

项目编号: k55k0m

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市横栏医院医技综合楼改造项目

建设单位(盖章): 中山市横栏医院

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州市共融环境工程有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CLTEP4X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 中山市横栏医院医技综合楼改造项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为                     （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035350352014351008000489，信用编号 BH028821），主要编制人员包括                     （信用编号 BH002431）、                    （信用编号 BH028821）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

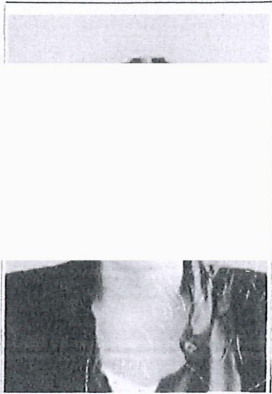
2025 年 12 月 19 日

打印编号: 1748510821000

# 编制单位和编制人员情况表

项目编号	k55k0m		
建设项目名称	中山市横栏医院医技综合楼改造项目		
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）	广州市	公司	
统一社会信用代码	91440		
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
	2016035350352014351008000489	BH028821	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH002431	
	结论及建设项目污染物排放量汇总表	BH028821	





持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:

File No.

2016035350352014351008000489

姓名:

Full Name

性别:

Sex

女

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016

年08

月30

日

Issued on





# 建设单位责任声明

我单位中山市横栏医院(统一社会信用代码: 12442000G19170479Y)郑重声明:

一、我单位对中山市横栏医院医技综合楼改造项目环境影响报告表(项目编号: k55k0m, 以下简称“报告表”)承担主体责任, 并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中, 我单位如实提供了该项目相关基础资料, 加强组织管理, 掌握环评工作进展, 并已详细阅读和审核过报告表, 确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施, 充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求, 我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设, 并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施, 落实环境环保投入和资金来源, 确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定, 在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度, 并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前, 我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 向社会公开验收结果。

建设单位(盖章):  
法定代表人(签字/签

院  
8

19 日

## 编制单位责任声明

我单位广州市共融环境工程有限公司(统一社会信用代码91440101MA5CLTEP4X)郑重声明:

一、我单位符合《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,不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受中山市横栏医院的委托,主持编制了中山市横栏医院医技综合楼改造项目环境影响报告表(项目编号:k55k0m,以下简称“报告表”)。在编制过程中,坚持公正、科学、诚信的原则,遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中,我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度,落实了环境影响评价工作程序,并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任,并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位

法定代表人

工程有限公





## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名					证件号码				
参保险种情况									
参保起止时间						参保险种			
						养老	工伤	失业	
202509	-	202511	广			有限公司	3	3	3
截止			2025-12-			累计月数合计	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-19 10:34





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名			证件号码		
参保险种情况					
参保起止时间			参保险种		
			养老	工伤	失业
202509	-	202511	广州市	有限公司	333
截止			2025-12-19	累计月数合计	实际缴费3个月,缓缴0个月 实际缴费3个月,缓缴0个月 实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

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



证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-19 10:40

## 编制单位承诺书

本单位 广州共融环境工程有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CLTEP4X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):

2025年12月19日

## 编制人员承诺书

本人\_ (身份证件: )郑重承诺:

本人在 广州市共融环境工程有限公司 单位(统一社会信用代码 91440101MA5CLTEP4X) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

2025年 12月 19 日



## 编制人员承诺书

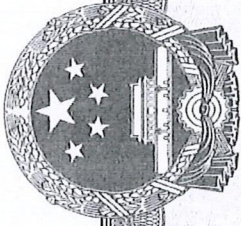
本人王（身份证件号码                    ）郑重

承诺：本人在广州市共融环境工程有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA5CLTEP4X）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺人(签字):

2025年12月19日



编号: S1012019056334G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CLTEP4X

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”,  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 广州市共融环境工程有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 刘中亚

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.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 2019年02月21日

住所 广州市黄埔区星珩街1号2001房

该复印件仅用于 环评  
使用,再次复印无效。

登记机关



2024年02月22日

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

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

国家市场监督管理总局监制



## 委托书

广州市共融环境工程有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》和国家生态环境部公布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，中山市横栏医院医技综合楼改造项目需要编写环境影响报告表，现委托贵单位进行环境影响评价工作。

委托单位（盖章）：







# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1 -
二、建设项目工程分析 .....	16 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	38 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	48 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	69 -
六、结论 .....	71 -
附表 .....	72 -
附图 1 项目所在地理位置图 .....	73 -
附图 2 项目四至图 .....	74 -
附图 3 项目所在规划图 .....	75 -
附图 4 项目院区总平面布置图 .....	76 -
续附图 4 项目医技综合楼负一层平面布置图（本次扩建无变动） .....	77 -
续附图 4 项目医技综合楼一层平面布置图（本次扩建无变动） .....	78 -
续附图 4 项目医技综合楼二层平面布置图（本次扩建无变动） .....	79 -
续附图 4 项目医技综合楼三层平面布置图（本次扩建无变动） .....	80 -
续附图 4 项目医技综合楼四层平面布置图（本次扩建无变动） .....	81 -
续附图 4 项目医技综合楼五层平面布置图（本次扩建新增床位） .....	82 -
续附图 4 项目医技综合楼六层平面布置图（本次扩建新增床位） .....	83 -
附图 5 中山环境空气质量功能区 .....	84 -
附图 6 中山水环境功能区划示意图 .....	85 -
附图 7 中山市声功能区示意图 .....	86 -
附图 8 建设项目所在三线一单图 .....	87 -
附图 9 建设项目 500 米范围敏感点分布图 .....	88 -
附图 10 建设项目 50 米范围敏感点分布图 .....	89 -
附图 11 建设项目环境噪声监测布点图 .....	90 -
附图 12 中山市地下水污染防治重点区划定分区图 .....	91
附件 1 承诺书 .....	92 -
附件 2 关于同意对环评文件全本进行公示的声明 .....	93 -
附件 3 营业执照 .....	94 -
附件 4 法人身份证 .....	95 -
附件 5 现有环评批复 .....	96 -
附件 6 房产证 .....	103 -
附件 7 现有排污许可证 .....	104 -
附件 8 项目代码 .....	105 -
附件 9 噪声环境质量现状监测报告 .....	106 -

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市横栏医院医技综合楼改造项目		
项目代码	2509-442000-89-01-366653		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市横栏镇顺兴北路 1 号		
地理坐标	东经 <u>113</u> 度 <u>14</u> 分 <u>58.3398</u> 秒，北纬 <u>22</u> 度 <u>32</u> 分 <u>5.5284</u> 秒		
国民经济行业类别	Q8411 综合医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 84—108、医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842—其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	本次不新增用地，原有用地面积为 33042.2 平方米
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	<b>1、产业政策合理性分析</b>  本项目属于综合医院，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中“三十七、卫生健康—1、医疗服务设施建设：预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设，传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心）、安宁疗护中心、全科医疗设施与服务，医养结合设施与服务”。项目设备、原材料等均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，不属于国家发展和改革委员会商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止类和许可准入类。因此，本项目符合国家与地方产业政策。				
	<b>表 1-1 相符性分析一览表</b>				
	序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
	1	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止类和许可准入类	不属于禁止类和许可准入类	是
	2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类、淘汰类和限制类	属于鼓励类，不属于淘汰类和限制类	是
	3	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	是
	4	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字[2021]1 号）	①中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市横栏镇顺兴北路 1 号，不在中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道），不在一类环境空气质量功能区	是
			②全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	是
			③对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。	本项目属于综合医院服务，不属于制造行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料和以新	是
			④对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和		是

			服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。 无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		带老	
			⑤VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。		本项目属于综合医院服务，不属于制造行业，酒精消毒会产生 VOCs，由于酒精主要用于对患者及器皿、设备进行消毒过程，使用过程单次使用量较小，使用范围较为分散，使用时产生浓度较低，实施无组织排放。	是
			⑥涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。			是
			⑦为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。			是
5	用地规划相符性	医疗卫生用地		根据《中山市自然资源局一图通》，本项目用地规划为 A5 医疗卫生用地，详见附件 3	是	
6	《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）	（一）全市生态环境总体准入要求：	1、区域布局管控要求：优化发展灯饰、家电、家具、五金制品、纺织服装等传统优势产业，以科技创新促进传统产业转型升级。引导重大产业向环境容量充足的地区布局，推动印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能重大科技创新平台除外）。 严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项目减污降碳。全市禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。全市域为高污染燃料禁燃区（黄圃镇燃煤热电联产项目除外），禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。推广应用低挥发性有机物原辅材	本项目为综合医院服务，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等行业，不属于“两高”化工项目，不属于危险化学品建设项目，不属于全市禁止建设的项目。项目使用电为能源，因此，符合要求。	是	

				料, 严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目; 鼓励集聚发展, 建设行业集中喷涂工艺等共性产业园, 实现集中生产、集中管理、集中治污。		
				2、能源资源利用要求: 新建、改建、扩建“两高”项目原则上实行能耗等量或减量替代制度。新建、改建、扩建“两高”项目应采用行业先进工艺技术、绿色节能技术装备, 单位产品能耗指标必须达到国内、国际先进水平。 新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备及高效除尘设备。	本项目不属于“两高”项目, 设备使用电为能源。	是
				3、污染物排放管控要求: 线路板、专业金属表面处理定点集聚区内建设项目的表面处理工序废气须进行工位收集, 生产车间或生产线产生的废气须密闭收集并经过有效治理措施处理后有组织排放; 印染、牛仔洗水定点集聚区内建设项目的印花、定型、使用含硫染料工序及废水处理站产生的废气须密闭收集后并经过有效治理措施处理后有组织排放。VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 除全部采用低(无)VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外, 仅采用单纯吸收/吸附治理技术(包括水喷淋+活性炭的处理工艺)的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网, 确保达到应有治理效果。VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目, 应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目不属于线路板和专业金属表面处理行业, 不属于印染和牛仔洗水行业; 本项目酒精消毒产生的 VOCs 无组织排放。	是
				4、环境风险防控要求: 企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任, 定期排查环境安全隐患, 开展环境风险评估, 健全风险防控措施。	企业建立健全的风险防范措施	是
				环境管控单元准入清单。 横栏镇重点管控单元, 编号: ZH44200020014	根据《中山市环境管控单元图》, 项目位于横栏镇重点管控单元, 编号: ZH44200020014	是
			区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家居、新一代信息技术、高端装备	本项目为综合医院服务, 不属	是



				制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。	于鼓励类。	
				1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目为综合医院服务，不属于禁止建设的项目	是
				1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	本项目为综合医院服务，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等项目，不属于“两高”化工项目；不属于危险化学品项目。	是
				1-4.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	本项目不涉及	是
				1-5.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	本项目不涉及	是
				1-6.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料	是
				1-7.【土壤/禁止类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目用地为医疗卫生用地，不属于农用地优先保护区	是
				1-8.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、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。	本项目不涉及	是
			能源资源利用	2-1.【能源/限制类】①集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。②提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。	本项目不属于集中供热区，使用电为能源，不设有锅炉和窑炉。	是

				燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。		
			污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】①加快推进横栏镇污水处理厂三期工程建设。②全力推进岐江河流域横栏镇片区未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	本项目不涉及	是
				3-2. 【水/限制类】①涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。②横栏镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中较严者。	本项目不设废水直接排放口，项目产生的综合废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂进行深度处理，项目不涉及重金属污染物排放，不涉及文件中该条款的其他内容。	是
				3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	本项目不涉及	是
				3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	本项目不涉及氮氧化物的排放，挥发性有机物的排放符合横栏镇的要求	是
				3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	本项目不涉及	是
			环境风险防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	本项目按照要求进行风险防范措施。	是
				4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业	是

7	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)无组织排放控制要求	项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	企业	
			4-3.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系,建立事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,成立应急组织机构,加强环境应急管理,定期开展应急演练,提高区域环境风险防范能力。	是
		5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求 5.2.1 通用要求 5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当盖、封口,保持密闭。 5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目含 VOCs 原材料为酒精, a) 存储在密闭的包装容器放置在室内储存,非取状态时已经封口处理。 b) 项目没有单独的储料罐	是
		5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 5.3.1 基本要求 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时,应当符合 5.3.2 规定;	本项目不涉及	是
		5.4 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程 5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品,其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及生产工艺	是
		5.4.3 其他要求 5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开	本项目不涉及	是



		停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 料的废包装容器应当加盖密闭。														
<p>2、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）相符性分析</p> <p>广东省“三线一单”生态环境分区管控方案从区域布局管控、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”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目相关符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 全省总体管控要求相符性一览表</b></p> <table><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>区域布局管控要求</td><td>优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。</td><td>本项目不属于所列产业集群项目，不涉及使用高污染燃料。</td><td>符合</td></tr><tr><td>能源资源利用要求</td><td>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸</td><td>本项目不涉及使用煤炭资源，不涉及开发土地资源，项目水资源由当地市政供给，将会贯彻落实“节水优先”方</td><td>符合</td></tr></table>					管控要求		本项目情况	相符性	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目不属于所列产业集群项目，不涉及使用高污染燃料。	符合	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸	本项目不涉及使用煤炭资源，不涉及开发土地资源，项目水资源由当地市政供给，将会贯彻落实“节水优先”方	符合
管控要求		本项目情况	相符性													
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目不属于所列产业集群项目，不涉及使用高污染燃料。	符合													
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸	本项目不涉及使用煤炭资源，不涉及开发土地资源，项目水资源由当地市政供给，将会贯彻落实“节水优先”方	符合													

		线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	针。	
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理设施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目不设废水直接排放口，项目产生的综合废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂进行深度处理，项目不涉及重金属污染物排放，不涉及文件中该条款的其他内容。	符合
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目建成后将落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	符合

表1-3 环境管控单元总体管控要求相符性一览表

“优先保护单元”管控要求		本项目情况	相符性
生态优先保护区	生态保护红线内，自然保护地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。	本项目不在生态优先保护区内。	符合
水环境优先保护区	饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建	本项目不在水环境优先保护区内。	符合

		设项目。		
	大气环境优先保护区	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目位于环境空气质量二类区内，不在大气环境优先保护区内，且项目属于综合医院，不属于大气污染物排放工业项目。	符合
	“重点管控单元”管控要求		本项目情况	相符性
	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目不涉及省级以上工业园区；项目周围1公里不涉及生态保护红线、自然保护地等生态环境敏感区域的园区。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目产生的综合废水经自建污水处理设施处理达标后排入中山市横栏污水处理厂进行深度处理。随着污水处理厂及其配套管网铺设完善及城市环境总体规划的实施，可推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目属于综合医院，不属于所列严格限制类项目。	符合
	“一般管控单元”管控要求		本项目情况	相符性
	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合



因此，本项目与《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》相符。

### 3、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

根据《中山市环保共性产业园规划》要求，本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保10共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

本项目所在地位于横栏镇，根据中山市环保共性产业园规划，横栏镇拟规划：1、横栏镇泡沫产业环保共性产业园（云瑞项目），规划产业为泡沫制品，共性工序为泡沫加工（发泡）；2、横栏镇灯饰供应链环保共性产业园，规划发展产业为灯饰产业，共性工序为金属表面处理（不含电镀）、集中喷涂；

本项目属于综合医院，不属于泡沫产业和灯饰产业，不涉及发泡、金属表面处理、集中喷涂等共性工序；因此，项目在共性产业园区外建设是符合要求的，项目的建设符合《中山市环保共性产业园规划》的相关要求相符。

### 4、与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

推进重点工业领域深度治理。加强低 VOCs 含量原辅材料应用。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨、皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。

清理整治低效治理设施。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对不能达到治理要求的

	<p>实施更换或升级改造加大对排污大户、涉 VOCs 企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击排污大户、涉 VOCs 企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。</p> <p>分析：本项目属于综合医院，不属于工业项目；项目使用酒精进行杀菌消毒，此过程会产生有机废气，由于酒精非大量集中使用，挥发的有机废气较少，对周边大气环境影响较小；院区病原微生物气溶胶拟采用紫外线消毒装置处理后以无组织形式排放，影响较小；污水处理站密闭加盖，定期喷洒除臭剂，产生的恶臭气体极少，对周边大气环境影响较小；项目固体废物暂存间均设置机械排风系统，臭气经稀释扩散和自然净化后，不会对项目内外环境产生明显的不良影响。</p> <p>因此，本项目符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相关要求。</p> <p><b>5、与《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析</b></p> <p>深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行,完善园区污水收集管网各地要针对重点流域工业污染突出问题,构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。</p> <p>分析：本项目为综合医院，项目产生的生活污水和医疗废水分别经三级化粪池和自建污水处理设施处理，处理达标后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂进行深度处理后，尾水排至拱北河，污水处理达到《城镇污水处理污染物排放标准》(GB18919-2002)一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后排入拱北河，水污染物达标排放，不会对水环境造成影响。</p> <p>因此，本项目符合《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕</p>
--	--

163 号) 相关要求。

**6、与《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）相符性分析**

加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案分析。

本项目采用已建成楼房进行运营，楼房地面均已硬底化，运营期间不涉及使用有毒有害和重金属化学品，不会对土壤造成污染。因此，本项目符合《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）相关要求。

**7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”

**分析：**本项目为综合医院，不属于上述相关的禁止类行业，不属于工业企业；项目有机废气产生环节主要为酒精在日常医疗消毒过程中挥发的废气，由于酒精非大量集中使用，挥发的废气量较少，对周边大气环境影响较小。

	<p>“深入推进水污染减排。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。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。”</p> <p><b>分析：</b>本项目为综合医院，项目产生的生活污水、医疗废水分别经三级化粪池和自建污水处理设施处理，处理达标后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂进行深度处理后，尾水排至拱北河，污水处理达到《城镇污水处理污染物排放标准》(GB18919-2002)一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后排入拱北河，水污染物达标排放，不会对水环境造成影响。</p> <p>“强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。”</p> <p><b>分析：</b>本项目采用已建成楼房进行运营，楼房地面均已硬底化，运营期间不涉及使用有毒有害和重金属化学品，不会对土壤造成污染。</p> <p><b>8、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》(中环〔2024〕153 号)的相符性分析</b></p> <p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》(中环〔2024〕153 号)，“中山市地下水污染防治重点区划分结果见附件 1 和附件 2，包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km<sup>2</sup>，占中山市总面积的 2.65%。”</p> <p>（一）保护类区域管控要求</p> <p>1.区域内不得从事下列行为：（1）固体矿产开采；（2）擅自打井、挖泉、截流、引水；（3）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（4）排放、倾倒工业废水等；（5）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（6）法律、法规禁止从事的其他行为。</p> <p>2.参照《天然矿泉水资源地质勘查规范》（GB/T 13727）等要求对区域内的泉（孔）进行动态监测，掌握地下水资源天然动态和开采动态变化规律，并及时分</p>
--	---



	<p>析和整理监测资料，编制年鉴或存入数据库。动态变化范围超过常年平均波动范围3倍以上，则需要对地下水资源进行重新评价。</p> <p>3.按照《天然矿泉水资源地质勘查规范》（GB/T 13727）落实天然矿泉水各级保护区的相关管控要求。</p> <p>4.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的区域严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>（二）管控类区域管控要求</p> <p>1.环境监测：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209）开展环境监测。生态环境主管部门参照《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》（总站土字〔2022〕226号）对区域内的地下水重点污染源排污单位开展土壤和地下水周边监测，定期开展地下水污染调查评价，设置区域地下水监测点，加强地下水监测，实施地下水环境质量考核评估。</p> <p>2.隐患排查：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》开展渗漏排查，参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展土壤污染隐患排查。</p> <p>3.风险管控：区域内的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应切实采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测。</p> <p>4.环境准入：落实国家和地方有关环境准入的法律、法规、政策及区域生态环境准入清单，细化分区环境准入要求。规划环境影响评价阶段，充分考虑环境水文地质条件现状，制定落实地下水“以预防污染、防止新增为主”的环境准入要求和准入清单。新、改、扩建可能涉及地下水污染的项目，严格按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》要求执行。</p> <p>5.落实地下水保护和污染防治责任：企业事业单位和其他生产经营者应落实企业主体责任，严格按照地下水保护和污染防治要求，切实履行监测、管理和治理责任，防范地下水环境污染风险。</p>
--	--

	<p>6.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>（三）一般区管控要求按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p> <p>本项目位于广东省中山市横栏镇顺兴北路1号，经对照，项目所在区域不涉及中山市地下水污染防治重点区，属于一般区（详见附图12）。本项目建设后将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，防止污染地下水。因此，本项目的建设符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》(中环〔2024〕153号)是相符的。</p> <p><b>9、与《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025版）的通知》(中府规字〔2025〕1号)的相符性分析</b></p> <p>根据《中山市人民政府关于印发中山市危险化学品禁止、限制和控制目录（2025版）的通知》（中府规字〔2025〕1号）的3.限制和控制 部分：3.1 严格限制和控制危险化学品。3.1.1 中心城区区域只允许生产过程中使用（含储存）、运输和经营（仅限无储存经营、危险化学品商店）《限制和控制危险化学品清单》（附件2）所列危险化学品，涉及民生的汽油、柴油、液化石油气、液化天然气、压缩天然气、氢能源新型燃料等危险化学品除外。3.1.2 非中心城区区域允许生产、储存、使用、经营和运输《限制和控制危险化学品清单》（附件2）所列危险化学品。3.1.3 未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件2）的其他危险化学品，在全市范围只能以化学试剂的形式进行流通。3.1.4 单位确需生产、储存、使用、经营和运输未列入《限制和控制危险化学品清单》（附件2）的危险化学品，应向行业主管部门或属地政府进行信息报送，并符合下列条件：①项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生；②要开展危险化学品安全条件评估，其中使用危险化学品从事生产的，要委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。行业主管部门或属地镇街政府初审同意后，将初审意见和相关资料书面报市应急管理局复审。</p> <p>本项目所使用的原辅材料及产品均不属于《目录》中“禁止部分”“限制和控制部分”所列的危险化学品，符合相关规定及要求。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>2.1 环评类别及判定说明</b></p> <p>本项目在原有医技综合楼五楼和六楼新增床位100张，其余建设内容无变化。本次评价不涉及辐射类环评内容，如果涉及X光机等产生辐射的设备，建设单位必须另行编制环评报告，另行审批。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中规定，项目环评类别见下表。</p>					
	<p align="center"><b>表 2-1 环评类别判定表</b></p>					
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区
	1	Q8411 综合医院	新增床位 100 张	/	四十九、卫生 84—108、医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842—其他（住院床位 20 张以下的除外）	无
<p><b>2.2 编制依据</b></p> <p>1、国家法律、法规、政策</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；</p> <p>（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日施行）；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订，2018年10月26日实施）；</p> <p>（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年04月29日修订）；</p> <p>（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日通过，2022年6月5日实施）；</p> <p>（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；</p> <p>（7）《产业结构调整指导目录》（2024年本）；</p> <p>（8）《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订本）；</p> <p>（9）《国家危险废物名录》（2025年版）；</p> <p>（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；</p>						

	<p>(11) 《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气〔2019〕53号）；</p> <p>(12) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）。</p> <p><b>2、地方性法规、政策及规划文件</b></p> <p>(1) 《广东省环境保护条例》（2022年11月30日修订）；</p> <p>(2) 《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）；</p> <p>(3)《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知》（中府〔2024〕52号）；</p> <p>(4) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知（中环规字〔2021〕1号）；</p> <p>(5) 《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订）；</p> <p>(6)《中山市生态环境局关于印发《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》的通知》；</p> <p>(7) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）。</p> <p><b>3、技术规范</b></p> <p>(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；</p> <p>(2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》</p> <p><b>2.3 项目概括</b></p> <p>中山市横栏医院位于广东省中山市横栏镇顺兴北路1号,中心点地理坐标为北纬22° 32′ 5.52”，东经113° 14′ 58.33”，始建于1956年，是一所集医疗、教学、科研、预防保健于一体的二级甲等综合性医院。业务科室设内一科（消化内科、呼吸内科、内分泌科、肿瘤科）、内二科（心血管内科、神经内科、肾病科、感染性疾病科）、外一科（骨科、手外科）、外二科（普外科、神经外科、泌尿外科、胸外科、烧伤科）、妇产科、儿科、新生儿室、中医康复科、ICU、急诊科、麻醉科等21个临床、医技科室。经多年申报和建设，中山市横栏医院建设内容、环保审批及验收发展历程见下表。</p>
--	---



表 2-2 现有项目环保手续情况介绍

序号	时间	文件名称	建设内容	文号	备注
1	2006 年 9 月 1 日	《新建中山市横栏医院建设项目环境影响报告表》	占地面积 10000 平方米，设立病床位 70 张，准许排放医疗废气 49.41 吨/日	中环建表 [2006]1099 号	环评批复
2	2019 年 6 月 6 日	《中山市横栏医院污水系统扩建工程环境影响报告表》	扩建后用地面积 33000 平方米，建筑面积 23441.6 平方米，新增床位 130 张，污水处理站处理能为 240 吨/日	中（横）环建表 [2019]0067 号	环评批复
3	2021 年 10 月	《中山市横栏医院项目竣工环境保护验收监测》	用地面积 33000 平方米，建筑面积 23441.6 平方米，床位 200 张，污水处理站处理能为 240 吨/日	/	验收归档
4	2021 年 7 月 22 日	《广东省中山市人民医院医联体基础设施（横栏片区）扩建工程》	新建一栋医技综合楼，新增床位 19 张	/	建设项目环境影响登记表
5	2021 年 12 月 29 日	《排污许可证》	/	12442000G19170479Y001U	排污许可证

## 2.4 项目扩建前、后产品规模情况

表 2-3 本项目扩建前、后建设规模变化表

项目	扩建前现有实际规模		本次新增规模	扩建后全院规模	变化情况
病床位	219 张（200 张已通过验收，19 张未验收）		100 张	319 张	+100 张
	其中	70 张：来源于《新建中山市横栏医院建设项目环境影响报告表》			
		130 张：来源于《中山市横栏医院污水系统扩建工程环境影响报告表》			
		200 张：来源于《中山市横栏医院项目竣工环境保护验收监测》			
		19 张：来源于《广东省中山市人民医院医联体基础设施（横栏片区）扩建工程》			
门诊量	2102 人次/天（已通过验收）		不新增	2102 人次/天	无变化
	其中	250 人次/天：来源于《新建中山市横栏医院建设项目环境影响报告表》			
		1852 人次/天：来源于《中山市横栏医院污水系统扩建工程环境影响报告表》			
		2102 人次/天：来源于《中山市横栏医院项目竣工环境保护验收监测》			

## 2.5 项目工程内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等组成，扩建前后工程内容见下表。

表 2-4 扩建前后工程内容变化表

工程名称		工程内容					
		扩建前				扩建后	变化情况
		2006 年环评内容情况	2019 年环评内容情况	2021 年验收情况	2021 年登记表内容情况		
主体工程	门诊楼	/	1 栋 5 层的建筑物。1 层为门诊室、急诊科和放射科；2 层为 B 超室、中医馆和胃肠镜室；3 层为检验科、皮肤科和五官科，4 层和 5 层为床位区域	1 栋 5 层的建筑物。1 层为门诊室、急诊科和放射科；2 层为 B 超室、中医馆和胃肠镜室；3 层为检验科、皮肤科和五官科，4 层和 5 层为床位区域	/	1 栋 5 层的建筑物。1 层为门诊室、急诊科和放射科；2 层为 B 超室、中医馆和胃肠镜室；3 层为检验科、皮肤科和五官科，4 层和 5 层为床位区域	无变化
	住院楼	/	1 栋 6 层的建筑物。1 层至 4 层主要为儿科、内科、妇产科、外科住院总和手术室。5 层和 6 层为床位区域	1 栋 6 层的建筑物。1 层至 4 层主要为儿科、内科、妇产科、外科住院总和手术室。5 层和 6 层为床位区域	/	1 栋 6 层的建筑物。1 层至 4 层主要为儿科、内科、妇产科、外科住院总和手术室。5 层和 6 层为床位区域	无变化
	综合楼	/	1 栋 5 层的建筑物。1 层和 2 层为备用发电机房和仓库；3 层、4 层和 5 层为办公区	1 栋 5 层的建筑物。1 层和 2 层为备用发电机房和仓库；3 层、4 层和 5 层为办公区	/	1 栋 5 层的建筑物。1 层和 2 层为备用发电机房和仓库；3 层为、4 层和 5 层为办公区	无变化
	预防保健科、防保所	/	1 栋 3 层的建筑物。1 层和 2 层租赁给他人使用；3 层作为预防保健科、防保所，用作病人血液、体液等检验分析场所	1 栋 3 层的建筑物。1 层和 2 层租赁给他人使用；3 层作为预防保健科、防保所，用作病人血液、体液等检验分析场所	/	1 栋 3 层的建筑物。1 层和 2 层租赁给他人使用；3 层作为预防保健科、防保所，用作病人血液、体液等检验分析场所	无变化
	发热门诊、肠道门诊	/	1 栋 1 层的建筑物。主要收治发热病人及肠道病人	1 栋 1 层的建筑物。主要收治发热病人及肠道病人	/	1 栋 1 层的建筑物。主要收治发热病人及肠道病人	无变化
	医技综合楼	/	/	/	1 栋地上 6 层的建筑物。地下 1 层为车库，1 层为放射科和 B 超室；2 层为门诊中心；3 层为手术室；4 层为康复病房；5 层	1 栋地上 6 层的建筑物。地下 1 层为车库，1 层为放射科和 B 超室；2 层为门诊中心；3 层为手术室；4 层为康复病房；5 层和 6 层新增 100 张床位	5、6 层不再外租，新增 100 张床位

工程名称		工程内容					
		扩建前				扩建后	变化情况
		2006 年环评内容情况	2019 年环评内容情况	2021 年验收情况	2021 年登记表内容情况		
					和 6 层外租作为养老中心		
辅助工程	食堂宿舍楼	/	1 栋 4 层的建筑物。1 层为食堂；2 层、3 层和 4 层员工宿舍	1 栋 4 层的建筑物。1 层为食堂（未投入使用）；2 层、3 层和 4 层员工宿舍	/	1 栋 4 层的建筑物。1 层为食堂（未投入使用）；2 层、3 层和 4 层员工宿舍	无变化
	宿舍楼	/	4 栋 6 层的建筑物，均为员工宿舍	4 栋 6 层的建筑物，均为员工宿舍	/	4 栋 6 层的建筑物，均为员工宿舍	无变化
	仓库	/	1 栋 1 层的建筑物，内设 1 间危险化学品存储仓和 1 间医疗废物室	1 栋 1 层的建筑物，内设 1 间危险化学品存储仓和 1 间医疗废物室	/	1 栋 1 层的建筑物，内设 1 间危险化学品存储仓和 1 间医疗废物室	无变化
	停车区域	/	地面停车库设有 32 个停车位；露天停车场占地面积 1883m <sup>2</sup> ，共设有 273 个停车位	地面停车库设有 32 个停车位；露天停车场占地面积 1883m <sup>2</sup> ，共设有 273 个停车位	/	地面停车库设有 32 个停车位；露天停车场占地面积 1883m <sup>2</sup> ，共设有 273 个停车位	无变化
	污水处理站	/	1 栋 1 层的建筑物，污水处理站处理能力为 240m <sup>3</sup> /d，另外设有一座污水处理能力为 60m <sup>3</sup> /d 的备用污水处理站	1 栋 1 层的建筑物，污水处理站处理能力为 240m <sup>3</sup> /d，另外设有一座污水处理能力为 60m <sup>3</sup> /d 的备用污水处理站	/	1 栋 1 层的建筑物，污水处理站处理能力为 240m <sup>3</sup> /d，另外设有一座污水处理能力为 60m <sup>3</sup> /d 的备用污水处理站	无变化
公用工程	给水工程	/	供水来源为市政自来水。	供水来源为市政自来水。	/	供水来源为市政自来水。	无变化
	排水工程	/	雨污分流	雨污分流	/	雨污分流	无变化
	供电工程	/	由市政电网供应，设两台柴油备用发电机	由市政电网供应，设两台柴油备用发电机	/	由市政电网供应，设两台柴油备用发电机	无变化
环保工程	废水处理措施	/	生活污水经三级化粪池（或隔油隔渣池）预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）后，经市政污水管网排入中山市横栏污水处理厂进行深度处理后，尾水排至拱北河；	生活污水经三级化粪池处理后，与医疗废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，经市政污水管网排入中山市横栏污水处理厂进行	/	生活污水经三级化粪池处理后，与医疗废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》	新增医疗废水

工程名称		工程内容					
		扩建前			2021 年登记表 内容情况	扩建后	变化情 况
		2006 年环评 内容情况	2019 年环评内容情况	2021 年验收情况			
			医疗废水经自建污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准后，经市政污水管网排入中山市横栏污水处理厂进行深度处理后，尾水排至拱北河	深度处理后，尾水排至拱北河		（DB44/26-2001）三级标准（第二时段）较严值后，经市政污水管网排入中山市横栏污水处理厂进行深度处理后，尾水排至拱北河	
	废气处理措施	/	①污水处理站废气：对污水处理站各池体进行加盖，并加强污水处理站周边绿化。 ②备用发电机：尾气经碱液喷淋处理由专用排烟道引至发综合楼的一楼顶端 2 根排气筒排放（高度约 2.5m）。 ③食堂油烟：经高效静电除油烟装置收集处理后，由食堂宿舍楼 3 根排气筒排放（高度约为 18m）。 ④机动车尾气：经自然稀释、扩散以及植被净化。 ⑤带病气溶胶：及时消毒、通风。	①污水处理站废气：对污水处理站各池体进行加盖，并加强污水处理站周边绿化。 ②备用发电机：尾气经碱液喷淋处理由专用排烟道引至发综合楼的一楼顶端 2 根排气筒排放（高度约 2.5m）。 ③食堂油烟（食堂暂未投入使用，无油烟产生）：经高效静电除油烟装置收集处理后，由食堂宿舍楼 3 根排气筒排放（高度约为 18m）。 ④机动车尾气：经自然稀释、扩散以及植被净化。 ⑤带病气溶胶：及时消毒、通风。	/	①污水处理站废气：对污水处理站各池体进行加盖，并加强污水处理站周边绿化。 ②备用发电机：尾气经碱液喷淋处理由专用排烟道引至发综合楼的一楼顶端 2 根排气筒排放（高度约 2.5m）。 ③食堂油烟（食堂暂未投入使用，无油烟产生）：经高效静电除油烟装置收集处理后，由食堂宿舍楼 3 根排气筒排放（高度约为 18m）。 ④机动车尾气：经自然稀释、扩散以及植被净化。 ⑤带病气溶胶：及时消毒、通风。	无变化
	噪声处理措施	/	采取消声、减震、隔音等措施	采取消声、减震、隔音等措施	/	采取消声、减震、隔音等措施	无变化
	固体废物处理措施	/	生活垃圾收集后交环卫部门处理，每日清运；设置危险废物暂存间和医疗废物暂存间；废油脂收集后交由专业的回收单位进行处理	生活垃圾收集后交环卫部门处理，每日清运；设置危险废物暂存间和医疗废物暂存间；食堂暂未投入使用，无废油脂废产生	/	生活垃圾收集后交环卫部门处理，每日清运；设置危险废物暂存间和医疗废物暂存间；食堂暂未投入使用，无废油脂废产生	无变化



表 2-5 本项目扩建前后建筑内容变化情况一览表

序号	建筑名称	扩建前				扩建后				变化情况
		占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	层数	层高/m	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	层数	层高/m	
1	门诊楼	1372.69	5598.8	5 层	3	1372.69	5598.8	5 层	3	无变化
2	住院楼	1676.45	7846.4	6 层	3	1676.45	7846.4	6 层	3	无变化
3	综合楼	439.53	1668.08	5 层	3	439.53	1668.08	5 层	3	无变化
4	医技综合楼	2421.71	13418.26	6 层	3	2421.71	13418.26	6 层	3	无变化
5	食堂宿舍楼	321.93	1151.36	4 层	3	321.93	1151.36	4 层	3	无变化
6	宿舍楼 A	227	1361.75	6 层	3	227	1361.75	6 层	3	无变化
7	宿舍楼 B	227	1361.75	6 层	3	227	1361.75	6 层	3	无变化
8	宿舍楼 C	227	1361.75	6 层	3	227	1361.75	6 层	3	无变化
9	宿舍楼 D	227	1361.75	6 层	3	227	1361.75	6 层	3	无变化
10	预防保健科、防保所	200	600	3 层	3	200	600	3 层	3	无变化
11	发热门诊、肠道门诊	141.1	141.1	1 层	3	141.1	141.1	1 层	3	无变化
12	污水处理站	150	150	1 层	4	150	150	1 层	4	无变化
13	备用污水处理站	100.3	100.3	1 层	4	100.3	100.3	1 层	4	无变化
14	停车库	674.56	674.56	1 层	2.9	674.56	674.56	1 层	2.9	无变化
15	仓库	64.5	64.5	1 层	1	64.5	64.5	1 层	1	无变化
16	道路、绿地等	12578.29	/	/	/	12578.29	/	/	/	无变化
17	合计	33042.2				33042.2				无变化

## 2.6 项目扩建前、后设备变化情况

根据原环评及建设单位提供的资料，本项目扩建前后院区拥有的医疗设备统计见下表，扩建前后均不设置锅炉设备和洗衣间。根据《医疗诊断X线卫生防护标准》和《中华人民共和国放射性污染防治法》，项目所设置的辐射装置应按相关环保要求办理有关手续。本次评价不涉及辐射类环评内容，如果涉及X光机等产生辐射的设备，建设单位必须另行编制环评报告，另行审批。

表 2-6 本项目扩建前后设备变化情况一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	2006 年环评 内容情况	2019 年环评 内容情况	2021 年 验收情况	2021 年登 记表内容 情况	本次扩建 设备变动 情况	扩建后 全院设 备	变化情 况	所属科室
1	B 超机	VOlusonE8	台	1	+3	4	0	0	4	无变化	超声科
2	血球计算机	/	台	2	0	2	0	-2	0	-2	/
3	心电监护仪	DD10A、P1、 S9A	台	3	0	3	0	+3	6	+3	ICU2 台 急诊科 1 台 内一科 1 台 内二科 1 台 外二科 1 台
4	吸痰器	LX-3	台	5	0	5	0	0	5	无变化	急诊科
5	血液分析仪	BC-5390、 BC-7500、 XPEN-95	台	0	+2	2	0	+1	3	+1	检验科
6	凝血分析仪	ACL-TOP 700	台	0	+1	1	0	0	1	无变化	检验科
7	生化仪	BS-800	台	0	+1	1	0	0	1	无变化	检验科
8	化学发光仪	CL-2000i	台	0	+1	1	0	0	1	无变化	检验科
9	CT 机	ScintCare 778	台	0	0	0	0	+1	1	+1	放射科
10	X 光机	UD150L-40E	台	0	0	0	0	+1	1	+1	放射科
11	其他常用医 疗器械	/	批	1	0	1	0	0	1	无变化	各科室

## 2.7 项目扩建前、后原料情况

本项目扩建前、后原辅料变化情况见表 2-7。

表 2-7 本项目扩建前后原辅材料变化情况一览表

序 号	名称	现有环评年用 量	本次新增用量	扩建后全院年 用量	变化情况	最大储存量	用途	存放 位置	是否属于风 险物质
1	碘伏	/	+2174瓶/年 (500ml/瓶)	2174瓶/年 (500ml/瓶)	+2174瓶/年 (500ml/瓶)	240瓶 (500ml/瓶)	消毒	库房	否

	2	酒精	/	+2610瓶/年 (100ml/瓶)	2610瓶/年 (100ml/瓶)	2610瓶/年 (100ml/瓶)	350瓶 (100ml/瓶)	消毒	库房	是
				+2829 瓶 (500ml/瓶)	2829 瓶 (500ml/瓶)	2829 瓶 (500ml/瓶)	350瓶 (100ml/瓶)	消毒	库房	是
	3	手术刀	1900片/年	0	1900片/年	无变化	500片	医护耗材	库房	否
	4	手术剪	10把/年	0	10把/年	无变化	5把	医护耗材	库房	否
	5	手术钳塑胶手套	13200副/年	0	13200副/年	无变化	/	医护耗材	库房	否
	6	输液器	11700支/年	0	138000支/年	无变化	50000支	医护耗材	库房	否
	7	输血器	21个/年	0	820个/年	无变化	400个	医护耗材	库房	否
	8	一次性针筒	354250支/年	0	539540支/年	无变化	50000支	医护耗材	库房	否
	9	纱布	91450块/年	0	91450块/年	无变化	30000块	医护耗材	库房	否
	10	药棉	49500包/年	0	49500包/年	无变化	20000包	医护耗材	库房	否
	11	溶血剂	36000ML/年	0	180L/年	无变化	50L	分析试剂	库房	否
	12	稀释剂	2400L/年	0	5852L/年	无变化	400L	分析试剂	库房	否
	13	清洗液	1000ML/年	0	6500L/年	无变化	2000L	分析试剂	库房	否
	14	纤维蛋白原	480ML/年	0	480ML/年	无变化	200ml	分析试剂	库房	否
	15	PT	960ML/年	0	960ML/年	无变化	300ml	分析试剂	库房	否
	16	APTT	480ML/年	0	480ML/年	无变化	200ml	分析试剂	库房	否
	17	TT	960ML/年	0	500ML/年	无变化	10盒/10× 10ml	分析试剂	库房	否
	18	头孢类药物	552245支/年	0	78660支/年	无变化	6000支	药品	库房	否
	19	阿司匹林肠溶片	1200盒/年	0	2040盒/年	无变化	300盒	药品	库房	否
	20	次氯酸钠	1.5吨 约30桶 (50kg/桶)	0	1.5吨 约30桶 (50kg/桶)	无变化	0.15吨 约3桶 (50kg/桶)	污水处理	污水处理 站	是

备注：1、碘伏和酒精为医院必备品，现有环评未分析，纳入本次环评予以补充分析。

2、现有环评药品及药剂的使用量已涵盖新增病人的使用需求，因此本次环评无需增加药品、药剂的使用量。

表2-8 主要原辅材料理化性质		
序号	原辅材料名称	理化性质
1	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮（Povidone）的不定型结合物。聚乙烯吡咯烷酮可溶解分散9%~12%的碘，此时呈现紫黑色液体。但医用碘伏通常浓度较低（1%或以下），呈现浅棕色。碘伏具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。在医疗上用作杀菌消毒剂，可用于皮肤、粘膜的消毒，也可处理烫伤、治疗滴虫性阴道炎、霉菌性阴道炎、皮肤霉菌感染等。
2	酒精	化学式为CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH（或C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH），常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香气味，并略带刺激。可与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。乙醇熔点为-114.3℃，沸点为78.2℃，闪点为14℃，医疗机构使用的75%医用酒精密度为0.85g/cm <sup>3</sup> 。
3	溶血剂	溶血剂是用于破坏红细胞、释放血红蛋白的化学试剂，主要成分包括表面活性剂（如十二烷基硫酸钠）、盐类（如氯化钠、磷酸盐）及缓冲剂（如Tris）。其核心作用是分解红细胞膜，便于分析血液中其他成分（如白细胞、血小板）或获取血红蛋白
4	稀释剂	稀释剂的主要成分是由于溶解或稀释疫苗原液的无菌溶液，通常包含生理盐水（氯化钠溶液）、稳定剂（糖类或氨基酸）以及酸碱调节剂等。
5	冲洗剂	冲洗剂是医疗领域用于清洁开放性伤口或体腔的无菌溶液，需具备无菌、无毒、低局部刺激性等特性。常见类型包括0.9%氯化钠溶液、3%过氧化氢溶液、碘伏及苯扎氯铵溶液等。
6	纤维蛋白原	纤维蛋白原，又称第一因子、纤维蛋白原，是由肝细胞合成、具有凝血功能的纤维蛋白前体。具有止血等功能，
7	PT（凝血酶原）	凝血酶原，又称第Ⅱ因子，是血浆中的维生素K依赖性糖蛋白，由肝脏合成。其结构包含Gla区、环区及催化区，在钙离子、FVa和磷脂存在下被FXa激活为凝血酶，进而催化纤维蛋白原转化为纤维蛋白并激活血小板聚集。
8	APTT	APTT检测的是内源性凝血途径（依赖凝血因子XII、XI、IX、VIII等）和共同凝血途径（依赖凝血因子X、V、II、I）的功能。通过向血液中加入激活剂（如硅土、高岭土）和磷脂模拟体内凝血过程，记录血液凝固所需时间。
9	TT	凝血酶时间（TT）是凝血功能检测的指标之一，通过测量血浆中加入凝血酶后的凝固时间，评估纤维蛋白原转化为纤维蛋白的能力。
10	次氯酸钠	次氯酸钠分子式NaClO，白色粉末，溶于水，密度1.1g/cm <sup>3</sup> ，熔,18℃，沸点111℃，毒性LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg（小鼠经口），项目使用次氯酸钠（约12%）作为废水消毒剂，主要用于污水处理站的消毒过程，次氯酸钠是水处理常见的消毒剂，仅在酸性条件下会发生反应的情况下产生氯气。本项目原材料不含酸，污水处理站也不使用酸作为污水处理药剂，故此在污水处理站的消毒过程中无氯气产生。

2.9 劳动定员及工作制度

表2-9 本项目扩建后劳动定员及工作制度情况表					
人员	现有劳动定员	扩建后全厂劳动定员	变化情况	工作制度	备注
卫生技术人员	245人	245人	无变化	实行3班8小时工作制，年工作365天	项目设有食堂和宿舍
行政管理人员	12人	12人	无变化		
行政人员	45人	45人	无变化		
合计	302人	302人	无变化		



## 7、公用配套工程

### (1) 给水

本项目用水由市政供水管网供给，主要为生活用水、医疗用水和检测用水。

本项目扩建前，生活用水量为46.2t/d（16863t/a），其中行政、后勤人员用水量为5.7t/d（2080.5t/a），食堂用水量为7.5t/d（2737.5t/a）和不可预见用水量为33t/d（12045t/a）；医疗用水量为172.8t/d（63072t/a），其中患者住院用水量为80t/d（29200t/a），门诊用水量为31.5t/d（11497.5t/a），卫生技术人员医护工作用水量为61.3t/d（22374.5t/a）；检测用水量为0.1t/d（36.5t/a）。总用水量为219.1t/d（79971.5t/a）。

本项目扩建后，生活用水量不变，为46.2t/d（16863t/a）；医疗用水量增加为208.8t/d（76212t/a），其中患者住院用水量增加至116t/d（42340t/a），门诊用水量不变，为31.5t/d（11497.5t/a），卫生技术人员医护工作用水量不变，为61.3t/d（22374.5t/a）；检测用水量不变，为0.1t/d（36.5t/a）。总用水量为255.1t/d（93111.5t/a）。

表 2-10·本项目用水情况表 单位：m³/d

用水环节		扩建前用水量		本次扩建新增用水量	扩建后全院用水量	变化量
		原环评用水量	实际用水量			
生活用水	行政管理、后勤人员用水	5.7	5.7	0	5.7	0
	食堂用水	7.5	7.5（未投入使用）	0	7.5（未投入使用）	0
	不可预见用水	33	33	0	33	0
医疗用水	患者住院用水	80	80	+36	116	+36
	门诊用水	31.5	31.5	0	31.5	0
	卫生技术人员医护工作用水	61.3	61.3	0	61.3	0
检测用水		0.1	0.1	0	0.1	0
合计		219.1	219.1	36	255.1	+36

### (2) 排水

本项目检测废液作为危险废物委外处理，生活污水和综合废水（患者住院废水、门诊废水等）分别经三级化粪池和自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂处理，中山市横栏污水处理厂尾水排入拱北河。

本项目扩建前，生活排水量为41.58t/d（15176.7t/a），其中行政、后勤人员排水量为5.13t/d（1872.45t/a），食堂排水量为6.75t/d（2463.75t/a）和不可预见排水量为29.7t/d（10840.5t/a）；医疗排水量为155.52t/d（56764.8t/a），其中患者住院

排水量为72t/d（26280t/a），门诊排水量为28.35t/d（10347.75t/a），卫生技术人员医护工作排水量为55.17t/d（20137.05t/a）。总排水量为197.1t/d（71941.5t/a）。

本项目扩建后，生活排水量不变，为41.58t/d（15176.7t/a）；医疗排水量增加至187.92t/d（68590.8t/a），其中患者住院排水量为104.4t/d（38106t/a），门诊排水量不变，为28.35t/d（10347.75t/a），卫生技术人员医护工作排水量不变，为55.17t/d（20137.05t/a）。总排水量增加至229.5t/d（83767.5t/a）。

表 2-11·本项目排水情况表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水环节		原环评排水量	实际排水量	本次扩建新增排水量	扩建后全院排水量	变化量
生活用水	行政管理、后勤人员用水	5.13	5.13	0	5.13	0
	食堂用水	6.75	6.75（未投入使用）	0	6.75（未投入使用）	0
	不可预见用水	29.7	29.7	0	29.7	0
医疗用水	患者住院用水	72	72	+32.4	104.4	+32.4
	门诊用水	28.35	28.35	0	28.35	0
	卫生技术人员医护工作用水	55.17	55.17	0	55.17	0
合计		197.1	197.1	+32.4	229.5	+32.4

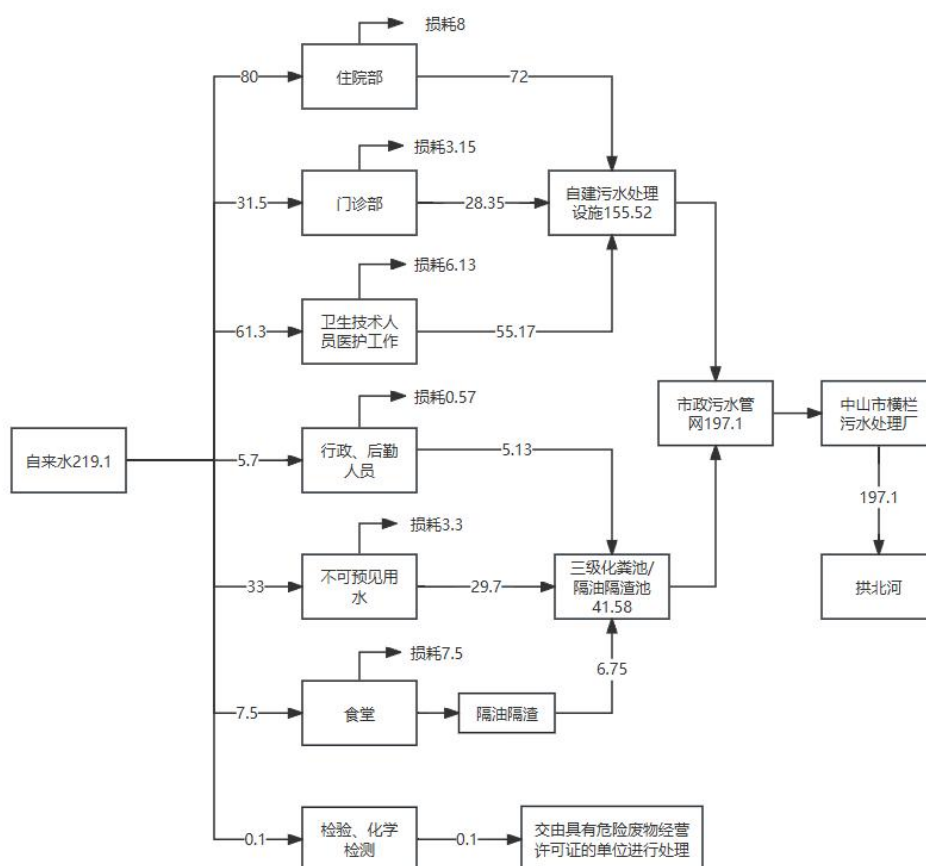


图 2-1 本项目扩建前全院水平衡图 单位:m<sup>3</sup>/d

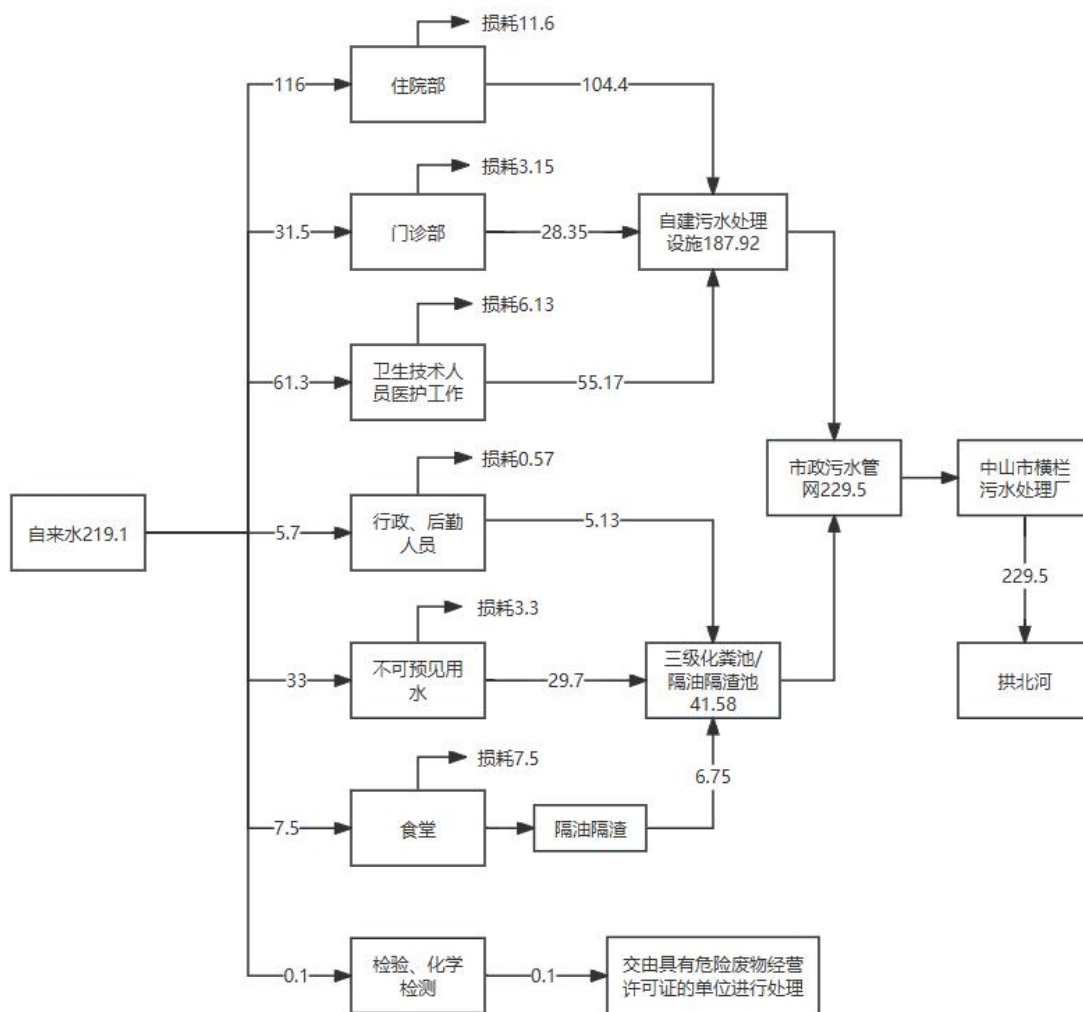


图 2-2 本项目扩建后全院水平衡图 单位:m³/d

### (3) 能耗

本项目供电由市政电网统一供电。项目设两台备用发电机、不设冷却塔和锅炉，项目热水均使用电能加热，项目年用电量约 36.5 万 KW·h。

### 8、平面布局情况

根据现场勘查，项目扩建后医院平面布局不变，医院南面为主体构筑物，北面为停车场，西北角为污水处理站，高噪声设备均位于医院南侧，远离西北面的最近敏感点，从总体上看，总平面布局相对合理。

### 9、四至情况

本项目扩建后医院地址不变，东面为池塘，南面与工厂紧邻，西面隔 21m 为西冲社区、华杰幼儿园等，隔 48m 为中山市横栏中学，北面隔 40m 为横栏镇中心小学。

### 工艺流程:

本项目为服务型项目，非生产类项目，扩建前后运营流程不变，总体运营流程如下：

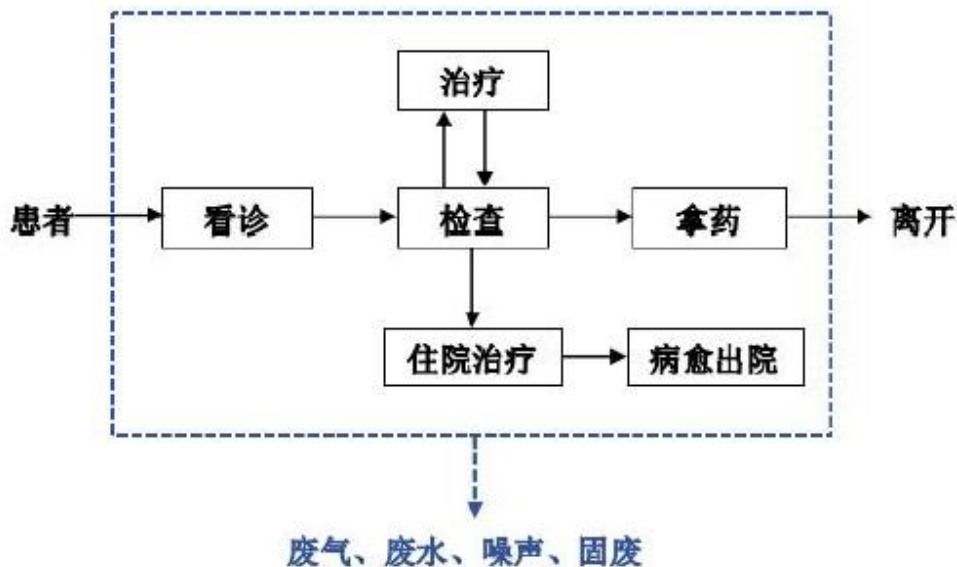


图 2-3 项目运营流程图

### 流程简述:

病人挂号后由医务人员为病人进行诊断和检查，医务人员为病人检查身体后判定患者是否需要进行住院治疗，若无需住院治疗，则缴完费取药后即可离开，若需要住院治疗，则办理住院，待病愈后即可出院。

### 产污环节:

本项目营运期间产生的污染物主要为消毒废气、微生物气溶胶废气、污水处理站恶臭、生活污水、医疗废水（住院废水、门诊废水、检验废水）、生活垃圾、医疗废物、废过滤器、废紫外线灯管、污水处理站污泥、设备噪声等。

**注：**①本项目采用电脑全自动打片技术，运用医疗影像系统（PACS），结合医疗信息系统（HIS）做完善的整合，将X光等医疗影像转换为数字化电子信号，在显示器上进行展示，并根据需要进行直接打印，无冲片洗片工序，无放射性废水和影印废水产生；

②本项目检验科不涉及使用重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等含铬试剂和氰化钾、氰化钠等含氰试剂，故项目无含铬、含氰废水产生；

③本项目不设厨房，员工及入住患者餐饮外包配送，项目内不进行烹饪，无油烟废气产生；

	④本项目不设置传染科。					
	表2-12 营运期间产污环节一览表					
	类别	产污环节	污染物			
	废水	医疗用水（住院用水、门诊用水）	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群数等			
		生活用水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N等			
	废气	酒精消毒	VOCs			
		院区运营	微生物气溶胶			
		污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷			
	固体废物	患者、员工生活	生活垃圾			
		检验	检验废液			
		病房、门诊	医疗废物			
		紫外线消毒	废紫外线灯管			
		污水处理	污水处理站污泥			
	噪声	空调、水泵等设备	机械噪声			
与项目有关的原有环境污染问题	本项目属扩建性质的建设项目，项目扩建前没有收到环保方面的投诉。过回顾性评价分析，结合周围环境特征，确定与本项目有关的原有污染情况如下：					
	1、项目扩建前环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况					
	表 2-13 现有项目环保手续情况介绍					
	序号	时间	文件名称	建设内容	文号	备注
	1	2006 年 9 月 1 日	《新建中山市横栏医院建设项目环境影响报告表》	占地面积 10000 平方米，设立病床位 70 张，准许排放医疗废气 49.41 吨/日	中环建表 [2006]10 99 号	环评批复
	2	2019 年 6 月 6 日	《中山市横栏医院污水系统扩建工程环境影响报告表》	扩建后用地面积 33000 平方米，建筑面积 23441.6 平方米，新增床位 130 张，污水处理站处理能为 240 吨/日	中（横）环建表 [2019]00 67 号	环评批复
	3	2021 年 10 月	《中山市横栏医院项目竣工环境保护验收监测》	用地面积 33000 平方米，建筑面积 23441.6 平方米，床位 200 张，污水处理站处理能为 240 吨/日	/	验收归档
	4	2021 年 7 月 22 日	《广东省中山市人民医院医联体基础设施（横栏片区）扩建工程》	新建一栋医技综合楼，新增床位 19 张	/	建设项目环境影响登记表
	5	2021 年 12 月 29 日	《排污许可证》（证书编号：12442000G1917047 9Y001U）	/	/	/
	2、扩建前运营流程简述					
本项目总体运营流程如下：						

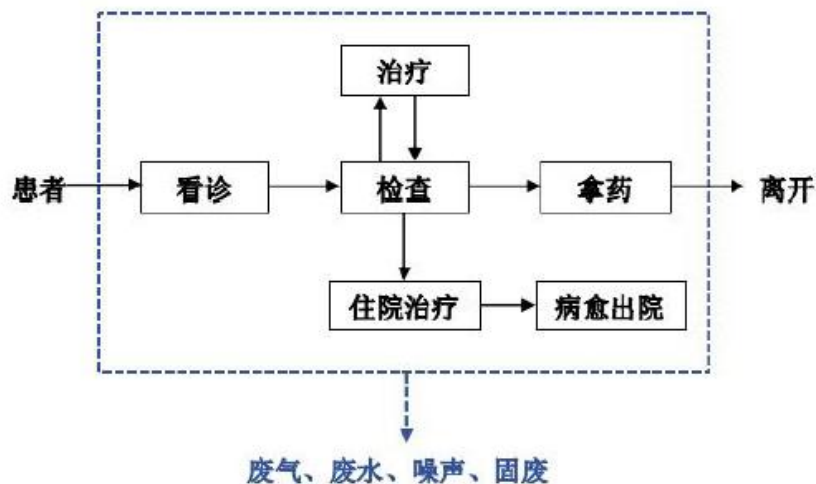


图 2-4 项目运营流程图

#### 流程简述:

病人挂号后由医务人员为病人进行诊断和检查，医务人员为病人检查身体后判定患者是否需要进行住院治疗，若无需住院治疗，则缴完费取药后即可离开，若需要住院治疗，则办理住院，待病愈后即可出院。

#### 产污环节:

本项目营运期间产生的污染物主要为微生物气溶胶废气、污水处理站恶臭、生活污水、医疗废水（住院废水、门诊废水、检验废水）、生活垃圾、医疗废物、废过滤器、废紫外线灯管、污水处理站污泥、设备噪声等。

### 3、现有工程污染物实际排放总量

#### (1) 废水

**生活污水:** 现有项目员工生活污水外排量为41.58t/d（15176.7t/a）。

根据同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于2021年9月23日和24日对现有项目生活污水排放口进行监测，生活污水的主要污染物及排放平均浓度见下表。现有项目生活污水经三级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，排入废水处理站与医疗废水一并处理达标后，经市政管网排往中山市横栏污水处理厂处理，尾水排入拱北河。

表 2-14 现有生活污水主要污染物排放量

污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放标准(mg/L)
CODcr	45	0.68	500
BOD <sub>5</sub>	12.55	0.19	300
SS	26	0.39	400
NH <sub>3</sub> -N	9.605	0.15	/
动植物油	0.58	0.009	30

备注：1、排放浓度采用监测结果的平均值。



2、因项目生活污水经三级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，排入废水处理站与医疗废水一并处理达标后，故生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，医疗废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准的较严值。

由监测结果可知，项目生活污水经处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

**医疗废水：**现有项目医疗废水外排量为155.52t/d（56764.8t/a）。

根据同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于2021年4月25日和26日对现有项目医疗废水排放口前后进行监测，医疗废水的主要污染物及平均浓度见下表。现有项目医疗废水经自建污水处理站处理达标后经市政管网排往中山市横栏污水处理厂处理，尾水排入拱北河。

**表 2-15 现有医疗废水主要污染物产排量**

污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理效率(%)	排放标准 (mg/L)
SS	39	2.21	23.5	1.33	39.74	60
COD <sub>Cr</sub>	59	3.35	33	1.87	44.07	250
BOD <sub>5</sub>	16.5	0.94	9.25	0.53	43.94	100
NH <sub>3</sub> -N	16.05	0.91	0.137	0.01	99.15	/
总磷	2.785	0.16	0.595	0.03	78.64	/
总氮	35.95	2.04	5.625	0.32	84.35	/
总余氯	0.35	0.02	2.86	0.16	/	>2
挥发酚	0.42	0.02	0.245	0.01	41.67	1.0
总氰化物	ND	/	ND	/	/	0.5
石油类	0.485	0.03	0.405	0.02	16.49	20
动植物油	0.38	0.02	0.125	0.01	67.11	20
细菌总数（CFU/mL）	2.15×10 <sup>2</sup>	/	79.5	/	63.02	/
粪大肠菌群（MPN/L）	1.9×10 <sup>2</sup>	/	20L	/	89.47	5000 个/L

备注：1、排放浓度采用监测结果的平均值。

2、因项目生活污水与医疗废水汇合排放，故医疗废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准的较严值。

由监测结果可知，项目医疗废水经处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准的较严值。

## （2）废气

现有院区机动车尾气分析：机动车尾气主要成分包括NO<sub>x</sub>、HC、CO等，由于

机动车废气污染物产生量少，且地面开阔，气流交换顺畅，废气由大气自然稀释和扩散，机动车废气对周围环境空气影响较小。

现有院区带病原微生物的气溶胶污染源分析：带病原微生物的气溶胶污染物主要源于门诊楼、住院楼，由于病原微生物组成复杂，影响因子众多，难以给出定量判断。运营期产生的病原微生物以无组织形式排放，采取的主要防治措施为对院区每天消毒。

现有项目备用发电机废气经碱液喷淋处理后有组织排放，污水处理站废气无组织排放，根据同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于2021年4月25日和26日对现有项目厂界无组织废气进行监测，监测结果如下：

**表 2-16 现有项目发电机废气监测结果**

监测位置	检测项目	监测时间		检测结果	
				排放浓度mg/m <sup>3</sup>	排放速率kg/h
发电机废气排放口 1#	二氧化硫	2021 年 4 月 25 日	第一次	9	4.2×10 <sup>-3</sup>
			第二次	10	4.6×10 <sup>-3</sup>
			第三次	10	4.6×10 <sup>-3</sup>
		2021 年 4 月 26 日	第一次	11	5.0×10 <sup>-3</sup>
			第二次	9	4.1×10 <sup>-3</sup>
			第三次	10	4.6×10 <sup>-3</sup>
发电机废气排放口 1#	氮氧化物	2021 年 4 月 25 日	第一次	74	3.4×10 <sup>-2</sup>
			第二次	70	3.2×10 <sup>-2</sup>
			第三次	71	3.3×10 <sup>-2</sup>
		2021 年 4 月 26 日	第一次	75	3.4×10 <sup>-2</sup>
			第二次	69	3.2×10 <sup>-2</sup>
			第三次	72	3.3×10 <sup>-2</sup>
发电机废气排放口 1#	颗粒物	2021 年 4 月 25 日	第一次	4.5	2.1×10 <sup>-3</sup>
			第二次	4.8	2.2×10 <sup>-3</sup>
			第三次	4.8	2.2×10 <sup>-3</sup>
		2021 年 4 月 26 日	第一次	5.3	2.4×10 <sup>-3</sup>
			第二次	5.2	2.4×10 <sup>-3</sup>
			第三次	5.3	2.4×10 <sup>-3</sup>
发电机废气排放口 2#	二氧化硫	2021 年 4 月 25 日	第一次	11	4.9×10 <sup>-3</sup>
			第二次	11	5.0×10 <sup>-3</sup>
			第三次	10	4.4×10 <sup>-3</sup>
		2021 年 4 月 26 日	第一次	9	4.1×10 <sup>-3</sup>
			第二次	10	4.7×10 <sup>-3</sup>
			第三次	10	4.5×10 <sup>-3</sup>
发电机废气排放口 1#	氮氧化物	2021 年 4 月 25 日	第一次	78	3.5×10 <sup>-2</sup>
			第二次	78	3.5×10 <sup>-2</sup>
			第三次	72	3.1×10 <sup>-2</sup>
		2021 年 4 月 26 日	第一次	71	3.2×10 <sup>-2</sup>
			第二次	72	3.4×10 <sup>-2</sup>
			第三次	73	3.3×10 <sup>-2</sup>
发电机废气	颗粒物	2021 年 4	第一次	3.5	1.6×10 <sup>-3</sup>

排放口 1#		月 25 日	第二次	3.5	$1.6 \times 10^{-3}$
			第三次	3.6	$1.6 \times 10^{-3}$
		2021 年 4 月 26 日	第一次	3.5	$1.6 \times 10^{-3}$
			第二次	3.3	$1.5 \times 10^{-3}$
			第三次	3.6	$1.6 \times 10^{-3}$

项目有组织废气中备用发电机尾气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第III、IV阶段）》（GB20891-2014）修改单排放标准值，本次不评价。

表 2-17 现有项目无组织废气监测结果

监测位置	检测项目	监测时间	检测结果 mg/m <sup>3</sup>	参考限值	达标 情况
				浓度/mg/m <sup>3</sup>	
G1 污水站上 风向	氨	2021 年 4 月 25 日	第一次	0.03	达标
			第二次	0.04	达标
			第三次	0.04	达标
			第四次	0.04	达标
G2 污水站下 风向	氨	2021 年 4 月 25 日	第一次	0.05	达标
			第二次	0.05	达标
			第三次	0.06	达标
			第四次	0.06	达标
G3 污水站下 风向	氨	2021 年 4 月 25 日	第一次	0.07	达标
			第二次	0.08	达标
			第三次	0.08	达标
			第四次	0.07	达标
G4 污水站下 风向	氨	2021 年 4 月 25 日	第一次	0.07	达标
			第二次	0.06	达标
			第三次	0.06	达标
			第四次	0.05	达标
G1 污水站上 风向	氨	2021 年 4 月 26 日	第一次	0.03	达标
			第二次	0.03	达标
			第三次	0.04	达标
			第四次	0.04	达标
G2 污水站下 风向	氨	2021 年 4 月 26 日	第一次	0.04	达标
			第二次	0.05	达标
			第三次	0.04	达标
			第四次	0.05	达标
G3 污水站下 风向	氨	2021 年 4 月 26 日	第一次	0.06	达标
			第二次	0.06	达标
			第三次	0.07	达标
			第四次	0.07	达标
G4 污水站下 风向	氨	2021 年 4 月 26 日	第一次	0.06	达标
			第二次	0.06	达标
			第三次	0.07	达标
			第四次	0.07	达标
G1 污水站上 风向	硫化氢	2021 年 4 月 25 日	第一次	ND	达标
			第二次	ND	达标
			第三次	ND	达标
			第四次	ND	达标

	G2 污水站下风向	硫化氢	2021 年 4 月 25 日	第一次	ND	0.03	达标
				第二次	ND	0.03	达标
				第三次	ND	0.03	达标
				第四次	ND	0.03	达标
	G3 污水站下风向	硫化氢	2021 年 4 月 25 日	第一次	ND	0.03	达标
				第二次	ND	0.03	达标
				第三次	ND	0.03	达标
				第四次	ND	0.03	达标
	G4 污水站下风向	硫化氢	2021 年 4 月 25 日	第一次	ND	0.03	达标
				第二次	ND	0.03	达标
				第三次	ND	0.03	达标
				第四次	ND	0.03	达标
	G1 污水站上风向	硫化氢	2021 年 4 月 26 日	第一次	ND	0.03	达标
				第二次	ND	0.03	达标
				第三次	ND	0.03	达标
				第四次	ND	0.03	达标
	G2 污水站下风向	硫化氢	2021 年 4 月 26 日	第一次	ND	0.03	达标
				第二次	ND	0.03	达标
				第三次	ND	0.03	达标
				第四次	ND	0.03	达标
	G3 污水站下风向	硫化氢	2021 年 4 月 26 日	第一次	ND	0.03	达标
				第二次	ND	0.03	达标
				第三次	ND	0.03	达标
				第四次	ND	0.03	达标
	G4 污水站下风向	硫化氢	2021 年 4 月 26 日	第一次	ND	0.03	达标
				第二次	ND	0.03	达标
				第三次	ND	0.03	达标
				第四次	ND	0.03	达标
	G1 污水站上风向	臭气浓度	2021 年 4 月 25 日	第一次	<10	10（无量纲）	达标
				第二次	<10	10（无量纲）	达标
				第三次	<10	10（无量纲）	达标
				第四次	<10	10（无量纲）	达标
	G2 污水站下风向	臭气浓度	2021 年 4 月 25 日	第一次	<10	10（无量纲）	达标
				第二次	<10	10（无量纲）	达标
				第三次	<10	10（无量纲）	达标
				第四次	<10	10（无量纲）	达标
	G3 污水站下风向	臭气浓度	2021 年 4 月 25 日	第一次	<10	10（无量纲）	达标
				第二次	<10	10（无量纲）	达标
				第三次	<10	10（无量纲）	达标
				第四次	<10	10（无量纲）	达标
	G4 污水站下风向	臭气浓度	2021 年 4 月 25 日	第一次	<10	10（无量纲）	达标
				第二次	<10	10（无量纲）	达标
				第三次	<10	10（无量纲）	达标
				第四次	<10	10（无量纲）	达标
	G1 污水站上风向	臭气浓度	2021 年 4 月 26 日	第一次	<10	10（无量纲）	达标
				第二次	<10	10（无量纲）	达标
				第三次	<10	10（无量纲）	达标
				第四次	<10	10（无量纲）	达标
	G2 污水站下	臭气浓度	2021 年	第一次	<10	10（无量纲）	达标

风向		4月26日	第二次	<10	10（无量纲）	达标
			第三次	<10	10（无量纲）	达标
			第四次	<10	10（无量纲）	达标
			第一次	<10	10（无量纲）	达标
		2021年4月26日	第二次	<10	10（无量纲）	达标
			第三次	<10	10（无量纲）	达标
			第四次	<10	10（无量纲）	达标
			第一次	<10	10（无量纲）	达标
		2021年4月26日	第二次	<10	10（无量纲）	达标
			第三次	<10	10（无量纲）	达标
			第四次	<10	10（无量纲）	达标
			第一次	<10	10（无量纲）	达标

根据监测数据可知，现有项目污水处理站边界无组织废气氨、硫化氢和臭气浓度监测结果符合达到《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要求。

### （3）噪声

根据同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于2021年04月25日和26日对现有项目进行监测，厂界噪声监测结果见下表。

表 2-18 现有项目噪声监测结果 单位 dB(A)

测点位置	时间		2021年4月25日		2021年4月26日		达标情况			
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	时间	标准	时间	标准
厂界东面外1米	52.0	41.5	51.5	42.3	昼间	60	夜间	70	50	55
厂界西面外1米	58.3	48.3	57.3	47.4						
厂界北面外1米	56.1	46.1	55.0	46.0						

备注：南面厂界与厂房相连，故不进行监测。

现有项目西面厂界昼间和夜间的噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类，东面和北面厂界昼间和夜间的噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

### （4）固废

现有项目固体废物产生和排放情况如下。

表 2-19 现有项目固体废物产生和排放情况

序号	工序	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量/t/a	委外处置量/t/a	最终去向
1	废水处理	污泥	一般固废	/	71	71	定期交由有处理资质的单位外运处理处置
2	日常运营	医疗废物	危险废物	HW01	213	213	委托中山市名城名德环保有限公司清运处理
3	员工生活	生活垃圾	/	/	170	170	交环卫部门处理

注：固体废物判定依据：《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；危险废物判定依据：《国家危险废物名录（2025年版）》。

#### 4、现有项目存在的主要环境问题及整改措施

##### (1) 存在问题

根据现场踏勘了解，现有项目投产以来存在的问题主要是：

1、未按排污许可证要求开展环境监测。

2、碘伏和酒精为医院必备品，现有环评未分析，缺少消毒废气（VOCs）的环境影响分析。

##### (2) 整改情况

1、后续运营按排污许可证要求开展环境监测。

2、碘伏和酒精的环境影响分析纳入本次环评予以补充分析。



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	<b>1、环境空气质量现状</b>				
	本项目位于广东省中山市横栏镇顺兴北路1号，依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》的规定，该项目所在区域划定为二类环境空气质量功能区，故环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。				
	<b>1) 项目所在区域达标判定</b>				
	根据中山市生态环境局政务网发布《中山市2023年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，项目所在区域为空气不达标区。				
	<b>表3-1 中山市区域空气质量现状评价表</b>				
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>二级标准值</b>	<b>占标率%</b>
	SO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	8	150	5.33
		年平均质量浓度	5	60	8.33
	NO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	56	80	70.00
		年平均质量浓度	21	40	52.50
	PM <sub>10</sub>	24小时平均第95百分位数	72	150	48.00
		年平均质量浓度	35	70	50.00
	PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第98百分位数	42	75	56.00
		年平均质量浓度	20	35	57.14
	O <sub>3</sub>	最大8小时值第90百分位浓度	163	160	101.88
	CO	24小时均值第95百分位浓度	0.8	4	20.00
<b>2) 基本污染物环境质量现状</b>					
本项目位于环境空气二类功能区，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。根据《2023年中山市小榄站环境空气监测站点数据》，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 的监测结果见下表：					

表3-2 2023年基本污染物环境质量现状（单位：μg/m <sup>3</sup> ，CO：mg/m <sup>3</sup> ）						
污染物	年评价指标	现状浓度	评价 标值	最大浓度 占标率%	超标频 率%	达标情 况
SO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	15	150	14	0.00	达标
	年平均质量浓度	9.4	60	/	/	达标
NO <sub>2</sub>	24小时平均第98百分位数	76	80	182.5	1.64	达标
	年平均质量浓度	30.9	40	/	/	达标
PM <sub>10</sub>	24小时平均第95百分位数	98	150	107.3	0.27	达标
	年平均质量浓度	49.2	70	/	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	24小时平均第98百分位数	44	75	96	0.27	达标
	年平均质量浓度	22.5	35	/	/	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时值第90百分位浓度	158	160	163.1	9.59	达标
CO	24小时均值第95百分位浓度	1000	4	35	0.00	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；CO24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

根据中山市人民政府办公室印发《中山市2021年大气污染防治工作方案》，为有效压减大气污染物排放，减少全年超标天数，我市2021年大气污染防治工作主要聚力五个工作要点：一是以低碳循环发展引导产业合理布局。二是加强工业治理，推进挥发性有机物综合治理与工业炉窑、锅炉污染综合治理双管齐下。全面深化涉VOCs排放企业治理，建立健全VOCs分级管控清单及更新机制，推动企业转型升级。严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，加强对生物质成型燃料锅炉的监管和抽检力度，以分级管控为抓手，推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，促进用热企业向园区集聚。三是强化移动源治理监管。四是推进面源管控精细化，强化扬尘污染防治。五是强化联防联控应对污染天气。健全臭氧污染天气应对机制，运用“片警+巡警+特警”三警合一的大气环境质量预警应急管理体系，逐步推动在线监测，加强卫星遥测及反演技术、无人机巡查、VOCs走航监测、热点网格等科技手段在重点区域及工业园区污染物排放监控中的运用。经上述措施后，环境空气质量会得到一定的改善。

3) 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）》规定：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目特征污染物主要为 TVOC、臭气浓度、氨、硫化氢和甲烷，由于国家、地方标准空气质量标准对 TVOC、臭气浓度、氨、硫化氢和甲烷无标准限值要求，因此，本项目可不开展 TVOC、臭气浓度、氨、硫化氢和甲烷特征污染物现状监测或引用现有有效监测数据进行分析。

2、地表水质现状

本项目产生的综合废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂进行深度处理，最后汇入拱北河。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]、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），拱北河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。拱北河与横琴海均属于梛州河不同河段，拱北河无设置监测断面，但拱北河与横琴海同属条河段（横琴海位于拱北河上游），为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用拱北河最近河流横琴海河流信息——根据中山市生态环境局政务网发布的《2023 年中山市水质自动监测周报》中关于横琴海达标情况进行论述。

表 3-3 中山市 2023 年横琴海水环境质量数据统计表

河流名称	周数	水质类别	主要污染物	周数	水质类别	主要污染物	周数	水质类别	主要污染物
横琴海	第 1 周	Ⅲ类	氨氮、总磷	第 19 周	Ⅳ类	溶解氧、氨氮	第 37 周	Ⅴ类	溶解氧
	第 2 周	Ⅲ类	氨氮、总磷	第 20 周	Ⅴ类	溶解氧	第 38 周	Ⅴ类	溶解氧
	第 3 周	Ⅲ类	氨氮、总磷、溶解氧	第 21 周	Ⅳ类	溶解氧、氨氮	第 39 周	Ⅳ类	溶解氧、氨氮
	第 4 周	Ⅳ类	氨氮	第 22 周	Ⅳ类	溶解氧	第 40 周	Ⅳ类	溶解氧、氨氮
	第 5 周	Ⅲ类	氨氮	第 23 周	Ⅳ类	溶解氧、氨氮	第 41 周	Ⅳ类	溶解氧、氨氮
	第 6 周	Ⅲ类	氨氮、	第 24 周	Ⅴ类	溶解氧	第 42 周	Ⅴ类	氨氮

			总磷	周			周		
	第7周	IV类	氨氮	第25周	IV类	溶解氧	第43周	IV类	溶解氧、氨氮
	第8周	V类	氨氮	第26周	IV类	溶解氧	第44周	V类	溶解氧、氨氮
	第9周	IV类	氨氮	第27周	IV类	溶解氧	第45周	V类	溶解氧
	第10周	V类	氨氮	第28周	IV类	溶解氧、氨氮	第46周	V类	溶解氧
	第11周	V类	氨氮	第29周	IV类	溶解氧	第47周	IV类	溶解氧
	第12周	V类	氨氮	第30周	IV类	溶解氧、氨氮	第48周	V类	溶解氧
	第13周	V类	氨氮	第31周	IV类	溶解氧	第49周	V类	溶解氧
	第14周	劣V类	氨氮	第32周	IV类	溶解氧	第50周	V类	溶解氧
	第15周	劣V类	氨氮	第33周	IV类	溶解氧	第51周	V类	溶解氧
	第16周	劣V类	氨氮	第34周	IV类	溶解氧	第52周	IV类	溶解氧
	第17周	劣V类	氨氮	第35周	V类	溶解氧	第52周	IV类	溶解氧
	第18周	V类	氨氮	第35周	II类	无	/	/	/

根据水质自动监测周报数据,2023 年纳污河道横琴海其中 28 周能达到《地表水环境 质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，其余 25 周未能达到，表明横琴海水质达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。针对横琴海现状进行水体整治工作，为改善横琴海的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“加快未达标水体综合整治。整体推进全市水环境科学治理、源头治理系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”

### 3、声环境质量现状

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）》，本项目厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标，应监测声环境保护目标的声环境质量现状并评价达标情况。

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，本项目所在区域被划分为 2 类声环境功能区。项目西侧厂界紧邻顺兴北路，而顺兴北路属于 4a 类声环境功能区，因此，西侧厂界的声环境需执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准；东侧、南侧及北侧厂界均位于 2 类声环境功能区，故其声环境需执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

本项目边界周边五十米范围内的声环境保护目标涵盖西冲社区、华杰幼儿园、横栏中学、鲫鱼沙新村、横栏小学和五村。其中，西冲社区、华杰幼儿园、横栏中学以及鲫鱼沙新村所处区域属于一类声环境功能区，而横栏小学和五村所处区域则属于二类声环境功能区。西冲社区、华杰幼儿园、横栏中学和鲫鱼沙新村的西面与顺兴北路紧密相邻，该路段被划分为 4a 类声环境功能区。故而，这四个区域西侧（即顺兴北路纵深三十米范围内）的区域同样被划分为 4a 类声环境功能区。横栏小学东面与顺兴北路紧邻，所以横栏小学东侧（即顺兴北路纵深 30 米范围内）的区域也被划分为 4a 类声环境功能区。五村南面部分与西冲中路紧密相邻，且西冲中路同样被划分为 4a 类声环境功能区。因此，五村南侧（即西冲中路纵深 30 米范围内）的区域被划分为 4a 类声环境功能区。

建设单位委托广州市共融环境工程有限公司于 2025 年 12 月 15 日昼间及夜间设点监测，监测点位图见附图 11，监测结果（监测报告见附件 9）见下表。

表 3-4 环境噪声现状监测结果统计表（单位：dB(A)）

序号	检测点位名称	主要声源	噪声值 dB(A)/等效声级 Leq		标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
V1	五村（4a 类区）	环境	59	48	70	55
V2	五村（2 类区）	环境	53	44	60	50
V3	华杰幼儿园（4a 类区）	环境	60	47	70	55
V4	华杰幼儿园（1 类区）	环境	50	41	55	45
V5	西冲社区（4a 类区）	环境	61	49	70	55

V6	西冲社区（1类区）	环境	50	41	55	45
V7	横栏中学（4a类区）	环境	64	49	70	55
V8	横栏中学（1类区）	环境	50	40	55	45
V9	鲫鱼沙新村（4a类区）	环境	61	49	70	55
V10	鲫鱼沙新村（1类区）	环境	51	42	55	45
V11	横栏小学（4a类区）	环境	62	50	70	55
V12	横栏小学（2类区）	环境	53	46	60	50

监测结果表明，项目声环境保护目标西冲社区、华杰幼儿园、横栏中学和鲫鱼沙新村能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类和4a标准要求，横栏小学和五村能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a标准要求，声环境保护目标背景质量较好。

#### 4、生态环境质量现状

本项目周边无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

#### 5、电磁辐射现状

本项目主要从事医疗服务，不属于新建或改建、扩建广播电台、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，本项目无需开展电磁辐射现状调查。

#### 6、地下水、土壤环境质量现状

本项目位于广东省中山市横栏镇顺兴北路1号，采用已建成楼房进行扩建，楼房均为硬底化地面，运营期间不产生和排放重金属污染物，不存在地下水、土壤环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查与评价。

#### 1、大气环境保护目标

本项目厂界外500米范围内周边主要环境敏感保护目标如下表及附图9：

表3-5 建设项目边界外500m范围内大气环境主要环境保护目标

序号	环境保护敏感目标	功能性质	规模	相对项目方位	距离边界的距离（m）
1	横栏小学	学校	约600人	北面	40
2	横栏中学	学校	约1000人	西北面	48
3	西冲社区	居住	约20000人	西面	21
4	华杰幼儿园	学校	约100人	西面	21
5	穗丰村	居住	约8000人	西面	410
6	裕祥村	居住	约500人	西北面	430
7	新丰村	居住	约400人	西北面	300
8	骏城天逸园	居住	约600人	西北面	270
9	鲫鱼沙新村	居住	约2000人	西北面	42

环境保护目标



	10	五村	居住	约 1000 人	东南面	48	
	11	星恒园	居住	约 1000 人	东南面	660	
	12	宝裕村	居住	约 1500 人	西南面	440	
	13	横西村	居住	约 800 人	东南面	500	
	14	丽港花园	居住	约 2000 人	南面	530	
	15	福利康乐中心	居住	约 300 人	东面	320	
	2、地下水环境保护目标						
	本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。						
	3、声环境保护目标						
	本项目所在区域厂界外 50m 范围内的声环境保护目标见下表及附图 10。						
	表3-6 建设项目边界外50m范围内声环境主要环境保护目标						
	序号	敏感点名称	保护规模 (人)	保护 内容	环境功能区	相对项目 方位	相对项目 最近距离 /m
	1	西冲社区	约 20000 人	居民	西侧靠近顺兴北路 30 米范围为声环境 4a 类，其余为声环境 1 类	西面	21
	2	横栏中学	约 1000 人	师生			48
	3	华杰幼儿园	约 100 人	师生			21
	4	鲫鱼沙新村	约 2000 人	居民		西北面	42
	5	横栏小学	约 600 人	师生	东侧靠近顺兴北路 30 米范围为声环境 4a 类，其余为声环境 2 类	北面	40
6	五村	约 1000 人	居民	东侧靠近西冲中路 30 米范围为声环境 4a 类，其余为声环境 2 类	南面	48	
4、生态环境保护目标							
本项目周围无生态环境保护目标，因此，无需开展生态环境现状调查。							
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准						
	本项目生活污水与医疗废水混合排放，故废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准的较严值。具体标准限值如下：						
	表3-7 本项目污水排放标准限值						
	序 号	执 行 标 准 污 染 物	（GB18466-2005）表 2 中预处理标准	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	较严值	单 位	
	1	pH	6~9	6~9	6~9	无量纲	
	2	SS	60	400	60	mg/L	
	3	COD <sub>Cr</sub>	250	500	250	mg/L	

4	BOD <sub>5</sub>	100	300	100	mg/L
5	NH <sub>3</sub> -N	——	——	——	mg/L
6	总磷	——	——	——	mg/L
7	总氮	——	——	——	mg/L
8	总余氯	2~8 (项目消毒接触池接触时间≥1)	>2	2~8	mg/L
9	挥发酚	1.0	2.0	1.0	mg/L
10	总氰化物	0.5	1.0	0.5	mg/L
11	石油类	20	30	20	mg/L
12	动植物油	20	30	20	mg/L
13	细菌总数	——	——	——	CFU/mL
14	粪大肠菌群	5000	——	5000	MPN/L
15	肠道致病菌	——	——	——	——
16	肠道病毒	——	——	——	——
17	阴离子表面活性剂	10	——	10	mg/L
18	色度	——	——	——	稀释倍数

备注：“——”表示标准对此项无要求。

## 2、废气

本项目酒精消毒废气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；污水处理站周边臭气执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准，厂界非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

表3-8 酒精消毒废气污染物无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处1小时 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	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
	20	监控点处任意一 次浓度值		

表3-9 污水处理站周边恶臭无组织排放限值

控制项目	单位	标准值	执行标准
氨	mg/m <sup>3</sup>	1.0	《医疗机构水污染物排 放标准》 (GB18466-2005)表3 污水处理站周边大气污 染物最高允许浓度标准
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.03	
臭气浓度	无量纲	10	
甲烷(指处理站内最高体积百分数)	%	1	

表3-10 厂界臭气无组织排放限值			
控制项目	单位	标准值	执行标准
臭气浓度	无量纲	10	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准
氨	mg/m³	1.0	
硫化氢	mg/m³	0.03	
非甲烷总烃	mg/m³	4.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值

### 3、噪声

本项目西侧厂界紧邻顺兴北路，而顺兴北路属于 4a 类声环境功能区，因此西侧厂界需执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类区限值【4 类标准：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)】，东、南和北边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区限值【2 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)】。

### 4、固体废物

本项目污水处理站污泥清掏前需进行监测，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 综合医疗机构和其他医疗机构控制标准。具体标准值见下表：

表3-11 医疗机构污泥控制标准					
医疗结构类别	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

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》；一般工业固体废物贮存场所应采取防扬散、防流失、防雨等措施；危险废物管理应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

医疗废物管理遵照医疗废物管理需执行《医疗废物管理条例》（2011 年修订）、《关于印发医疗机构废弃物综合治理工作方案的通知》（国卫医发〔2020〕3 号）、《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）》和《医疗废物转运车技术要求》等有关规定。

总量控制指标	<div><div>1、水污染物排放总量控制指标</div><div>本项目产生的综合废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂处理，本项目为综合医院，不属于工业类建设项目，所排废水不属于工业废水，无需申请总量控制指标。</div><div>2、大气污染物排放总量控制指标</div><div>本项目运营期间产生的废气主要为酒精消毒废气、微生物气溶胶及污水处理站恶臭，根据广东省生态环境厅回复（见下面截图），医院日常使用酒精产生的有机废气属于生活源无组织排放，因此，废气排放不申请总量指标。</div><div><div>现在位置： 首页 &gt; 公众互动 &gt; 常见问题 &gt; 其它问题</div><div>医院和工业项目使用酒精（乙醇）作溶剂是否要申请VOCs总量指标</div><div>2019-07-18    来源： 广东省生态环境厅    【字体： 小 中 大】    分享：</div><div>答：使用乙醇做溶剂的工业企业项目，需要申请；医院日常使用，属于生活源排放，而且医院使用大部分属于无组织排放，暂不需要申请总量指标。</div><div>扫一扫在手机打开当前页</div></div></div>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目采用已建成的楼房开展经营活动，不存在较大的施工污染。项目施工期主要为安装病床，产生的废包装材料交由资源回收单位处理，施工噪声经建筑墙体隔声和自然衰减后对周边环境影响较小。本项目施工期较短，随着施工活动结束，施工不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内，因此本评价不再分析施工期的环境影响。</p>																				
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>（一）废水</b></p> <p>本项目运营期间产生的废水主要为生活污水、医疗废水（检验废水、门诊废水和住院废水）。</p> <p><b>1、废水源强核算</b></p> <p><b>（1）生活污水</b></p> <p>本项目不新增员工，无新增生活污水。</p> <p><b>（2）检验废水</b></p> <p>现有环评药品及药剂的使用量已能满足新增病人的需求，因此本次环评无需增加药品、药剂的使用量，也不会产生新增检验废水。</p> <p><b>（3）门诊废水</b></p> <p>本项目不新增门诊数量，无新增门诊废水。</p> <p><b>（4）住院废水</b></p> <p>本项目新增病床位100张，扩建后全院病床位共319张，不设家属区，年营运365天。本项目总病床位数在101~500张之间，属于二级医院级别，参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中二级医院级别用水定额先进值为360L/床·d，则项目新增住院用水量为36t/d，13140t/a；排水量按用水量的90%计，则住院废水排放量为32.4t/d，11826t/a。</p> <p>本项目属于综合医院，医疗废水为非传染病医院污水，不涉及酸性废水、含氰废水、洗印废水、放射性废水、含汞废水。新增用水及排水汇总情况如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 本项目新增医疗用水及排水情况一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">用水类别</th><th rowspan="2">本项目参数</th><th rowspan="2">用水定额</th><th rowspan="2">排水系数</th><th colspan="2">用水总量</th><th colspan="2">废水排放总量</th></tr><tr><th>日用量（t/d）</th><th>年用量（t/a）</th><th>日排放（t/d）</th><th>年排放（t/a）</th></tr><tr><td>医疗用水</td><td>新增病床位100张</td><td>360L/（床·d）</td><td>0.9</td><td>36</td><td>13140</td><td>32.4</td><td>11826</td></tr></table> <p>综上，本项目新增医疗废水排放量为32.4t/d，11826t/a，新增医疗废水经现有污水处</p>	用水类别	本项目参数	用水定额	排水系数	用水总量		废水排放总量		日用量（t/d）	年用量（t/a）	日排放（t/d）	年排放（t/a）	医疗用水	新增病床位100张	360L/（床·d）	0.9	36	13140	32.4	11826
用水类别	本项目参数					用水定额	排水系数	用水总量		废水排放总量											
		日用量（t/d）	年用量（t/a）	日排放（t/d）	年排放（t/a）																
医疗用水	新增病床位100张	360L/（床·d）	0.9	36	13140	32.4	11826														

理站处理，处理达标后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂集中处理。污水处理站排放浓度执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，新增医疗废水污染物产生浓度和排放浓度参考现有项目验收监测数据的平均值，处理效率参考现有验收实测处理效率，则医疗废水的污染物产排情况下表。

表4-2 本项目新增医疗废水污染物产排情况一览表

废水类别	废水量	污染物	污染物产生情况		治理设施		处理效率%	污染物排放情况	
			产生浓度mg/L	产生量t/a	处理能力	治理工艺		排放浓度mg/L	排放量t/a
医疗废水	32.4t/d (11826t/a)	SS	39	0.461	240m <sup>3</sup> /d (现有废水量为155.52m <sup>3</sup> /d, 剩余处理能力为84.48m <sup>3</sup> /d, 满足本项目要求)	调节池+水解酸化池+接触氧化池+斜管沉淀池+消毒池+污泥池	39.74	23.5	0.278
		COD <sub>Cr</sub>	59	0.698			44.07	33	0.390
		BOD <sub>5</sub>	16.5	0.195			43.94	9.25	0.109
		NH <sub>3</sub> -N	16.05	0.190			99.15	0.137	0.002
		总磷	2.785	0.033			78.64	0.595	0.007
		总氮	35.95	0.425			84.35	5.625	0.067
		总余氯	0.35	0.004			/	2.86	0.034
		挥发酚	0.42	0.005			41.67	0.245	0.003
		总氰化物	ND	/			/	ND	/
		石油类	0.485	0.006			16.49	0.405	0.005
		动植物油	0.38	0.004			67.11	0.125	0.001
		细菌总数 (CFU/mL)	2.15×10 <sup>2</sup>	/			63.02	79.5	/
		粪大肠菌群 (MPN/L)	1.9×10 <sup>2</sup>	/			89.47	20L	/
		肠道致病菌	/	/			/	/	/
		肠道病毒	/	/			/	/	/
		阴离子表面活性剂	3.5	0.041			/	3.5	0.041
		色度	2	0.024			/	2	0.024

备注：肠道致病菌、肠道病毒、阴离子表面活性剂和色度的产生浓度参考《中山市坦洲人民医院扩建项目环境影响报告表》（中（坦）环建表[2025]0031号）的产生浓度取值。按照最不利情况考虑，暂不考虑本项目污水处理站对阴离子表面活性剂及色度的处理效率。

表4-3 本项目扩建后全院医疗废水产排情况一览表

废水类别	废水量	污染物	污染物产生情况		治理设施		处理效率%	污染物排放情况	
			产生浓度mg/L	产生量t/a	处理能力	治理工艺		排放浓度mg/L	排放量t/a



医疗 废水	187.9 2t/d (68 590.8 t/a)	SS	39	2.671	240m <sup>3</sup> /d (8760 0t/a)	调节池 +水解 酸化池 +接触 氧化池 +斜管 沉淀池 +消毒 池+污 泥池	39.74	23.5	1.608
		COD <sub>Cr</sub>	59	4.048			44.07	33	2.26
		BOD <sub>5</sub>	16.5	1.135			43.94	9.25	0.639
		NH <sub>3</sub> -N	16.05	1.1			99.15	0.137	0.012
		总磷	2.785	0.193			78.64	0.595	0.037
		总氮	35.95	2.465			84.35	5.625	0.387
		总余氯	0.35	0.024			/	2.86	0.194
		挥发酚	0.42	0.025			41.67	0.245	0.013
		总氰化 物	ND	/			/	ND	/
		石油类	0.485	0.036			16.49	0.405	0.025
		动植物 油	0.38	0.024			67.11	0.125	0.011
		细菌总 数 (CFU/ mL)	2.15×10 <sup>2</sup>	/			63.02	79.5	/
		粪大肠 菌群 (MPN/ L)	1.9×10 <sup>2</sup>	/			89.47	20L	/
		肠道致 病菌	/	/			/	/	/
		肠道病 毒	/	/			/	/	/
		阴离子 表面活 性剂	3.5	0.24			/	3.5	0.24
		色度	2	0.137			/	2	0.137

## 2、水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理措施、废水排放口基本情况、废水污染物排放执行情况、废水污染物排放信息如下：

表4-4 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群、总磷、总氮、总余氯、挥发	进入中山市横栏污水处理处	间接排放	/	污水处理设施	调节池+水解酸化池+接触氧化池+斜管沉淀池+消毒	DW001	是	一般排放口

	酚、总氰化物、石油类、动植物油、细菌总数、肠道致病菌、肠道病毒、阴离子表面活性剂、色度	理厂				池+污泥池			
--	---	----	--	--	--	-------	--	--	--

表4-5 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
DW001	113°19'16.0719"	N23°15'22.7403"	本次新增11826t/a，现有56764.8t/a，扩建后全院共68590.8t/a	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	中山市横栏污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	≤40mg/L
							BOD <sub>5</sub>	≤10mg/L
							SS	≤10mg/L
							NH <sub>3</sub> -N	≤5mg/L
							粪大肠菌群	≤1000个/L

表4-6 本项目废水污染物排放执行情况表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	pH(无量纲)	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严值	6~9
	SS		≤60
	COD <sub>Cr</sub>		≤250
	BOD <sub>5</sub>		≤100
	NH <sub>3</sub> -N		——
	总磷		——
	总氮		——
	总余氯		>2
	挥发酚		≤1.0
	总氰化物		≤0.5
	石油类		≤20
	动植物油		≤20
	细菌总数(CFU/mL)		——
	粪大肠菌群(MPN/L)		≤5000个/L
	肠道致病菌		/
	肠道病毒		/
	阴离子表面活性剂		10
	色度		/

综上，本项目废水污染物排放信息汇总表如下：

表4-7 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度mg/L	新增日排放量t/d	全厂日排放量t/d	新增年排放量t/a	全厂年排放量t/a
----	-------	-------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------

	1	DW001	SS	23.5	0.00076	0.00441	0.278	1.608	
	2		COD <sub>Cr</sub>	33	0.00107	0.00619	0.390	2.26	
	3		BOD <sub>5</sub>	9.25	0.00030	0.00175	0.109	0.639	
	4		NH <sub>3</sub> -N	0.137	0.00001	0.00003	0.002	0.012	
	5		总磷	0.595	0.00002	0.00010	0.007	0.037	
	6		总氮	5.625	0.00018	0.00106	0.067	0.387	
	7		总余氯	2.86	0.00009	0.00053	0.034	0.194	
	8		挥发酚	0.245	0.00001	0.00004	0.003	0.013	
	9		总氰化物	ND	/	/	/	/	
	10		石油类	0.405	0.00001	0.00007	0.005	0.025	
	11		动植物油	0.125	0.00000	0.00003	0.001	0.011	
	12		细菌总数 (CFU/mL)	79.5	/	/	/	/	
	13		粪大肠菌群 (MPN/L)	20L	/	/	/	/	
	14		肠道致病菌	/	/	/	/	/	
	15		肠道病毒	/	/	/	/	/	
	16		阴离子表面 活性剂	3.5	0.000112	0.000658	0.041	0.24	
	17		色度	2	0.00007	0.00038	0.024	0.137	
	全厂排放口合计			SS				0.278	1.608
				COD <sub>Cr</sub>				0.390	2.26
				BOD <sub>5</sub>				0.109	0.639
				NH <sub>3</sub> -N				0.002	0.012
				总磷				0.007	0.037
				总氮				0.067	0.387
				总余氯				0.034	0.194
				挥发酚				0.003	0.013
				总氰化物				/	/
				石油类				0.005	0.025
				动植物油				0.001	0.011
				细菌总数（CFU/mL）				/	/
				粪大肠菌群（MPN/L）				/	/
				肠道致病菌				/	/
				肠道病毒				/	/
				阴离子表面活性剂				0.041	0.24
				色度				0.024	0.137

### 3、废水治理技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）表A.2医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表，废水治理技术可行性分析如下：

表4-8 项目废水治理技术可行性分析表

污水类别	排放去向	可行技术	项目废水治理技术	是否可行
医疗污水	排入城镇污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺 一级处理包括：筛滤法；沉淀法；气浮法；预	调节池+水解酸化池+接触	是

		曝气法。 一级强化处理包括： <b>化学混凝处理</b> 、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧消毒法，次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	氧化池+斜管沉淀池+消毒池+污泥池	
生活污水	排入城镇污水处理厂	/	三级化粪池	是

根据上表可知，项目医疗废水采用“调节池+水解酸化池+接触氧化池+斜管沉淀池+消毒池+污泥池”，生活污水采用“三级化粪池”处理属于可行技术。项目医疗废水和生活污水经处理后可达标排放，排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂集中处理。

本项目为综合医院，不设置传染科，不属于传染病医院，因此，项目采用“调节池+水解酸化池+接触氧化池+斜管沉淀池+消毒池+污泥池”处理综合废水属于一级强化处理+消毒工艺，符合技术规范要求。项目废水经处理后排入市政污水管网引至中山市横栏污水处理厂集中处理，处理达标后尾水流入拱北河，对水环境影响较小。

综上，本项目的建设对水环境影响较小，本评价认为项目废水治理技术是可行的。

#### 4、依托污水处理厂可行性分析

项目生活污水和医疗废水分别经三级化粪池和污水处理站处理达标后，通过市政污水管网汇入中山市横栏污水处理厂处理。项目生活污水与医疗废水汇合排放，排行执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准的较严值。

中山市横栏镇永兴污水处理有限公司建于中山市横栏镇环镇北路广发围，采用CASS 污水处理工艺，设计规模为3万m<sup>3</sup>/d（为一期工程处理水量）。中山市横栏镇永兴污水处理有限公司截污干管一期工程的收集范围为：横栏镇中心区、茂辉工业区一期及四沙村、新丰村、贴边村、新茂村等地区的工业和生活污水。服务面积为19.0km<sup>2</sup>。目前，中山市横栏镇永兴污水处理有限公司管网已经沿环镇北路铺设完成，可以保证收集建设项目的生活污水。项目生活污水排入中山市横栏污水处理厂技术经济均可行。

本项目医疗废水排放量约187.9吨/日（68590.8吨/年），则本项目医疗废水仅占中山市横栏污水处理厂设计处理量的0.626%，整体占比较小，中山市横栏污水处理厂有足够容量接纳本项目医疗废水。医疗废水水质较为简单，不含其它有毒污染物，经自建污水处理站处理达标后，符合中山市横栏污水处理厂进水水质类型的要求，因此，项目排放的医疗废水对市政污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，同时不会

影响污水处理厂进水水质。本项目医疗废水经污水处理站处理后排入中山市横栏污水处理厂处理是可行的。

因此，本项目废水依托中山市横栏污水处理厂进行处理是可行的。

### 5、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），本项目废水自行监测内容如下：

表4-9 项目营运期废水监测计划表

类型	监测点位	排放方式	监测指标	监测频次	执行标准
综合废水	污水排放口	间接排放	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准
			pH值	12小时	
			化学需氧量、悬浮物	周	
			粪大肠菌群数	月	
			五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂、总氰化物	季度	
	接触池出口		总余氯	12小时	

### （二）废气

本项目运营期间产生的废气主要为检验废气、垃圾堆放恶臭、酒精消毒废气、微生物气溶胶及污水处理站恶臭。

#### 1、废气源强核算

##### （1）检验废气

现有环评药品及药剂的使用量已能满足新增病人的需求，因此本次环评无需增加药品、药剂的使用量，也不会产生新增检验废气。

（2）垃圾（生活垃圾、医疗废物）堆放过程中，会产生恶臭气味，主要污染因子为臭气浓度

本项目垃圾采用室内堆放，生活垃圾有专门的垃圾桶，医疗废物设置有专门的垃圾房，垃圾经分类后分开放置。垃圾用密封袋分装，日产日清；加强通风透气并及时将垃圾运走，减少恶臭气味的产生。医疗垃圾房严格按照《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（中华人民共和国国务院令第36号）设置，医疗废物的堆放不超过2天、定期交由有相应危险废物经营资质的单位处理，医疗垃圾房每天进行消毒、喷洒除臭液除臭。生活垃圾采用密闭容器暂存于生活垃圾房内。生活垃圾房保持地面清洁，每天消毒、喷洒除臭液除臭，防止明显的臭气影响；生活垃圾日产日清。

采用上述措施后，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值，对周围环境影响不大。

### （3）酒精消毒废气

本项目在杀灭病毒的同时，会带来消毒药水的异味。使用酒精有机溶剂进行消毒时，会产生非甲烷总烃和恶臭物质（以臭气浓度表征）。酒精属于易挥发性有机物，在使用过程中会全部挥发。由于酒精是医院的必备品，现有的环境影响评价并未分析酒精消毒废气的环境影响。因此，本次评价将新增对酒精的环境影响分析。

本项目扩建后全院新增酒精年使用量为2610瓶/年（100ml/瓶）和2829瓶/年（500ml/瓶），则酒精挥发量计算如下：

总体积：（2610瓶×100ml/瓶）+（2829瓶×500 ml/瓶）= 1675500ml。

酒精密度：0.789 g/ml（乙醇在20° C时的标准密度）。

挥发量=总体积×密度/1000000×100%（挥发率）= 1675500 ml×0.789g/ml/1000000 ×100%= 1.32吨。

检查、治疗过程酒精消毒废气仅对其内环境有一定的影响，经加强通风后无组织排放，外排非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2厂界无组织排放监控浓度限值、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值，对周边大气环境影响不大。

### （4）微生物气溶胶

本项目不设传染病诊疗科目，不涉及服务传染病患者，院区运营过程中会产生一些带病原微生物的气溶胶。微生物气溶胶的含量与消毒质量有关，本项目采用紫外线消毒灯对院区各类用房进行消毒，并加强通风，消毒方法遵循《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）相关规定，确保室内空气质量符合该标准要求。

### （5）扩建后污水处理站臭气

本项目污水处理站处理新增医疗废水过程中会产生少量的恶臭，主要为氨、硫化氢、臭气浓度和甲烷等物质。

参考美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD<sub>5</sub>，可产生0.0031g的NH<sub>3</sub>和0.00012g的H<sub>2</sub>S。本项目污水处理站新增BOD<sub>5</sub>的处理量为（16.5mg/L-9.25mg/L）×11826m<sup>2</sup>/a=0.086t/a（数据来源于上文废水分析章节），则本项目污水处理站新增臭气产生量为：NH<sub>3</sub>0.0003t/a、H<sub>2</sub>S0.00001t/a。

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）要求，污水站周边空气污染物应达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3要求，本项目污水处理系统各污水处理构筑物均设密封盖板。项目采用在废水处理站周围喷洒除臭剂进行除臭处理后，实施无组织排放。除臭剂是采用国际先进的复合微生物技术，经现代特殊发酵工艺精制而成的活性微生物菌剂，能吸附和分解恶臭气体，发生的多种生物活性因子分化和消化恶臭物质，采用在废水处理站周边气雾喷洒，经过有利生物及发生的多种活性因子蚕食和分化臭源物质，从而达到净化空间环境的目的，除臭效果高达90%以上，具有一定的可行性。

根据《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）表A.1，医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表，具体如下：

**表4-10 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照**

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	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂

由上表可知，本项目无组织恶臭气体采取池体密闭加盖、喷洒除臭剂处理，与《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》（HJ1105-2020）的可行技术一致，措施可行。

建设单位在落实以上防治措施，臭气浓度，氨、硫化氢、甲烷在废水处理站周边大气污染物浓度满足《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。

## 2、废气排放达标情况分析

项目酒精用于杀菌消毒，非大量集中使用，产生的有机废气量较少，经加强院区通风后，厂区内有机废气排放可满足广东省地方标准《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，厂界非甲烷总烷无组织排放可满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求；污水处理站密闭加盖，产生的恶臭气体极少，经除臭剂处理后，污水处理站周边硫化氢、氨、臭气浓度和甲烷可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准要求，厂界硫化氢、氨、臭气浓度无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值一级标准要求。院区运营过程中会产生一些带病原微生物的气溶胶，本项目采用紫外线消毒灯对院区各类用房进行消毒，并加强通风，消毒方法遵循《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）相关规定，确保室内空气质量符合该标准要求。



因此，本项目废气经采取有效治理措施后均可达标排放，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。

### 3、废气监测计划

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

表4-11 项目废气监测计划表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
无组织	污水处理站周界	臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准
无组织	项目边界	臭气浓度、氨、硫化氢	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值一级标准
		非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
无组织	厂区内	VOCs	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

### （三）噪声

#### 1、噪声源

项目主要设备为常用的医疗设备，运行过程中无噪声产生，全厂主要噪声源为空调机组、通风风机、水泵运行产生的噪声，噪声值约为60~80dB(A)，项目空调机组位于机房内、水泵放置于水泵房内、通风风机位于门诊楼、住院楼、综合楼和医技综合楼等。

表4-12 项目全厂主要噪声源及降噪措施（单位：dB（A））

序号	噪声源		数量	声源类型	噪声强度		降噪措施		持续时间
					核算方法	设备噪声值	工艺	降噪效果	
1	室内声源	空调机组	10台	频发	类比	60~70	墙体隔声、设备底座加固、距离衰减、定期检维修等	25	24h/d
2	室内声源	水泵	1台	频发	类比	75-80		25	24h/d
3	室内声源	风机	10台	频发	类比	70~80		25	24h/d

#### 2、声环境影响分析

本项目空调主机布置在楼顶，通过在刚性支架上加弹簧减振器，可有较低运行时产生的噪声；污水处理站水泵、风机设置在室内，通过墙体隔声后，不会对周边环境造成影响。本项目为医院项目，是需要保持安静的场所。因此，院方应制定严格的规章制度：医院张贴禁止喧哗的标语，给病人一个安静的休养环境。医患人员的活动噪声源强不大

通过加强管理后，噪声不会对周围环境及医院本身产生明显影响。

建设单位应做好以下措施：

1) 声源上降低噪声的措施：机械设备在设备选型上选用低噪声的先进设备；风机及水泵位于室内，对水泵采取多孔介质做基底减振措施，管道连接时采用柔性方式；空调外机四周设置隔声屏障，同时加装弹簧减振器；风机进出口设消声器。

2) 噪声传播途径上降低噪声的措施：A、本项目主要噪声设备放置在标准楼房内或装隔音窗户，可有效地降低周围噪声的影响，能够给患者提供一个比较安静的治疗环境。

3) 管理措施：A、医院内应禁止大声喧哗。B、所有车辆进入项目范围后均低速行驶，通过内部车流的分流引导，设置明显指示牌，禁止鸣笛等；C、加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。

4) 合理布局，将空调外机设置于远离西侧的西冲社区及北侧的横栏小学，将其布局在东南侧，尽可能远离西侧的西冲社区及北侧的横栏小学，同时空调外机四周设置隔音并加装弹簧减振器；项目污水处理站处的风机及水泵均位于室内，并对设备进行基地减震措施处理，基本对周边影响不大，建设单位通过加强项目边界的绿化建设，在四周种植绿化隔声带。

5) 在附近设置贴禁止人员大声喧哗标志牌；对高噪声源设备，基础进行减振、隔声、密闭等治理措施；对产噪设备应采取基础隔振处理，以满足隔振、减振的要求。

在严格上述防治措施的实施下，本项目边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准和4类标准，周边敏感点处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类、2类和4a类标准。

本项目昼间及夜间噪声经过上述治理和自然衰减后，项目边界西面噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余可达到《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

本项目产生的噪声经距离衰减后，到达周围50m范围环境敏感点的噪声较低，其中西侧的西冲社区、华杰幼儿园和横栏中学可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类和4a标准要求，西北侧的鲫鱼沙新村可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类和4a标准要求，北侧的横栏小学可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a标准要求，南侧的五村可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a标准要求。项目正常运营后，不会对四周边界的声环境和周围50m范围内居民区的生活产生影响。

### 3、噪声防治措施建议

为降低改扩建项目噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下措施：

①加强医院营业期间管理，不采用高噪声广播、喇叭等设备。

②为污水处理设备、废气处理设施、风机等做好定期对设备进行维护，保持其良好的运行效果。

经采取以上措施，并且经距离衰减、墙体吸收后，本项目运营期所排放的噪声对周边敏感点影响不大。

### 4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测计划如下：

表4-13 项目运营期噪声监测计划表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目四周边界外1米处	等效连续A声级	每季度1次，昼间、夜间各1次	厂界西面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准

#### （四）固体废物

本项目新增的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、废紫外线灯管和污泥。

##### 1、生活垃圾

本项目不新增员工和门诊量，新增病床位100张，全年运行365天。参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），项目入院患者的生活垃圾按1kg/人·d计，则项目新增生活垃圾最大产生量为100kg/d，36.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，生活垃圾废物种类为SW64其他垃圾，废物代码为900-099-S64。生活垃圾分类收集后，统一交由环卫部门清运处理，并对项目垃圾收集摆放点定期进行消毒、杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响周围环境。

##### 2、医疗废物

根据《国家危险废物名录》（2025年版），医疗废物属于HW01类危险废物。项目医疗废物主要为感染性废物、损伤性废物、药物性废物，医疗废物特征及组成如下：

表4-14 项目医疗废物分类目录

类别	废物代码	特征	常见组分或废物名称	收集方式
感染性废物	HW01 (841-001-01)	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物； 2、使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等。	收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中。

损伤性 废物	HW01 (841-002-01)	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、废弃的金属类锐器，如针头、针灸针等。 2、废弃的玻璃类锐器，如盖玻片、载玻片、玻璃安瓿等。 3、废弃的其他材质类锐器。	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421)的利器盒中； 2 利器盒达到 3/4 满时，应当封闭严密，按流程运送、贮存。
病理性 废物	HW01 (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； 2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块； 3 动物的组织和尸体；、废弃的医学实验 4、16 周胎龄以下或重量不足 500 克的胚胎组织等； 5、确诊、疑似传染病或携带传染病病原体的产妇的胎盘。	1、收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》(HJ421-2008)的利器盒中； 2 产妇或携带传染病病、确诊、疑似传染病病原体的产妇的胎盘应使用双层医疗废物包装袋盛装； 3、可进行防腐或者低温保存。
化学性 废物	HW01 (841-004-01)	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	列入《国家危险废物名录》中的废弃危险化学品，如甲醛、二甲苯等；非特定行业来源的危险废物，如含汞血压计、含汞体温计，废弃的牙科汞合金材料及其残余物等。	1、收集于容器中，粘贴标签并注明主要成分； 2、收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。
药物性 废物	HW01 (841-005-01)	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药物。	废弃的一般性药物。	1、少量的药物性废物可以并入感染性废物中，但应在标签中注明； 2、批量废弃的药物性废物，收集后应交由具备相应资质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。

参考《医疗废物管理与污染控制技术》（赵由才、张全、蒲敏主编）相关内容：“据国内外专业机构经验计算，经济发展中等程度的大中城市医疗废物产生量通常是按住院部产生量和门诊产生量之和计算，住院部约为 0.5~1.0kg/（床·d），门诊部约为 20~30 人次产生 1kg”。项目新增 100 张病床，不新增门诊数量，住院部医疗废物产生量按 1.0kg/（床·d）计算，则住院部新增医疗废物产生量为 36.5t/a，医疗废物交由具备相关处理资质的单位外运处置。

### 3、废紫外线灯管

本项目新增紫外线灯对院区各类用房进行消毒，紫外线灯管使用一段时间后需进行更换，紫外线灯更换频次为两年更换一次，更换量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废紫外线灯管属于“HW29 含汞废物，废物代码 900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥”，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有处理资质的单位外运处置。

#### 4、污水处理站新增污泥

在医院医疗废水处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物和致病菌、病毒寄生虫卵等沉淀分离出来形成污泥，若不妥善消毒处置，任意排放或弃置，同样会污染环境，造成疾病传播和流行。参考《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197号）中表6-1，则本项目污泥产生量及含水率分别取54g/人·天、92%。本项目新增住院病人100人，则污泥产生量为5.4kg/d（1.971t/a）。污泥清掏前应进行监测，控制标准达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“表4 医疗机构污泥控制标准”：粪大肠菌群数≤100MPN/g、蛔虫死亡率>95%。

根据《国家危险废物名录》中的：危险废物豁免管理清单，感染性废物（831-001-01）按照《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》等规范进行处理后，可按生活垃圾运输、可进入生活垃圾填埋场填埋处置或进入生活垃圾焚烧厂焚烧处置，处置过程不按危险废物管理。项目污水处理站污泥按《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ228-2021）6.3.11.3 要求：废水处理设施产生的污泥应经消毒处理后再进行后续处置，消毒方法参见《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029—2013）。

项目污泥消毒过程如下：a）污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积约为3m³。b）项目采用石灰对污泥进行消毒，石灰投量约为15g/L污泥，使pH为11~12，搅拌均匀接触30~60min，并存放7天以上。污泥经消毒已不再具有危险性，定期委托环卫部门进行处理。

表4-15 项目运营期间固体废物产生与处理情况表

序号	固废名称	类别	产生量(t/a)	处理措施	预期治理效果
1	生活垃圾	生活垃圾	36.5	交由环卫部门外运处置	资源化、减量化、无害化
2	医疗废物	医疗废物	36.5	交由有处理能力的单位外运处置	
3	废紫外线灯管	危险废物	0.01	交由有处理资质的单位外运处置	
4	污水处理站污泥	危险废物	1.971	消毒后交由环卫部门外运处置	

表4-16 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
现有危险废物暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01	危废储存间	20m²	桶装	8t	一天
			841-002-01			桶装		一天
			841-003-01			桶装		一天
			841-004-01			桶装		一天
			841-005-01			桶装		一天
	废紫外线灯管	HW29	387-001-29			袋装		1年
	污泥	HW01	841-001-01			桶装		一个月

## 5、环境管理要求

①生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对垃圾堆放点定期消毒，以免散发恶臭、滋生蚊蝇，影响周围的卫生环境。

②加强固体废物收集、贮存、利用、处置各环节的环境管理，固体废物暂存应采取有效措施防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

③医疗废物贮存间设置要求：项目需根据《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《医疗废物管理条例》（2011年修订）以及《医疗废物集中处置技术规范（试行）》设立医疗废物贮存间，防风、防雨、防晒并具备良好照明和通风条件，暂存间地面进行防渗、耐腐蚀处理，并设有导流槽和收集池，暂存间内外均设置相应的危废标志牌，此外，医疗废物贮存间内设置空调或其他设备进行冷藏处理，确保医疗废物不能做到日产日清时可进行低温暂存贮存，且暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。

④医疗废物贮存要求：医疗废物贮存时应按照《医疗废物分类目录》（2025 年版）中收集方式进行收集贮存，各类医疗废物分类收集、分类存放，病理性医疗废物采用低温冷藏设备贮存防止腐败；医疗废物贮存时应粘贴相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容，设置专人管理，并按照分类记录医疗废物的产生量、贮存量和转移量。

⑤危险废物暂存间设置要求：项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设立危险废物暂存间，具备防风、防雨、防晒措施，暂存间地面进行防渗、耐腐蚀处理，地面无裂隙，设置明显的危废标志牌。

⑥危险废物贮存要求：危险废物贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，各类危废分类收集、分类存放，按类别置于防渗漏、防锐器穿透的包装物或密闭容器内，且应当符合 HJ421 要求；危废贮存方式为密闭，并设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容，设置专人管理。

⑦危险废物转移要求：运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，医疗废物转移过程中执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》，危险废物转移处置过程中执行《危险废物转移管理办法》，做好申报转移记录避免运输过程对环境产生影响。

## （五）地下水

本项目位于中山市横栏镇顺兴北路 1 号，对地下水和土壤的污染源主要为：①污水处理设施、污水管网发生破损而使废水泄漏下渗；②医疗废物暂存间污染物泄漏通过地面下渗，进入土壤中从而进入地下水中而对其造成不利影响。为避免对地下水和土壤的污染，项目应做好分区防渗。根据建设项目可能渗漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

地下水污染防治措施：

①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

②源头控制：加强对医疗废物的治理，减少污染物的排放量；自建配套污水处理站，固废暂存区进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除各设备中的跑、冒、滴、漏现象。

③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和非污染防治区。

重点防渗区：包括医药品仓、危险废物暂存间、污水处理站及污水管道、化粪池：应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-1}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危险废物暂存间同时配套防风、防晒、防雨、防渗漏、防扬散、防流失等措施。

一般防渗区：主要为诊疗区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  防渗技术要求。

简单防治区：主要包括接待区、走廊、办公区、道路等，不采取专门针对地下水污染防治的措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和环境管理的基础上，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

## （六）土壤

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。危险废物暂存间独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏。其次，项目内雨水总排口设置闸阀，若发生环境事故时，可将废水截留于医院内，无法溢出厂外，因此，就地表径流和垂直下渗的途径而言，项目的建设对土壤环境产生的影响较小。



项目运营过程产生的废气污染物主要为垃圾堆放恶臭、酒精消毒废气、微生物气溶胶及污水处理站恶臭等，项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少

土壤污染防治措施：

（1）大气沉降影响防治措施：本项目废气中的污染物不属于土壤污染指标，不会对周边土壤环境造成明显的影响；但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气

（2）危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗。

（3）做好项目内防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

（4）分区防渗：

①危废仓按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，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。

②医药品仓、危险废物暂存间和医疗废水处理站做相应的防腐防渗处理：

③项目地面做好防渗漏、防腐蚀措施。做好防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理。

综上所述，项目投产后通过地表径流、垂直下渗或大气沉降等途径，对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

## （七）生态

项目用地性质为建设用地，不占用基本农田、宅基地用地等；用地范围内无生态环境保护目标，生态环境现状一般，因此，本项目无需开展生态环境影响评价。

## （八）环境风险

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，项目风险物质主要为医疗废物、次氯酸钠和废紫外线灯管；该项目不涉及生产环节，因此不适用于《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的相关规定。据此，本项目中的酒精（乙醇）不纳入风险物质范畴。

### 2、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表4-17 项目主要危险物质及临界量

名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	取值依据	比值 (q/Q)
医疗废物	0.1	50	(HJ169-2018) 表 B.2-健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	0.002
次氯酸钠	0.3	5	(HJ169-2018) 表 B.1-次氯酸钠	0.06
废紫外线灯管	0.01	50	(HJ169-2018) 表 B.2-健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	0.0002
合计				0.0622

备注：项目不涉及生产，不适用于《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），故本次评价不分析酒精（乙醇）的风险不

根据上表计算结果，本项目  $Q=0.0622 < 1$ ，故本项目的环境风险潜势为 I，作简单分析。

### 3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），在不考虑自然灾害等引起的事故风险情况下，项目的环境风险主要为危险化学品在贮存和使用过程中产生的风险，污水处理设备故障可能引发的医疗废水未经消毒而外排的环境风险、医疗废物储存可能引发的环境风险、危险废物泄漏引发的环境风险、院区发生火灾事件，对周边大气环境、地表水环境等造成一定的污染。

### 4、环境风险分析及防控措施

#### （1）危险物质风险分析及防控措施

危险化学品由于贮存装置破裂或操作不当，造成泄漏，导致人员中毒和大气、地表水等污染，在使用过程中由于操作人员失误造成物质泄漏，导致大气、地表水等污染。

事故防范措施：危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，危险化学品出入库必须进行核查登记，并定期检查库存。液体试剂存放柜下方需设置托盘，防止试剂瓶破损或人员操作失误时，试剂外泄，对周围环境产生不利影响。本项目对化学试剂的需求量非常小，此类物质应储存在通风干燥处，容器必须，密闭。工作人员工作时应穿工作服、戴口罩和手套，严格遵守有关卫生规则，保护好职工的人身健康安全。

## **(2) 医疗废物风险分析及防控措施**

项目医疗废物中含有的病毒、细菌，所使用的化学溶液含有多种有毒有害成分，危害性是生活垃圾的几十甚至几百倍，在收集、暂存、处置、运输中稍有不慎，极易引起医疗垃圾中病菌、病毒传播，对人体健康及生态环境存在潜在安全隐患。

事故防范措施：为解决医疗废物对环境的污染，医疗废物应严格按照《医疗废物管理条例》规范操作和管理，经分类收集和预处理妥善打包。在盛装医疗废物前，应当对医疗废物包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷；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，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。运送人员在运送医疗废物前，应当检查包装物或者容器的标识、标签及封口是否符合要求。医疗废物转交出去后，应当对暂时贮存地点、设施及时进行清洁和消毒处理。

## **(3) 危险废物泄漏事故防控措施**

①危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

②在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆防火防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；

③危险废物内部转运应综合考虑院区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

④危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；

⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所不得转作他用；

⑥危险废物贮存于固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

#### **(4) 污水事故排放风险及防控措施**

本项目部分废水属于医疗废水，若不经处理或者其他人为因素直接排入市政污水管网，将对污水管网产生一定的冲击，医疗废水含有病菌，会产生病疫的风险，因此本环评禁止一切人为因素直接排入市政污水管网。废水发生事故排放主要为消毒不到位，具体表现在污水处理设施发生故障而停止运转，药剂供应不到位或处理药剂失效等情况下，或者未按规程进行正确的操作导致废水不能达标而外排。其中最严重的情况是医疗废水不经处理直接排放。

事故防范措施：加强运营期间污水处理设备的管理、培训，防止人为事故，水泵等设备设置备用设施。应安排专人定期对污水处理设施进行检查和维修，严防医疗废水事故性排放。一旦污水处理设施出现故障时，立即通知各科室停止用水，减少废水产生量，未处理废水收集后待设备恢复正常运行再由污水处理设施进行处理，防止医疗废水未经消毒处理直接排入市政污水管网。

事故应急措施：项目扩建后全院医疗废水排放量为 268590.8t/a（折合约 187.92t/d）。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%，则项目污水处理工程应急事故池容积应不小于 56.376m<sup>3</sup>，建设单位自建污水处理站的调节池容量为 240m<sup>3</sup>，作为项目污水处理工程应急事故池，同时应建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。

在发生事故时，污水处理设施事故污水通过管道连接至自建污水处理站的调节池，保证事故污水不会外溢进入雨水管网。在项目院区内雨水管网系统设置排水切换阀，正常情况下阀门打开，通向市政雨水管网。事故情况下，一旦发现有事故废水流至项目场地外，立即关闭雨水阀门，将雨水管网收集的废水抽送至水桶内。

另外，项目污水处理站中消毒工艺采用的是次氯酸钠消毒剂，若贮存装置破裂或操作不当，容易造成泄漏，导致人员中毒和大气、地表水等污染。因此要定期进行设备巡检，确保设备运行正常，及时发现泄漏隐患，避免事故发生。

#### **(5) 火灾环境风险防控措施**

院区内一旦发生火灾爆炸等事故，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境造成不良影响，消防废水经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的地表水体造成不利的影响。建设单位应做好以下措施：

①发生火灾、爆炸事故时，建设单位组织相关人员对项目边界周边进行水雾喷射，减少火灾烟气扩散；对周边烟尘进行检测，按照环境空气影响程度疏散周边居民。

②火灾、爆炸事故发生后，相关部门应制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

③发生火灾、爆炸事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在项目内采取导流方式将消防废液等统一收集集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。项目雨水排放口处设置应急阀门，在发生事故时，应急阀门关闭，将事故废水截留在雨水沟内，防止外排进入周边地表水体和污水处理；在项目门口采用沙包等将事故废水截留在项目范围内，防止事故废水外溢，经采取有效拦截措施后，事故废水可控制在本项目范围内，不会对外环境造成明显的不良影响。

## **5、环境风险评价结论**

本项目加强安全检查，明确岗位责任制；增强环境风险意识，建立并完善环境风险管理制度，做好各项风险防范措施和应急处置措施。总体上本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

### **（八）电磁辐射**

本项目属于专科医院，不属于新建或扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射项目，无需开展电磁辐射现状评价与分析。

### **（九）外环境对本项目的影响**

根据本项目四至情况，项目周边主要为居民区、商业楼、道路等，无工业区等重污染单位。项目西面紧邻顺兴北路。周边外环境主要对本项目的影响为周边道路产生的交通噪声和汽车尾气。

#### **1、汽车尾气对本项目的影响**

道路机动车尾气主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>和THC等，在外界空气作用下，污染物迅速扩散，项目周边道路为顺兴北路，车流量较大，项目住院区与顺兴北路之间保留一定的退缩距离，汽车尾气对本项目影响不明显。

#### **2、交通噪声对本项目的影响**

根据现场调查，医院会受交通和社会噪声影响，医院内部需合理布局，对于交通噪声较大的地方，应在该面布置对噪声影响较为不敏感的用房，加装隔声门窗，可使外界噪声对医院的影响降低最小。

## 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		污水处理站周边	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷	污水处理站密闭加盖	《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限值
		厂区(酒精消毒废气)	NMHC	加强室内通风	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
		厂界(污水处理站臭气、酒精消毒废气、垃圾堆放臭气)	氨、硫化氢、臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准
			非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2厂界无组织排放监控浓度限值
		院区微生物气溶胶	微生物气溶胶	喷洒消毒、空气消毒机消毒、紫外线灯消毒	/
地表水环境		综合废水(生活污水+医疗废水)	pH、SS、CODCr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、总余氯、挥发酚、总氰化物、石油类、动植物油、细菌总数、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、阴离子表面活性剂、色度等	项目生活污水和医疗废水分别经三级化粪池和自建污水处理站(调节池+水解酸化池+接触氧化池+斜管沉淀池+消毒池+污泥池)处理达标,生活污水与医疗废水汇合排放,通过市政污水管网汇入中山市横栏污水处理厂集中处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准的较严值
声环境		厂界	噪声	合理布局、绿化,加强车辆管理等	东、南和北边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2005)2类标准;西边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2005)4类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理；医疗废物交由有处理能力的单位外运处置；废紫外线灯管交由有处理资质的单位外运处置；污水处理站污泥消毒后交由环卫部门收集处理。			
土壤及地下水污染防治措施	无需另外采取特殊保护措施。			
生态保护措施	本项目采用已建成楼房进行经营，楼房地面均已硬底化，无土建施工作业，项目选址不在中山市生态保护红线范围内，对周边生态无不良影响。			
环境风险防范措施	<p>对危险化学品的管理必须配备有专业知识的技术人员，设置相应的安全防护措施、设备和必要的救护用品，危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，危险化学品出入库必须进行核查登记，并定期检查库存。</p> <p>项目产生的医疗废物应严格按照《医疗废物管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范操作和管理，妥善收集后交由有处理能力的单位外运处置，不会对周围环境产生明显的影响。</p> <p>污水处理设施应定期检查维护，确保其正常运行，严防医疗废水事故性排放，建立事故防范和处理应对制度。</p>			
其他环境管理要求	/			



## 六、结论

本项目符合国家和地方相关政策的要求；严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施，项目运营过程中产生的废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成太大的影响。从环境保护角度分析，**中山市横栏医院医技综合楼改造项目**环境影响可行。

## 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 (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	NMHC	0	0	0	1.32	0	1.32	+1.32
	氨	0.018	0	0	0.0003	0	0.0183	+0.0003
	硫化氢	0.00069	0	0	0.00001	0	0.0007	+0.00001
	臭气浓度	少量	0	0	少量	0	少量	少量
	甲烷	少量	0	0	少量	0	少量	少量
废水	废水量	73401.5	0	0	11826	0	85227.5	+11826
	COD <sub>Cr</sub>	2.55	0	0	0.390	0	2.94	+0.390
	BOD <sub>5</sub>	0.72	0	0	0.109	0	0.829	+0.109
	SS	1.72	0	0	0.278	0	1.998	+0.278
	氨氮	0.16	0	0	0.002	0	0.162	+0.002
生活垃圾	生活垃圾	170	0	0	36.5	0	206.5	+36.5
危险废物	医疗废物	213	0	0	36.5	0	249.5	+36.5
	废紫外线灯管	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	污水处理站污泥	71	0	0	1.971	0	72.971	+1.971

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a