

建设项目生态环境影响 报告表

(污染影响类)

项目名称：__

项目__

建设单位（盖

医院

编制日期：二〇二六年九月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2j24jy		
建设项目名称	台山市公共卫生医院建设项目.		
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）			
统一社会信用代码			
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）			
统一社会信用代码			
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
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

声 明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），对生态环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的台山市公共卫生医院建设项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

评价单位

法定代表

2026 年 9

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

2026年9月8日

承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批台山市公共卫生医院建设项目生态环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目生态环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使生态环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的生态环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照生态环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手

干扰项目评估及审批管

评价单位（盖章

法定代表人（签

2026 年

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。



中华人民共和国 税收完税证明

税务机关 国家税务总局广东省税务局

纳税人名称

年月	用人单位	养老保险		医疗保		工伤保险	失业保险	生育保险	工月合计
		单位	个人	单位	个人				
202603	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202604	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202605	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202606	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202607	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202608	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-

以下内容为空。

妥
善
保
管

手
写
无
效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计（大写） 玖仟伍佰陆拾玖元壹角

¥9,569.10



备注：不同打印设备造成的色差不影响使用效力

“用人单位”对应信息：01 单位社保号110800710139开平市几何环保科技有限公司，税务机关：国家税务总局开平市税务局；社保机构：开平市社保局。（本凭证不含在东莞的缴费信息，退费信息仅包含在广州、佛山的信息）

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址：<https://etax.guangdong.chinatax.gov.cn/web-ssws/dzspController/dzsp/dzspCylInit.do>



中华人民共和国
税收完税证明

26 (0908) 44证明60006281

税务机关 国家税务总局

填发日期 2026-09-08

纳税人名称

年月	用人单位	工资薪金				工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
202603	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202604	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202605	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202606	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202607	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-
202608	01	764.00	382.00	286.50	95.50	19.10	38.20	9.55	-

以下内容为空。

妥
善
保
管

手
写
无
效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计（大写） 玖仟伍佰陆拾玖元壹角

¥9,569.10



备注：不同打印设备造成的色差不影响使用效力
“用人单位”对应信息：01 单位社保号110800710139开平市几何环保科技有限公司，税务机关：国家税务总局开平市税务局；社保机构：开平市社保局。（本凭证不含在东莞的缴费信息，退费信息仅包含在广州、佛山的信息）

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址：<https://etax.guangdong.chinatax.gov.cn/web-ssws/dzspController/dzsp/dzspCylInit.do>

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。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.



证

File No. :



执照

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



注册资本 人民币壹佰万元

成立日期 2016年05月10日

住所 开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 殷石松

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利相关咨询服务；节能管理服务；环境监测；生态资源监测；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；水土流失防治服务；水资源管理；生态环境材料销售；环境保护专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程设计；建设工程施工；建设工程设计。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



登记机关

2024年08月21日

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	61
附表	62
附图 1 建设项目地理位置图	64
附图 2 项目 500M 范围内敏感点分布图	65
附图 3 项目四至图	66
附图 4 项目平面布置图	72
附图 5 项目所在地水环境功能区划图	73
附图 6 项目周边区域水系图	74
附图 7 项目所在地声环境功能区划图	75
附图 8 项目所在地大气环境功能区划图	76
附图 9 广东省三线一单平台截图	77
附图 10 广东省环境管控单元图	78
附图 11 江门市“三线一单”图	79
附图 12 2024 年江门市空气环境质量状况公报截图	82
附件 1 事业单位法人证书	83
附件 2 医疗机构执业许可证	84
附件 3 医共体一委托书	85
附件 4 法人代表身份证	86
附件 5 环评委托书	87
附件 6 土地证	88
附件 7 项目立项备案	93
附件 8 现状废水检测报告	94
附件 9 医疗废弃物处理合同	98

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市公共卫生医院建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	台山市台城台海路 395 号		
地理坐标			
国民经济行业类别	Q8432 专科疾病防治院（所、站）	建设项目行业类别	四十九、卫生 84-108—专科疾病防治院（所、站）8432—其他（住院床位 20 张以下的除外）
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）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	13333.33
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置对照一览表		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目
	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。	项目不排放有毒有害污染物、二噁英、二氯甲烷、苯(a)、氰化物、氯气，不需要开展大气专项评价。
	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。	本项目不属于污水集中处理厂，不属于工业项目，不直接排放工业废水。

	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的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。
	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。	本项目不涉及取水。
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、与产业政策相符性分析 本项目所属行业为Q8432 专科疾病防治院（所、站），根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类中的“三十七、卫生健康”——“1、医疗服务设施建设”。根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”，为“许可准入类”。 建设单位在项目正式投入运营前会先取得相关许可证，在各证齐全、手续完整的前提下才能开展生产活动。 综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策。		
	2、选址合理合法性 本项目选址于台山市台城台海路395号（E112°46'2.996", N22°13'45.220"），根据不动产权证：，项目所在地属于医疗卫生用地，项目于2026年3月24日已取得台山市卫生健康局发放的《医疗机构执业许可证》，登记号，故项目建设符合当地土地使用的有关规定。 根据《江门市人民政府办公室关于印发〈江门市环境空气质量功能区划调整方案(2024年修订)〉的通知》(江府办函〔2024〕25号)，项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准。项目纳污水体为桂水河，属于新昌水的支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），桂水河未划定水环境功能区；因其汇入的新昌水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，故桂水河作为新昌水支流，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的		

通知》（江环〔2019〕378号）、《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》和《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），项目所在地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类声环境功能区标准。项目不在饮用水源保护区范围内，选址可符合环境功能区划要求。

3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析

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），本项目与“三线一单”符合情况见下表。

表 1-2 与广东省“三线一单”相符性分析一览表

三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。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。	根据《江门市人民政府关于印发江门市国土空间总体规划（2021—2035年）的通知》（江府函〔2025〕39号），项目所在地位于台山市台城台海路395号，不在划定的江门市生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（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。	项目纳污水体为桂水河，属于新昌水的支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），桂水河未划定水环境功能区；因其汇入的新昌水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，故桂水河作为新昌水支流，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。桂水河汇入新昌水处为降冲断面下游处，因此采用新昌水干流的降冲断面水质监测数据。根据江门市生态环境局公布的《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，新昌水干流降冲断面现状为III类，监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。 根据《2024年江门市环境质量状况（公报）》，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO达到《环境空气质量标准》	符合

		(GB 3095-2026) 表1过渡阶段浓度限值二级标准; O _{3-8h} 能达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 表1过渡阶段浓度限值二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求, 为达标区。	
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。	本项目所属Q8432 专科疾病防治院(所、站), 不属于高能耗行业, 项目生产设备使用电能, 生产用水由市政管网供给, 不直接取用江河湖库或地下水水量, 不会对项目所在地生态流量造成影响, 故本项目不会突破区域能源利用上线。	符合
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。	项目主要为Q8432 专科疾病防治院(所、站), 项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制、淘汰类, 也不属于《市场准入负面清单(2025年版)》中的禁止准入类。符合准入清单的要求。	符合
4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府〔2024〕15号)相符性分析			
根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府〔2024〕15号), 本项目位于台山市台城台海路395号, 属于该方案划分的台山市重点管控单元1。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级, 不断提高资源利用效率, 加强污染物排放控制和环境风险防控, 解决突出生态环境问题。			
本项目与江门市“三线一单”符合情况见下表。			
表 1-3 与江门市“三线一单”相符性分析一览表			
三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1461.26km ² , 占全市陆域国土面积的15.38%; 一般生态空间面积 1398.64km ² , 占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² , 占全市管辖海域面积的23.26%。	根据《江门市主体功能区规划》(江府〔2016〕5号), 项目所在地台山市台城街道不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的22个生态发展镇(分为适度开发型镇和限制开发型镇)范围内。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升, 水生态功能初步得到恢复提升, 城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除, 地下水水质保持稳定, 近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善, 加快推动臭氧进入下降通道, 臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好, 受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目纳污水体为桂水河, 属于新昌水的支流, 根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号), 桂水河未划定水环境功能区; 因其汇入的新昌水执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准, 故桂水河作为新昌水支流, 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。桂水河	符合

			汇入新昌水处为降冲断面下游处，因此采用新昌水干流的降冲断面水质监测数据。根据江门市生态环境局公布的《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，新昌水干流降冲断面现状为Ⅲ类，监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。 根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；O_{3-8h} 能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求，为达标区。	
	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、省下达的总量和强度控制目标。 到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。	本项目所用能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）准入负面清单。	符合
	台山市重点管控单元 1 准入清单			
	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目位于台山市台城台海路 395 号，不在生态保护红线范围内，不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。	符合
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生	本项目位于台山市台城台海	符合

	态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。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；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	路 395 号，不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区范围内，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建的项目。	
	1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2026 年 3 月 15 日修订）及其他相关法律法规实施管理。	本项目位于台山市台城台海路 395 号，不在江门古兜山地方级自然保护区保护范围内。	符合
	1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，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；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，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。	本项目位于台山市台城台海路 395 号，不在饮用水水源保护区范围内。	符合
	1-5.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。		符合
	1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目行业类别为 Q8432 专科疾病防治院（所、站），不属于储油库项目，不涉及有毒有害大气污染物、VOCs 排放。	符合
	1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目位于台山市台城台海路 395 号，不在畜禽禁养区内，且本项目行业类别为 Q8432 专科疾病防治院（所、站），不属于畜禽养殖业。	符合
	1-8.【固废/限制类】严格落实单元内台山市环卫管理和生活垃圾处理中心环评报告及批复中划定以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点，外扩 500m 的环境防护距离，在此防护距离内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。	本项目行业类别为 Q8432 专科疾病防治院（所、站），不涉及垃圾填埋处理。	符合
	1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用	本项目位于台山市台城台海	符合

		河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	路 395 号，根据不动产权证	
			，项目所在地属于医疗卫生用地，符合用地规范，不涉及河道占用。	
能 源 资 源 利 用	2-1.【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。		本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	2-2.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		本项目设备使用的能源为电能，不使用高污染燃料。	符合
	2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。		项目生活用水及生产用水量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	2-4.【土地资源/限制类】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。		根据不动产权证： 项目所在地属于医疗卫生用地，符合用地规划要求。	符合
污 染 物 排 放 管 控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。		本项目行业类别为 Q8432 专科疾病防治院（所、站），不涉及有毒有害大气污染物、VOCs 排放。	符合
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。			符合
	3-3.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。		本项目位于台山市台城台海路 395 号，项目雨污分流，食堂废水经隔油池预处理、结核门诊废水经预消毒池消毒后与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站（处理工艺为“格栅池+沉淀池+过滤池+消毒池”），处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）后排入桂水河。	符合
	3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。		本项目位于台山市台城台海路 395 号，项目雨污分流，食堂废水经隔油池预处理、结核门诊废水经预消毒池消毒后与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站（处理工艺为“格栅池+沉淀池+过滤池+消毒池”），处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026	符合

			年修改单)表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值(日均值)后排入桂水河。	
		3-5.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015),新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。	本项目行业类别为 Q8432 专科疾病防治院(所、站),不涉及电镀行业。	符合
		3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不涉及重金属或者其他有毒有害等可能造成土壤污染的物质排放,项目不属于可能造成土壤污染的项目。	符合
环 境 风 险 防 控		4-1.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	根据不动产权证: 项目所在地属于医疗卫生用地,符合用地规划要求。	符合
5、与相关环保政策相符性分析				
表 1-4 项目与政策文件相符性分析				
序 号	要 求	项 目 情 况	相 符 性	
1.关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知(粤环(2021)10号)、《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府(2022)3号)				
1.1	“土壤安全利用水平稳步提升,全省工业危险废物和县级以上医疗废物均得到安全处置,核安全监管持续加强,环境风险得到有效管控”。县级以上医疗废物无害化处置率 2025 年达到 100%。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,确保县级以上的医疗废物全部得到无害化处置。	本项目产生的医疗废物经医疗废物间储存后,全部交由具有医疗废物处置资质的单位处理,可实现医疗废物无害化处置。	符合	
1.2	强化固体废物安全利用处置:加强医疗废物处置管理。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,确保县级及以上的医疗废物全部得到无害化处置。建立医疗废物协同应急处置设施清单,完善处置物资储备体系,保障重大疫情医疗废物应急处置能力。	本项目设置医疗废物间,将全院医疗废物统一收集并交由有资质的单位处理。	符合	
2.与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》(粤环函(2021)652号)				
2.1	落实“三线一单”管控要求。建立生态环境分区管控体系,着力优化产业和城市布局,强化污染减排、资源利用和环境准入,实施分级分类管控。水环境质量不达标区域,新建项目须符合环境质量改善要求;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,对	本项目建设符合“三线一单”管控要求。本项目外排的废水主要为医院污水、食堂废水以及浓水,食堂废水经隔油池预处理、结核门诊废水经预消毒池消毒后与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站(处理工艺为“格栅池+沉淀池+过滤池+消毒	符合	

	新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	池”），处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）后排入桂水河。化验废液收集后交有资质的单位处置。	
3.与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8 号）相符性分析			
3.1	在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。	项目不排放重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物。	符合
4.与《广东省大气污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日修订）相符性分析			
4.1	第十二条 重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的重点污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。省人民政府按照国务院下达的总量控制指标和国务院生态环境主管部门规定的分解总量控制指标要求，综合考虑区域经济社会发展水平、产业结构、大气环境质量状况等因素，将重点大气污染物排放总量控制指标分解落实到地级以上市人民政府。地级以上市人民政府应当根据本行政区域总量控制指标，控制或者削减重点大气污染物排放总量。企业事业单位和其他生产经营者在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标。 第十八条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。 第五十七条 排放油烟污染物的餐饮场所应当安装油烟净化等污染防治设施并保持正常使用，采取有效措施，使污染物达标排放，并防止对附近居民的正常生活环境造成污染；产生异味的餐饮场所还应当安装异味处理设施；大中型餐饮场所还应当安装在线监控监测设备。排放油烟的餐饮服务经营者至少每季度对油烟净化和异味处理设施进行一次清洗维护并记录。记录材料保存期限不少于一年。 第五十八条 新建商住综合楼、居民住宅楼以及用于餐饮服务的建筑物应当配套设立专用烟道，通过专用烟道排放油烟。	本项目行业类别为 Q8432 专科疾病防治院（所、站），不属于工业，不使用高挥发性原辅材料，营运过程中不产生重点污染物，不需实施重点污染物减量替代。项目污水处理站产生的 NH₃、H₂S、甲烷、氯气和臭气浓度等废气采取加盖密闭、喷洒除臭剂等措施后排放，能满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 3 标准值；食堂油烟经静电油烟净化器处理后由专用烟管排放；备用发电机尾气 SO₂ 和 NO_x 收集后经 15m 排气筒高空达标排放。	符合
5.与《广东省水污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日修订）相符性分析			

	5.1	在饮用水水源保护区内禁止下列行为： （一）设置排污口； （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场； （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物； （四）从事船舶制造、修理、拆解作业； （五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品； （六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品； （七）运输剧毒物品的车辆通行； （八）其他污染饮用水水源的行为。		符合
	5.2	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；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。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；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；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发生态环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。	本项目不涉及饮用水水源保护区，本项目外排的废水主要为医院污水、食堂废水以及浓水，食堂废水经隔油池预处理、结核门诊废水经预消毒池消毒后与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站（处理工艺为“格栅池+沉淀池+过滤池+消毒池”），处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含2026年修改单）表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）后排入桂水河。化验废液收集后交有资质的单位处置。	符合
	6.与《江门市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析			
	6.1	按照应划尽划、应保尽保的原则，优先确定耕地保护目标，将可以长期稳定利用的耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护。全市划定 1083.52 平方公里（162.53 万亩）耕地和 984.58 平方公里（147.69 万	本项目位于台山市台城台海路 395 号，不涉及基本农田和生态保护红线，位于城镇开发边界。	符合

		亩)永久基本农田。 严格保护耕地和永久基本农田,坚决遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”。	
6.2		将整合优化后的自然保护地,生态功能极重要、生态极脆弱区域,以及目前基本没有人类活动、具有潜在重要生态价值的区域划入生态保护红线。全市划定生态保护红线 2560.95 平方公里(384.14 万亩),其中陆域生态保护红线面积约 1425.76 平方公里(213.86 万亩),海洋生态保护红线面积约 1135.19 平方公里(170.28 万亩)。严格生态保护红线管控,保障和维护国家生态安全的底线和生命线。	符合
6.3		在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上,避让自然灾害高风险区域,结合人口变化趋势和存量建设用地状况,划定城镇开发边界。全市划定城镇开发边界 846.33 平方公里(126.95 万亩)。充分发挥城镇开发边界对各类城镇集中建设活动的空间引导和统筹调控作用。	符合
6.4		强化城镇开发边界对开发建设行为的刚性约束作用。在城镇开发边界内实行“详细规划+规划许可”的管制方式,城镇开发边界内蓝线、绿线、紫线以及大气、水环境等环境管控区按照相关规定执行管控。为应对未来发展的不确定性,采取功能预留、空间预留、指标预留等多种方式预留弹性发展空间。	符合

7、与《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）的相符性分析

表 1-5 与《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）的相符性分析一览表

条例要求	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。	本项目设医疗废物间,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,设置有明确标识及相关安全措施,医疗废物间定期消毒清洁。	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医疗废物间,并及时进行消毒清洁。	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。	本项目医疗废物定期就近交由有资质的单位集中处理。	符合
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。	本项目设自建污水处理站，院内产生的废水经处理达标后排入桂水河。	符合

8、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部令第 36 号）相符性分析

文件规定医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗垃圾房应当达到以下要求：远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；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。

项目医疗废物间设置于院区东南侧，为独立存储间，该位置人流量较小。医疗废物间采取严密的封闭措施，设置专人进行管理，该地点远离医疗区、食品加工区、人员活动区，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；设有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施以及防止渗漏和雨水冲刷的措施；设置明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。不同性质和种类的医疗垃圾分类包装、分类堆放，每日由持有危险废物经营许可证的相关单位上门收集处理。

9、建设项目环境功能属性

建设项目环境功能属性见下表。

表1-6 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	项目纳污水体为桂水河，属于新昌水的支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），桂水河未划定水环境功能区；因其汇入的新昌水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，故桂水河作为新昌水支流，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。
2	环境空气功能区	根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》（江府办函〔2024〕25号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1过渡阶段浓度限值二级标准。
3	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）、《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》和《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），项目所在地属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类声环境功能区标准。
4	是否基本农田保护区	否

	5	是否饮用水源保护区	否
	6	是否自然保护区、风景名胜区	否
	7	水库库区	否
	8	是否污水处理厂集水范围	否

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目情况

台山市公共卫生医院位于台山市台城台海路 395 号，是由市慢性病防治站与市结核病防治所于 2024 年 12 月整合资源组建而成的专科医院。诊疗科目包括：预防保健科、全科医疗科、内科、外科、妇产科（妇科专业）、儿科、眼科、耳鼻咽喉科、皮肤科、医疗美容科（美容皮肤科）、精神科（含精神病专业、精神卫生专业、药物依赖专业、精神康复专业、社区防治专业、临床心理专业、司法精神专业）、结核病科、急诊医学科、康复医学科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科、中西医结合科，核准床位数为 226 张。项目占地面积为 13333.33m²，建筑面积为 4395.52m²。

台山市公共卫生医院，自建立至今没有办理环保手续。医疗机构类别为 Q8432 专科疾病防治院（所、站），目前实际经营天数为 365 天，每天营业 24 小时，设计日门诊接诊量约 150 人次，年接诊量约 54750 人次，其中结核门诊年接诊量 18250 人次。医院职工总数为 80 人。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“四十九、卫生 84-108、专科疾病防治院（所、站）8432—其他（住院床位 20 张以下的除外）”，应编制生态环境影响评价报告表。

2.2.1 项目组成

本项目在保留利用原台山市结核病防治所既有建筑物的基础上，规划新建一幢建筑面积为 366 平方米的结核门诊楼，并同步配套建设一个 15m³的预消毒池。项目具体的工程组成内容详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	项目名称		工程内容
主体工程	门诊综合楼	一层	建筑面积约 699.7m ² ，设中西大药房、X 光档案室、摄片室、胸穿间、雾化室、值班室、护士站、治疗室、急救室等
		二层	建筑面积约 699.7m ² ，设诊室、肺功能区、B 超室、药品采购室、心电图房、检验生化室、检验常规室、医生办公室、中西药库等
		三层	建筑面积约 604.8m ² ，设办公室、休息室、档案室、护理室、财务室、会议室等
		四层	建筑面积约 604.8m ² ，设会议室、文娱活动中心、电脑控制中心等
	住院大楼		四层，建筑面积约 1786m ² ，主要用于病人住院
	结核门诊楼		一层，建筑面积约 366m ² ，设 DR 室、三大常规室、诊室、放射办公室、收费药房、B 超室、心电图室等

	辅助工程	食堂	位于住院大楼内，建筑面积 100m ² ，主要用于员工和病人用餐
		医疗废物间	位于院区东南侧，建筑面积 20m ² 主要用于储存医疗废物
		污水处理站	位于院区东南侧，建筑面积 20m ² 主要用于废水处理
		预消毒池	位于结核门诊楼东侧，体积为 15m ³ ，主要用于结核门诊废水预消毒处理
	公用工程	供电	由市政电网供电，项目用电量约为 24 万 kW·h；设置一台备用柴油发电机
		给水系统	由市政自来水管网供给
		供暖、制冷	门诊大厅、办公室、病房等区域由中央空调进行供暖、制冷
	环保工程	废水	食堂废水经隔油池预处理、结核门诊废水经预消毒池消毒后与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站（处理工艺为“格栅池+沉淀池+过滤池+消毒池”），处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）后排入桂水河。
		废气	项目运营期产生的废气主要包括污水处理站恶臭、医疗废物间异味、药品及消毒清洁等产生的其他废气、食堂油烟和备用柴油发电机尾气。污水处理站恶臭、医疗废物间异味、药品及消毒清洁等产生的其他废气无组织排放；食堂油烟经静电油烟净化器处理后由专用烟管排放；备用发电机尾气收集后经 15m 排气筒高空达标排放
		固废	项目医疗废物间设在院区东南侧，为独立储存间，地面已做防渗处理；产生的医疗废物经分类后，由专用车辆运送，并委托有资质单位回收处置；污水处理站产生的污泥委托有资质单位处置；生活垃圾收集后交由环卫部门处理。
		噪声	优先采用低噪设备，对设备加装减振基础、隔声罩，利用墙体进行隔声等。

2.2.2 项目服务规模

项目服务规模见下表 2-2。

表 2-2 项目服务规模一览表

序号	项目	单位	数量
1	就诊人数	人/天	150
2	床位	张	226

2.2.3 主要原辅材料及能耗

项目主要原辅材料及能耗情况见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料及能耗一览表

序号	耗材名称	品牌规格	单位	年消耗数量	院内最大贮存量
1			片	196687	16500
2			片	147311	12000
3			片	136047	11500
4			片	147384	12000
5			片	87990	7500
6			片	87830	7500

7		片	70281	6000
8		片	75073	6300
9		片	68588	6000
10		片	55520	5000
11		片	110703	9500
12		片	74091	6000
13		片	223480	18500
14		片	45445	3800
15		瓶	300	25
16		袋	510	45
17		瓶	200	15
18		块	1300	100

主要原辅材料理化性质:

酒精: 主要成分是乙醇。乙醇 (ethanol) 是一种有机化合物, 结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, 分子式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, 俗称酒精。乙醇在常温常压下是一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体, 它的水溶液具有酒香的气味, 味甘。在 20°C 常温下, 乙醇液体密度是 $0.789\text{g}/\text{cm}^3$ 。乙醇的熔点是 -114.1°C , 沸点是 78.3°C 。乙醇蒸气能与空气形成爆炸性混合物。 20°C 下, 乙醇的折射率为 1.3611。乙醇还是一种良好的溶剂, 能与水以任意比互溶, 可混溶于氯仿、乙醚、乙酸、甲醇、丙酮、甘油等多数有机溶剂。

消毒粉: 主要成分为二氧化氯, 是一种广谱型消毒剂, 对一切经水体传播的病原微生物均有很好的杀灭效果。二氧化氯除对一般细菌有杀死作用外, 对芽孢、病毒、异养菌、铁细菌、硫酸盐还原菌和真菌等均有很好的杀灭作用, 且不易产生抗药性。经急性经口毒性试验, 二氧化氯消毒灭菌剂属实际无毒级产品, 积累性试验结论为弱蓄积性物质。用其消毒的水体不会对口腔粘膜、皮肤和头皮产生损伤, 其在急性毒性和遗传毒理学上都是绝对安全的。且不与水体的有机物作用生成三卤甲烷等致癌物质, 对高等动物细胞、精子及染色体无致癌、致畸、致突变作用。其安全性被世界卫生组织定为 A 级。

碘伏: 单质碘与聚乙烯吡咯烷酮的不定型结合物, 医用碘伏通常浓度较低 (1% 或以下), 呈现浅棕色。碘伏具有广谱杀菌作用, 可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在医疗上用作杀菌消毒剂, 可用于皮肤、粘膜的消毒, 也可处理烫伤、治疗滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎、皮肤霉菌感染等。也可用于手术前和其他皮肤的消毒、各种注

射部位皮肤消毒、器械浸泡消毒以及阴道手术前消毒等。

2.2.4 主要医疗设备

项目医疗设备如下表 2-4。

表 2-4 项目主要医疗设备一览表

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量
1			台	1
2			台	1
3			台	1
4			台	1
5			台	1
6			台	1
7			台	1
8			台	1

根据《射线装置分类》（公告 2017 年第 66 号）中的放射装置分类表可知，数字化医用 X 射线摄影系统属于Ⅲ类放射性装置。根据《中华人民共和国生态环境法典》的规定，核与辐射类设备安装需办理环评相关环保手续，本次评价不包括该内容。

2.3 公用工程

2.3.1 给水

本项目用水由市政自来水管网供给。用水主要包括住院用水、综合门诊用水、结核门诊用水、医务人员用水、食堂用水、洗衣用水和化验用水。总用水量为 $127.57\text{m}^3/\text{d}$ （ $46561.23\text{m}^3/\text{a}$ ）。具体用水情况如下：

①住院用水

本项目为一所二级专科医院，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“综合医院住院部，二级医院”的用水定额先进值，项目病房用水按 $360\text{L}/(\text{床}\cdot\text{d})$ 核算，项目建成后设置 226 张床位，则项目住院病房用水量为 $81.36\text{m}^3/\text{d}$ （ $29696.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②综合门诊用水

根据建设单位提供的资料，本项目每天门诊量最高可达 100 人次，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“综合医院门诊部及基层卫生服务中心，其他卫生机构”的用水定额先进值，项目门诊用水按 $24\text{L}/\text{人次}$ 核算，则项目综合门诊用水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $876\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③结核门诊用水

根据建设单位提供的资料，本项目每天结核门诊量最高可达 50 人次，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“综合医院门诊部及基层卫生服务中心，其他卫生机构”的用水定额先进值，项目门诊用水按 24L/人次核算，则项目结核门诊用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $438\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④医护人员用水

本项目设有医务人员 80 人，每人每日约上一班。根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014，2024 年局部修订），医务人员最高日用水量为 150～250L/（人·班），本评价用水取中间值按 200L/（人·班）计算，则医务人员医疗用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ （ $5840\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤食堂用水

医院住院病人每天就餐 3 次，医护人员不在院内住宿就餐 2 次，病人餐饮由工作人员送餐到病房。病房床位 226 张，医护人员总数为 80 人。根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014，2024 年局部修订），食堂最高日用水量为 20～25L/（人·次），本评价用水取中间值按 22.5L/（人·次）计算，按 365 天/年算，则本项目食堂用水量为 $18.86\text{m}^3/\text{d}$ （ $6883.9\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑥洗衣用水

本项目每床每日衣物产生量按 0.45kg 计算，根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014，2024 年局部修订）表 6.2.2，洗衣最高日用水量为 60～80L/kg，本次评价取中间值 70L/kg 计算。洗衣用水量为 $7.12\text{m}^3/\text{d}$ （ $2598.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑦检验室用水

根据建设单位提供的资料，本项目预计每日使用 0.5m^3 纯水对检查仪器、手术器具进行清洗，纯水由纯水机制备，纯水制备率为 80%，纯水机使用自来水量为 $0.625\text{m}^3/\text{d}$ （即 $228.13\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2.3.2 排水

本项目采用雨污分流的排放方式，项目区域排水管网已建设完成，室外未受污染的雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网。食堂废水经隔油池预处理，结核门诊废水经预消毒池消毒后，与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站（处理工艺为“格栅池+沉淀池+过滤池+消毒池”），处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）后

水平衡图:

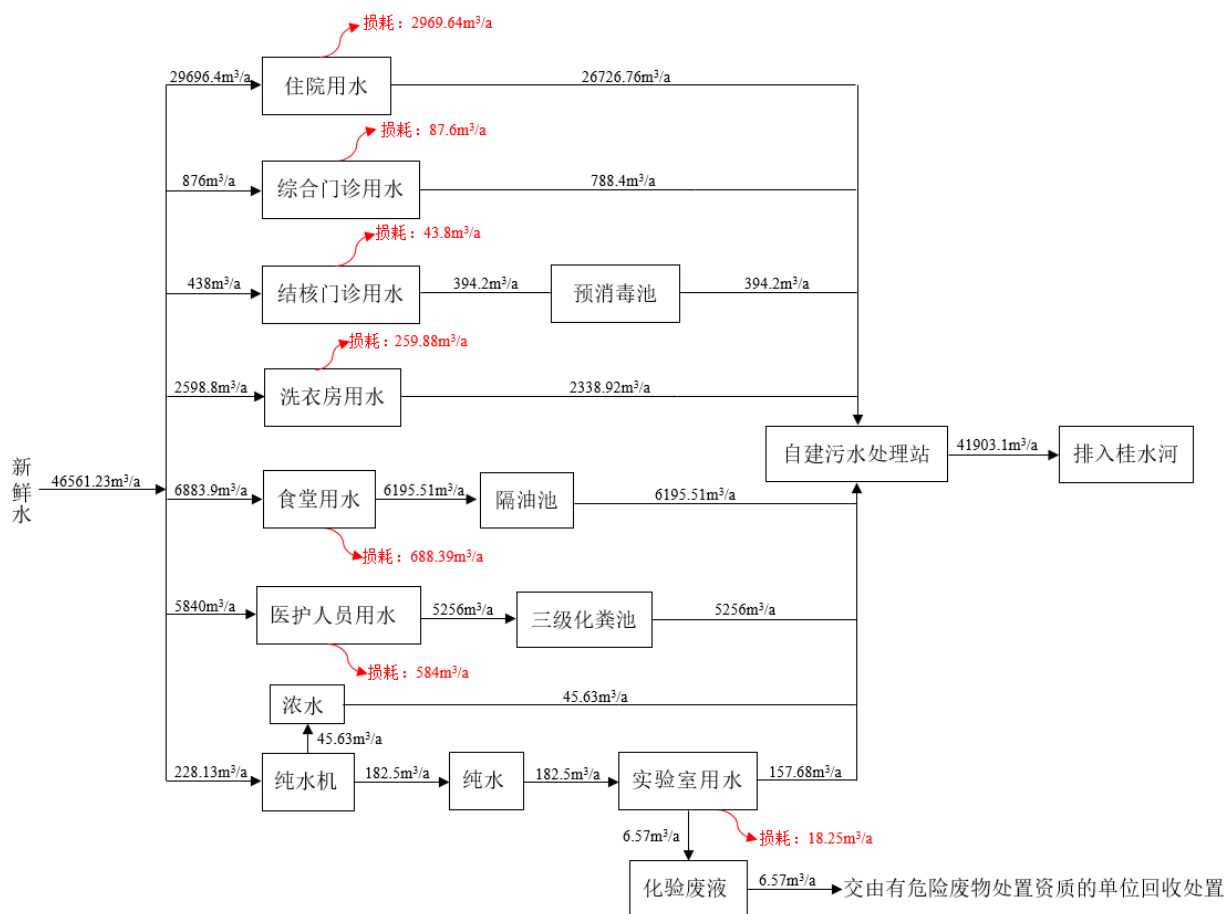


图 2.1 项目水平衡图

2.3.3 项目能源使用情况

柴油：设置一台 50kW 备用柴油发电机，年用柴油量 0.0456t。

2.4 劳动定员及工作制度

项目职工总人数为 80 人，每年工作 365 天。门诊实行 8 小时工作制，住院为 24 小时工作制，项目不设员工宿舍，但配有食堂。

2.5 厂区平面布置及四至情况

2.5.1 项目总平面布置

项目平面布置根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014，2024 年局部修订）进行，合理划分功能分区，洁污、医患、人车等流线组织清晰，避免院内感染风险；医院选择低噪仪器设备并合理分区，可保证住院和功能检查等用房的环境安静和保

	证住院病房能获得良好朝向。 同时医院设有相对完善的防火间距和消防设施等，在医院总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施，符合环境风险防控要求；且项目产生污染的流程布置在方便环保工程建设的位置，方便对污染物进行处理后排放。 综上，项目医院平面布置具有合理性。 2.5.2 项目四至情况 本项目位于台山市台城台海路 395 号。项目东、南、西面均为林地，北面为林地和水塘。项目四至图见附图 2。
工艺流程和产排污环节	1、施工期 本项目在保留利用原台山市结核病防治所既有建筑物的基础上，规划新建一幢建筑面积为 366 平方米的结核门诊楼，并同步配套建设一个 15m³的预消毒池。施工期对环境的影响主要有废气、施工噪声、生活污水以及固体废物。施工期主要工艺过程及产污环节见图 2.2。 <pre> graph LR A[建筑物拆除、地面整理] --> B[土方] B --> C[基础] C --> D[结构] D --> E[装修] E --> F[使用] A -.-> G[施工期] B -.-> G C -.-> G D -.-> G E -.-> G </pre> 图 2.2 施工流程及产污环节图 产污环节： （1）装修过程中产生的装修废气和粉尘。 （2）各种装修机械运行时产生的施工噪声，设备安装与调试产生的噪声。 （3）装修期间施工人员产生的生活污水、生活垃圾以及装修过程中产生的装修废弃物和建筑垃圾。 2、营运期 本项目营运期主要是为病人提供医疗服务，不存在生产过程，医疗救治流程详见图 2.3。

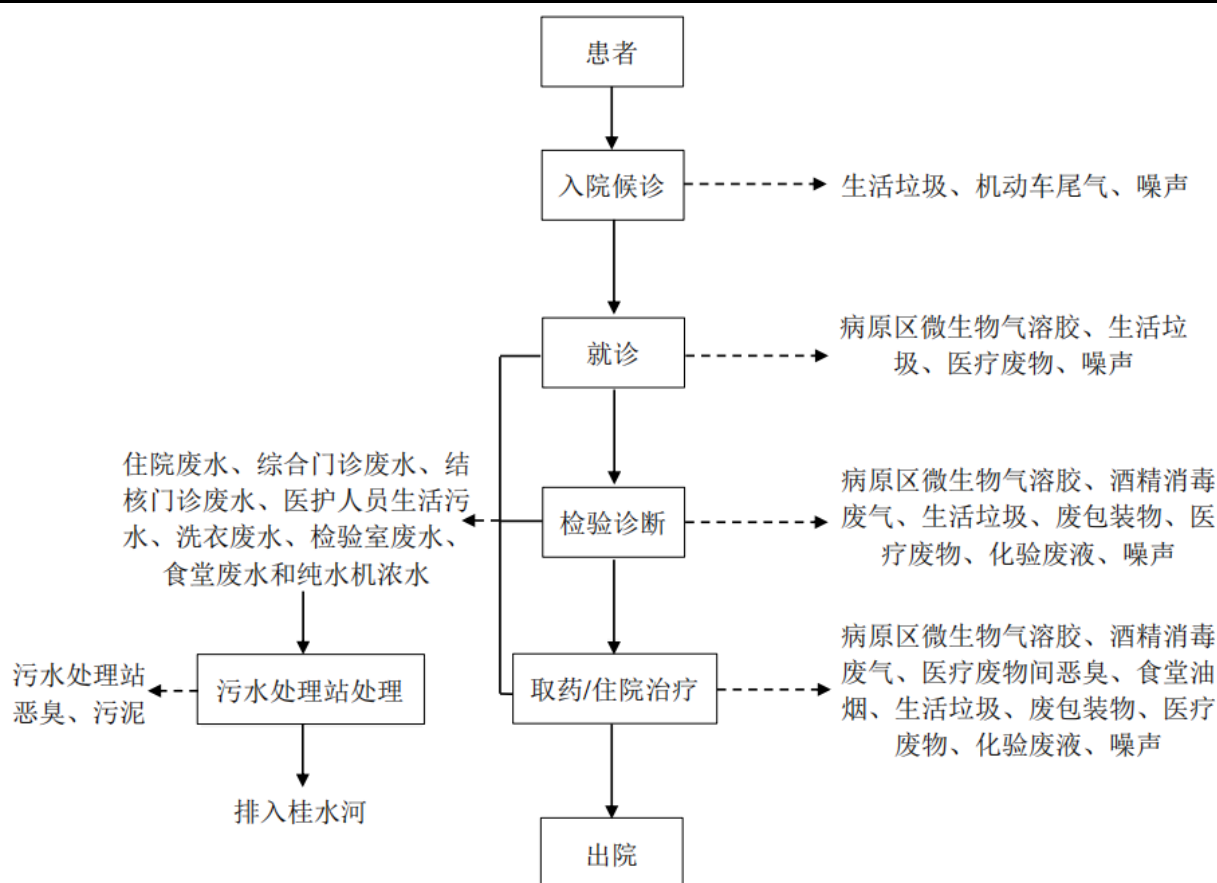


图 2.3 项目营运期医疗救治流程图及产污环节

①工艺流程简述

就诊患者先在门诊部进行挂号缴费，选定相应诊室医生进行诊疗。病人病情较轻时，可凭医生所开处方到收费处缴费，再到药房取药，然后离院。病人病情较为严重时，则需通过仪器进一步检查。医生在诊室内根据患者对病情、过往病史等的描述进行初步诊断，再根据初诊结果对患者进行体温、血压测量以及医学检验等检查，以进一步诊断病情。根据检查结果对患者进行对症治疗；需住院治疗的患者转至住院部留院治疗，患者康复后复检合格即可出院。

②产污环节：

废气：主要为污水处理设施产生的氨气、硫化氢、甲烷、氯气和恶臭、酒精消毒废气、医疗废物间恶臭、食堂油烟、备用发电机燃烧尾气、医院病区病原区微生物气溶胶和汽车尾气。

废水：住院废水、综合门诊废水、结核门诊废水、医护人员生活污水、洗衣废水、检验室废水、食堂废水和纯水机浓水。

噪声：员工和病人产生的社会生活噪声、污水处理设备运行噪声以及空调、洗衣

	机、排风扇等产生的机械噪声。 固废：主要来自生活垃圾、废包装物、污水处理站污泥、医疗废物和化验废液等。
与项目有关的原有环境污染问题	台山市公共卫生医院位于台山市台城台海路 395 号，是由市慢性病防治站与市结核病防治所于 2024 年 12 月整合资源组建而成的专科医院。医院目前已投入运营，开设预防保健科、全科医疗科、内科、外科、妇产科（妇科专业）、儿科、眼科、耳鼻咽喉科、皮肤科、医疗美容科（美容皮肤科）、精神科（含精神病专业、精神卫生专业、药物依赖专业、精神康复专业、社区防治专业、临床心理专业、司法精神专业）、结核病科、急诊医学科、康复医学科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科、中西医结合科，设床位 226 张。项目投产至今未收到过环保处罚。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 基础污染物

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号），本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

为了解建设项目周围环境空气质量现状，参照江门市生态环境局公布的《2024 年江门市环境空气质量状况公报》，其监测结果如下表所示，公示网站：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html

表3-1 2024年度台山环境空气质量常规因子主要指标表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	60	55.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
CO	百分位数日均值	900	4000	22.50	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	140	160	87.50	达标

注：上表中的评价指标均执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

表3-2 2024年度台山市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						达标率	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃		
2024	7	19	33	20	900	140	100	2.74

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标。根据上表的监测数据，台山市环境空气基本污染物中 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，因此项目所在的台山市为达标区，环境质量状况良好。

(2) 其他污染物环境质量现状

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）》，本项目大气特征污染物为 NH₃、H₂S、甲烷、氯气和臭气浓度，但国家及广东省地方环境空气

质量标准中无氨气、硫化氢、甲烷、氯气和臭气浓度的标准限值，故不对其进行现状评价。

3.2 地表水环境

项目纳污水体为桂水河，属于新昌水的支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），桂水河未划定水环境功能区；因其汇入的新昌水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，故桂水河作为新昌水支流，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，水环境质量现状调查应优先采用纳污河流的公告数据。项目纳污水体桂水河最终汇入新昌水，桂水河汇入新昌水处为降冲断面下游处，因此采用江门市生态环境局发布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》新昌水干流的降冲断面水质监测数据，数据来源：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3383400.html

附表 2025 年 11 月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
八	白沙水	恩平市	莲猪水干流	渣桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.10)
		台山市 开平市	白沙水干流	大安里桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.10)
八	白沙水	台山市	朗溪河	大潭村	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	朗溪河	十七联桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.25)
		台山市	罗岗水	康桥温泉	Ⅲ	Ⅲ	—
九	沙冲河	鹤山市	沙冲河干流	为民桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	沙冲河干流	第六冲河口	Ⅲ	V	溶解氧
		新会区	沙冲河干流	黄鱼窖口	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
十	江门水道	蓬江区 江海区 新会区	江门水道	江礼大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		江海区 新会区	江门水道	金乐大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	江门水道	大洞桥	Ⅲ	Ⅲ	—
十一	田金河	鹤山市	田金河干流	潮连水闸	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	田金河干流	龙背湖公园	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.15)
十二	虎爪河	开平市	虎爪河干流	高龙村	Ⅳ	Ⅳ	—
		台山市	虎爪河干流	峰回村	Ⅳ	V	总磷(0.07)
十三	锦江水库	恩平市	锦江水库	码头	Ⅱ	I	—
		恩平市	锦江水库	长坑	Ⅱ	Ⅱ	—
		恩平市	锦江水库	那潭	Ⅱ	I	—
		恩平市	锦江水库	沙江	Ⅱ	I	—
		恩平市	锦江水库	白虎颈	Ⅱ	Ⅱ	—
十四	规冈水	台山市	规冈水干流	深井林场	Ⅲ	Ⅱ	—
		恩平市	规冈水干流	白蟠龙村桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	规冈水干流	规冈桥	Ⅲ	V	总磷(0.55)
十五	新昌水	台山市	新昌水干流	降冲	Ⅲ	Ⅲ	—
		开平市	新昌水干流	新海桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
十六	新桥水	开平市	新桥水干流	积善桥	Ⅳ	V	总磷(0.10)
		鹤山市	新桥水干流	礼贤水闸下	Ⅳ	V	氨氮(0.24)、总磷(0.07)

由网站公示结果可知，新昌水干流降冲断面水质现状为Ⅲ类，说明项目所在地新昌水干流降冲断面水质达标。

3.3 声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：“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。”本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，最近距离为东北面 205 米的台山市社会福利院，因此本项目不需要进行保护目标声环境质量现状监测。

4.地下水、土壤

本项目主要大气污染物为恶臭，恶臭为气态污染物，不会发生沉降，且不属于土壤、地下水污染指标。项目废水为医院污水，项目全厂地面进行硬底化处理，并且项目采取分区防渗，对医疗废物间和污水站做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上面贴衬防渗层。做好污水站防渗层的维护；危废仓地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施；地下管沟和所有废水池底部均采用混凝土防渗并刷防水材料，废水处理设施处做相应的防腐防渗处理；在污水站水池四周设置导流槽。在采取以上措施后，项目不存在垂直入渗污染途径，因此不需进行土壤、地下水现状调查。

5.生态环境

本项目已建成多年，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

6.电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

1.大气环境

根据对本项目所在地的实地踏勘，项目生态环境影响范围 500m 内没有名胜古迹、自然保护区等重要环境敏感点。评价范围内居住区环境敏感点详见下表：

表 3-3 主要环境保护目标一览表

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					
台山市社	305	152	福利院	400 人	环境二类	东北	205

会福利院					功能区			
	台山康华医院	424	216	医院		200 人	东北	299
	马尾湖	-504	-89	居民区		2000 人	西	290
	三北	-101	-428			200 人	西南	386
	东盛	-226	-538			300 人	西南	440
	注：以项目中心点为原点，以正北方向为 Y 轴正方向建立 Y 轴，以正东方向为 X 轴的正方向。							
2.声环境								
项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。								
3.地下水环境								
项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
4.生态环境								
项目已建成，不存在生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气环境							
	运营期污水处理设施产生的氨气、硫化氢、甲烷、氯气和臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度；医疗活动过程酒精消毒产生的有机废气（NMHC）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目污染物处理室恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模。具体标准值如下表 3-4。							
	表 3-4 本项目运营期大气污染物排放标准							
	阶段	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标准来源
	运营期	污水处理设施周边	/	氨气	/	1.0	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度
				硫化氢	/	0.03	/	
				臭气浓度	/	10（无量纲）	/	
				氯气	/	0.1	/	
				甲烷	/	1（指处理站内最高体积百分数%）	/	
	酒精消	/	NMHC	/	6（监控点处 1h	/	广东省地方标准《固定污	

表 3-4 本项目运营期大气污染物排放标准

阶段	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准来源
运营期	污水处理设施周边	/	氨气	/	1.0	/	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 3 污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度
			硫化氢	/	0.03	/	
			臭气浓度	/	10 (无量纲)	/	
			氯气	/	0.1	/	
			甲烷	/	1 (指处理站内最高体积百分数%)	/	
	酒精消	/	NMHC	/	6 (监控点处 1h	/	广东省地方标准《固定污

毒废气				浓度值)，20 (监控点处任意 一处浓度值)		染源挥发性有机物综合排 放标准》(DB44/2367— 2022)表3厂区内VOCs 无组织排放限值
医疗废 物间	/	臭气浓度	/	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表1恶臭 污染物厂界标准值的二级 新改扩建标准
食堂油 烟	/	油烟	/	2.0	/	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB 18483- 2001)小型规模

本项目运营期备用发电机燃烧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。

表 3-5 备用发电机燃烧废气执行排放标准

项目	最高排放浓 度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		执行标准
		排气筒高度 m	二级	
SO ₂	500	15	2.1	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
NO _x	120	15	0.64	
颗粒物	120	15	2.9	

2、地表水环境

项目建成后，检验室废水主要来自设备、容器等清洗，主要呈酸性，不含重金属、氰化物等一类污染物。食堂废水经隔油池预处理，结核门诊废水经预消毒池消毒后，与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站处理。处理出水达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005，含 2026 年修改单)表 1“传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值(日均值)”后，排入桂水河。

表 3-6 项目水污染物排放标准(单位：mg/L，pH 无量纲，粪大肠菌群：个/L)

序号	污染物	标准名称
		《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005，含 2026 年修改单)表 1 排放标准
1	pH	6~9
2	COD _{cr}	60
3	BOD ₅	20
4	SS	20
5	氨氮	15
6	动植物油	5
7	石油	5

8	LAS	5
9	挥发酚	0.5
10	色度	30
11	总余氯 ¹⁾	0.5
12	粪大肠菌群数	100MPN/L
13	肠道致病菌	/
14	肠道病毒	/
15	结核杆菌	/
注： ¹⁾ 仅适用于采用含氯消毒剂的消毒工艺，不适用于其他消毒工艺。消毒接触池接触时间≥1.5h，接触池出口总余氯 6.5~10mg/L，排放口总余氯 0.5mg/L。		

3、声环境

项目运营期边界噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。

表 3-7 项目厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）	等效连续 A 声级 Leq	2 类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)

4、固体废物环境

本项目产生的一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定；同时医疗废物执行《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国卫生部令第 36 号）、《医疗废物集中处置技术规范（试行）》（环发〔2003〕206 号）、《医疗废物处理处置污染控制标准》（GB 39707-2020）；污水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）中医疗机构污泥控制标准，详见下表 3-8。

表 3-8 医疗机构污泥控制指标

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

根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订），主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物等四类污染物。

总量控制因子及建议指标如下所示：

本项目运营期外排废气主要为污水处理站产生的氨气、硫化氢、甲烷、氯气、消毒废气（NMHC）以及医疗废物间臭气。其中，氨气、硫化氢、甲烷、氯气和臭气浓度不属于总量控制因子；医院使用乙醇消毒属于日常使用，属于生活源排放，且医院使用的大部分酒精产生的废气属于无组织排放。

本项目外排废水排入桂水河，水污染物排放总量为 COD_{Cr} 2.41t/a，氨氮 0.578t/a，总磷 0.0367t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在保留利用原台山市结核病防治所既有建筑物的基础上，规划新建一幢建筑面积为 366 平方米的结核门诊楼，并同步配套建设一个 15m³ 的预消毒池。项目施工期间，会产生施工人员生活污水、生活垃圾、扬尘、运输建材车辆的尾气和噪声以及临时占地等环境问题，均会对环境造成一定的影响。其环境影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短，在项目建成后影响即消失。 1、废水防治措施 工程施工期间，施工单位严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排乱流污染环境。依据以往类似建设项目施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是 SS、COD_{Cr}、BOD₅、石油类等。 项目建设施工过程中的废水和污水如果处理不当，对周边水体会有一定影响，采取以下防治措施： ①施工废水经沉砂池沉淀处理后回用于施工，不外排； ②应采用先进的施工方法减少废水排放，加强管理，杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题； ③施工期员工生活污水依托项目现有自建污水处理站进行处理，处理达标后排入桂水河。 综上分析，采取上述措施后施工过程产生的废水对水环境影响较小，不会对周围水体环境产生明显影响。 2、大气污染防治措施 为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最低程度，采取以下防护措施： ①建筑材料运输车按规定配置防洒漏装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。 ②运输车辆加篷盖，且出装卸场地前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。 ③对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。 ④施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。
---	---

⑤施工结束时，应及时对施工占用场地进行地面道路及植被恢复。

3、噪声防治措施

施工单位在施工作业中采取如下措施：

①选用低噪声的施工设备；

②将高声功率设备的运作时间错开，避免同时操作；

③施工单位应合理安排施工进度，高噪声作业时间应安排在白天，尽可能避免大量的高噪声设备同时施工；严禁在中午（12:00~14:00）及夜间（22:00~次日 6:00）期间作业。尤其是夜间严禁打桩机等强噪声机械进行施工；

综上所述，施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响。

4、固废防治措施

施工期间产生的固体废弃物主要为废弃的碎砖、石、冲洗残渣、装修垃圾、生活垃圾等。施工期间将废弃的碎砖石、残渣、装修垃圾等运至高要区指定的渣土堆放点；包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，施工人员生活垃圾将由环卫部门统一拉走处理。

在采取上述措施后，项目施工期固体废物得到合理处置，对周围环境的影响较小。

运营期环境影响和保护措施	1.大气环境污染														
	本项目废气产生源主要为项目医院特殊大气污染物、医疗废物间及污水处理站产生的恶臭、食堂油烟和备用发电机尾气等。														
	1) 废气污染物产排污情况														
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	产污环节	污染物	排放形式	污染物产生				治理措施		污染物排放				年排放时间 h	
				核算方法	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a		
	污水处理	H ₂ S	无组织	产污系数法	0.0000468	/	0.00041	采取加盖措施，对恶臭气体产生源强较大工序采用全密闭式设计，并附有除臭滤层，种植绿化	/	产污系数法	0.0000468	/	0.00041	8760	
		NH ₃			0.00121	/	0.0106		/		0.00121	/	0.0106		
		甲烷			/	少量	/		/		/	少量	/		/
		氯气			/	少量	/		/		/	少量	/		/
		臭气浓度			/	少量	/		/		/	少量	/		/
	酒精消毒	NMHC	无组织	/	/	/	少量	自然通风、通风系统机械排风	/	/	/	/	少量	8760	
	医疗废物间	臭气浓度	无组织	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	8760	
	食堂油烟	油烟	有组织	产污系数法	0.021	5.25	0.0459	静电油烟净化器	75	产污系数法	0.00525	1.31	0.0115	2190	
	发电机	SO ₂	有组织	物料平衡法	0.000228	0.25	9.12×10 ⁻⁷	经 15m 排气筒高空排放	/	物料平衡法	0.000228	0.25	9.12×10 ⁻⁷	4	
		NO _x			0.0189	20.75	7.57×10 ⁻⁵		/		0.0189	20.75	7.57×10 ⁻⁵		
		烟尘			0.0108	11.87	4.33×10 ⁻⁵		/		0.0108	11.87	4.33×10 ⁻⁵		
医院病区病原区微生物气溶胶		无组织	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	8760		
汽车尾气		无组织	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	8760		

2) 废气源强核算过程

① 污水处理站恶臭

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而被感知的。污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：硫化氢、氨气等。由于臭气中污染物成分与含量与废水水质、气象条件等多种因素有关，无法进行实际定量。一旦控制不好，将会对周围环境产生一定的影响。

针对污水处理站臭气，由于污水处理站采用生化处理，处理过程容易挥发恶臭污染物，此外还有少量氯气和甲烷产生。类比同类型企业污水处理站氯气和甲烷产生情况可知，项目污水处理站氯气和甲烷废气产生量较少，对周边大气环境影响较小，本次评价仅进行定性评价。

本项目的污水处理设施位于院区东南侧。污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，主要成分为 NH_3 和 H_2S 。污水处理站产生废气的主要部位是沉淀池、过滤池等，池体上方做地面硬化，污水、污泥的气味不直接向外扩散。

参照生态环境部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》中“第六章 社会区域类建设项目环境影响评价”相关数据，每处理 1gBOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 、 0.00012g 的 H_2S ，根据下表 4-2，污水处理站 BOD_5 削减量为 3.419t/a ，则 NH_3 和 H_2S 的产生量分别是 0.0106t/a 、 0.00041t/a 。项目拟对各水处理池臭气产生处加盖密闭，同时喷洒除臭剂，通过布设气管将恶臭气体从池体内引出后无组织排放，对大气环境影响较小。

表 4-2 项目污水处理站臭气产排污情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	处理措施	污染物排放情况	
		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
处理过程	氨气	0.00121	0.0106	无组织排放	加盖密闭，同时喷洒除臭剂	0.00121	0.0106
	硫化氢	0.0000468	0.00041			0.0000468	0.00041
	氯气	/	少量			/	少量
	甲烷	/	少量			/	少量
	臭气浓度	/	少量			/	少量

② 酒精消毒废气

医院各科室在运营过程中各个场所、各种医疗器械均涉及消毒环节，会产生消毒废

气，主要成分为挥发的酒精，主要污染因子为非甲烷总烃。诊疗消毒过程中酒精全部挥发，主要以无组织形式排放。由于消毒场所、消毒器械极为分散，单次单区域用量不多，产生浓度较低，且主要成分为酒精（乙醇），只要保持室内良好通风，对人体危害很小。消毒有机废气对周围大气环境影响轻微，本评价仅作定性分析。

③医疗废物间异味

在项目院区东南侧拟设置一间单独的医疗废物间，建筑面积约为 20m²，医疗废物间内存放的医疗废物未及时处理会产生异味。本评价要求建设单位委托相关医疗废物处理公司及时清理医疗废物，减少医疗废物在场地内的存放时间，减少异味的产生，同时在医疗废物间内设置排风扇进行通风换气，对周边空气环境影响较小。

④食堂油烟

本项目在住院大楼内设置了食堂，医院住院病人每天就餐 3 次，医护人员不在院内住宿，就餐 2 次，则项目就餐人数以 838 人次/d，人均消耗油量为 15g/人·次，以每年 365 天计，年用油量约为 4.59t/a，烹饪过程油的挥发损失率约 1%，则油烟产生量为 0.0459t/a，食堂设有 2 个炉头，属于小型规模，开炉 6 小时。食品加工过程（如炒菜）中会产生部分油烟废气，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001），油烟产生量按 2000m³/h·个计，则项目烟气量为 876 万 m³/a。

食堂油烟采用静电油烟净化装置处理，净化后由专用烟管排放，净化效率为 75%，则油烟排放量为 0.0115t/a，排放速率为 0.00525kg/h，浓度为 1.31mg/m³，食堂油烟产生及排放情况见下表。

表 4-3 食堂油烟产生及排放情况

油烟产生浓度	油烟产生量	净化器效率	油烟排放浓度	油烟排放量
5.25mg/m ³	0.0459t/a	75%	1.31mg/m ³	0.0115t/a

⑤备用发电机燃烧尾气

根据建设单位提供资料，为了保障区域停电等应急需要，本项目拟设 1 台 50kW 的柴油应急发电机作为备用电源，发电机产生的烟气经排气筒排放。该发电机使用频率约 2 次/年，每次使用时间约 2 小时，燃料为 0#柴油。

项目发电机耗油率取 0.228kg/（kW·h），则柴油发电机组全年共耗油 0.0456 吨。发电机使用柴油为轻质柴油，根据《B5 柴油》（GB 25199-2017）中表 1 普通 B5 柴油技术要求和实验方法，硫含量需≤10mg/kg 柴油。燃油污染物按照《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》计算：

$$(1)G(\text{SO}_2)=2000\times B\times S$$

$G(\text{SO}_2)$ ——二氧化硫排放量，kg；

B ——消耗的燃料量，t；

S ——燃料中的全硫分含量，%；本项目取 0.001%。

则项目备用发电机燃油废气 SO_2 的产生量为 $G(\text{SO}_2)$
 $=2000\times 0.0456\times 0.001\%=9.12\times 10^{-4}\text{kg/a}=9.12\times 10^{-7}\text{t/a}$ 。

$$(2)G(\text{NO}_x)=1630\times B\times (N\times \beta +0.000938)$$

$G(\text{NO}_x)$ ——氮氧化物排放量，kg；

B ——消耗的燃料量，t；

N ——燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.02%；

β ——燃料中氮的转化率，%；本项目选 40%。

则项目备用发电机燃油废气 NO_x 的产生量为 $G(\text{NO}_x)=1630\times 0.0456\times (0.02\%\times 40\%+0.000938)=0.0757\text{kg/a}=7.57\times 10^{-5}\text{t/a}$ 。

$$(3)\text{ 烟尘: }G=B\cdot A\cdot d_{fh}$$

式中： G —烟尘排放量（t/a）；

B —燃油量（t/a）；

A —油的灰分（%）（查《环境统计》附表 1），柴油的灰分按 0.1%；

d_{fh} —烟气中烟尘占灰分量的百分比（%），其值与燃烧方式有关（查《环境统计》表 6-8）；燃料油按 95%计算。

则项目备用发电机燃油废气烟尘的产生量为 $G=0.0456\times 0.1\%\times 95\%=4.33\times 10^{-5}\text{t/a}$ 。

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 11Nm^3 。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 $11\times 1.8\approx 20\text{Nm}^3$ 。则发电机产生的烟气量为 $912\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目发电机燃烧尾气污染物产生情况如下表：

表 4-4 发电机燃烧尾气污染物排放量

功率及数量	污染物项目	SO_2	NO_x	烟尘	备注
1 台 50kW 发电机	年排放量（t/a）	9.12×10^{-7}	7.57×10^{-5}	4.33×10^{-5}	废气量 $912\text{m}^3/\text{a}$
	排放浓度 （ mg/m^3 ）	0.25	20.75	11.87	
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	排放浓度 （ mg/m^3 ）	500	120	120	--

发电机燃烧尾气收集后全部经 15m 排气筒高空排放。

⑥医院病区病原区微生物气溶胶

含菌气溶胶来源于病人和诊疗活动，包含有白喉杆菌、金黄色葡萄球菌、流感病毒、麻疹病毒等空气传播疾病的病原菌，是以气溶胶形式存在于医院空气中的大气污染物。医院是各种病人集中的场所，病人唾液飞沫形成的气溶胶的细菌种类和数量较一般场所多，医院内病人咳嗽相对频繁，使咳嗽飞沫微粒细菌传播能力相对增强。另外，被污染的医疗废物因管理不慎等亦会产生带菌的气溶胶，

由医疗活动中人员的流动带入医院空气中。基于病毒致病机理、条件等差异，对项目产生含细菌气体可能对周围环境的影响很难作准确的定量分析。空气一般是干燥的，它缺乏微生物生长所需要的足够的水分和可利用的养料，日光对微生物也具有很强的杀菌作用，因此室外空气不是微生物生活的良好环境。但是病原微生物常附着于尘埃、飞沫小滴以及飞沫核上，并以它们作为介质进入体内而引起疾病。

国家卫生部制定《医疗卫生机构消毒技术规范》对医疗机构各个部门及医疗环节的消毒技术进行规定，以控制医疗活动中病原微生物的扩散。本项目将严格按照以上消毒技术规范对各个医疗环节进行消毒处理，可以有效地控制污染的源头。

⑦机动车尾气

本项目设置地面车位，由于地面停车产生的汽车尾气经空气流通扩散，对周围大气环境影响较小，且产生量不大，因此，停车产生的汽车尾气量不作量化计算。经大气扩散以及加强绿化后，不会对周边环境造成明显影响。

3) 非正常工况分析

本评价非正常工况是指环保设施发生故障而无法运行时的极端工况，即项目废气处理装置处理效率为零的情况下，废气收集后不经处理直接由排气筒排放。本项目不涉及环保设施的运行，故项目运营期不涉及非正常工况下废气排放。

4) 监测要求

为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），废气自行监测计划如下表 4-5 所示。

表 4-5 项目废气自行监测方案

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	排放限值 (mg/m ³)
污水处理站周界	氨气	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含2026年修改单）表3污水处理设施周边大气污染物最高允许浓度	1
	硫化氢			0.03
	臭气浓度			10（无量纲）
	氯气			0.1
	甲烷			1（指处理站内最高体积百分数%）
厂界	氨气	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	1.5
	硫化氢			0.06
	臭气浓度			20（无量纲）
烟囱	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模	2
厂区	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	6（监控点处1h浓度值），20（监控点处任意一处浓度值）

5）达标情况分析

①污水处理设施臭气

本项目污水处理站各污水处理构筑物均设密封盖板，池体上方做地面硬化，污水、污泥的气味不直接向外扩散。同时，污水经过消毒后，恶臭气体受到抑制。在正常运行工况下，NH₃、H₂S 的排放速率很小，污水处理站恶臭无组织排放，污水处理站周边大气污染物均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。由于本项目距离周边居民比较近，比较敏感，建议建设单位加强管理、对污水处理站喷洒除臭剂，进一步减小恶臭对周围空气环境的影响。

②酒精消毒废气

酒精消毒废气量少，经采取自然通风、空调通风系统机械排风后，对周围环境影响较小，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

③医疗废物间恶臭

项目在院区东南侧设置 1 处医疗废物间，用于医疗废物临时存储。医疗废物采用密封包装临时放置在医疗废物间的桶内，定期交由有危废处理资质的单位运走处置。医疗废物密封包装，及时清运，产生的恶臭污染物量很少，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准要求：≤20（无量

纲)，对周围环境影响较小。

④备用发电机尾气

发电机使用频率约 2 次/年，每次使用时间约 2 小时，其产生的尾气收集后经 15m 排气筒高空排放，能够达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。

⑤食堂油烟

项目拟在炉头上方安装集风罩，将油烟收集后经静电油烟处理器处理后由专用烟管排放，经油烟净化装置处理后油烟排放浓度为 1.31mg/m³，油烟排放量为 0.0115t/a。油烟排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模，油烟≤2mg/m³。

6) 大气环境影响分析结论

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，本项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，属于达标区。建设项目主要排放污染物为氨气、硫化氢、甲烷、氯气和臭气浓度，大气环境尚有容纳空间，对环境影响较小。

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标为台山市社会福利院、台山康华医院、马尾湖、三北、东盛等。

本项目经营过程中废水处理过程中产生的废气主要为硫化氢、氨气、甲烷、氯气和臭气浓度。NH₃、H₂S 的排放速率很小，污水处理站恶臭无组织排放，污水处理站周边大气污染物均可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求。酒精消毒废气量少，经采取自然通风、空调通风系统机械排风后，对周围环境影响较小，可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。医疗废物密封包装，及时清运，产生的恶臭污染物量很少，能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准要求：≤20（无量纲）。食堂油烟收集后经静电油烟处理器处理后由专用烟管排放，能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模标准。备用发电机尾气收集后经 15m 排气筒高空排放，能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，对周围环境影响较小。

2、废水环境影响分析

2.1 废水污染物产、排放情况分析

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表 4-6。

表 4-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放情况			去向
				核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
/	/	综合废水	COD _{cr}	类比法	41903.1	250	10.48	格栅池 + 沉淀池 + 过滤池 + 消毒池	77	41903.1	57.5	2.41	排入桂水河
			BOD ₅			100	4.19		81.6		18.4	0.771	
			SS			80	3.35		88.8		8.96	0.375	
			氨氮			30	1.26		54		13.8	0.578	
			动植物油			60	2.51		92.8		4.32	0.181	
			石油			10	0.419		74.3		2.57	0.107	
			LAS			10	0.419		70		3	0.126	
			挥发酚			1.5	0.0629		75		0.375	0.0157	
			总磷			3.5	0.147		75		0.875	0.0367	
			粪大肠菌群			1600000	67044960		99.99		78.4	3286	
			色度			/	/		/		/	/	
			总余氯			/	/		/		/	/	
			肠道致病菌			/	/		/		/	/	
			肠道病毒			/	/		/		/	/	
			结核杆菌			/	/		/		/	/	

2.2 废水源强核算过程

①住院废水

本项目为一所二级专科医院，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“综合医院住院部，二级医院”的用水定额先进值，项目病房用水按 360L/（床·d）核算，项目建成后设置 226 张床位，则项目住院病房用水量为 81.36m³/d（29696.4m³/a），排放系数按 0.9 计算，则废水产生量为 73.22m³/d（26726.76m³/a）。

②综合门诊废水

根据建设单位提供的资料，本项目每天综合门诊量最高可达 100 人次，参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“综合医院门诊部及基层卫生服务中心，其他卫生机构”的用水定额先进值，项目门诊用水按 24L/人次核算，则项目综合门诊用水量为 2.4m³/d（876m³/a），排放系数按 0.9 计算，则废水产生

量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($788.4\text{m}^3/\text{a}$)。

③结核门诊废水

根据建设单位提供的资料，本项目每天结核门诊量最高可达 100 人次，参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中：“综合医院门诊部及基层卫生服务中心，其他卫生机构”的用水定额先进值，项目门诊用水按 $24\text{L}/\text{人次}$ 核算，则项目结核门诊用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($438\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数按 0.9 计算，则废水产生量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ($394.2\text{m}^3/\text{a}$)。

④医护人员生活污水

本项目设有医务人员 80 人，每人约每日一班，根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014，2024 年局部修订），医务人员最高日用水量为 $150\sim 250\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ ，本评价用水取中间值按 $200\text{L}/\text{人}\cdot\text{班}$ 计算，则医务人员医疗用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ($5840\text{m}^3/\text{a}$)，污水排放系数按 0.9 计算，则本项目的生活污水量为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ($5256\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水主要含有 COD_{cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物。

⑤洗衣废水

本项目每床每日衣物产生量按 0.45kg 计算，根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014，2024 年局部修订）表 6.2.2 洗衣最高日用水量为 $60\sim 80\text{L}/\text{kg}$ ，本次评价取中间值按 $70\text{L}/\text{kg}$ 计算。洗衣用水量为 $7.12\text{m}^3/\text{d}$ ($2598.8\text{m}^3/\text{a}$)，排放系数按 0.9 计算，则食堂废水产生量为 $6.41\text{m}^3/\text{d}$ ($2338.92\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥检验室废水

根据建设单位提供的资料，本项目预计每日使用 0.5m^3 纯水对检查仪器、手术器具进行清洗，纯水由纯水机进行制备，排放系数按 0.9 计，则检验室废水产生量为 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ($164.25\text{m}^3/\text{a}$)。

A.化验废液（特殊性质废水）：化验室初次清洗化验器材时会产生含高浓度病菌的特殊性质废水，该部分废水约占化验室总废水量的 4%，则特殊性质废水产生量为 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ ($6.57\text{m}^3/\text{a}$)，规范收集后使用废液桶盛装，因含有较高浓度病菌，按感染性医疗废物进行处置，暂存于医疗废物暂存间，委托有资质的单位进行清运。

B.化验废水（普通化验废水）：按总废水量的 96%计算，则普通化验废水产生量 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ ($157.68\text{m}^3/\text{a}$)。

⑦食堂废水

医院住院病人每天就餐 3 次，医护人员不在院内住宿就餐 2 次，病人餐饮由工作人

员送餐到病房。病房床位 226 张，医护人员总数为 80 人。根据《综合医院建筑设计标准》（GB 51039-2014，2024 年局部修订），食堂最高日用水量为 20~25L/人·次，本评价用水取中间值按 22.5L/人·次计算，按 365 天/年算，则本项目食堂用水量为 18.86m³/d（6883.9m³/a），排放系数按 0.9 计算，则食堂废水产生量为 16.97m³/d（6195.51m³/a）。

⑧纯水机浓水

为降低水的硬度，达到清洁医疗仪器的良好效果，根据建设单位提供的资料，项目每日需使用纯水机制备纯水，原水为市政自来水，制备的纯水主要用于清洗检查仪器，每日纯水机使用自来水量为 0.625m³，纯水制备率为 80%，则浓水产生量为 0.125m³/d（45.63t/a）。

2.3 综合废水浓度分析

本项目食堂废水经隔油池预处理、结核门诊废水经预消毒池消毒后与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站处理后排入桂水河。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单），医疗机构污水是指“医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水”，则项目医疗污水总产生量为 114.80m³/d（41903.1m³/a）。

医疗污水水质指标参考《医院污水处理工程技术规范（HJ 2029-2013）》中表 1 医院污水水质指标参考数据平均值及类比同类项目经验，综合废水的产生浓度见下表。

表 4-7 综合废水产生浓度一览表

废水类型	废水量 m³/a	污染物浓度（单位：mg/L，粪大肠杆菌为个/L）									
		COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油	LAS	挥发酚	总磷	粪大肠杆菌
综合废水	41903.1	250	100	80	30	60	10	10	1.5	3.5	1600000

2.3 污水处理工艺控制措施

废水中主要污染物为 pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、石油、LAS、挥发酚、总磷和粪大肠杆菌等，项目废水经自建污水处理站进行处理，处理工艺为“格栅池+沉淀池+过滤池+消毒池”。废水处理工艺流程图如下：

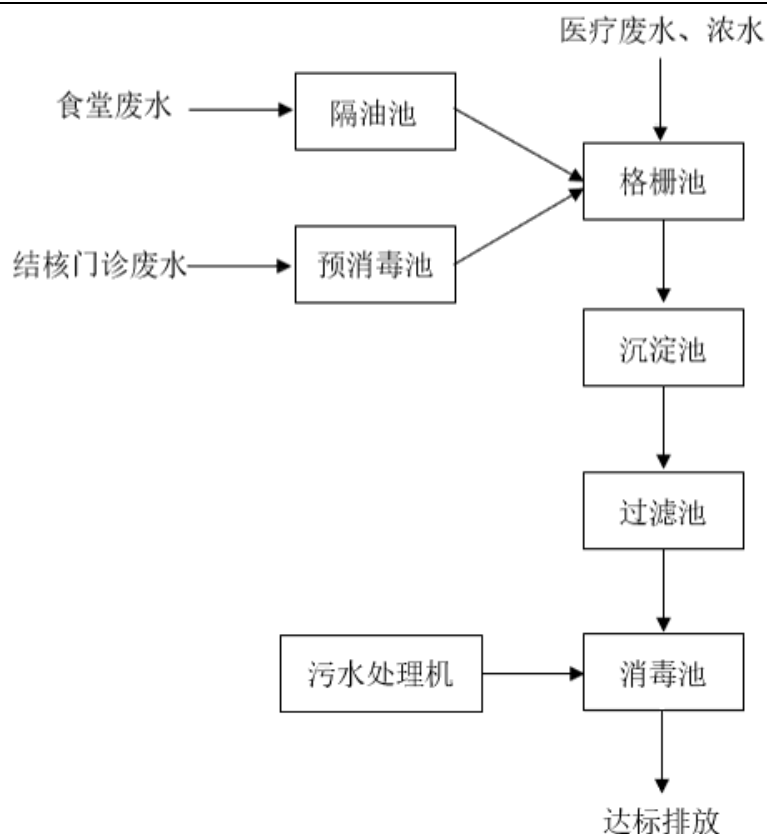


图 4.1 项目废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

该医院污水通过排水管网收集，首先进入污水处理站的格栅池，拦截漂浮物和悬浮物并定期清理栅渣；出水进入沉淀池，投加 PAC、PAM 进行混凝沉淀，去除悬浮物和胶体物质；上清液进入过滤池，通过过滤和吸附进一步去除细小杂质，使水体清澈；最后进入消毒池，投加消毒粉消毒后达标排放。

各单元功能简介：

格栅池：格栅主要用于去除水中漂浮物及去除水中一些细小的颗粒及悬浮物以防止堵塞。拦截的栅渣人工定期清理。

沉淀池：本项目投加的药剂是聚合氯化铝（PAC）、聚丙烯酰胺（PAM），通过吸附电中和、吸附架桥、压缩双电层、沉淀物网捕等机理作用，使废水中悬浮或胶体物质失去稳定性，相互聚集成大的絮凝体，并通过絮凝体的沉淀而得以去除，上清液流入过滤池内进行处理。

过滤池：主要作用和滤纸的作用是一样的除去水中的固体颗粒，先过滤再吸附。因为从物理性质上来讲，泥沙、水草之类的大的杂质只能通过过滤才能去除，具有吸附力的物质没有办法吸附这些大杂质，除掉大杂质后水体才清澈，才有利于耐冲击负荷、出

水水质稳定而水质的净化。

消毒池：污水进入消毒池后利用污水处理机输送消毒粉（消毒粉于污水处理机内溶解）到消毒池将污水消毒后进行排放。

表 4-8 综合废水各工艺处理效率

污染物		COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油	LA S	挥发酚	总磷	粪大肠菌群
综合废水		250	100	80	30	60	10	10	1.5	3.5	1600000
格栅池	处理效率（%）	8	8	20	8	20	10	0	0	0	2
	出水（mg/L）	230	92	64	27.6	48	9	10	1.5	3.5	1568000
沉淀池	处理效率（%）	75	80	80	50	90	70	70	75	75	90
	出水（mg/L）	57.5	18.4	12.8	13.8	4.8	2.7	3	0.375	0.875	156800
过滤池	处理效率（%）	0	0	30	0	10	5	0	0	0	0
	出水（mg/L）	57.5	18.4	8.96	13.8	4.32	2.57	3	0.375	0.875	156800
消毒池	处理效率（%）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99.95
	出水（mg/L）	57.5	18.4	8.96	13.8	4.32	2.57	3	0.375	0.875	78.4
总处理效率（%）		77	81.6	88.8	54	92.8	74.3	70	75	75	99.99
《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）		60	20	20	15	5	5	5	0.5	/	100MPN/L

2.4 自建污水处理站可行性分析

1) 处理技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ 1105-2020）中表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，医疗污水的可行技术为二级处理/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。生活污水的可行技术为二级处理：生物滤池、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、离子交换法、电解处理、湿式氧化法、催化氧化法、蒸发浓缩法、生物脱氮、脱磷法。本项目采用的是“格栅池+沉淀池+过滤池+消毒池”，属于可行技术。

2) 出水水质可行性分析

建设单位委托广东易正检测科技有限公司于 2026 年 8 月 25 日~2026 年 8 月 28 日对台山市公共卫生医院的废水总排口进行了监测，报告编号为：YZHJ26-08256，检测结果见下表。

表 4-9 废水检测结果

监测点位	检测项目	检测结果	标准限值	达标性
综合废水处理站出口	悬浮物（mg/L）	6	20	达标
	化学需氧量（mg/L）	12	60	达标
	pH 值（无量纲）	7.1	6~9	达标
	余氯（mg/L）	0.47	0.5	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	<20	100	达标
	沙门氏菌（-/200ml）	未检出	/	达标
	志贺氏菌（-/200ml）	未检出	/	达标

由上表可得，污水处理站出口水中各污染物浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）要求。

2.5 污染物排放汇总

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	编号	名称	类别	地理坐标		排放标准（mg/L）
								经度	纬度	
综合废水	pH	直接	桂水河	间歇排放，排放期间不稳定且无规律，但不属于冲击	D A 0 0 1	废水排放口	一般排放口	112.767745°	22.28948°	6~9
	COD _{cr}									60
	BOD ₅									20
	SS									20
	氨氮									15
	动植物油									5
	石油									5
	LAS									5
	总磷									/
	挥发酚									0.5

	色度			型						30
	总余氯									0.5
	粪大肠菌群数									100MPN/L
	肠道致病菌									/
	肠道病毒									/
	结核杆菌									/

2.6 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），废水部分自行监测计划如下表 4-11。

表 4-11 废水监测计划表

污染类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	污水总排放口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）
		PH	1 次/12 小时	
		COD _{cr} 、SS	1 次/周	
		粪大肠菌群数	1 次/月	
		结核杆菌、BOD ₅ 、石油类、挥发酚、动植物油、LAS、肠道致病菌(沙门氏菌)、色度、氨氮、总余氯、总磷	1 次/季度	
		肠道致病菌(志贺氏菌)、肠道病毒	1 次/半年	
	接触池出口	总余氯	1 次/12 小时	

2.7 排放情况达标分析

项目废水排放量为 114.80m³/d（41903.1m³/a），食堂废水经隔油池预处理、结核门诊废水经预消毒池消毒后与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站（处理工艺为“格栅池+沉淀池+过滤池+消毒池”），处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）后排入桂水河。经过妥善处理，对水环境质量的影响不大。

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

3.1 主要声源及降噪措施

本项目运营期产生的噪声主要来自污水处理设备、各科室和卫生间的排风扇、空调机组等设备运行噪声以及就诊人群嘈杂声。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目砖墙为双面粉刷的墙体，实测得隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为 20dB（A）左右，类比同类型企业资料，经过减振以及车间围墙等室内建筑的隔声后，基础减振可降噪 10~20dB（A）。各种噪声源的排放源强及降噪措施见下表 4-12。

表 4-12 项目主要设备噪声源及噪声强度

噪声源	噪声级 dB（A）/距离噪声源 1m	声源控制措施	降噪后等效声级 dB(A)	位置	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段
					东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面	
空调机组	80	墙体隔声、底座减振	50	医院	62	42	13	8	14.15	17.54	27.72	31.94	8760
洗衣机机组	80	墙体隔声、底座减振	50	医院	114	36	12	10	8.86	18.87	28.42	30.00	间歇
排风扇	70	墙体隔声、底座减振	40	医院	15	38	13	8	16.48	8.40	17.72	21.94	8760
就诊人群嘈杂声	75	通过楼板、墙壁及门窗的隔断基本上可消除其影响	45	医院	18	42	12	9	19.89	12.54	23.42	25.92	间歇
污水处理设备	75	墙体隔声、底座减振	45	医院	68	9	112	68	8.35	25.92	4.02	8.35	8760

3.2 噪声环境影响预测模式

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减振和隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

(1) 预测方法：

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）的要求及推荐的模式，噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

(2) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

(3) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB



图 4.2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 房间内表面面积，m²；α 平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2.1.4 噪声预测值：

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

本次评价主要对项目运营后，对厂界声环境影响进行预测。根据预测，本项目对厂界的噪声贡献值见表 4-13。

表 4-13 项目厂界和敏感点噪声影响预测值（单位：dB（A））

位置	与项目边	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况
----	------	-----	-----	-----	-----	------

	界距离		背景值	预测值	背景值	预测值	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东面外1米处	/	22.80	/	/	/	/	60	50	达标	达标
厂界南面外1米处	/	27.46					60	50	达标	达标
厂界西面外1米处	/	31.98					60	50	达标	达标
厂界北面外1米处	/	34.95					60	50	达标	达标

根据上表预测结果，项目厂界四周 1m 处的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求。

为进一步减轻项目噪声对周边环境的影响，建议建设单位做好以下噪声防治措施：

（1）合同布局，尽量将高噪声设备布置在医院中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级。

（2）在设备选型方面，在满足工作要求的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

（3）加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。加强职工和病人环保意识教育，提倡文明看病，防止人为噪声；对于院区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入院区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018），项目运营期噪声监测计划见下表 4-14。

表 4-14 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值	执行排放标准
厂界四周 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度	昼间≤60dB（A）； 夜间≤50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

3.4 结论

本项目厂界四周 1m 处的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求，项目噪声不会对周围环境及敏感点产生明显不良影响。

4、固体废弃物

1) 固体废物产生情况及去向

本项目运营过程中产生的固废主要为生活垃圾、废包装物、医疗废物、污水处理设施污泥。

表 4-15 固体废物产生情况一览表

固体废物名称	废物代码	属性	形态	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向
					贮存方式	处置量 (t/a)	
生活垃圾	/	生活垃圾	固体	66.80	当天清运处理， 不贮存	66.80	环卫部门 处理
废包装物	/	一般 固体	固体	0.1	交由资源回收单 位处理	0.1	交由资源 回收单位 处理
污水处理 站污泥	841-001-01	危险 废物	固体	17.3	消毒、置于污泥 浓缩池内	17.3	交由有危 险废物处 置资质的 单位回收 处置
医疗废物	841-001-01		固 体、 液体	43.72	分类收集包装， 进入医疗废物间	43.72	
	841-002-01						
	841-003-01						
	841-004-01						
	841-005-01						
化验废液	841-004-01		6.57		6.57		

2) 源强核算分析

①生活垃圾

项目住院部拟设病床 226 张，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年接诊量约 54750 人次，按 0.2kg/人·d 计；医院职工共 80 人，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则生活垃圾排放量为 66.80t/a，定期由环卫部门清运。

②废包装物

未沾染药品及化学试剂的废包装材料，预计年产生量约 0.1t/a，收集后交由资源回收单位回收处理。

③污水处理站污泥

根据《医院污水处理技术指南》中的 6.1 医院污泥处理的表 6-1 污泥量平均值，本项目沉淀池属于二沉池，故沉淀池污水处理的污泥产生量为每人 31g/d。项目综合废水来源于医院职工、住院病人，本项目全院定员 80 人、住院床位 226 张，因此项目污水处理过程中产生的污泥总固体量=(80+226)×365×31/1000000=3.46t/a，污泥量按照含水量 80%计算，则项目污水处理站产生的污泥量为 17.3t/a。医院污水处理产生的污泥属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW01 医疗废物 841-001-01，交由有危险废物处置资质的

单位回收处置。

污泥排放要求

按《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含 2026 年修改单）规定，污水处理站污泥属危险废物，送往有资质单位处置。污泥清淘前应进行监测，达到以下要求：①蛔虫卵死亡率大于 95%；②粪大肠菌群数小于等于 100MPN/g。

④ 医疗废物

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》中的规定，医疗废物被列为危险废物，本项目主要包括以下种：

表 4-16 项目医疗废物分类目录

类别	编号	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	841-001-01	携带病原体生物，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：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；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；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 ②病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 ③各种废弃的医学标本。 ④废弃的血液、血清。 ⑤使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
损伤性废物	841-002-01	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器	①医用针头、缝合针。 ②各类医用锐器； ③载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
病理性废物	841-003-01	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、器官等。
化学性废物	841-004-01	有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1.手术室、实验室废弃的化学试剂。 2.废弃的汞血计、汞温度计。
药物性废物	841-005-01	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.废弃的疫苗、血液制品等。

项目病床数 226 张，医院年运营 365 日，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中生活源产排污核算方法和系数手册未统计医疗废物产排污系数，项目参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中一区综合医院（规模为 101~500），医疗废物产生量按 0.53kg/天·床位计，则项目医疗废物产生量约为 43.72t/a。项目的医疗废物属于《国家危险废物名录》中 HW01 类医疗废物，交由有危险废物处置资质的单位回收处置。

⑤化验废液

根据上文核算，化验室产生化验废液，产生量为 6.57ta，化验废液属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW01 医疗废物 841-004-01，交由有危险废物处置资质的单位回收处置。

3) 环境管理要求

①一般工业固废

一般工业固体废物自行贮存污染防控技术要求：根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》“5 污染防控技术要求”，一般工业固体废物自行贮存应采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

②危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表 4-17。

表 4-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医疗废物间	医疗废物	HW01	841-001-01	院区东南侧	20m ²	桶装	0.25t	2 天/次
			841-002-01					
			841-003-01					
			841-004-01					
			841-005-01					
	化验废液	HW01	841-004-01				0.036t	2 天/次
污泥池	污水处理站污泥	HW01	841-001-01		20m ²	/	1.5t	1 月/次

③医疗废物的管理要求

1、医院应设置负责监控医疗废物安全处置工作的部门或者配备专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，落实医疗废物管理责任制。

2、医院产生的医疗废物应根据其特性分类收集。废针筒、输液瓶、废棉纱废刀片等均应在消毒后分类收集；组织等应存放于密闭塑料袋中并消毒处理；废弃的麻醉、毒性等药品及其相关废物，含有汞的体温计、血压计等报废的医疗器具，应当依照有关法律

法规和国家有关规定、标准处理。

3、医院应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；应当使用符合国家标准的医疗废物专用包装物、容器。医疗废物专用包装物、容器必须完整密封，可重复利用的应当及时清洁和消毒

4、医疗废物的储存设施、设备应当远离医疗区和人员活动区，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

5、医疗废物不得露天存放。废医疗器械、废液等临时储存时间不得超过 1 天，保持室温内存储温度低于 20℃，组织储存时间不得超过 24h，并必须当日消毒后装入密封容器。

6、医院应当使用防渗漏、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，将医疗废物收集、运送至医疗废物间。

7、必须严格遵守有关危险废物的储存规定，建立一套完善的储存管理体制，并按《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部令第 23 号）做好申报转移记录。建立医疗废物管理责任制，做到层层有人负责，做到专人、专车、专锁、专屋、专账，无泄漏、无扩散。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。

8、医疗废物交由有相应危险废物处理资质的单位收运处置，待转运完医疗废物后，医疗废物间保管员对盛装医疗废物的器具以及暂存点地面、内围环境进行消毒。医疗废物收集人员及医疗废物间保管员对个人卫生防护用品每天进行一次清洁消毒。

5.地下水、土壤

1、污染源、污染物类型和污染途径

项目营运过程会产生医疗废水，收集后经自建污水处理站处理达标后排放，项目医疗废水收集管网、收集池、废水处理站均已做好底部硬底化、防渗、防腐措施，废水不会下渗到土壤和地下水。

项目产生的废气排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大。

项目医疗废物暂存间已做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。

2、分区防护措施

项目分区保护措施如下表 4-18。

表 4-18 保护地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点 防渗区	生产区	病房、废水处理站、各科室	地面、废水收集池、废水处理池	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，病房地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
		医疗废物间	医疗废物	贮桶及医疗废物间	应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定
		仓库区	医疗仓库	地面	做好防渗、防腐措施，铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪
2	一般 防渗区	办公区	生活污水	废水处理池	无裂缝、无渗漏
			生活垃圾	生活垃圾桶	设置在医院大厅及各科室、病房、办公室、卫生间内；满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

经上述措施处理后，项目对地下水、土壤环境污染影响不大。

3、跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。本项目不属于涉重金属、难降解类有机污染物的排放，且为非重点排污单位，因此不设置跟踪监测计划。

6.生态

本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。落实好各个废气、废水、固废、噪声处理措施后，对建设单位周围局部生态环境的影响不大。

7.环境风险

（1）风险潜势初判

本项目在日常运营过程中的安全事故或其他的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降甚至恶性循环化以及其他的环境毒性效应。本项目可能存在的风险源有：①医疗废水在收集和输送至处理点的过程中泄漏；②医疗废水处理设施在事故状态下的排污；③医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；④医院部分耗材为易燃物品，如遇明火会发生火灾，燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集后可能污染地表水和地下水。

(2) 风险物质识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质对企业所使用的原辅材料进行识别。本项目涉及的危险物质主要为消毒粉、乙醇、柴油、医疗废物、废水处理站污泥和化验废液。危险物质危险性识别结果详见下表：

表 4-19 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	物质名称	风险物质主要成分	风险物质最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	q/Q 值	依据	储存位置
1	消毒粉	二氧化氯	0.018	0.5	0.036	HJ 169-2018 表 B.1 第 124 项	污水处理站
2	酒精	乙醇	0.0106	500	0.0000212	HJ 941-2018 附录 A 第 244 项	
3	柴油	油类物质	0.0456	2500	0.00001824	HJ 169-2018 表 B.1 中油性物质	门诊楼
4	医疗废物	/	0.25	50	0.005	HJ 169-2018 表 B.1 第 380 项	医疗废物间
5	废水处理站污泥	/	1.5	50	0.03	HJ 169-2018 附录 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	污泥池
6	化验废液	/	0.036	50	0.00072		医疗废物间
合计					0.07175944	/	/

项目 $Q=0.07175944 < 1$ ，则项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

(3) 生产过程风险源辨识

本项目不构成重大危险源，可能存在的风险源有：①医疗废水在收集和输送至处理点的过程中泄漏；②医疗废水处理设施在事故状态下的排污；③医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。④医院部分耗材为易燃物品，如遇明火会发生火灾，燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集后可能污染地表水和地下水。

表 4-19 营运过程环境风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
药房	泄漏	存储过程中消毒液、酒精可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险品必须严实包装，储存场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施
污水处理站	泄漏	存储过程中二氧化氯可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存液体危险品必须严实包装，储存场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施

	废水排放事故	污水处理设施故障，或管道损坏，会导致废水未经有效处理直接排放	加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行；发生事故时废水可回流于污水处理系统暂存
医疗废物间	泄漏	医疗废物在收集、贮存、运送过程中发生泄漏可能污染地下水、土壤	加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设立专人负责制
门诊楼	泄漏、火灾爆炸	易燃物质柴油遇火源引起火灾爆炸风险，导致消防废水排入外环境	配套有相应的灭火器材，并在明显处张贴警示标志

(4) 风险分析

A. 医疗废水事故排放风险分析

医疗废水处理过程中的事故因素包括两方面，一是操作不当或处理设施失灵，废水不能达标而直接排放和污水外溢造成污染；二是虽然废水水质处理达标，但未能较好地控制水量，使过多的余氯、大肠杆菌排放水体。医疗废水可污染病人的血、尿、便，或受到粪便、传染性细菌和病毒等病原性微生物污染，具有传染性，可以诱发疾病或造成伤害；含有酸、碱、悬浮固体等有毒、有害物质和多种致病菌、病毒和寄生虫卵，它们在环境中具有一定的适应力，有的甚至在污水中存活较长，危害性较大；部分具有致癌、致畸或致突变性，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染等特征，不经有效处理会成为一条疫病扩散的重要途径和严重污染环境，危害人体健康并对环境有长远影响，故污水泄漏造成的医疗废水排放将会导致严重的对周边环境的污染事故，污水处理设备的失效将会增加污水处理厂的处理负荷，并有通过管道对管道沿线周边环境造成污染的潜在风险。

针对医疗废水事故排放所产生的风险，建议项目建设事故应急水池，并配套建设完善的系统管网和切换系统，一旦发生非正常排放，需将废水转入事故池，事故池需做防渗处理，采用 C30 防渗混凝土硬化地表，并加刷环氧树脂及贴布材料。平时空闲，不得挪作他用。

B. 医疗垃圾存放、转运风险分析

医疗垃圾中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗垃圾具有空间污染、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。据检测，医疗垃圾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%，医疗垃圾的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗垃圾引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。

医疗垃圾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，如果项目医疗垃圾和生活垃圾混合在一起的话，则可能会将沾有血肉、病毒细菌的医疗垃圾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。

C. 火灾引发次生环境污染分析

项目内部分可燃能源（柴油）在使用或储存过程中发生火灾事故时引起的次生环境影响。柴油泄漏导致发生火灾、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警报系统故障等。

设备原因：设备因素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。

环境风险管理要求及防范措施

A. 风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护药房仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。

③危险品储存区设置明显的禁火标志。

④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

⑤在项目正式投产运行前，制定正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，增强职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法。

B. 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①建议项目建设事故应急水池，并配套建设完善的系统管网和切换系统，一旦发生非正常排放，需将废水转入事故池，事故池需做防渗处理。

②医疗废物间应以混凝土硬化地面为基础，并做好防渗措施。

③对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集：科学的分类是消除污染、无害化处理的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类存放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。

④医疗废物的贮存和运送：应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天，应得到及时、有效地处理。

⑤在运营期间，院方应当将医疗废物单独收集、贴上专用标识并专人专管，封存后，由医疗废物处置公司的车辆进行运输，运输过程采用全封闭方式。

⑥按消防安全要求存储原料，增强安全防火意识。

⑦按要求配置安全防火设施。

⑧加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。

(5) 风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目不构成重大危险源。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

8、电磁辐射

无。

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	污水处理站废气	NH ₃ 、H ₂ S、甲烷、氯气、臭气浓度	拟对各水处理池臭气产生处均加盖密闭，同时喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含2026年修改单）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度的要求
	酒精消毒废气	NMHC	采取自然通风、空调通风系统机械排风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
	医疗废物间恶臭	臭气浓度	采用密封包装临时放置在医疗废物间的桶内，定期交由有危废处理资质的单位运走处置	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准
	食堂油烟	油烟	收集后经静电油烟净化器处理后由专用烟管排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模
	备用发电机燃烧尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	收集后经15m排气筒高空排放	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
地表水环境	综合废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油、LAS、挥发酚、色度、总余氯、总磷、粪大肠菌群数、肠道致病菌、肠道病毒、结核杆菌	食堂废水经隔油池预处理、结核门诊废水经预消毒池消毒后与医疗废水、浓水一并进入项目自建污水处理站处理达标后排入桂水河	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005，含2026年修改单）表1传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值（日均值）
声环境	生产设备	机械噪声	消声、隔声、减振、墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	院区产生的生活垃圾统一收集后，交由环卫部门处理；废包装袋交由资源回收单位处理；医疗废物、污泥和化验废液作为危险废物，交由有资质的危废公司处理。			
地下水污染防治措施	病房、各科室、废水处理站铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，病房、各科室地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层；危险废物暂存区应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定；药房地面做好防渗、防腐措施，铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪；生活垃圾桶设置在病房、医院大厅、各科室、办公室、卫生间内；满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施： ①建议项目建设事故应急水池，并配套建设完善的系统管网和切换系统，一旦发			

	生非正常排放，需将废水转入事故池，事故池需做防渗处理。 ②医疗废物间应以混凝土硬化地面为基础，并做好防渗措施。 ③对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集：科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类存放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集。 ④医疗废物的贮存和运送：应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天，应得到及时、有效地处理。 ⑤在运营期间，院方应当将医疗废物单独收集、贴上专用标识并专人专管，封存后，由医疗废物处置公司的车辆进行运输，运输过程采用全封闭方式。 ⑥按消防安全要求存储原料，增强安全防火意识。 ⑦按要求配置安全防火设施。 ⑧加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。
其他环境 管理要求	项目需建立医疗废物管理台账，如实记录产生的固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

六、结论

台山市公共卫生医院建设项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边环境影响不大。

综上所述，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

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	废气量(万标 立方米/年)	0	0	0	0.0912	0	0.0912	+0.0912
	氨气	0	0	0	0.0106t/a	0	0.0106t/a	+0.0106t/a
	硫化氢	0	0	0	0.00041t/a	0	0.00041t/a	+0.00041t/a
	SO ₂	0	0	0	9.12×10^{-7} t/a	0	9.12×10^{-7} t/a	$+9.12 \times 10^{-7}$ t/a
	NO _x	0	0	0	7.57×10^{-5} t/a	0	7.57×10^{-5} t/a	$+7.57 \times 10^{-5}$ t/a
	烟尘	0	0	0	4.33×10^{-5} t/a	0	4.33×10^{-5} t/a	$+4.33 \times 10^{-5}$ t/a
	食堂油烟	0	0	0	0.0115t/a	0	0.0115t/a	+0.0115t/a
综合废水	排水量 (万吨/年)	0	0	0	4.19031	0	4.19031	+4.19031
	COD _{cr}	0	0	0	2.41t/a	0	2.41t/a	+2.41t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.771t/a	0	0.771t/a	+0.771t/a
	SS	0	0	0	0.375t/a	0	0.375t/a	+0.375t/a
	氨氮	0	0	0	0.578t/a	0	0.578t/a	+0.578t/a
	动植物油	0	0	0	0.181t/a	0	0.181t/a	+0.181t/a
	石油	0	0	0	0.107t/a	0	0.107t/a	+0.107t/a
	LAS	0	0	0	0.126t/a	0	0.126t/a	+0.126t/a
	挥发酚	0	0	0	0.0157t/a	0	0.0157t/a	+0.0157t/a
	总磷	0	0	0	0.0367t/a	0	0.0367t/a	+0.0367t/a
	粪大肠菌群	0	0	0	3286 个	0	3286 个	+3286 个

	色度	0	0	0	/	0	0	0
	总余氯	0	0	0	/	0	0	0
	肠道致病菌	0	0	0	/	0	0	0
	肠道病毒	0	0	0	/	0	0	0
	结核杆菌	0	0	0	/	0	0	0
零散工业 废水	废水量 (万吨/年)	0	0	0	0	0	0	0
危险废物	医疗废物	0	0	0	43.72t/a	0	43.72t/a	+43.72t/a
	污泥	0	0	0	17.3t/a	0	17.3t/a	+17.3t/a
	化验废液	0	0	0	6.57t/a		6.57t/a	+6.57t/a
一般工业 固体废物	废包装物	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	66.8t/a	0	66.8t/a	+66.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①