5XG）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. 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、业务主管部门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发生变更的
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，全职情况发生变更、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):

2023年2月20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，我单位对报批的陆丰东山骨伤科医院综合楼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：陆丰东山骨伤科医院有限公司

2023年2月20日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	陆丰东山骨伤科医院综合楼建设项目		
项目代码	2110-441581-04-01-691876		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省汕尾市陆丰内湖镇东山村 139 县道东侧		
地理坐标	(E115 度 50 分 54.712 秒, N22 度 57 分 9.157 秒)		
国民经济行业类别	专科医院 Q8415	建设项目行业类别	四十九、卫生”中的“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；采血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842”的“其他（20 张床位以下的除外）
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）	陆丰市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2110-441581-04-01-691876
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5214
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	<p>1、与《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕29号）的相符性分析</p>				
	<p>为全面贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，按照《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）要求，现就落实我市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入清单（以下简称“三线一单”），实施生态环境分区管控，制定本方案。</p>				
	<p>本项目属于序号35陆丰市重点管控单元03，本项目与相关重点管控单元的管控要求的相符性见下表1-3。经下表对照分析，本项目符合相关要求。</p>				
	<p>表1-1 本项目与文件（汕府〔2021〕29号）中的重点管控单元相关管控要求的相符性分析</p>				
	序号	（汕府〔2021〕29号）中的重点管控单元相关管控要求	本项目情况	相符性分析	
	1	水环境城镇生活污染重点管控单元。——进一步推进生活污水处理设施及配套管网建设，加快完善污水管网“毛细血管”，加强老镇区、城郊结合部等人口集中地区和基础设施薄弱区域的污水管网建设，形成全市截污纳污“一张网”，提升生活污水收集和处理效能，推进城镇生活污水全收集、全处理。加快推进农村生活污水处理设施建设，因地制宜选用农村生活污水治理模式及处理技术工艺，推进农村黑臭水体治理。	本项目生活污水经自建污水处理处理排入污水处理站	符合	
	2	大气环境高排放重点管控单元。——大力推进挥发性有机物（VOCs）含量低的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代。	本项目不使用高挥发原辅料	符合	
3	大气环境受体敏感类重点管控单元。——在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化。	本项目不属于文件中提及的严格限制类项目。	符合		
环境管控单元编码	单元名称		单元管控分类		
ZH44158120009	3		重点管控单元		
区域布局管控	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	本项目医院项目，不产	符合		

要求	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。	挥发性有机废气	
能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，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；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。	项目不使用锅炉，不使用高污染燃料。	符合
污染物排放管控要求	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、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	本项目产生的污水处理站污泥、废紫外线灯管、医疗废物、检测废液、废机油等危险废物委托相关单位拉运处理。	符合
环境风险要求	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。	项目生产过程中不产生有毒有害物质。	符合
<p>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。</p> <p>2、《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），“三保护线一单”指的是生态红线、环境</p>			

质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入清单。

表1-2广东省“三线一单相符合性分析一览表

序号	类别	具体要求	对照分析情况	符合性
1	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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，以及生态游、畜禽养殖、基础设施、村庄建设等人为活动。	本项目所在区域为不在生态保护红线范围内，不在一般生态空间内	符合
2	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行PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶目标值（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	项目位于大气环境达标区，符合所在区域环境质量要求	符合
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，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。	项目用水量符合当地水资源总量要求	符合
4	生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目环境准入负面清单中	符合

	5	<p>环境 管 控 单 元 总 体 管 控 要 求</p> <p>(1)区域布局管控 ①【水/限制类】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。 ②【大气/限制类】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。 ③【大气/限制类】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。 (2)污染物排放管控 【水/综合类】加快单元内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；加快单元内污水处理厂配套管网建设，完善碣石湾污水处理厂配套管网建设，确保单元内城镇污水得到有效处理。 (4)环境风险管控 【土壤/综合类】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。</p>	<p>本项目所在区域不属于饮用水水源保护区；本项目属于陆丰市重点管控单元（ZH44158120009）、大气环境一般管控区（YS4415813310002）、水环境重点管控区（YS441581230004），不属于大气环境受体敏感区域；项目废水经处理后接入市政管网排入内湖镇污水处理厂进行深度处理。项目污水处理设施及管网、危废暂存间均设置防渗漏、防腐蚀以及底部防渗措施，正常情况不会发生污染物进入土壤和地下水</p>	符合
		<p>3、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 本项目主要从事医疗服务，依据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第29号)和《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2019年本)》的决定》(2021年第49</p>		

号令)的“鼓励类，第三十七条卫生健康中第5项医疗卫生服务设施建设”，本项目属于鼓励类建设项目。此外，本项目的建设将完善了陆丰市医疗体系建设，符合陆丰市发展规划的要求。综上，本项目建设符合国家产业政策。

(2) 与《市场准入负面清单》(2022年版)的相符性

查阅《市场准入负面清单》(2022年版)，本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，即在清单以外。根据商务部对《市场准入负面清单(2022年版)》的说明，在清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，即本项目可依法准入。

(3) 选址及规划合理合法性分析

对照《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知》，本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制及禁止用地项目，因此符合国家土地供应政策。

陆丰东山骨伤科医院综合楼建设项目位于陆丰内湖镇东山村139县道东侧，是一家综合性医院，根据建设单位提供的用地证明材料(见附件4)，并对照《汕尾市土地利用总体规划(2010-2020)调整完善》之陆丰市内湖镇土地利用总体规划图，本项目所在地块为村镇建设用地区(详见附图6)，属允许建设用地。项目用地性质符合所在地的土地利用规划。项目选址不涉及基本农田保护区。

综上所述，从用地条件、区域规划及环境可接受程度来看，本项目的选址是合理的

4、与环境功能区划的符合性分析

A、陆丰东山骨伤科医院综合楼建设项目位于陆丰内湖镇东山村139县道东侧(中心坐标：东经E115.848298°、北纬N22.952475°)，根据《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020年)，本项目不在饮用水源保护区范围内。因此，本项目符合区域水环境功能区划的要求。

B、根据《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020年)，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018年第29号)。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区。本项目运行过程产生的废气加强排放对周边大气环境无明显不良影响，符合区域空气环境功能区划分要求。

C、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),医疗卫生执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A))。

D、项目附近水体为铜锣湖水,根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》(粤府函[2011]29号)及《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020年),铜锣湖水主要功能为综合,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

本项目产生的污染物量较小,同时所排放的污染物经过治理均达标排放,可将影响的范围和程度降到最小,符合环境功能区划要求。

5、与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的相符性

《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》第十章指出,“推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度,提升生活污水收集和处理效能。”

根据《广东省生态文明建设“十四五”规划》第八章第三节,加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统,不断提高生活垃圾减量化、资源化、无害化处理水平……严禁工业固体废物、危险废物、医疗垃圾、建筑垃圾等混入生活垃圾处理体系。到2025年,全省范围内邮政快递网点免胶带纸箱应用比例提高到20%以上……积极推动示范片区建设,实现生活垃圾分类管理主体全覆盖,分类类别全覆盖,分类投放、收集、运输、处理系统全覆盖。

项目废水主要为医院废水。本项目污水经处理达标后排放,对周边水环境影响较小。

项目生活垃圾定期交由环卫部门清运处理,餐厨垃圾交由专业回收单位回收处理,污泥定期交由一般固废处置单位进行处理,废包装物交由回收单位进行回收处理;危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理,项目固体废物进行有效收集分类处理,有助于本市建成生活垃圾分类处理系统。

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。本项目使用的原辅料均为低VOCs含量原料，从源头上强化对VOCs的控制；生产在相对密闭的设备内进行，杜绝敞开式、晾（风）干作业。

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。项目无挥发性有机废气的产生和排放，无需进行总量替代。因此，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》第八条排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。

第三十二条向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。

项目废水主要为医疗废水。本项目污水经处理达标后排入附近铜锣湖水，项目尾水排放口上游500m和下游3km范围内无饮用水源保护区，对周边水环境影响较小。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

8、与水源保护区区划相符性

根据《汕尾市人民政府关于请求批准〈汕尾市饮用水水源保护区调整方案〉（修编稿）的请示》（汕府〔2019〕21号），本项目位于陆丰内湖镇东山村139县道东侧，不属于水源保护区范围。

9、与《汕尾市医疗保障事业发展“十四五”规划》的相符性分析

根据《汕尾市医疗保障事业发展“十四五”规划》表明按照国家、省统一部署，完善医疗保障经办管理和公共服务体系，推进医疗保障公共服务标准化规范化，加快推进服务事项网上办理，提高运行效率和服务质量。

本项目完善医疗保障经办管理和公共服务体系，加快推进服务事项网上办理，提高运行效率和服务质量，符合《汕尾市医疗保障事业发展“十四

五”规划》的要求

10、与《陆丰市生态环境保护“十四五”规划》(陆府办(2022)35号)的相符性分析

根据《陆丰市生态环境保护“十四五”规划》，主要目标为:

“以改善生态环境质量为核心,统筹资源利用、生态保护和环境治理创新机制体制，着力解决群众身边的突出问题，力争到 2025 年，全市大气和水生态环境质量持续改善，土壤污染等环境风险得到有效管控，主要污染物排放总量持续下降，生态系统安全稳步提高，绿色生产和绿色生活水平明显提升，生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显增强，经济发展和生态环境改善深度融合的绿色发展格局基本形成，为陆丰市建设为沿海经济带靓丽明珠奠定坚实的生态环境基础。

“十四五”具体目标为:

一生态环境持续改善。大气环境质量继续领跑先行，PM_{2.5}浓度稳定达到或优于世界卫生组织第二阶段目标;水环境质量持续提升，水生态功能得到恢复，近岸海域水质总体优良。

一绿色低碳发展水平明显提升。国土空间开发保护格局清晰合理优势互补，绿色低碳发展加快推行。单位 GDP 能耗、水耗持续下降，能源资源利用效率大幅提高，主要污染物排放总量持续减少，控制在省、市下达的要求以内。

一环境风险得到有效防控。土壤安全利用水平稳步提升，工业危废和医疗废物均得到安全处置，核安全得到切实保障。

一生态系统质量和稳定性显著提升。重要生态空间得到有效保护生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，生态质量指数保持稳定，生态安全格局持续巩固。”

本项目属于医疗服务，危险废物和医疗废物均得到安全处置。项目产生的废气、废水经处理后达标排放，不会对周边大气环境造成明显影响。因此，本项目符合《陆丰市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>陆丰东山骨伤科医院有限公司，成立于2018年，位于广东省汕尾市，是一家以从事卫生为主的企业，总院位于陆丰内湖镇东山村，在陆丰市东海镇洛洲小区华贵路设立洛洲门诊，现因企业的发展需求，拟在陆丰内湖镇东山村139县道东侧建设一栋综合楼(中心坐标：东经 E115.848552°、北纬 N22.952559°，地理位置详见附图1)，本项目占地面积5214m²，建筑面积6990.78m²，仅在本地块建设综合楼项目，总投资120万元，其中拟用于污染防治资金20万元。项目主要设有医生值班室、诊疗室、急诊室、抢救室、收费区、导诊台、大厅、CT检查室、控制室、MRI室、DR检查室、中医骨伤门诊室、中药仓库、中西药房、会议室、办公室、诊室区域、报告窗口、康复中心、值班室、检验科区域、病房、仓库、护士办、主任办、换药室、观察室、医护办公室、护工房、护工值班室、医生办公室、医生值班室、消毒供应中心、手术室，设有床位101张。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月01日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上条例，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十九、卫生”中的“108.医院841；专科医院防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务8434；采血机构服务8435；基层医疗卫生服务842”的“其他（20张床位以下的除外）”类别，应编写环境影响评价报告表。</p> <p>受建设单位委托，评价单位承担该项目的环境影响评价工作。在资料收集、分析、研究和现场踏勘、调查的基础上，依据《环境影响评价技术导则》等有关技术规范的要求，编制了本环境影响评价报告表，并呈交生态环境行政主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。</p> <p>本项目具有放射性的设备不在本环评评价范围之内，建设单位需要委托具有相关资质的公司对放射性设备进行评价。</p>
------	---

1、项目组成

表 2-1 项目主要经济技术指标一览表

项目	单位	数值	
总用地面积	m ²	5214	
建设用地面积	m ²	5214	
总建筑面积	m ²	6990.78	
建筑总占地面积	m ²	1285.24	
计容建筑面积	m ²	6605.28	
其中	医院综合楼建筑面积	m ²	6575.48
	消防泵房楼梯间建筑面积	m ²	29.8
	不计容建筑面积	m ²	385.5
其中	地下消防泵房建筑面积	m ²	385.5
	医疗垃圾收集点占地面积	m ²	8
	绿地面积	m ²	1866.81
	绿地率	%	35.8
	机动车地上停车位	辆	10
	机动车地下停车位	辆	32
	非机动车停车位	辆	70

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注	
主体工程	综合楼	共 5 层，建筑高度为 22.5 米，建筑面积为 6575.48m ²	新建	
	其中	一层	建筑面积 1285.24m ² ，主要设有医生值班室、诊疗室、急诊室、抢救室、收费区、导诊台、大厅、CT 检查室、控制室、MRI 室、DR 检查室、中医骨伤门诊室、中药仓库、中西药房等	新建
		二层	建筑面积 1285.24m ² ，主要建设会议室、办公室、诊室区域、报告窗口、康复中心、值班室、检验科区域等	新建
		三、四层	建筑面积均为 1285.24m ² ，主要建设病房（设 101 张床位）、办公室、护士站和值班室等	新建
		五层	建筑面积 1285.24m ² ，主要建设手术室和消毒间等	新建
		顶层	建筑面积 149.28m ²	新建
公用工程	供电设施	设有 2 台备用发电机，由市政电网供电	/	
	给水设施	自来水由市政自来水管网供给	/	
	排水设施	项目初期雨水经过处理后回用于洒水降尘或绿化；非医疗废水经三级化粪池预处理后与医疗废水一起经自建污水处理设施（“二级生化处理+消毒”工艺）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准后及内湖镇污水处理厂进水水质标准较严者，接入市政管网排入内湖镇污水处理厂进行深度处理。	配套建设污水处理站	
环保工程	非医疗废水经三级化粪池预处理后与医疗废水一起经自建污水处理设施（“二级生化处理+消毒”工艺）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准后及内湖镇污水处理厂进水水质标准较严者，接入市政管网排入内湖镇污水处理厂进行深度处理。			

废气处理	备用发电机尾气经收集后管道 25 米高空排放；污水处理站臭气经集气罩收集后经生物除臭滤池处理后 15 米排气筒排放。	新建
噪声处理	高噪声设备隔声、减振措施，病房设隔声窗等	新建
固废处理	生活垃圾分类收集后，定期交由环卫部门处理；厨余垃圾收集后交由相关的单位清运处理；无毒无害药品的包装材料和废活性炭收集后交由专业资源回收公司回收处理；污水处理站污泥、医疗废物和特殊废液、废紫外线灯管等危险废物收集后等危险废物暂存危废暂存间（西北面），面积 8 m ² ，定期委托有资质单位妥善处置。	新建

2、就诊人次及床位编制

本项目门诊人次、床位数设置情况见表 2-3 所示。

表 2-3 就诊人次、床位数设置情况

项目	门诊人次（人次/天）	床位数（床）
本项目	18250	101

注：项目门诊流量较少，门诊人次为 50 人/天，床位为 101 床，病人诊断后根据需求再判定是否需要住院。项目不设置食堂，住院人员和医护人员均外购餐饮；项目在综合楼内设置中药仓库，无中药煎药区。

3、主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	科室	名称	单位	数量	位置
1	放射科	X线摄像系统（DR）	台	1	一楼
2	手术室	C型臂X光机	台	1	五楼
3		麻醉机	台	1	
4		手术床	台	1	
5	康复科	牵引床	台	1	二楼
6		中频治疗仪	台	1	
7	治疗室	红外线治疗仪	台	25	三楼、四楼
8	检验科	五分类血球	台	1	二楼
9		尿液分析仪	台	1	二楼
10		显微镜	台	1	二楼
11		全自动血液分析仪	台	1	二楼
12	影像科	CT（电子计算机断层扫描）	台	1	一楼
13		MRI（磁共振成像）	台	2	一楼
		DI（数字化放射摄影）	台	1	一楼
14		心电图机	台	1	一楼
15	辅助	水冷冷水机组	件	3	一楼
16		风冷热泵机组	台	3	一楼

17		软水制备机	台	1	一楼
----	--	-------	---	---	----

注：项目“贝斯达医用诊断 X 摄影系统 BTR-500NS、CT（电子计算机断层扫描）、DI（数字化放射摄影）、MRI（磁共振成像）”等辐射类设备必须严格按照《中华人民共和国放射性污染防治法》及其他相关规定执行，项目辐射类仪器设备需另外进行辐射环境影响评价并向主管环保部门申请审批。

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-5 原辅材料年消耗情况

序号	类别	名称	年耗量	最大贮存量	贮存方式
1	医疗器械	纱布	1万片	1000 条	袋装
2		手套	5万副	1 万双	
3		输液器、注射器	1.5万支	3000 支	
4	药品	中药饮片	2万付	5000 付	袋装
5		骨科植入物	8万付	80kg	袋装
6		西药类	5万付	5000 付	袋装
7		中药制剂	10万付	1 万付	袋装
8		碘伏	1t	0.2t	罐装
9		碘酒	1t	0.2t	罐装
10		检验科试剂	血细胞分析仪用稀释液	288L	5L
11	WDF 溶血剂		192L	5L	瓶装
12	Rh(D)血型定型试剂		2.5L	0.5L	瓶装
13	便隐血检验试纸（胶体金）		72000TS	1000TS	袋装
14	消毒剂	医院清洁卫生用来苏尔消毒液	300L	100L	瓶装
15		消毒粉	50kg	10kg	瓶装
16	辅助	75%酒精	100kg	10kg	瓶装
17		氧气	50 瓶	5 瓶	瓶装
18		次氯酸钠	5t	0.1t	瓶装
19		柴油	1.632t	1t	桶装
20		PAM	0.2t	0.2t	袋装

根据《医院污水处理工程技术规范》中附录A中常用消毒方法的比较，本项目属于经济欠发达地区医院污水处理消毒系统，且规模<300床，因此本项目消毒方式为次氯酸钠消毒。

原辅料理化性质：

碘酒：为红棕色澄清液体；有碘与乙醇的特臭。碘酒也叫碘酊，碘和碘化钾的酒精溶液。能渗入皮肤杀死细菌（2%-3%碘酒用作皮肤消毒。1%碘酒用作口腔黏膜消毒）。含碘（I）应为 1.80%-2.20%（g/mL），含碘化钾(KI)应为 1.35%-1.65%（g/mL）。不能大面积使用碘酒，以防大量碘吸收而出现碘中毒。

碘伏：紫黑色液体。是碘与表面活性剂的不定型结合物。别名：碘附、强力碘)碘伏常用的浓度是 1%；0.3~0.5%的碘伏用于手和外科皮肤消毒。广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、芽孢、真菌和部分病毒。稀溶液毒性低，无腐蚀性。稀溶液不稳定，使用前配制，避免接触银、铝和二价合金。毒性：大鼠经口 LD50：14g/kg；小鼠经口 LD50：22g/kg；口服过量可发生腐蚀性胃肠炎样症状，呕吐、呕血、烧心、便血等。高浓度碘液接触皮肤和眼睛，可引起灼伤。

5、给排水情况

给水：自来水由市政自来水管网供给。

排水：项目初期雨水经过处理后回用于洒水降尘或绿化；非医疗废水经三级化粪池预处理后与医疗废水一起经自建污水处理设施（“二级生化处理+消毒”工艺）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准后及内湖镇污水处理厂进水水质标准较严者，接入市政管网排入内湖镇污水处理厂进行深度处理。（本项目外排至污水处理厂的废水管网由建设单位自行建设，管网环境影响另行环境影响手续，不在本次评价范围内，同时建设单位承诺，在污水处理厂和管网正式竣工运行前，医院不运营，废水不外排。）

6、劳动定员及工作制度

人员规模：本项目医护人员共70人，后勤人员8人，只在区域内住宿，不餐食。日门诊量约50人次/日（即18250人次/年）。

工作制度：全年工作 365 天，采取 24 小时轮班。正常门诊：8:30—17:30，不提供急诊服务。住院部服务时间为全天 24 小时。

7、四至情况及平面布局

（1）四至情况：陆丰东山骨伤科医院综合楼建设项目位于陆丰内湖镇东山村139县道东侧，地理坐标为东经E115.848552°、北纬N22.952559°，项目所在地东侧约7米处、南侧约9米处和北侧约19米处均为空地；西侧约51米处为139县道。项目四至现状图见附图5。

(2) 平面布局：

项目一层设有医生值班室、诊疗室、急诊室、抢救室、收费区、导诊台、大厅、CT 检查室、控制室、MRI 室、DR 检查室、中医骨伤门诊室、中药仓库、中西药房等；项目二层设有会议室、办公室、诊室区域、报告窗口、康复中心、值班室、检验科区域等；项目三层、四层均设有病房（设 101 张床位）、办公室、护士站和值班室等；项目五层设有手术室和消毒间等；同时，院内自建污水站位于一楼西北侧，为医院下风向，可最大限度地减轻污水站水泵的噪声设备及污水站恶臭废气对院内环境的影响；发电机烟气排口位于一楼西北侧，位于医院下风向，废气对院内影响较小。

本项目总平面设计功能分区合理，各种流线组织清晰；建筑布局紧凑，交通便捷，管理方便；减少能耗；最大可能保持可持续发展的空间；并保证了各部门等处的环境安静。具体布局见附图 3、附图 3-1、附图 3-2、附图 3-3、附图 3-4。

8、水平衡

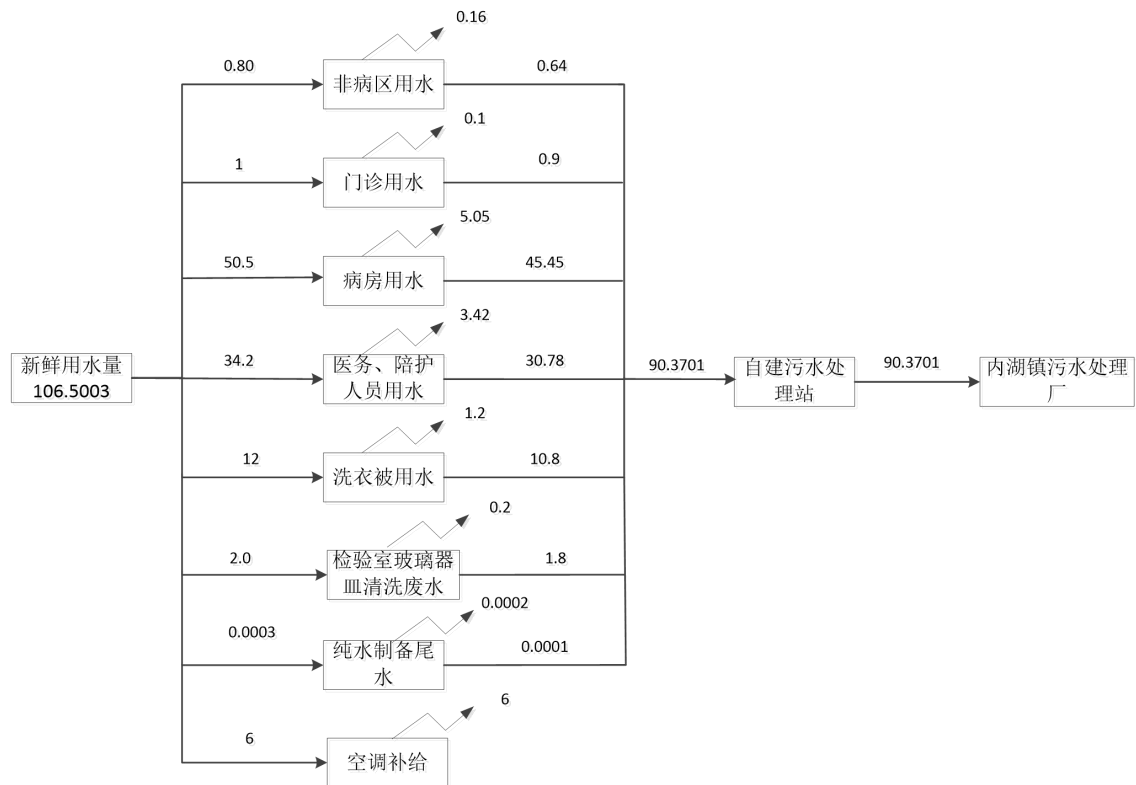


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

1、生产工艺

项目生产工艺及产污环节流程图见下图：

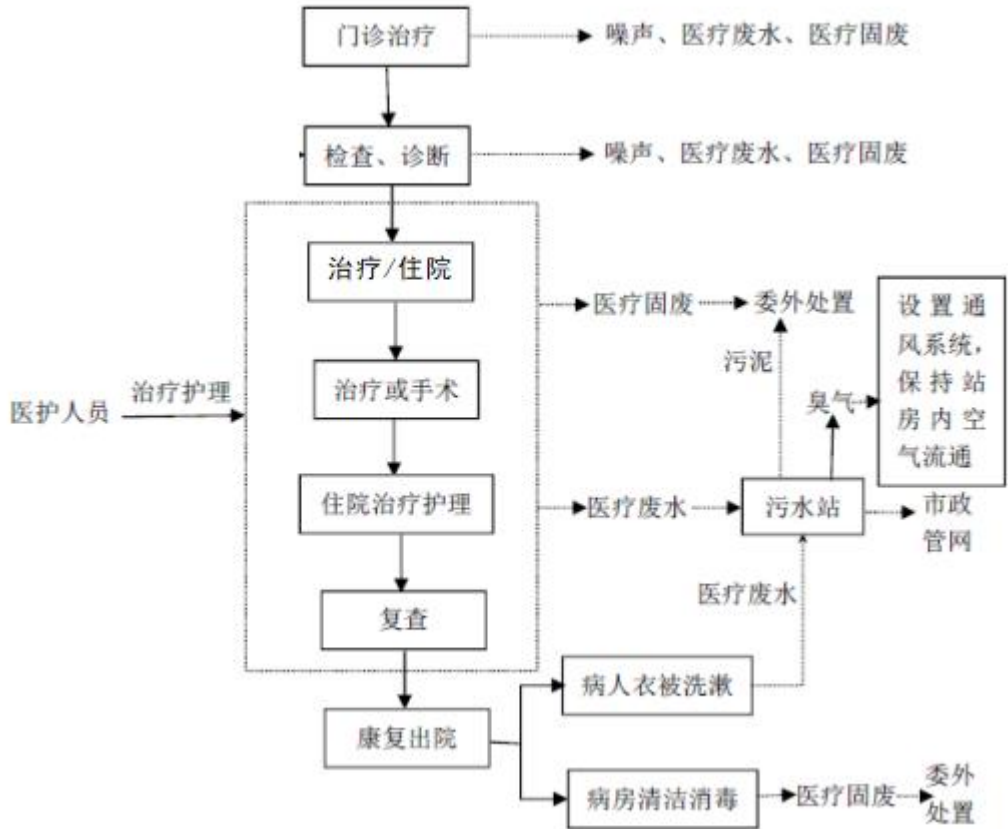


图 2-2 项目工艺流程图

注：

项目 B 超结果不进行洗片，无定影废水产生。

2 产污环节：

- (1) 废水：项目运营期间的废水主要为非病区污水和病区污水；
- (2) 废气：项目运营期间的废气主要为污水处理站恶臭、备用柴油发电机废气；
- (3) 噪声：项目运营期间的噪声主要为门诊区、住院区人员活动产生的人为噪声；
- (4) 固废：项目运营期间的固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、污水处理站污泥、医疗废物。

与项目有关的环境
污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

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	一、区域环境质量现状					
	1、环境空气质量现状					
	<p>根据《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020年),建设项目所在地区大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,基本污染物环境质量数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>为评价本项目所在区域的环境空气质量现状,引用汕尾市生态环境局提供的2021年汕尾市生态环境质量公报2021年汕尾市生态环境状况公报_汕尾市生态环境局(shanwei.gov.cn),根据陆丰市环境监测站提供的2021年陆丰市空气质量情况,项目所在地大气环境质量情况如下表所示。</p>					
	表 3-1 大气环境质量状况现状单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (标准状态)					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	25	70	35.7	达标
	CO	日平均浓度第95百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	123	160	76.9	达标	
<p>从以上监测数据可知,项目所在区域的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物全部达标即为环境空气质量达标。由上表可知,项目所在区域的PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准,这说明当地的环境空气质量现状良好,故为达标区。</p>						
2、水环境质量现状						
<p>根据《2022年汕尾市生态环境状况公报》(http://www.shanwei.gov.cn/swssthj/gkmlpt/content/0/894/post_894916.html#1147),2020年,全市41个在用市级、县级、乡镇集中式供水饮用水水源水质达标率为</p>						

100%。5 个地表水国考断面水质达到水质目标，其中榕江富口、螺河半湾水闸、黄江河海丰西闸断面水质为Ⅱ类，乌坎河乌坎断面、黄江河东溪水闸断面水质为Ⅲ类。省考河二断面达到地表水Ⅱ类。全市 14 个，其中国家水功能区富口达到Ⅱ类；省级水功能区 13 个均达到Ⅱ类。全市中型以上 9 个水库开展了监测，作为水源的水库每月监测一次，非水源水库每季度监测一次。水质在Ⅱ~Ⅲ类之间，水质优良，达到水环境功能区划的目标要求。全市 19 个省控监测点位（含 15 个海水质量国控监测点位），于春季、夏季、秋季实施监测，所有监测结果均达到国家海水一类、二类水质标准，近岸海域优良水质面积比例继续保持 100%。

本项目废水预处理后排入内湖镇污水处理厂，本次评价引用《陆丰市整市推进生活污水处理设施建设 PPP 项目内湖镇污水处理厂建设项目》地表水监测数据，监测时间为 2020 年 10 月 17 日至 11 月 4 日，检测结果见下表。



图 3-1 地表水监测布点图

表 3-2 地表水质监测断面布设情况

编号	监测断面位置	监测断面所在水域	水质控制级别
----	--------	----------	--------

W1	厂区排污口上游 500m 处	排渠	IV类
W2	厂区排污口下游 500m 处	排渠	IV类
W3	厂区排污口下游与铜锣湖水交汇处	铜锣湖水	III类

表 3-3 地表水质量现状监测结果

监测项目	W1 厂区排污口上游 500m 处（排渠）			标准	单位
	2020.10.27	2020.10.28	2020.10.29		
水温	20.8	20.6	20.5	/	°C
pH 值	7.03	7.02	7.01	6~9	无量纲
COD _{Cr}	15	14	13	30	mg/L
BOD ₅	3.5	3.5	3.2	6	mg/L
SS	14	12	13	/	mg/L
溶解氧	5.84	5.65	5.77	3	mg/L
氨氮	0.423	0.419	0.402	1.5	mg/L
总氮	0.566	0.549	0.525	1.5	mg/L
总磷	0.12	0.11	0.14	0.3	mg/L
石油类	0.13	0.15	0.14	0.5	mg/L
氯离子	0.736	0.752	0.719	/	mg/L
阴离子表面活性剂	0.17	0.16	0.18	0.3	mg/L
粪大肠菌群	4800	4500	6600	20000	个/L
流量	1.5	1.5	1.5	/	m ³ /s
河深	2	2	2	/	m
河宽	5	5	5	/	m
监测项目	W2 厂区排污口下游 500m 处（排渠）			标准	单位
	2020.10.27	2020.10.28	2020.10.29		
水温	20.2	20.4	20.3	/	°C
pH 值	7.01	7.04	7.04	6~9	无量纲
COD _{Cr}	17	16	17	30	mg/L
BOD ₅	3.8	3.8	3.4	6	mg/L
SS	15	12	14	/	mg/L
溶解氧	5.65	5.58	5.34	3	mg/L
氨氮	0.587	0.489	0.499	1.5	mg/L
总氮	0.631	0.625	0.675	1.5	mg/L
总磷	0.22	0.25	0.21	0.3	mg/L
石油类	0.25	0.3	0.19	0.5	mg/L
氯离子	0.925	0.912	0.987	/	mg/L

阴离子表面活性剂	0.26	0.28	0.24	0.3	mg/L
粪大肠菌群	26000	35000	27000	20000	个/L
流量	1.56	1.56	1.56	/	m ³ /s
河深	2	2	2	/	m
河宽	5.2	5.2	5.2	/	m
监测项目	W3 厂区排污口下游与铜锣湖水交汇处			标准	单位
	2020.10.27	2020.10.28	2020.10.29		
水温	20.1	19.8	19.9	/	°C
pH 值	7.03	7.02	7.03	6-9	无量纲
CODcr	16	16	17	20	mg/L
BOD ₅	3.3	3.5	3.4	4	mg/L
SS	12	15	10	/	mg/L
溶解氧	5.25	5.15	5.22	5	mg/L
氨氮	0.635	0.652	0.712	1.0	mg/L
总氮	0.714	0.726	0.769	1.0	mg/L
总磷	0.08	0.06	0.07	0.2	mg/L
石油类	0.04	0.03	0.03	0.05	mg/L
氯离子	0.825	0.8	0.816	/	mg/L
阴离子表面活性剂	0.08	0.09	0.1	0.2	mg/L
粪大肠菌群	2500	2100	2400	10000	个/L
流量	3.6	3.6	3.6	/	m ³ /s
河深	3	3	3	/	m
河宽	8	8	8	/	m

根据水质监测结果表明：监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，排渠水体水质总体良好。

3、声环境质量现状

项目位于陆丰内湖镇东山村139县道东侧。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），项目所在区域属于陆丰市声环境功能2类区（详见附图9），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目周边 50 米范围内无环境保护目标，因此不进行噪声现状监测。

4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目选址于广东省汕尾市陆丰内湖镇东山村139县道东侧，项目用地范围内不涉及永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等生态环境敏感区，因此本项目不需开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

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）》：“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目无地下水污染途径，生产区域已进行硬底化防渗处理，废水不会下渗至地下水，不涉及地下水环境污染。因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

无电磁辐射影响。

环境保护目标

1、大气环境

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准。

厂界外为500m范围内大气环境敏感点主要为居住区和文化教育等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图4。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
内湖东山村	-38	-113	居民区	大气环境	大气环境二类区	西南面	264

陆丰市内湖镇东山小学	-88	-239	文化教育	大气环境	大气环境二类区	西南面	234
------------	-----	------	------	------	---------	-----	-----

注：1、环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

2、声环境

本项目所处区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

4、生态环境

用地范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

项目废水主要为非病区污水和病区污水，项目运营期医疗废水经自建污水处理设施达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准及内湖镇污水处理厂进水水质标准较严者后排进内湖镇污水处理厂处理。水污染物排放限值见下表

表 3-5 项目水污染物排放限值

污染物排放控制标准	序号	污染物名称	(GB18466-2005)中的表2标准	内湖镇污水处理厂进水水质标准	较严者
	1	粪大肠菌群数/(MPN/L)	5000	--	5000
	2	pH	6~9	--	6~9
	3	化学需氧量 COD _{Cr} 浓度/(mg/L) 最高允许排放负荷/[g/(床位·d)]	250	250	250
	4	生化需氧量 BOD ₅ 浓度/(mg/L) 最高允许排放负荷/[g/(床位·d)]	100	150	100
	5	悬浮物 SS 浓度/(mg/L) 最高允许排放负荷/[g/(床位·d)]	60	150	60

6	动植物油/ (mg/L)	5	--	5
7	石油类/ (mg/L)	5	--	5
8	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	5	--	5
9	挥发酚/ (mg/L)	0.5	--	0.5
10	总氰化物/ (mg/L)	0.5	--	0.5
11	总汞/ (mg/L)	0.05	--	0.05
12	总镉/ (mg/L)	0.1	--	0.1
13	总铬/ (mg/L)	1.5	--	1.5
14	六价铬/ (mg/L)	0.5	--	0.5
15	总砷/ (mg/L)	0.5	--	0.5
16	总铅/ (mg/L)	1.0	--	1.0
17	总银/ (mg/L)	0.5	--	0.5
18	总余氯/ (mg/L)	0.5	--	0.5
19	色度	30	--	30

2、大气污染物排放标准

项目废水处理站排出的废气进行除臭除味处理，氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放标准值要求，无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3标准限值要求。

项目备用发电机的燃油废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准标准限值要求。

表 3-6 大气污染物执行标准

工序	污染物	排气筒	排放限值		标准
污水处理站	氨	/	最高允许浓度	1.0mg/m ³	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
	硫化氢			0.03mg/m ³	
	臭气浓度		最高允许浓度	10（无量纲）	
	氨	DA001 (15米)	标准值	8.7kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放标准值要求
	硫化氢			0.58kg/h	
	臭气浓度			6000（无量纲）	

发电机	二氧化硫	DA002 (25米)	最高允许排放浓度	500mg/m ³	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段的二级标准限值要求
			最高允许排放速率	3.9kg/h*	
	氮氧化物		最高允许排放浓度	120mg/m ³	
			最高允许排放速率	1.15kg/h*	
	颗粒物		最高允许排放浓度	120mg/m ³	
			最高允许排放速率	5.95kg/h*	
			净化设施最低去除效率	60%	

注：*：根据《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)中4.3.2.3“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。”本项目周边200米范围内高于排气筒高度，因排气筒排放速率按照对应的排放速率限值的50%执行。

3、厂界噪声排放标准

营运期间，项目边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，执行具体限值见下表。

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)

边界	类别	昼间 6:00-22:00	夜间 22:00-6:00
厂界四周	2类	60	50

4、固体废物排放标准

本项目固体废物排放执行《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》以及《医疗废物管理条例》中的有关规定。其中，根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，本项目污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置，污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中医疗机构污泥控制标准。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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，一般工业固体废物暂存库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》；危险废物暂存执

行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单和《医疗废物专用包装袋、容器和警示标示标准》(HJ421-2008)。

表 3-8 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数/ (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 /
综合医疗机构和其他医疗机构	≤100	——	——	——	>95

总量
控制
指标

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)和《广东省环境保护“十四五”规划》，广东省对化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、(烟)粉尘、挥发性有机物排放总量实行控制计划管理，重点行业对重金属排放量实行控制计划管理，沿海城市对总氮排放量实行控制计划管理。

废水：项目非医疗废水经三级化粪池预处理后与医疗废水一起经自建污水处理设施处理达标后排入内湖镇污水处理厂，不设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

工 环 保 措	<p>1、水污染防治措施</p> <p>施工废水主要包括地基、道路开挖和铺设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水、洗涤水、含油水、施工人员生活污水等。此外，大气降水产生的地表径流冲刷裸露的地面或施工材料时也会产生污水。因此，在施工期间，施工单位必须严格管理，文明施工，采取一定措施防止施工废水沿地形流淌，污染周边水体。</p> <p>(1) 为了防止建筑施工对周边水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。</p> <p>(2) 施工产生的泥浆水经过沉淀处理后用于施工场地内洒水抑尘等，禁止排向周边水体和雨污水管网。临时沉淀池可设置在回填土堆放场、施工泥浆产生点。</p> <p>(3) 施工人员生活污水经施工生活区的临时化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后再排入市政污水管网，进入内湖镇污水处理厂作进一步处理。</p> <p>(4) 施工期的周边临时拦挡与截排措施</p> <p>①施工期在项目用地红线内侧开挖临时排洪沟，引导项目区雨水沿地形有序排出。两侧及底部拍紧，并用水泥沙浆抹面；排水沟经常清理。沿排洪沟每隔 60~80m 设置一座临时沉沙池，两侧及底部拍紧，雨水沉淀后排向周边市政污水管网。</p> <p>②在项目用地红线设置挡土墙或围墙，使工程封闭施工。</p> <p>③挡墙和围墙建好后，拆除外围沙袋拦挡，恢复原地形，尽快绿化。</p> <p>④在进出口设置洗车池和雨水蓖，防止进出车辆带出泥沙。</p>
------------------	---

(5) 施工期其他措施

①施工料场应及时洒水及覆盖，避免产生的扬尘降落到地面最终随降水进入周边水体及市政雨污水管网。

②施工料场及固废进行妥善处理，应进行覆盖遮挡，特别是雨季施工时对临时裸露表土的覆盖，临时堆土周边压紧并用沙袋拦挡。

③做好场地内的排水、沉砂措施：由于雨水管道的铺设及路面硬化要滞后，因此拟在铺设雨水管位置开挖临时排水沟，作为场内施工期的临时排水系统，并用沙袋拦挡或用水泥砂浆抹面硬化，防止泥土进入管沟，排水沟中游和末端，设临时沉砂池，雨水经沉砂池沉淀后，再排放到周边市政污水管网。

2、废气污染防治措施分析：

项目施工期对环境空气的影响主要体现在两个方面，一是施工粉尘，二是施工机械和车辆释放的有害气体。施工期大气污染源主要为建筑施工粉尘以及施工机械和车辆废气。

(1) 建筑施工扬尘

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车 2 台、翻斗自卸汽车 6 台/h），在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点在 2.0-2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围其下风向侧为 200m。施工扬尘浓度变化及影响范围距现场距离如下表。由表中可见，施工现场局部扬尘浓度较高，但衰减较快，50m 处已接近背景值。

表 4-1 施工扬尘浓度变化及影响范围距现场距离

距现场距离/（m）	标准值	10	30	50	100	200
TSP 浓度（mg/m ³ ）	0.541	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372

施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距、道路路面、行使速度有关。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，扬尘减少 70%左右，施工场地洒水抑尘试验结果见下表。由表中可见，实施每天洒水 4-5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20-50m。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距现场距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度/ (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.6

(2) 施工机械和车辆废气

燃油废气主要为施工过程中施工机械、运输车辆运行时产生的燃油废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、CO、烟尘等，排放强度较小。由于施工基地、施工机械、运输车辆分布较分散，其污染程度相对较轻，属于无组织排放。

参考《汕尾市扬尘污染防治条例》，环评提出以下废气污染控制措施：

①施工场地应当配备车辆冲洗设施，场地与道路搭接段应当进行硬化，四十八小时内不作业的裸露地面应当采取定时洒水等扬尘污染防治措施；超过四十八小时不作业的，应当采取覆盖等扬尘污染防治措施。

②土石方工程作业时，应当采取遮盖、围挡、洒水等防尘措施，缩短土方裸露时间，当天不能回填或者清运的土方应当进行覆盖；对回填的沟槽应当采取洒水、覆盖等措施。配备固定式或移动式洒水降尘设备，落实洒水或喷雾降尘等措施，确保作业区域全覆盖。

③建设工程施工时，施工脚手架外侧应当采取符合标准的密目防尘网（布）等扬尘污染防治设施。施工现场铺贴各类瓷砖、石材板料等装饰块件的，禁止使用干式方法进行切割。

④施工现场堆放的砂石等工程材料或者容易产生扬尘的大堆物料，应当密闭存放，采取覆盖措施的应当按时洒水压尘。

⑤水泥、砂土等易产生扬尘的建筑材料应当在库房或者密闭容器内存放，如果需要露天放置，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并且采取有效覆盖措施，搬运时应当有降尘措施。

⑥在建（构）筑物施工中运送散装物料、建筑垃圾的，应当采用密闭方式。

⑦清理楼层建筑垃圾的，应当采取扬尘防治措施，禁止高空抛掷、扬撒。

⑧车辆运土方和水泥、砂石等时，不宜装载过满，同时采取相应的遮盖、封闭措施，车辆进出工地时应用水冲洗轮胎。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

⑨建筑土方、工程渣土和建筑垃圾应当及时清运；无法及时清运的，采用封闭式防尘网遮盖，并且定时洒水；不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

⑩建筑施工现场禁止焚烧垃圾等各类废弃物。

综上所述，在做好环评提出的各项治理措施后，施工期产生的扬尘将会得到有效控制。尽管如此，环评仍要求建设单位配合区域、省、市的大气污染控制政策，在工程建成投产后要加强环境管理，特别是机动车的管理，尽可能减少废气的排放。

3、噪声污染防治措施分析

施工期的噪声主要来自现场不同性能的动力机械的运行，其特点是间歇性或阵发性，并具备流动性、噪声值较高等特征。工程建设中的主要设备声源是手风钻、载重机、吊车、推土机、挖掘机和打桩机等。根据《噪声与振动控制工程手册》，手风钻在露天作业时为 89dB（A），载重机为 90dB（A）、吊车为 81dB（A）、推土机为 86dB（A）、挖掘机为 86dB（A）、打桩机为 95dB（A）。

虽然施工作业噪声不可避免，但为了减少其对周围环境及敏感点的影响，建设单位和工程施工单位必须按照相关的规定进行文明施工，另外，必须加强管理，尽量将施工期噪声对周围环境及敏感点的影响降低到最低程度。

为减少噪声影响，建议项目在施工期间采取以下措施：

（1）施工现场必须沿施工区域四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡作为临时隔声屏障，围挡高度 2.5m。同时合理布局施工场地，避免在同一地点同时使用大量动力机械设备，从而避免局部声级过高。

（2）加强施工管理，合理安排施工时间，严禁在中午 12：00-14：00、夜间 22：00-6：00 期间进行施工。制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。如有特殊需要必须连续作业的，应报当地环保部门批准，办理施工许可证，并公告附近居民。

（3）设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣

器采用高频振捣器等，使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声影响。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖掘机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声，对动力机械设备和运输车辆进行定期维修和养护。

(4) 加强运输车辆的管理，运输尽量在白天进行，限制车速并控制车辆鸣笛。项目建设所需水泥、沙石等物料运入、弃土弃渣等施工垃圾的运出均采用汽车运输，施工期间应合理安排运输时间和运输路线，经过敏感区时应减速慢行，禁止略笛，尽量减少交通噪声影响。

总体而言，施工期造成的噪声污染是较为明显的，但是是短期、局部的，建设单位需要严格做好本报告提出的防护措施，将对周围环境及周边敏感点的影响减少至最低。随着施工期的结束，这些影响可以逐步得到恢复。

4、固体废物影响防治措施分析

(1) 施工单位须严格执行有关的管理办法，在指定的受纳地点弃土。

(2) 根据环境卫生管理的有关规定，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

(3) 弃土期应尽量集中并避开暴雨期，要边弃土边压实，弃土完毕后应尽快复垦利用。

(4) 临时堆土需先设置临时拦挡措施，布置填土草袋挡墙。堆置时表土及可利用植被恢复的土渣与其他的临时堆土分类堆存，施工完成后将表土覆盖表面，进行植被恢复。

(5) 在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交环卫部门清运和统一集中处置。装修期间产生的油漆桶和废涂料桶等危险废物应统一收集后交由有资质的单位集中处理，不排入外环境。

5、生态影响保护措施

工程施工过程中开挖土方，可能对陆地现有地表结构造成破坏，改变土壤

结构。同时可能导致水土流失，破坏当地的生态环境。

项目施工期时间比较短，工程建设中的开挖、填筑、取弃土虽然会造成一定的水土流失，但这种影响是暂时的，加上施工期间采取边坡防护等水土流失防治措施，水土流失现象较轻。项目建成后恢复绿化及硬化，可对原生态环境进行补偿，因此项目的建设对区域生态环境影响较小。

一、废气

1、产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目的产排污节点、污染物及污染治理设施情况详见下表：

表 4-3 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	产污设施编号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施				有组织排放编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息	
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	是否为可行技术	污染防治设施其他信息						
1	MF0001	污水处理站	污水处理	H ₂ S NH ₃	有组织	DA001	/	生物除臭滤池	是	处理效率70%	DA001	污水处理站排放口	是	一般排放口	排气筒高15m，内径0.35m
2	MF0002	病房	暂存	臭气浓度	无组织	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	MF0003	药房													
		医疗废物暂存站													
4	MF0004	生													

运营期环境影响和保护措施

		活垃圾收集站															
5	MF0005	备用发电机	临时供电	烟尘	有组织	TA002	/	/	是	收集效率100%	DA002	发电机排放口	是	一般排放口	排气筒高25m,内径0.4m		
			SO ₂														
			NO _x														
<p>2、污染物产排情况</p> <p>本项目废气的产排情况见下表：</p>																	

表 4-4 本项目废气产排情况一览表

运营期环境保护措施	工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时间/h	
					核算方法	废气产生量/m ³ /h	产生浓度/mg/m ³	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/m ³ /h	排放浓度/mg/m ³	排放速率/kg/h		排放量/t/a
	污水处理	污水处理站	有组织	H ₂ S	产污系数法	5000	0.0048	0.000024	0.00007	生物除臭滤池	70	排污系数法	5000	0.00144	0.00000719	0.000021	2920
				NH ₃			0.116	0.00058	0.0017					0.0349	0.000175	0.00051	2920
	医院特有的异味、医疗废物暂存站及生活垃圾收集站	病房、药房、医疗废物暂存站、生活垃圾收集站	无组织	臭气浓度	类比法	/	/	/	/	/	/	排污系数法	/	/	/	/	/
柴油燃烧	柴油发电机	有组织	烟尘	产污系数法	680	5	0.0034	0.00016	/	/	排污系数法	680	5	0.0034	0.00016	96	
			SO ₂			1	0.00068	0.00003					1	0.00068	0.00003	96	
			NO _x			95	0.0646	0.0031					95	0.0646	0.0031	96	

源强核算说明：

项目产生的废气包括：①污水处理站臭气；②医院特有的异味、医疗废物暂存站及生活垃圾收集站臭气；③备用柴油发电机废气。

(1) 污水处理站臭气

恶臭是大气、水、固体废物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。污水处理设施产生的恶臭主要来源于污水、污泥再厌氧状态下的发酵作用，其成分主要是硫化氢、氨，恶臭物质有刺激性，长期接触对人体的呼吸系统会有损害。

医院医疗废水处理站运营期间，各处理池及污泥池等处将散发臭气。依据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），为防病毒从水处理构筑物表面挥发到大气中而造成病毒的二次传播污染，废水处理站的恶臭必须进行除臭除味处理。

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 0.00012g 的 H₂S 和 0.0031g 的 NH₃。本项目运营后污水处理站处理规模 100t/d、36500t/a，拟进入污水处理站的污水中 BOD₅ 的处理量为 0.5475t/a（由废水工程分析得知）。由此可计算出 H₂S 和 NH₃ 的产生量分别为 0.00007t/a、0.0017t/a。

采用地理式，且池面设有盖板封闭，项目拟在盖板上方设置排气管，由抽风系统有效将污水处理系统产生的臭气进行收集，恶臭气体经收集后再经过生物除臭滤池处理（处理效率为 70%）后通过排气筒（DA001）引至楼顶 15 米高空排放。

注：根据《七格污水厂三期工程生物除臭系统的运行效果》（《中国给水排水》2021 年 1 月）中实际运行案例，生物除臭系统对臭气的去除率为 70%~99%，本项目臭气微生物处理净化效率按最不利因素取 70%。

表 4-5 项目污水处理站臭气污染物产排情况

排放	排气	污染	废气	产生情况			废气	排放情况			
				浓度	产生速	产生量		排	浓度	速率	排放

方式	量 m ³ / h	物	收集 效率	mg/ m ³	率 kg/h	t/a	处 理 方 式 及 效 率	气 筒 高 度 m	mg/m ³	kg/h	量 t/a
有 组 织	500 0	H ₂ S	100 %	0.004 8	0.00002 4	0.0000 7	收 集 后 高 空 排 放, 70 %	15 m	0.0014 4	0.000007 19	0.000 021
		NH ₃		0.116	0.00058	0.0017			0.0349	0.000175	0.000 51

污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放标准值要求，无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3标准限值要求，对周围大气环境影响较小。

（2）医院特有的异味、医疗废物暂存站及生活垃圾收集站臭气

①本项目医疗过程无组织挥发的药品、药水异味量少，且无毒害作用，主要影响病房、药房等小区域环境，在医院周边区域人体嗅觉系统基本感觉不到。地面、物品消毒等无组织产生的消毒剂异味产生量少，扩散速度较快，浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中臭气浓度二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值，对环境影响很小。

②本项目设有1个医疗废物暂存站，用于医疗垃圾的暂时储存，并定期委托有危废处置资质单位进行处置。设有1个生活垃圾收集站，主要用于临时堆放、收集全院生活垃圾，经统一收集后交由环卫部门定时清运处理。院方落实定期对生活垃圾收集站、医疗废物暂存站进行消毒、除臭、清洗、强制排风等防治措施，将有效的减少异味气体的产生，避免对周边环境造成较大不良影响。排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关要求，对周边环境影响较小。

（3）备用柴油发电机废气

项目设有2台1000kW备用发电机，供停电时临时供电使用，在燃烧过程中

将产生 SO₂、NO_x 及烟尘等废气。该片区市政供电较为稳定，使用发电机的几率有限，预计每月使用时间为 4 小时以下，本评价按 4 小时计算，全年共运行 48 小时。发电机组使用的燃料为含硫率 0.001%的 0#柴油，密度为 0.835g/ml，按单位耗油量 212.58g/kW·h 计，实际运行功率以 80%计。则每台 1000kW 发电机耗油量为 17kg/h、0.816t/a，则本项目耗油量为 34kg/h、1.632t/a 本项目发电机启动时所排放的污染物主要是 SO₂、NO₂ 和烟尘等，燃油尾气通过专用烟道楼顶高空排放。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈20m³。则项目 2 台发电机总废气量约 680m³/h，合计 32640m³/a。

表 4-6 备用发电机污染物产生系数一览表

序号	污染源	污染物及产生系数	
1	备用发电机燃烧废气	废气量	20m ³ /kg 燃料
2		烟尘	0.1kg/t 燃料
3		SO ₂	0.02kg/t 燃料
4		NO _x	1.90kg/t 燃料

为保证项目备用发电机燃油尾气的稳定达标排放，减少对周围敏感点的影响，建设项目拟对备用柴油发电机柴油燃烧产生的燃料废气进行收集后通过内置专用烟道引至发电机房所在构筑物楼顶 25 米 DA002 排气筒排放，收集效率可达 100%。烟尘排放量为 0.16kg/a（0.0034kg/h）、SO₂ 排放量为 0.03kg/a（0.00068kg/h）、NO_x 排放量为 3.1kg/a（0.0646kg/h），尾气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度限值要求，对周围空气环境影响不明显。（注：根据《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中 4.3.2.3“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”因此备用发电机排气筒排放速率按照对应的排放速率限值的 50%执行。）

表 4-7 备用发电机主要大气污染物排放情况一览表

污染物	烟尘	SO ₂	NO _x
-----	----	-----------------	-----------------

产生	产生量 (kg/a)	0.16	0.03	3.1
有组织	收集效率	100%		
	产生量 (kg/a)	0.16	0.03	3.1
	产生速率(kg/h)	0.0034	0.00068	0.0646
	产生浓度(mg/m ³)	5	1	95
	排气筒	DW002		
	排放量 (kg/a)	0.16	0.03	3.1
	排放速率(kg/h)	0.0034	0.00068	0.0646
	排放浓度(mg/m ³)	5	1	95
执行标准	排放浓度 (mg/m ³)	120	500	120

3、排放口基本情况

表 4-8 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理标		排气筒高度 (m)	排筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排气筒类型
				经度	纬度				
1	DA001	污水处理站排放口	H ₂ S、NH ₃	115°50'52"	22°57'10"	15	0.35	25	一般排放口
2	DA002	备用发电机排放口	烟尘、SO ₂ 、NO _x	115°50'53"	22°57'9"	25	0.4	60	一般排放口

4、排放标准及达标排放分析

①有组织排放达标分析：项目有机废气有组织排放和达标情况见下表。

DA001 号排气筒中 H₂S 和 NH₃ 的排放浓度和排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

DA002 号排气筒中烟尘、SO₂、NO_x 的排放浓度和排放速率满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的二级标准限值要求。

②无组织排放达标分析

本项目设有 1 个医疗废物暂存站，用于医疗垃圾的暂时储存，并定期委托有危废处置资质单位进行处置。设有 1 个生活垃圾收集站，主要用于临时堆放、收集全院生活垃圾，经统一收集后交由环卫部门定时清运处理。院方落实定期对生活垃圾收集站、医疗废物暂存站进行消毒、除臭、清洗、强制排风等防治措施，将有效的减少异味气体的产生，避免对周边环境造成较大不良影响。排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中臭气浓度二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值要求。

污水处理站无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 标准限值要求。

5、废气污染治理设施可行性分析

（1）技术可行性分析

①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气治理可行技术参照表有组织废气为集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放”，详见下表。

表 4-9 医疗机构排污单位废气治理可行性技术参照表

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂；
	氨、硫化氢、臭气浓度	有组织	集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放。

因此本项目集中收集恶臭气体后经生物除臭滤池处理为可行性技术。

6、监测计划

参照《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）等技术规范要求，其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。

本项目废气污染源监测计划见下表：

表 4-10 项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
----	------	------	------	------

1	排气筒 DA001	H ₂ S、 NH ₃	1次/季	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放标准值要求
2	排气筒 DA002	SO ₂ 、 NO _x 、 烟尘	1次/季	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的二级标准限值要求
3	厂界	臭气	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中臭气浓度二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值要求和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

7、大气环境影响分析

本项目产生的废气包括：①污水处理站臭气；②医院特有的异味、医疗废物暂存站及生活垃圾收集站臭气；③备用柴油发电机废气。

（1）污水处理站臭气

项目拟在盖板上方设置排气管，由抽风系统有效将污水处理系统产生的臭气进行收集，恶臭气体经收集后再经过生物除臭滤池处理（处理效率为70%）后通过排气筒（DA001）引至15米高空排放，项目污水处理站臭气可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求，周边恶臭可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3“污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度”要求，对周围大气环境质量影响较小。

（2）医院特有的异味、医疗废物暂存站及生活垃圾收集站臭气

本项目设有1个医疗废物暂存站，用于医疗垃圾的暂时储存，并定期委托有危废处置资质单位进行处置。设有1个生活垃圾收集站，主要用于临时堆放、收集全院生活垃圾，经统一收集后交由环卫部门定时清运处理。院方落实定期对生活垃圾收集站、医疗废物暂存站进行消毒、除臭、清洗、强制排风等防治措施，将有效的减少异味气体的产生，避免对周边环境造成较大不良影响。排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中臭气浓度二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值要求，对周边环境影响较小。

（3）备用柴油发电机废气

项目备用发电机使用柴油为燃料，备用发电机耗油量为1.632t/a。预计每月使用时间为4小时以下，本评价按4小时计算，全年共运行48小时。项目拟对备用柴油发电机柴油燃烧产生的燃料废气进行收集后通过内置专用烟道引至发电机房

所在构筑物楼顶 25 米 DA002 排气筒排放，收集效率可达 100%，备用发电机尾气烟尘排放量为 0.16kg/a（0.0034kg/h）、SO₂ 排放量为 0.03kg/a（0.00068kg/h）、NO_x 排放量为 3.1kg/a（0.0646kg/h），均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准最高允许排放浓度限值要求。

8、综合结论

2021 年汕尾市属于环境空气质量达标区，最近的敏感点为西南面的内湖东山村（距离项目最近约 121 米）。项目废气主要为硫化氢、氨、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、臭气浓度，废气再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

二、废水

1、废水源强

（1）非病区用水

①非医务人员办公用水

根据《综合医院建筑设计规范》中的医院生活用水定额（GB51039-2014），项目医院后勤人员用水量为 80~100L/人·班，本项目取 100L/人·班，本项目有非医务人员 8 名，主要为后勤人员，则本项目非医务人员生活办公用水量为 0.80m³/d（292m³/a），排水量按 80%计，则项目非医务人员办公污水排放量为 0.64m³/d（233.6m³/a）。

②纯水制备尾水：本项目设置 1 台纯水机，采用工艺为二级反渗透，项目使用纯水工序为检验室质检用水，用水量为 0.0002t/d（0.06t/a）；纯水机的制水效率为 65%，则项目所需自来水为 0.0003t/d（0.09t/a），尾水产生量约为 0.0001t/d（0.03t/a）；尾水的主要污染物为盐类、SS。

③空调补水：选用 3 台 850RT 离心式冷水机组作为空调冷源，屋面冷却塔采用 1 台开式冷却塔，冷却塔冷却循环水量为 600m³/t，日补给水量约为循环水量的 1%，为 6m³/d。

（2）病区用水

①门诊用水

根据广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）及《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）中相关规定，并参考其他医院实际运行数据，门诊用水定额取20L/人·d，本项目建成后门诊人次50人次/天，则门诊用水量约1m³/d（365m³/a），排水量按90%计，则本项目门诊废水排放量约0.9m³/d（328.5m³/a）。

②病房用水

本项目建成后设置101张床位，根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）及《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）中相关规定，并参考其他医院实际运行数据，病床用水量约为500L/床·日，则本项目病房用水量为50.5m³/d（18432.5m³/a），排水量按90%计，则本项目病房废水排放量为45.45m³/d（16589.25m³/a）。

③医务、陪护人员用水

本项目医务人员70人，陪护人员数量按照每床人计，为101人。根据广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），用水量按200L/（床·d）计算，则用水量为34.2m³/d（12483m³/a），排水量按90%计，则污水排放量为30.78m³/d（11234.7m³/a）。

④洗衣被用水

根据《综合医院建筑设计规范》中的医院生活用水定额（GB51039-2014），洗衣洗被用水以60L/kg计，本项目洗衣被200kg/d，则洗衣被用水量为12m³/d（4380m³/a），排水量按90%计，洗衣被废水量为10.8m³/d（3942m³/a）。

⑤检测废水

医院化验等工作中常采用重铬酸钾、三氧化镉、铬酸钾、氰化钾等无机试剂。医院检验科使用后的化学试剂将集中收集作为废液处理，但其试剂瓶等溶剂清洗水将带有少量低浓度的化学试剂溶液，这些化学试剂对COD_{Cr}有较大贡献，同时还有CN⁻、Cr⁶⁺类等污染物质，另外检验试剂中也带有高浓度的粪大肠菌群类物质。本项目将上述检测废液利用专用收集桶收集后，委托有资质的单位拉运处理。

⑥检验室玻璃器皿清洗废水

项目检验科，在化验过程中试管、仪器、器皿清洗时产生少量的化验废水，项目血液分析使用全自动血液分析仪，均采用自来水进行清洗，一般需进行 3~5 次清洗，清洗产生的废水中主要污染物为设备残留的原料、溶剂及反应产物等化学品。根据建设单位提供的资料，第一遍清洗用水量约为 0.5t/d（150t/a），排污系数按 0.9 计算，则第一遍清洗废水产生量为 0.45t/d（135t/a）；由于首次清洗的废水含有大多化学物质残留，作为实验废液处理，收集后作为危险废物存放于废液暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理，不外排。

后续清洗产生的废水与一般实验容器清洗废水水质类似，根据建设单位提供的资料，本项目检验室产生玻璃器皿清洗用水产生量约为 2.0t/a（600t/a），排污系数按 0.9 计算，因此估算实验室仪器设备清洗废水排水量为 1.8t/a（540t/a）。经专用的污水管网收集排入位于一楼的废水处理站进行处理。该类废水的主要类型为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等。

表 4-11 项目用水量与排水情况明细表

项目	用水项目	用水指标	基数	用水量 (t/d)	用水量 (t/a)	废水量 (t/d)	废水量 (t/a)
非病区用水	非医务人员办公用水	100L/人·d	8 人	0.80	292	0.64	233.6
	纯水制备尾水	/	/	0.0003	0.09	0.0001	0.03
	空调补给	循环量的 1%	循环量的 1%	6	2190	0	0
病区用水	门诊用水	20L/人·次	50 人次/天	1	365	0.90	328.50
	病房用水	500L/人·日	101 床	50.5	18432.5	45.45	16589.25
	医务、陪护人员用水	200L/人·班	171 人 (医务人员 70 人， 陪护人员 101 人)	34.2	12483	30.78	11234.70
	洗衣被用水	60L/kg	200kg/d	12	4380	10.80	3942
	检验室玻璃器皿清洗废水	0.5t/d	0.5t/d	2.0	600	1.8	540
合计				106.50 03	38742.59	90.3701	32868.08

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-12。

表 4-12 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、LAS、总余氯	内湖镇污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	WT001	污水处理系统	三级化粪池、自建污水处理系统	W1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

2、监测计划

项目监测计划表见表4-13。

表 4-13 废水监测计划一览表

监测项目	监测指标	监测频次	监测点	执行标准
废水	流量、COD _{Cr} 、氨氮	自动监测	污水处理站总排口	生活污水经三级化粪池预处理后与医疗废水一起经自建污水处理设施（“二级生化处理+消毒”工艺）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准及内湖镇污水处理厂进水水质标准较严者，接入市政管网排入内湖镇污水处理厂进行深度处理。
	pH	12h		
	SS	周/次		
	粪大肠菌群数	月/次		
	BOD ₅ 、阴离子表面活性剂、LAS	季度/次		
	肠道致病菌（志贺氏菌）、肠道病毒	半年/次		
	总余氯	/		

3、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水为病区用水及非病区用水，非病区废水经三级化粪池预处理后与病区废水一起经自建污水处理设施预处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准（预处理）”及内湖镇污水处理厂进水水质标准较严者后排入内湖镇污水处理厂进行深度处理。

项目污水处理站的处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）中表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

项目生活污水处理设施情况分析如下：

①化粪池：

项目产生的非病区废水经三级化粪池处理后排入自建污水处理站。项目配套建设有一座 3m³ 的三级化粪池，原理是通过沉淀的作用先将有机固体污染物截留，然后通过厌氧微生物的作用将有机物降解，停留时间不小于 36h。查阅《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）等文件资料，三级化粪池水污染物去除率如下：COD_{Cr}15%，BOD₅9%，SS30%，NH₃-N3%、动植物油 2%。为保证项目化粪池的处理效果，应委托有资质的单位设计和建设化粪池，同时加强日常维护和管理，指定专人负责化粪池的日常维护，定期清掏池底淤泥，确保化粪池稳定运行。

②自建污水处理站

全院排放废水量为 90.3701t/a（32868.08t/d），主要的污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群、LAS、总余氯等，非病区废水进入三级化粪池做预处理，再与病区废水汇入自建污水处理设施进行处理，根据《医院污水处理工程技术规范 HJ2029-2013》中 4.2.4 医院污水处理工程设计水量应在实测或测算的基础上留有设计裕量，设计裕量宜取实测值或测算值的 10%~20%，废水处理站设计总规模日处理水量 100 吨/天，项目废水排放量 90.3701t/d，建设单位拟自建污水处理站处理能力设计为 100t/d>90.3701t/d，有足够处理能力处理项目产生的废水，故项目自建污水处理站能接纳本项目的废水，非病区废水经三级化粪池预处理后与病区废水一起经自建污水处理设施（“二级生化处理+消毒”工艺）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准及内湖镇污水处理厂进水水质标准较严者，接入市政管网排入内湖镇污水处理厂进行深度处理。

污水处理工艺说明：产生的医院污水经明沟明管收集后自流至格栅池，格栅池内装有不锈钢格栅网，利用格栅池中的格栅网将废水中较大的颗粒物及悬浮物

等拦截并分离出水面，然后人工清理打包，并交由专业公司处理。

格栅池出水自流至废水调节池进行均质、均量，均质均量后开启废水提升泵定量抽至混凝反应池进行物化处理，该泵采用电缆式液位浮球控制开启，避免电机空转而烧坏。

污水进入混凝反应池后，开启加药阀，往废水中投加混凝剂 PAC 溶液，在混凝剂 PAC 的作用下，废水中颗粒状及胶体状污染物自动形成固体悬浮物，搅拌反应完全后，再往废水中投加絮凝剂 PAM 溶液，在絮凝剂 PAM 的凝聚及架桥作用下，废水中形成的固体悬浮物进一步聚合形成较大颗粒的絮体，出水自流至沉淀池进行固液分离。

沉淀池上清液经溢流堰自流至接触消毒池，投加次氯酸钠进行消毒，消毒剂的投加采用计量加药泵精确投加，以防止余氯的超标，并配备余氯快速检测工具，如出现余氯过高现象本设施配备了可投加少量的亚硫酸钠还原系统，以确保消毒后余氯稳定达标，消毒后经计量排放池达标排放。

沉淀池内的污泥定期通过污泥泵抽至污泥消毒池，投加消毒剂进行污泥消毒，再用气动隔膜泵将污泥抽至板框压滤机进行脱水，压满后，利用压缩空气将污泥进行吹干，吹干后的泥饼人工清理装袋，运至指定地点堆放，并交由具有资质公司处理，滤液流回污水调节池。

自建污水处理站工艺流程图如下：

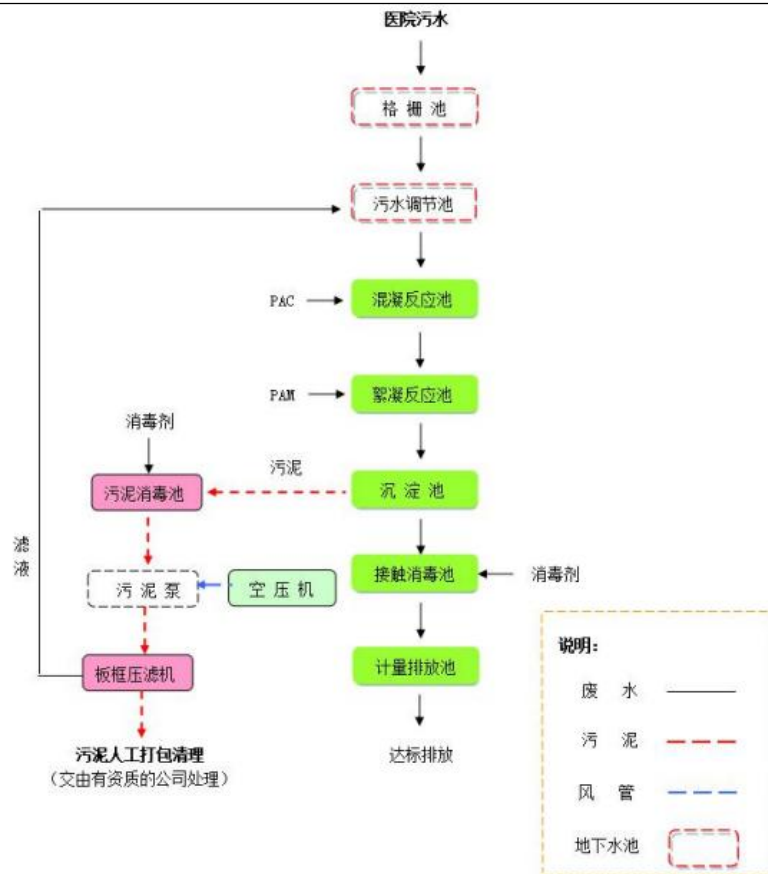


图 4-1 废水处理工艺流程图

技术可行性分析：

根据废水设计单位提供的工程设计方案，项目医疗污水处理站拟采用的“二级生化处理+消毒”工艺为《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）、《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）以及《医院污水处理技术指南》（国家环境保护总局文件环发[2003]197号文，2003年）推荐的工艺以及《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）中的医疗机构排污单位污水治理可行技术，项目废水处理设施各单元去除效率项目自建废水处理站各污染物处理效率如下表所示：

表 4-14 项目污水主要污染物产生和排放情况一览表

废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		处理效率 %	污染物排放量		排放方式
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
32868.08	pH(无量纲)	6-9	/	/	6-9	/	间接排放
	COD _{Cr}	250	8.217	76.8	58	1.906	

BOD ₅	100	3.287	85	15	0.493
SS	72	2.367	75	18	0.592
氨氮	28	0.920	46.43	15	0.493
粪大肠菌群 (个)	9200	/	94.57	500	/
LAS	20	0.657	/	1	0.033
总余氯	/	/	/	0.5	0.016

根据上表可知，项目医疗综合废水经自建废水处理站处理后，非病区废水经三级化粪池预处理后与病区废水一起经自建污水处理设施（“二级生化处理+消毒”工艺）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理标准后，接入市政管网排入内湖镇污水处理厂进行深度处理。因此，项目废水处理站“格栅池+调节池+混凝沉淀池+絮凝沉淀+接触消毒池”设施具有技术可行性。

本项目与市政管网接驳，经自建污水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准”后排入市政污水管网送至内湖镇污水处理厂进一步处理。

本项目综合废水由污水处理设备预处理后进入内湖镇污水处理厂处理达标后排放。本项目污水量不大，最大日产量仅为90.3701t/d，不会对厂区现有污水处理设施造成负荷冲击，现有的排水设施完善，现状运行良好，可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内。项目废水经污水处理设备预处理后，水质可达到内湖镇污水处理厂接管标准，因此，本项目水污染控制和水环境影响的减缓措施是有效的。

依托内湖镇污水处理厂的可行性

本项目外排至污水处理厂的废水管网由建设单位自行建设，管网环境影响另行环境影响手续，不在本次评价范围内，同时建设单位承诺，在污水处理厂和管网正式竣工运行前，医院不运营，废水不外排。

内湖镇污水处理厂概况：位于广东省汕尾市陆丰市内湖服务区附近，中心位置地理坐标为东经115.837641°（115°50'15.51"）、北纬22.958494°（22°57'30.58"），

主要从事城镇污水的处理及日常维护，总投资 1800 万元，占地面积 8000m²，建筑面积 1392.64m²，设计处理规模为 4000m³/d，包括调节池、平流沉砂池、好氧池、缺氧池、厌氧池、MBR 反应池、污泥浓缩池、脱水机房等配套构（建）筑物，内湖镇污水处理厂拟于 2022 年 1 月正式投入运行，日平均处理污水量为 4000t。项目废水经自建污水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准，污染物各污染因子浓度分别为 COD_{Cr}58mg/L、BOD₅15mg/L、SS18mg/L、NH₃-N15mg/L。内湖镇污水处理厂设计进水水质浓度为 COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS180mg/L、NH₃-N30mg/L，因此项目生活污水可以满足内湖镇污水处理厂进水设计浓度要求。

本项目最大废水日排放量为 90.3701t/d，内湖镇污水处理厂设计处理能力为日处理污水 4000t，项目废水排放量占内湖镇污水处理厂日平均污水处理量较小，不会对污水厂造成较大冲击。因此，在采取本报告提出的措施后，本项目污水纳入内湖镇污水处理厂是可行的。

故本项目生活污水和医疗废水的处理方式从水量角度分析是可行的。

地表水环境影响评价结论

只要建设单位落实以上废水处理措施，确保废水处理设施正常运行，本运营过程产生的废水对周围水环境影响不大。

三、噪声

1、噪声源强

项目运营期间产生的噪声主要为诊室、住院部等地方人员活动产生的人为噪声和洗衣机运作产生的噪声。项目属于医疗机构，每天进出的人流量较大，人为喧哗、吵闹等噪声，其噪声值一般为 60~70dB（A），发电机运作产生的噪声值约 85dB（A），洗衣机运作产生的噪声值约 70~75dB（A），空调运行产生的噪声值约 75~80dB（A），污水处理设施产生的噪声值为 60~70dB（A）。

项目主要噪声源噪声级如下表 4-15。

表 4-15 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	发声源	声源类型	噪声源强	降噪措施	噪声排放值	持续时间/h
----	-----	------	------	------	-------	--------

			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	噪声值 dB(A)	
1	洗衣机	偶发	实测法	70~75	隔声、 减震	15	55~60	2920
2	人为噪声	频发	实测法	60~70			45~55	8760
3	发电机	偶发	实测法	85			70	730
4	空调	频发	实测法	75~80			60~65	8760
5	污水处理设施	频发	实测法	60~70			45~55	8760

2、噪声措施

①选用低噪音设备，从源头上控制声源；

②备用发电机的进、排风管安装消声器，进行基础减振处理。

③水泵机组、电机、冷（热）水机组可设隔声罩或局部隔声罩、罩内衬吸声材料。电机部分可根据型号配消声器。泵的进出口接管可做挠性连接和弹性连接，管道支架可做弹性支承。设备的基底应加厚，铺置隔声垫，以防振动产生二次噪声污染。置于泵房内的水泵，泵房可以利用吸声材料，可做吸声吊顶，墙体可做吸声处理。同时做好设备维护工作，避免不必要的噪声出现。

④风机进、出口根据型号配消声器，进行基础减振处理，其管路选用弹性软接管连接。

⑤备用发电机、水泵、风机等置于设备房内，设备房均进行吸声和隔声处理。

⑥对进出车辆进行管理，具体包括：低速限速行驶、禁止鸣笛、停放好车辆后及时熄火等。

项目采取以上措施后处理后，可使项目边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准[昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A)]，对项目周边声环境影响可接受。

3、监测计划

依照《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），本项目制定监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行

四、固体废物

本项目主要的固体废物为一般工业固废、员工生活垃圾和危险废物。

(1) 一般工业固废

根据建设单位提供估算，无毒无害药品的包装材料产生量约5t/a，交由专业资源回收公司回收处理。回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，属于废复合包装841-001-07

废气处理装置定期更换的失效活性炭：项目污水站臭气通过活性炭吸附装置进行处理，则本项目废活性炭产生量为8t/a，本项目活性炭吸收的废气不属于有毒有害物质，因此不属于危险废物，可作为一般工业固废交由专业资源回收公司回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，属于非特定行业生产过程中产生的其他废物900-999-99。

(2) 生活垃圾

根据《第一次全国污染源普查城市生活源产排污系数手册》，住院病人生活垃圾产生量按0.5kg/床·d计，门诊病人生活垃圾按0.1kg/人·d计，医护人员和后勤保障人员生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计。本项目门诊部50人，住院床位101张，医院职工70人，后勤保障人员8人，医院年工作365天，则住院病人产生生活垃圾50.5kg/d（18.433t/a）；门诊病人产生生活垃圾5kg/d（1.825t/a）；医护员工和后勤保障人员产生生活垃圾39kg/d（14.235t/a）；综上所述，本项目共产生生活垃圾94.5kg/d（34.5t/a），统一分类收集后委托环卫部门清运处理。

(3) 危险废物

1) 污水处理站污泥

医疗污水处理站设置1座污泥浓缩池（长4m、宽4m、深5m）对污泥进行浓缩，根据《国家危险废物名录》（2021年版）中规定，医院污水处理站污泥未列入国家危险废物名录，但根据现行的《医疗机构水污染物排放标准》

（GB18466-2005）中“4.3.1 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置”，医院污水处理站污泥属于危险废物的范畴，因此本环评从严要求，医院污水处理站污泥按照危险废物的范畴来处理，须按医疗废物处理

要求进行处置。

污水处理站产生的污泥量按《医院污水处理技术指南》中表 6-1 医院污水处理构筑物产生的污泥量平均值，预处理系统“初沉池”污泥产生系数为 54g/人·d，含水量约为 92~95%，“二沉池”污泥产生系数为 31g/人·d，含水量约为 97~98.5%；本项目按 85g/人·d 计算，项目建成后病人及工作人员最大人数为 229 人/d（其中门诊部 50 人，住院床位 101 张，医院职工 70 人，后勤保障人员 8 人），则污水处理站污泥的产生量为 19.465kg/d，7.104t/a，定期委托有资质的单位拉运处置。

2) 废紫外线灯管

本项目病床需使用紫外线进行消毒，会产生废紫外线灯管，属于危险废物。平均每年更换一次，每次更换 50 支废紫外线灯管，每支重 0.1kg，则废紫外线灯管产生量约为 5t/a，单独收集后交由有危险物资质的单位处理。

3) 医疗废物

① 医疗废物分类

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)和《医疗废物分类目录》(卫生部、国家环保总局文件卫医发[2003]287 号)中的相关规定，医院产生的危险废物主要是医疗废物(HW01)，具体分为感染性废物(HW01 代码 831-001-01)、病理性废物(HW01 代码 831-003-01)、损伤性废物(HW01 代码 831-002-01)、药物性废物(HW01 代码 831-005-01)和化学性废物(HW01 代码 831-004-01)五大类。本项目医疗废物分类详细情况见下表。

表 4-17 医疗废物分类和处理方法的一览表

类别	危险废物类别	形态	常见组分及处理特征	产生科室	产废周期	危险特性	处置方法
感染性废物	HW01 医疗废物	固态	特征：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.被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： (1)棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； (2)一次性使用卫生用品*、一次性使用医疗用品*及一次性医疗器械*； (3)废弃的被服； (4)其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 2.废弃的血液、血清。 3.使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器	病房、门诊、医疗废水处理	每天	In	定点存放，定期交由危

		械视为感染性废物。 4.医疗废水处理站污泥、废气处理产生的废活性炭	站等			废公司清运处理
病理性废物	液态	特征：诊疗过程中产生的人体废弃物 1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊快等；	手术室	每天	In	
损伤性废物	固态	特征：能够刺伤或者割伤人体的废弃医用锐器 1、医用针头、缝合针； 2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等； 3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等	病房、检验科等	每天	In	
药物性废物	固态	特征：过期、淘汰、变质或者被污染的废弃药品 1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。 2、废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物 3、废弃的疫苗、血液制品等。	药房等	每天	T	
化学性废物	液态	特征：具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品 1、医学影像室、实验室废弃的化学试剂。 2、废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消毒剂。 3、废弃的汞血压计、汞温度计。	病房、检验科、消毒室等	每天	T/C/I/R	

②医疗废物产生量

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中第四分册医院污染物产生、排放系数，住院病人医疗废物产生量按 0.53kg/床·d 计，门诊医疗废物按 0.2kg/人·d 计。本项目共设有 101 张床位，每日诊疗病人预计 50 人，则经核算，本项目医疗废物总产生量为 45.35kg/d，16.553t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的医疗废物属于危险固废，编号为 HW01 医疗废物，经妥善收集后暂存在医疗废物暂存站，委托有资质的单位收集处理。

4) 特殊废液

本项目的特殊废液主要包括消毒剂、有机溶剂、过期药剂、病理科血液血清的化学检查分析中产生的少量废液。这些特殊废液均属于危险废液，产生量约占用量的 1%，约为 1t/a。

5) 废机油：本项目生产设备维护保养过程中会使用机油，该部分机油需定期进行更换(每年更换一次)，此过程中会产生一定量的废机油，产生量约为 0.005t/a，此部分废机油属于《国家危险废物名录》(2021 年版)“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别中代码为 900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物)的废物，需交由有危废资质单位进行处理。

6) 废机油桶：项目使用的机油包装规格为 20kg/桶，项目生产过程中机油的使用量为 1.632t/a，则废桶约为 82 个，每个空桶重量约为 0.5kg，则废机油桶的产生量约为 82×0.0005=0.041t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物)的废物，需交由有危废资质单位进行处理。

表 4-18 项目危险废物汇总表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
污水处理站污泥	HW01 感染性废物	841-001-01	7.104t/a	污水处理站	固态	病毒、细菌	半年	In	统一收集后交由具有相关危险废物处理资质单位处理	
废紫外线灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	5t/a	门诊综合楼		汞	半年	T		
医疗废物	HW01	感染性废物(841-001-01)	16.553t/a				一次性医疗器具等	每天产生		In
		病理性废物(841-003-01)								In
		损伤性废物(841-002-01)								In
		药物性废物(841-005-01)								T
		化学性废物(841-004-01)					T/C/I/R			
特殊废液	HW01	841-004-01	1t/a	门诊综合楼	液态	含重金属、氰化物等	每天产生	T/C/I/R		
检验废水	HW01	841-004-01	135t/a	门诊综合楼	液态	含重金属、	每天产生	T/C/I/R		

						氰化物等	生		
废机油	HW08	900-249-08	0.005t/a	设备维修	液态	废机油	一年	T、I	
废机油桶	HW08	900-249-08	0.041t/a	设备维修	固态	机油桶	半年	T、I	

表 4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	34.5	分类收集后统一交由环卫部门清运处理	34.5	环卫部门
无毒无害药品的包装	一般工业固体废物	物料衡算法	5	统一收集后交由专业资源回收公司回收处理	5	专业资源回收公司
废活性炭	一般工业固体废物	物料衡算法	8		8	
污水处理站污泥	危险废物	产污系数法	7.104	统一收集后交由具有相关危险废物处理资质单位处理	7.104	具有相关危险废物处理资质单位
废紫外线灯管	危险废物	物料衡算法	5		5	
医疗废物	危险废物	产污系数法	16.553		16.553	
特殊废液	危险废物	产污系数法	1		1	
检验废水	危险废物	产污系数法	135		135	
废机油	危险废物	物料衡算法	0.005		0.005	
废机油桶	危险废物	产污系数法	0.041		0.041	

2、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾及一般工业固废环境影响分析

生活垃圾同一收集后交由环卫工人分类处理，垃圾未处理，容易滋生昆虫细菌病毒等，容易导致疾病的发生，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的要求，建设单位依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任，依法在指定的地点分类投放生活垃圾，禁止随意

倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

项目拟设置一个面积约为 10m²的一般工业固废暂存间，应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求规范建设和维护使用。

(2) 危险废物环境影响分析

根据国务院[2003]第 380 号令《医疗废物管理条例》，以及卫生部[2003]第 36 号令《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等，提出以下污染防治措施：

1) 收集容器规定

医疗废物收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》(环发[2003]188 号)要求，盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签。包装袋、利器盒、周转箱等均应按照要求设置。

2) 分类收集

结合处理处置措施的不同，医院废弃物可分为：A)损伤性废弃物，如手术刀、注射针等；B)病原性废弃物，如纱布、脱脂棉、输液管等；C)一般可燃废弃物，如塑料包装袋、普通生活垃圾等；D)一般不可燃废弃物，如输液瓶等；E)病理组织等；F)化学试剂和过期药品等，有机、无机，液体、固体必须分开收集；G)含放射性废物。

根据医疗废物的类别，将医疗废物分别置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内；在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。少量的药物性废物可以混入感染性废物，但应当在标签上注明；废弃的麻醉性、精神性、放射性、毒性等药品及其相关的废物的管理，依照有关法律、行政法规和国家有关规定、标准执行；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；批量的含有汞的体温计、血压计等医疗器具报废时，应当交由专门机构处置；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；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；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。

3) 分类处置

损伤性废弃物、一次性医疗器械毁形消毒后收集于专用包装物、容器，委托有资质单位处理；玻璃类应消毒后收集于专用包装物或专用容器，委托相关单位进行综合利用；病原性废弃物、病理组织等其他废弃物和特殊的化学品等废物应彻底灭菌后，委托有资质的医疗废物处理处置单位进行处理。病原性废弃物都应经过高压灭菌后再移交给有资质的医疗废物处理处置单位进行处理。注意含病原微生物的固体废物应在手术室内进行彻底消毒灭菌处理，并经检测达到微生物指标零排放后(指示微生物和目标微生物不得检出，所选的指示微生物为枯草芽胞杆菌黑色变种芽孢)，方可移出交具备医疗废物集中处置资质的单位处置。

医院污泥排放要求：污泥处理控制标准采用通用的粪大肠菌群数作为控制指标，要求污泥在清掏前进行消毒处理，粪大肠菌群数应达到 $\leq 100\text{MNP/g}$ 。根据污泥中各种病原微生物致死条件，应采用物理消毒法、化学消毒法，达到标准要求后，再交有资质的医疗废物处理处置单位进行处理。

4) 医院内部医疗废物转移要求

医疗废物运送人员应当对收集的医疗废物进行登记，登记的内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或数量、交接时间、最终去向以及经办人签名等项目。

医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗废物的包装与标识，表污染时应当在外加袋重新包装。

运送人员在运送医疗废物时，应当使用防渗漏和遗撒，无锐利边角、易于装卸和清洁的专用运送工具，防止医疗废物的流失、泄漏和扩散，并防止医疗废物直接接触身体。

运送人员一日两次从医疗废物产生地(各层医疗废物存放间)收集分类包装的医疗废物，为防止医疗废物产生的二次污染，应通过专用的污物电梯并按规定的

路线送至医疗废物暂存间。

5) 暂时贮存要求

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、设备应当定期消毒和清洁。暂存间和医疗废物包装有严密的封闭措施，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；易于清洁和消毒；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。

表 4-20 危险废物贮存场所基本情况表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	贮存方式	贮存能力	贮存周期	占地面积
污水处理站污泥	HW01 感染性废物	841-001-01	7.104t/a	定点分类贮存	5t	每月	8m ³
废紫外线灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	5t/a				
医疗废物	HW01 损伤性废物	841-002-01	16.553t/a				
特殊废液	HW01 化学性废物	841-004-01	1t/a				
检验废水	HW01 化学性废物	841-004-01	135t/a				
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.005t/a				
废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.041t/a				

五、地下水、土壤

本项目地下水、土壤的污染源主要是废水处理站的医疗废水、化学品等的渗漏对地下水和土壤的污染。

(1) 分区防控

根据分区防治原则，按照可能造成地下水和土壤污染影响程度的不同，将全院进行分区防治。根据污染区通过各种途径可能进入地下水和土壤环境的各种污染物的性质、产生和排放量，将院区分为一般污染防渗区及简单污染防渗区。

1)一般污染防渗区：污水处理站、医疗废物暂存间。

2)简单污染防渗区：其他区域。

(2) 分区防渗措施

1) 一般污染防渗区

应当对污水处理站池体、医疗废物暂存间地面做好防渗措施或设至少 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层。污水处理构筑物的混凝土，除应有良好的抗压强度外、还应具有抗渗、抗腐蚀性能；混凝土池壁与底板、壁板间的湿接缝和施工缝部位的混凝土应当密实、结合牢固；混凝土质量验收应符合国家规范；采用的“止水带”等防水材料应满足产品验收质量要求。对于现浇钢筋混凝土水池，池体混凝土抗压强度，抗渗、抗冻性能必须达到设计要求；底板混凝土高程和坡度要满足设计要求，池壁垂直、表面平整，湿接缝部位的混凝土应紧密，保护层厚度符合规范规定；浇筑池壁混凝土前，混凝土施工缝应仔细凿毛清理冲洗干净，混凝土要衔接密实，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确；每座水池必须做满水试验，质量达到合格。

(2)简单污染防渗区:本项目简单污染防渗区不涉及污废水的存储或固体废物的长期堆放，少量污废水或固体废物撒落后能很快进行收集处理，除绿化区域外地面均进行地面硬化，因此简单污染防渗区一般不会对地下水水质造成污染。

(3)加强管理，定期的对污水处理构筑物、污水管道等进行防渗措施的检查，发现存在渗漏的问题，应采取紧急措施先制止污染的进一步扩散，然后再对污染区域逐步治理。

六、生态环境质量现状

该项目地块属于人类活动频繁区，不属于生态严格控制区。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，无天然林及珍稀植被，区域内生物多样性程度较低，无珍稀动物，生态环境不属于敏感区。

七、环境风险

1、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1突发环

境事件风险物质及临界量、表B.2其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目运营过程中主要潜在风险物质为次氯酸钠、柴油。

表 4-21 项目危险物质一览表

物质名称	临界值/t	厂区最大存储量/t	Q 值
次氯酸钠	0.5	0.1	0.2
柴油	2500	1	0.0004
合计			0.2004

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.2004 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

风险识别

根据项目药品、能源、污水工艺等情况，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关内容，本项目可能发生的环境风险类型包括：

①泄漏

1) 危险物质泄漏

从物质的危险特性分析得知，在运营过程中需使用次氯酸钠、柴油等危险物质。

这些危险物质的泄漏主要有以下几种可能：

- A.运输过程中由于容器碰撞，导致破裂造成的泄漏；
- B.运输过程车辆翻侧造成化学品泄漏；
- C.医务人员操作错误造成泄漏；
- D.储存容器密封性差，造成泄漏。

2) 医疗废物泄漏

医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在泄漏的风险。医疗废物未经处理产生的危害影响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 8.9%。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%。

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。例如，如果项目医疗废物和生活垃圾混合一起，则可能会将还有血肉、病毒细菌的医疗废物经非法收集回收加工后成为人们需要的日常生活用品，如：纱布、绷带、带血棉球制成棉被等。将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头。

3) 医疗废水事故排放

A.操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放；

B.管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误导致医疗废水事故排放

综上，上述物质泄漏可能渗入地面或通过院区管网进入外界水体，从而造成土壤污染和水污染。

②火灾引发次生环境污染

项目内部分可燃能源（柴油）在使用或储存过程过程发生火灾事故时引起的次生环境影响。柴油、液化石油气泄漏导致发生火灾、爆炸等事故的成因是多方面的，其主要原因分为人为、设备等几方面原因，现将各事故成因详细分述如下：

人为原因：造成事故的人为原因主要包括设计缺陷、设备选型或安装不当以及工作人员安全意识差、违规操作和工作警惕性不高、忽视报警系统警报或是报警系统故障等。

设备原因：设备因素是主要有以下几个方面：设备失修、维护不当，超负荷运行或带病运行；电气设备不符合防爆要求；安全附件、报警装置、配备不当或失灵。

3、风险防范措施及应急要求

①危险化学品贮存安全与运输过程防范措施

A.贮存设备、贮存方式要符合国家标准。

B.定期对贮存装置进行检查，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

C.危险化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求，并设置明显标志的专用仓库，由专人管理。

D.项目内柴油储罐存放间设有围堰，若柴油储罐发生泄漏，则泄漏的少量柴油可暂存在围堰内，避免流入排水管网，污染地表水及地下水。

②医疗废物贮存防范措施

鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，建议建设单位严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）要求贮存医疗废物，其贮存过程应符合以下要求：

A.具有住院病床的医疗卫生机构应建立专门的医疗废物暂时贮存库房；

B.必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；

C.必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；

D.应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

E.避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；易于清洁和消毒；

F.应按相关要求制定专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

G.应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于20℃，时间最长不超过48小时；

③医疗区废水事故排放防范措施

医疗区废水事故排放的原因主要包括两方面：一是由于人工操作不当或其他

原因导致处理设施失效，废水不能达标而直接排放；二是虽然废水能达标排放，但未能较好的控制消毒剂量，导致废水中粪大肠杆菌群等超标，污染水体。

针对引起事故排放的两个原因，分别采取如下防范措施：

A.医疗废水站操作工人必须经过培训之后才能上岗，每个操作工务必熟悉医疗废水详细的处理工艺和流程，熟记废水处理站的操作规程，做好废水站设备进行的日常检查、管理和维修工作，务必保证废水站的正常运行，废水达标排放；同时院方应不定期的对废水站操作工人进行培训和教育，提高其技术水平，尽量避免事故排放的发生；

B.日常加强污水管网、污水处理站设施的维护，确保污水处理设施的稳定运行；

C.严格控制消毒剂的投加量；

D.事故应急池的设置：

根据《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）12.4.1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它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%。根据前述工程分析可知，本项目医疗综合楼废水排放量为 $90.3701\text{m}^3/\text{d}$ ，则针对该部分综合楼医疗废水应设置容积不小于 28m^3 的事故应急池。本项目拟在污水站旁设置一个 28m^3 事故应急池，采用地理式设计，考虑项目用地及建筑布置情况，拟将处理系统事故或其它突发事件时上述废水收集于事故应急池中，项目拟设置事故应急池容积为 28m^3 ，可满足应急需求同时符合HJ2029-2013的相关要求。

另外，项目内配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。

④火灾事故引发的次生环境风险防范措施

A.火灾事故发生时，应迅速关闭、切断输电、输气系统及各种明火，以防止滋生其他灾害；

B.利用项目配置的消防器材及有关设备全力进行扑救，当班工作人员迅速使

用合适的灭火器、消防水带或其它一切可能手段灭火；

C.根据燃烧物质的性质和火情状态，在扑救的同时，迅速与上级或当地119、120取得联系，引导消防、救护人员和设施进入火灾现场，当班工作人员要准备好和公安专业消防队的配合，并服从公安消防队员的指挥；

D.在公安专业消防队员尚未到达时，要及时疏散人员和控制火势。人员疏散时注意防止烟气中一氧化碳中毒。一般在火灾发生物质燃烧时有大量有毒气体逸出，所以在人员疏散过程中尽量用湿毛巾捂住口鼻，身体采用低位，向下风口方向出逃。如车间、班组备有防毒面具或呼吸器，可戴好后协助不具备防毒用品的人疏散；

E.灭火时产生的消防废水引入空置的池中储存，待事故处理完毕后委托环卫部门用罐车拉走处置。

⑤应急要求

根据《突发环境事件应急管理办法》，通过对污染事故的风险评价，有关部门单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施及应急处理办法。有重大环境污染事故隐患的单位还应建立紧急救援组织，确定重大事故管理和应急计划，一旦发生重大事故，能有效地组织救援。

对于重大或不可接受的风险（主要是火灾、爆炸造成的次生环境风险），建议结合HSE管理体系，制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降到尽可能低的程度。

突发事故发生后，公司全体员工都负有接受应急救援任务的责任，项目每一位成员都是事故应急救援的骨干力量。其任务主要是担负各类事故的应急救援及处置工作。

A.事故发生后应根据具体情况采取应急措施，立即停产检修、切断电、火源，控制事故扩大，同时通知安全生产管理部门，根据事故类型、大小启动相应的应急预案。

B.通知应急措施领导机构。

C.发生重大事故应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专

业救援队伍协助处理（包括消防队、医院、通信等）。

D.事故发生后立即通知当地环境保护局等相关市政部门，协同事故救援与监控。

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。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小，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

本项目选址陆丰内湖镇东山村 139 县道东侧。项目所在地项目所在地东侧约 7 米处、南侧约 9 米处和北侧约 19 米处均为空地；西侧约 51 米处为 139 县道。根据现场勘查，项目周边主要为居民楼和绿地。

1、周围工业企业对本项目的影响

通过对周围污染源的调查和规划用地情况分析，项目周边主要为东山村，无工业企业，对周围环境影响不大。

2、周边交通噪声和废气对本项目的影响

项目周边主要交通道路为 139 县道，139 县道位于项目西面（距离约 51 米）。经距离衰减及落实项目降噪措施后，室内噪声满足《民用建筑隔声设计规范》室内允许噪声级要求，交通噪声对本项目影响小。

现在正在逐步使用国VI标准的汽车，以及油电混合汽车和纯电动汽车等。机动车尾气通过空气稀释和距离防护后，到达项目边界处的浓度相对较低，交通废气对项目影响小。为了减少交通噪声和交通废气对本项目的影响，建议建设单位加强院区内绿化植被的种植，以达到吸尘降噪作用。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	H ₂ S、NH ₃	收集+生物除臭滤池+15米管道高空排放	有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2恶臭污染物排放标准值
	排气筒 DA002	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	收集+25米管道高空排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段第二时段二级标准最高允许排放浓度限值要求
	无组织	H ₂ S、NH ₃ 、恶臭	加盖密封、喷洒化学除臭剂、消毒、除臭、清洗、强制排风等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度
地表水环境	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、LAS、总余氯	生活污水经三级化粪池预处理后和医疗废水一起进入自建污水处理站预处理后接入市政管网排入内湖镇污水处理厂处理	达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准及内湖镇污水处理厂进水水质标准较严者
声环境	生产设备	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清理,厨余垃圾交由相关的单位清运处理;无毒无害药品的包装材料收集后,统一外售给资源回收公司;污水处理站污泥、废紫外线灯管、医疗废物、特殊废液收集后定期交由有资质的危废处理单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	硬底化			
生态保护措施	本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	<p>①危险化学品贮存安全与运输过程防范措施</p> <p>A.贮存设备、贮存方式要符合国家标准。</p> <p>B.定期对贮存装置进行检查，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。</p> <p>C.危险化学品必须贮存在符合国家标准对安全、消防的要求，并设置明显标志的专用仓库，由专人管理。</p> <p>D.项目内柴油储罐存放间设有围堰，若柴油储罐发生泄漏，则泄漏的少量柴油可暂存在围堰内，避免流入排水管网，污染地表水及地下水。</p> <p>②医疗废物贮存防范措施</p> <p>鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，建议建设单位严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第36号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发[2003]206号）要求贮存医疗废物，其贮存过程应符合以下要求：</p> <p>A.具有住院病床的医疗卫生机构应建立专门的医疗废物暂时贮存库房；</p> <p>B.必须与生活垃圾存放地分开，有防雨淋的装置，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击或浸泡；</p> <p>C.必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区隔开，方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入；</p> <p>D.应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；</p> <p>E.避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件；易于清洁和消毒；</p> <p>F.应按相关要求制定专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识；库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；</p> <p>G.应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于20℃，时间最长不超过48小时；</p> <p>③医疗区废水事故排放防范措施</p> <p>医疗区废水事故排放的原因主要包括两方面：一是由于人工操作不当或其他原因导致处理设施失效，废水不能达标而直接排放；二是虽然废水能达标排放，但未能较好的控制消毒剂量，导致废水中粪大肠杆菌群等超标，污染水体。</p> <p>针对引起事故排放的两个原因，分别采取如下防范措施：</p> <p>A.医疗废水站操作工人必须经过培训之后才能上岗，每个操作工务必熟悉医疗废水详细的处理工艺和流程，熟记废水处理站的操作规程，做好废水站设备进行的日常检查、管理和维修工作，务必保证废水站的正常运行，废水达标排放；同时院方应不定期的对废水站操作工人进行培训和教育，提高其技术水平，尽量避免事故排放的发生；</p> <p>B.日常加强污水管网、污水处理站设施的维护，确保污水处理设施的稳定运行；</p> <p>C.严格控制消毒剂的投加量；</p> <p>D.事故应急池的设置：</p> <p>根据《医疗污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）12.4.1 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它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%。根据前述工程分析可知，本项目医疗综合楼废水排放量为90.3701m³/d，则针对该部分综合楼医疗废水应设置容积不小于28m³的事故应急池。本项目拟在污水站旁设置一个28m³事故应急池，采用地埋式设计，考虑项目用地及建筑布置情况，拟将处理系统事故或其它突发事件时上述废水收集于事故应急池中，项目拟设置事故应急池容积为28m³，可满足应急需求同时符合HJ2029-2013的相关要求。</p>
----------	--

	<p>另外，项目内配套建设完善的排水系统管网和切换系统，以应对因管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，确保发生事故时的污水全部收集至事故池暂存，待事故结束后妥善处理。</p> <p>④火灾事故引发的次生环境风险防范措施</p> <p>A.火灾事故发生时，应迅速关闭、切断输电、输气系统及各种明火，以防止滋生其他灾害；</p> <p>B.利用项目配置的消防器材及有关设备全力进行扑救，当班工作人员迅速使用合适的灭火器、消防水带或其它一切可能手段灭火；</p> <p>C.根据燃烧物质的性质和火情状态，在扑救的同时，迅速与上级或当地 119、120 取得联系，引导消防、救护人员和设施进入火灾现场，当班工作人员要准备好和公安专业消防队的配合，并服从公安消防队员的指挥；</p> <p>D.在公安专业消防队员尚未到达时，要及时疏散人员和控制火势。人员疏散时注意防止烟气中一氧化碳中毒。一般在火灾发生物质燃烧时有大量有毒气体逸出，所以在人员疏散过程中尽量用湿毛巾捂住口鼻，身体采用低位，向下风口方向出逃。如车间、班组备有防毒面具或呼吸器，可戴好后协助不具备防毒用品的人疏散；</p> <p>E.灭火时产生的消防废水引入空置的池中储存，待事故处理完毕后委托环卫部门用罐车拉走处置。</p>
其他环境管理要求	/

六、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，并在运营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。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后全厂排放 量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	H ₂ S				0.000021t/a		0.000021t/a	+0.000021t/a
	NH ₃				0.00051t/a		0.00051t/a	+0.00051t/a
	烟尘				0.00016t/a		0.00016t/a	+0.00016t/a
	SO ₂				0.00003t/a		0.00003t/a	+0.00003t/a
	NO _x				0.0031t/a		0.0031t/a	+0.0031t/a
废水	COD _{Cr}				1.906t/a		1.906t/a	+1.906t/a
	NH ₃ -N				0.493t/a		0.493t/a	+0.493t/a
一般工业固 体废物	无毒无害药品的 包装材料				5t/a		5t/a	+5t/a
	废活性炭				8t/a		8t/a	+8t/a
危险废物	污水处理站污泥				7.104t/a		7.104t/a	+7.104t/a
	废紫外线灯管				5t/a		5t/a	+5t/a
	医疗废物				16.553t/a		16.553t/a	+16.553t/a
	特殊废液				1t/a		1t/a	+1t/a
	检验废水				135t/a		135t/a	+135t/a
	废机油				0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
	废机油桶				0.041t/a		0.041t/a	+0.041t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

