

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：梅州市和瑞血液透析中心建设项目

建设单位（盖章）：梅州和瑞血液透析服务有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1768201674000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	4ka912		
建设项目名称	梅州市和瑞血液透析中心建设项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	梅州市和瑞血液透析服务管理有限公司		
统一社会信用代码	91441402MAE385F40R		
法定代表人(签章)	冯俊杰	冯俊杰	
主要负责人(签字)	冯俊杰	冯俊杰	
直接负责的主管人员(签字)	廖汉良	廖汉良	
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广东晨风环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91441402325167036B		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘志标	201503544035000003512440204	BH015303	刘志标
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘志标	建设项目工程分析; 主要环境影响和保护措施; 环境保护措施监督检查清单; 结论	BH015303	刘志标
刘秀娟	建设项目基本情况; 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 附件(图)	BH069644	刘秀娟

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东晨风环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441402325167036B）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 梅州市和瑞血液透析中心建设项目 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 刘志标（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035440350000003512440204，信用编号 BH015303），主要编制人员包括 刘志标（信用编号 BH015303）、刘秀娟（信用编号 BH069644）（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)：广东晨风环保科技有限公司

2026年1月12日



## 编制单位承诺书

本单位 广东晨风环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441402325167036B）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2、3 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)

2026年1月13日





统一社会信用代码  
91441402325167036B

# 营业执照

(1-1)  
(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 广东晨风环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 蓝峰

经营范围

节能环保技术服务、环保产品及设备、节能环保工程咨询、设计、施工；销售；节能产品及设备；环保产品；水处理设备；水污染防治服务；污水处理工程咨询业务；社会稳定风险评估；环保咨询服务；污水处理及其再生利用。（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 人民币壹仟万元

成立日期 2015年02月17日

住所 梅州市梅江区三角镇剑英大道西侧兴华潮鑫商会大厦商业楼601-603号商务办公

无

印



登记机关

2023年09月26日

<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

国家企业信用信息公示系统网址：

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

## 编制人员承诺书

本人刘志标（身份证件号码44010619810113001）郑重承诺：本人在广东晨风环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441402325167036B）~~从事~~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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 刘志标

2026年1月13日

## 编制人员承诺书

本人 刘秀娟 (身份证件号码 4) 郑重承诺：本人在 广东晨风环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91441402325167036B) 从事 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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2026年 1 月 13 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部  
 会同环境保护部批准颁发,它表明持证人  
 通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价  
 专业技术人员资格。

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



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



Ministry of Environmental Protection  
 The People's Republic of China

编号: H1100017562



持证人签名:  
 Signature of the Bearer

姓名: 刘志标  
 Full Name  
 性别: 男  
 Sex  
 出生年月: 1980年01月  
 Date of Birth  
 专业类别:  
 Professional Type  
 批准日期: 2015年05月24日  
 Approval Date

签发单位盖章:  
 Issued by  
 生效日期: 2015年05月24日  
 Issued on



管理号: 201503341038000501512440201  
 File No.



202601084814732598

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	刘志标		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位 梅州市：广东晨风环保科技有限公司	参保险种		
202507	-	202512		养老	工伤	失业
截止			2026-01-08 09:01	实际缴费6个月,缓缴6个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-01-08 09:01



202601084835069889

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	刘秀娟		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202507	-	202512	梅州市广东晨风环保科技有限公司	6	6	6
截止			2026-01-08 09:02	, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6个月, 缓缴0个月	实际缴费6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

2026-01-08 09:02

## 声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《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》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的梅州市和瑞血液透析中心建设项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，统一按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

梅州和瑞血液透析服务  
管理有限公司



评价单位（盖章）

广东晨风环保科技  
有限公司



法定代表人（签名）：汤俊杰

2026年1月13日

法定代表人（签名）：

2026年1月13日



本声明书原件交环保局审批部门、声明单位可保留复印件。

## 责任声明

我单位 广东晨风环保科技有限公司 对 梅州市和瑞血液透析中心建设项目 环评内容和数据真实性、客观性、科学性、及环评结论负责并承担相应的法律责任。

声明单位：广东晨风环保科技有限公司

日期：2026年1月13日



我单位 梅州和瑞血液透析服务管理有限公司 已仔细阅读准确理解环评内容，并确认环评提出各项污染防治措施及环评结论，承诺将在项目建设运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治及生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

我单位 梅州和瑞血液透析服务管理有限公司 承诺所提供建设地址、内容及规模等数据是真实的。

声明单位：梅州和瑞血液透析服务管理有限公司

日期：2026年1月13日



# 工程师踏勘现场



## 目录

一、建设项目基本情况 .....	2
二、建设项目工程分析 .....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	24
四、主要环境影响和保护措施 .....	31
五、环境保护措施监督检查清单 .....	62
六、结论 .....	64
附图 1 项目地理位置图 .....	66
附图 2 项目四至图 .....	67
附图 3 项目首层平面布置图 .....	68
附图 4 项目二层~三层平面布置图 .....	69
附图 5 项目顶层平面布置图 .....	70
附图 6 项目排水管网图 .....	71
附图 7 大气环境、噪声敏感点布点图 .....	72
附图 8 项目在广东省“三线一单”应用平台中的位置图 .....	73
附图 9 梅州市环境管控单元图 .....	74
附图 10 环境噪声监测布点图 .....	75
附件 1 委托书 .....	76
附件 2 营业执照 .....	77
附件 3 法人身份证 .....	78
附件 4 广东省投资项目代码 .....	79
附件 5 租赁合同 .....	80
附件 6 2024 年梅州市生态环境质量状况公报 .....	81

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	梅州市和瑞血液透析中心建设项目											
项目代码	2511-441402-04-01-569964											
建设单位联系人	冯俊杰	联系方式	[REDACTED]									
建设地点	梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路 19-31 号											
地理坐标	北纬 ( <u>116</u> 度 <u>6</u> 分 <u>30.278</u> 秒, 东经 <u>24</u> 度 <u>16</u> 分 <u>22.827</u> 秒)											
国民经济行业类别	Q8415 专科医院	建设项目行业类别	四十九、卫生 108、医院 841；专科疾病防治院（所、站）									
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目									
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/									
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50									
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	6 个月									
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> ）	1000									
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">本项目为医疗卫生行业，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）表1 专项设置原则表，项目无需设置专项评价，详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 55%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目概况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>本项目排放的废气主要为污水处理过程中产生的恶臭气体、微生物气溶胶，不涉及有毒有害污染物排放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及新增直排工业废水，外排废水主要为医疗废水及生活污水，医疗废水排入自建污水</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目概况	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放的废气主要为污水处理过程中产生的恶臭气体、微生物气溶胶，不涉及有毒有害污染物排放。	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	本项目不涉及新增直排工业废水，外排废水主要为医疗废水及生活污水，医疗废水排入自建污水
	专项评价的类别	设置原则	本项目概况									
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放的废气主要为污水处理过程中产生的恶臭气体、微生物气溶胶，不涉及有毒有害污染物排放。									
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	本项目不涉及新增直排工业废水，外排废水主要为医疗废水及生活污水，医疗废水排入自建污水										

			处理站处理，生活污水经三级化粪池处理后排入自建污水处理站处理后进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理。								
	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 <sup>3</sup> 的建设项目	根据核算Q值，环境风险潜势为I，无需设置风险评价。								
	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	本项目供水由市政提供，本项目不设置取水口，不需设置生态专项评价。								
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及								
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>综上，本项目无需设置项目评价。</p>										
规划情况	无										
规划环境影响评价情况	无										
规划及规划环境影响评价符合性分析	无										
其他符合性分析	<p>1、与《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>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），属于北部生态发展区，根据广东省环境管控单元图可知（见附图8），项目位于陆域重点管控单元，本项目与该文相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 本项目与粤府（2020）71 号的相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 40%;">要求</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要</td> <td><b>生态保护红线及一般生态空间：</b>全省陆域生态保护红线面积</td> <td>项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			类别	要求	项目情况	是否相符	主要	<b>生态保护红线及一般生态空间：</b> 全省陆域生态保护红线面积	项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路	符合
类别	要求	项目情况	是否相符								
主要	<b>生态保护红线及一般生态空间：</b> 全省陆域生态保护红线面积	项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路	符合								

	目标	36194.35 平方公里, 占全省陆域国土面积的 20.13%; 一般生态空间面积 27741.66 平方公里, 占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里, 占全省管辖海域面积的 25.49%。	19-31 号, 项目不在生态保护红线和一般生态空间内, 选址不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域。	
		<b>环境质量底线:</b> 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, PM2.5 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。	项目所在区域大气环境质量、地表水环境质量均达标, 本项目的建设不会导致环境质量恶化, 符合环境质量底线的要求。	符合
		<b>资源利用上线:</b> 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。到 2035 年, 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, 基本建成美丽广东。	项目运营过程中不使用煤炭, 能源主要为电能, 属于清洁能源。项目营运过程中严格落实节约用水的措施。	符合
	全省 总体 管控 要求	<b>区域布局管控要求:</b> 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。	本项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路 19-31 号, 项目属于医疗卫生服务设施建设项目, 不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目; 项目位于环境质量达标区域。	符合
		<b>能源资源利用要求:</b> 科学实施能源消费总量和强度“双控”, 严	本项目不属于高耗能、高污染/资源型项目, 项目营	符合

		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；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。	运过程中严格落实节约用水的措施	
		<b>污染物排放管控要求：</b> 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。	本项目运营期间病人、医护人员生活污水经三级化粪池处理后与医疗废水一同进入自建污水处理站预处理后进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理	符合
		<b>环境风险防控要求。</b> 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。	项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路19-31号，不属于东江、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。本项目配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，设立健全的突发环境事故应急组织机构。在采取以上措施的情况下，可将本项目事故风险降到最低。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-北部生态发展区		“一核一带一区”区域管控要求： 3.北部生态发展区：北部生态发展区。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。	本项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路19-31号，属于北部生态发展区。	符合
		<b>区域布局管控要求：</b> 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目属于医疗卫生服务设施建设项目，项目营运过程中不排放重金属及有毒有害污染物。	符合
		<b>能源资源利用要求：</b> 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以上燃煤锅炉。	本项目不使用锅炉。	符合

		<p><b>污染物排放管控要求：</b>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。</p>	<p>本项目属于医疗卫生服务设施建设项目，项目营运期废气主要是污水处理设施、固废暂存间恶臭废气（氨、硫化氢、臭气浓度），备用柴油发电机废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），发电机作为停电时备用，使用频次少，启动时间短，污染物排放量小，因此不设置大气污染物总量控制指标。本项目生活污水经三级化粪池处理后与医疗废水一同进入自建污水处理站预处理后进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理</p>	符合
		<p><b>环境风险防控要求：</b>强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。</p>	<p>本项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路19-31号，选址不在饮用水源保护范围内，项目实施后建立完善突发事件应急管理体系，保障周边饮用水安全。</p>	符合
环境管控单元	<p>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。</p>	<p>本项目为医疗卫生服务设施建设项目，营运期产生的废水、废气、固体废物经妥善处置后，满足区域生态环境保护的基本要求。</p>		符合

## 2、与梅州市“三线一单”相符性分析

本项目属于医疗卫生服务设施建设项目，位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路19-31号，根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024版）的通知（下称“方案”），项目所在地陆域环境管控不属于生态保护红线及一般生态空间，属于梅江区韩江重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44140220001）；环境管控单元管控要求与项目建设相符情况见下表：

表 1-3 项目与方案相符性分析表

环境管控单元名称	梅江区韩江重点管控单元		
环境管控单元编号	ZH44140220001	管控单元分类	重点管控单元
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展文旅产业、体育产业、总部经济、商贸物流、电子商务、康养产业，加快形成与先进制造业相配套的现代服务业体系，鼓励总部企业进驻江南新城商务区，形成产业规模集聚。	本项目属于医疗卫生服务设施建设项目，属于鼓励引导类康养行业，故本项目符合国家 and 地方产业政策。	符合
	1-2.【产业/禁止类】单元内涉及畜禽养殖禁养区，该区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及	符合
	1-3.【生态/禁止类】单元内生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不涉及	符合
	1-4.【生态/综合类】梅州天鹅山地方级森林自然公园应按照《广东省森林公园管理条例》的相关要求进行管理。	本项目不涉及	符合
	1-5.【水/禁止类】禁止在梅江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场；禁止新建向梅江排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目。	本项目不涉及	符合
	1-6.【水/禁止类】梅州市区梅江饮用水水源一级保护区	本项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路19-31号，不属	符合

		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。	于梅江饮用水水源以及保护区及二级保护区内。	
		1-7.【大气/禁止类】单元内金山街道部分区域属于环境空气质量一类功能区，该区内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目不涉及环境空气质量一类功能区。	符合
		1-8.【大气/限制类】单元内金山街道、西郊街道和三角镇部分区域涉及大气环境受体敏感重点管控区，该区内严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害气体项目，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。	本项目不涉及	符合
		1-9.【固废/禁止类】单元内禁止建设规划外的工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施，规划内建设的应与学校、医院、集中居住区等环境敏感目标应当保持防护距离。	本项目不涉及	符合
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】单元内不得生产、销售、在生产经营中使用国家明令淘汰或者不符合节水标准的设备、产品和工艺；以水为原料生产纯净水、矿泉水、饮料等产品的，应当采用节水型生产工艺、技术和设备，减少制水水量损耗，对尾水应当回收利用。	本项目不涉及	符合
		2-2.【能源/禁止类】单元内城市建成区应执行《梅州市人民政府关于调整梅州市区高污染燃料禁燃区的通告》	本项目为医疗卫生服务设施建设项目，不涉及燃用煤炭及其制品等高污染燃料，亦不属于新建、扩建燃	符合

		的相关要求，禁止燃用煤炭及其制品等高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	用高污染燃料的设施的项目	
		2-3.【土地资源/鼓励引导类】单元内鼓励城区提质扩容，对规划布局不合理、容积率低、土地闲置率高、用地效率低的区域进行“三旧”改造，全面促进用地节约集约利用，提高土地利用效益。	本项目不涉及	符合
污染物排放管控		3-1.【水/综合类】单元内开展旧城区污水管网查漏补缺，完善城中村、老旧小区配套公共污水管网，提升污水收集率	本项目运营期间生活污水经三级化粪池处理后与医疗废水一同进入自建污水处理站预处理后进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理。	符合
		3-2.【大气/综合类】单元内施工工地采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面等有效措施进行防尘降尘	本项目在施工期时采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面等有效措施进行防尘降尘。	符合
环境风险防控		4-1.【水/综合类】建立全覆盖、可追溯的排水管网巡检及问题发现机制，建立污水处理厂、泵站、水闸、管网等排水设施联合调度体系。	本项目不涉及	符合

由上表可知，本项目符合《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024版）。

### 3、与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《梅州市生态环境保护“十四五”规划》中“第四章、探索生态产品价值实现路径，奋力打造两山转化广东样本——第四节、高水平推进梅州生态示范创建：二、加快建设客家文化（梅州）生态保护实验区——专栏3、打造‘两山’示范广东样本：（3）“生态+康养”工程：依托优良生态、富硒带、长寿乡等资源，加快健康中医、健康医疗、健康其他符合性分析养生、功能食品等产业发展，建设粤闽赣边区域重要的医疗康养高地、全国知名的大健康新医疗

产业基地、职业休养疗养和拓展培训综合中心”。

本项目为医院卫生服务设施建设项目，符合国家产业政策，项目建成后将完善项目所在地医疗服务体系。因此，本项目的建设符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

#### **4、与产业政策相符性分析**

项目属于“四十九、卫生”中“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））”，经检索国家《产业结构调整指导名录》（2024 年本），本项目行业属于“三十七 卫生健康 5、医疗卫生服务设施建设”，为鼓励类项目；经检索《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于规定中的禁入类。因此，项目符合相关的产业政策要求。

#### **5、与环境功能区划相符性分析**

本项目所在区域空气环境功能为二类区，项目及周边主要功能为居民住宅、城市主干道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，确定项目所在地的东面、北面、西面声环境为 4a 类声环境功能区，南面为 2 类声环境功能区。项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，符合声环境功能区划的要求。

#### **6、选址合理性分析**

本项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路 19-31 号，项目选址符合当地的土地利用规划要求。项目评价范围内不涉及基本农田保护区、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和文物古迹等环境敏感目标，也不在生态脆弱区和特殊地貌景观区，无重点保护生态品种及濒危生物物种，评价范围内无明显的环境制约因素，故项目选址符合国家、广东省产业政策及环境保护规划的要求，符合梅州市的环境保护规划要求，选址具有规划合理性和环境可行性。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目由来

肾病是我国高发疾病之一，晚期肾衰竭是其中最严重的一种。肾衰竭患者需肾移植或血液透析方能延续生命。由于我国肾源紧缺，而肾衰竭病人数量巨大，血液透析是延长患者生命的主要方式。

为完善梅州市梅江区三角镇及周边区域医疗服务体系，满足当地居民对血液透析医疗服务的需求，梅州和瑞血液透析服务管理有限公司拟投资 2000 万元，在梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路 19-31 号建设“梅州市和瑞血液透析中心建设项目”，项目总建筑面积为 1470m<sup>2</sup>，占地面积为 1000m<sup>2</sup>，建设内容包括准备治疗室、阴性治疗区、阳性治疗区、接诊区/活动区、污物暂存间等，员工 20 人，设置总床位数 50 张，每天最大透析人数为 100 人，不设置住院部。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）等相关规定，该项目须开展环境影响评价工作。本项目属于医疗卫生服务建设项目，设置床位 50 张，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于“四十九、卫生 84——108 医院 841；专科疾病防治院（所、站）8432；妇幼保健院（所、站）8433；急救中心（站）服务 8434；采供血机构服务 8435；基层医疗卫生服务 842—其他（住院床位 20 张以下的除外）”，故本项目应编制建设项目环境影响报告表。

为此，建设单位委托广东晨风环保科技有限公司承担本项目的环评工作。环评单位在接受委托后，有关人员开展了现场踏勘和收集有关资料等工作，结合本项目的工程和环境特点编制了本环境影响报告表。

### 二、项目建设内容及规模

项目投资 2000 万元，项目共 3 层，总占地面积为 1000m<sup>2</sup>，总建筑面积共 1470m<sup>2</sup>，项目建设不涉及地下室，建设内容主要包括准备治疗室、阴性治疗区、阳性治疗区、接诊区/活动区、污物暂存间等，总床位 50 张，每天最大透析人数 100 人，不设住院部。项目主要建设内容及建设规模详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容及组成表

工程分类	名称	建设内容及规模	
主体工程	1 层	1 层面积约 440m <sup>2</sup> ，该层包括：水机房、干湿库房、被服库房、准备治疗室、阴性治疗区（8 张床位）、阳性治疗区（2 张床位）、医护办公室、阴性污物暂存室、阳性污物暂存室、卫生间等。	
	2 层	2 层面积约 515m <sup>2</sup> ，该层包括：医护办公室、医护卫生间、值班室、准备治疗室、被服库房、干湿库房、阳性治疗区（20 张床位）、接诊区/活动区、污物暂存室等。	
	3 层	3 层面积约 515m <sup>2</sup> ，该层包括：医护办公室、医护卫生间、值班室、准备治疗室、被服库房、干湿库房、阳性治疗区（20 张床位）、接诊区/活动区、污物暂存室等。	
	顶层	顶层为露台	
辅助工程	污水处理机房	位于首层室外，项目西侧，面积为 38.28m <sup>2</sup> ，用于处理项目医疗综合废水。	
	发电机房	位于首层室外，项目西侧，存放发电机。	
公用工程	用水	市政供水	
	用电	市政供电	
	排水	本项目生活污水经化粪池处理后与医疗废水一同排入项目地面一体化自建污水处理站（处理工艺：格栅--调节池--缺氧池--好氧池--沉淀池--消毒池）处理达标后排入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理	
环保工程	废气	项目废气主要为自建污水处理站与固废暂存间恶臭、备用柴油发电机尾气，对产恶臭单元处理池和排水管道采取密闭处理，处理池加盖板密闭，并定期喷洒除臭剂，减少臭气产生。	
		备用柴油发电机尾气采取通风措施	
		本项目产生的微生物气溶胶采用自然通风、紫外线灯照射、化学消毒剂喷雾或熏蒸、空气消毒等手段控制病原微生物的排放	
	废水	项目病人、医护人员生活污水经化粪池处理后与医疗废水一同排入项目地面一体化自建污水处理站（处理工艺：格栅--调节池--缺氧池--好氧池--沉淀池--消毒池）处理达标后排入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理。	
	噪声	绿化、隔声、减振、低噪声设备	
	固废	一般固废	自建污水处理站产生的污泥通过投加次氯酸钠的方式对污泥进行灭菌处理后按规范化处置，未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）收集后交由物资回收公司处理
医疗废物		医疗废物采取分类收集和处理，定期交由有资质的单位接收处置	
生活垃圾		生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理	

### 三、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见下表：

表 2-2 项目原辅材料年用量一览表

序号	类别	名称	规格	年用量	最大贮存量	储存位置	单位
1	医疗器具	一次性使用空心纤维高通量透析器	LSHT160-A	17280	3000	各层(1~3层)干库房	支
			LSHT180-A	17280	3000		支
			LSHT200-A	17280	3000		支
2		一次性使用空心纤维血液透析器	LST140-A	17280	3000		支
			LST160-A	17280	3000		支
			LST200-A	17280	3000		支
3		一次性使用空心纤维血液过滤器	LSL140	4320	500		支
4		透析液过滤器	TWT-EF210	135	50		支
5		聚醚砜血液透析过滤器	PES16HDF	4320	200		支
6		聚醚砜血液透析过滤器	PES18HDF	4320	200		支
7		聚醚砜血液透析器	PES16HF	17280	3000		支
8		聚醚砜血液透析器	PES19HF	17280	3000		支
9		一次性使用血液灌流器	TN100-A	21600	3000		支
10		一次性使用血液灌流器	TN130-A	21600	3000		支
11		一次性使用血液灌流器	TN150-A	21600	3000		支
12		一次性使用动静脉穿刺针	16G	21600	3000		支
13		注射器	10mL、20mL、30mL、50mL	21600	3000		支
14		一次性使用透析护理包	内瘘全型 S	21600	3000		包
15	一次性使用透析护理包	置管下型 M	21600	3000	包		
16	血液净化装置的体外循环血路	II-AA01 SYFB	21600	3000	套		
17	血液净化装置的体外循环血路	C02	21600	3000	套		
18	医药	血液透析浓缩液	PRSTXY-A0	10800	100	各层	桶

			2 10L/桶 (双人份)			(1~3层)湿库房	
19		血液透析浓缩液 (枸橼酸含糖配方)	PRSJPY-A02 10L/桶 (双人份)	10800	100		桶
20		血液透析浓缩液	PRSTXY-B0 1 10L/桶 (双人份)	10800	100		桶
21		血液透析浓缩液	PRSTXY-A0 2 5L/桶 (单人份)	21600	200		桶
22		血液透析浓缩液	PRSTXY-B0 1 6L/桶 (单人份)	21600	200		桶
23	血透机消毒	方训血透机用 20% 柠檬酸消毒液	5L/桶	648	15		桶
24		方训血透机用 25% 柠檬酸消毒液	5L/桶	648	15		桶
25		方训血透机用 50% 柠檬酸消毒液	5L/桶	648	15		桶
26		方训@血透机专用次氯酸钠消毒液	5L/桶	12	2		桶
27		血透机专用过氧乙酸	5L/桶	36	2		桶
28	医用气体	氧气	5m <sup>3</sup> /瓶	2200	20	首层氧气汇流排室	瓶
29	医院及污水处理消毒	次氯酸钠	10L/桶	0.6	0.1	污水站	t/a
30	污泥消毒	次氯酸钠消毒剂	10L/桶	0.5	0.1	污水站	t/a
31	备用发电机燃料	柴油	/	0.5	0.05	发电机房	t/a
<p>①柠檬酸消毒液：柠檬酸消毒液是以柠檬酸为主要有效成分的消毒液，柠檬酸含量20%~50%。</p> <p>②方训@血透机专用次氯酸钠消毒液：浓度为5%的次氯酸钠消毒液，主要成分有氯酸钠和水。</p> <p>③血透机专用过氧乙酸：血透机专用过氧乙酸是适配血液透析机的高水平消毒液，</p>							

主要成分为过氧乙酸，高浓缩型需按照比例稀释后使用。

④一次性使用透析护理包（内瘘全型 S）：含垫单 1 块、一次性使用医用橡胶检查手套 2 副、碘伏棉签 1 包、创可贴 2 个、医用胶条 2 块、止血带 1 条、医用棉球 2 粒、辅助利器回收治疗盘 1 个、纱布叠片 4 块、污物收集袋 1 个、压缩棉卷 2 个。

⑤一次性使用透析护理包（置管下型 M）：含托盘 1 个、一次性使用医用橡胶检查手套 3 副、碘伏纱布 4 包、碘伏棉签 3 包、敷贴 1 块、纱布块 6 块、医用胶条 2 块、封管帽 1 包、垃圾袋 1 个、垫单 1 块、纱布块 1 包、包布 1 块。

#### 四、项目主要设备

项目主要设备见下表：

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	设备数量
1	血液透析机	6000A	45 台
2	血液透机滤过机	6000	5 台
3	血液透析用制水设备	DKL-NH4	1 台

#### 五、劳动定员及工作制度

本项目年工作 365 天，每天三班，每班工作 8 小时，员工定员为 20 人，均不在项目内食宿。

#### 六、公用辅助工程

##### （1）供电工程

本项目用电由市政供电供给，项目配备功率为 150kW 的柴油发电机 1 台，柴油使用量按照实际需求计划购买。

（2）供氧系统：采用外购氧气瓶供氧，规格为 5m<sup>3</sup>/瓶，年用量约 2200 瓶。

**消毒系统：**根据《血液净化标准操作规程》规定，透析治疗室应当达到《医院消毒卫生标准》（GB15982-2012）中规定的 III 类环境，并保持安静，光线充足。具备通风设施或空气消毒装置等，保持空气清新。

项目透析室空气消毒采用空气消毒剂消毒，透析设备自带的加热装置进行热消毒，根据设备的说明书，偶尔使用柠檬酸、次氯酸钠等设备进行消毒处理，项目地面消毒采取加入次氯酸钠消毒液的清洁水清洗拖把后对地面进行清洁和消毒。

项目固体废物贮存间、危险废物贮存间配有紫外线灯并设有专员每两日使用消毒液喷雾对其室内墙面、地面进行消毒。

自建污水处理站处理池和排水管道均密闭处理，处理池加盖板密闭，定期投放除臭剂；微生物气溶胶采用自然通风、紫外线灯照射、化学消毒剂喷雾或熏蒸、空气消毒等手段控制病原微生物的排放。

### **(3) 给排水工程**

#### **①给水工程**

项目生活用水和医疗用水均来自市政供水网。

#### **②排水工程：**

本项目采用雨污分流排水方式，分别独立设置排水管道系统。项目运营期的废水包括医疗废水（包括透析机清洗废水、病人透析废水、被服清洗废水、清洁废水）和生活污水（医护人员及病人），生活污水经三级化粪池处理后与医疗废水一同进入自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂作进一步处理。

### **七、项目给排水情况及水平衡图**

#### **1) 用水**

项目用水主要包括医疗用水、病人、医护人员生活用水。医疗用水包括病人透析用水、透析机清洗用水、清洁用水，其中医疗用水和透析机清洗用水均需要使用纯水。

#### **A、纯水用水**

本项目病人透析及透析机清洗都需用到纯水。

#### **a、病人透析用水**

透析液由电解质及碱基的透析浓缩液与纯水按 1：34 比例稀释后得到，最终形成与血液电解质浓度相近的溶液。根据《国家卫生健康委办公厅关于印发血液净化标准操作规程（2021 版）的通知》（国卫办医函（2021）552 号），每次透析需要耗时 4.0h，透析液流速 500ml/min，则每次透析需要纯水用量为 116.6L/人。本项目设置床位 50 张，最大接诊人数为 100 人/d，则项目透析纯水用量为 11.66m<sup>3</sup>/d（4255.9m<sup>3</sup>/a）。

#### **b、透析机清洗用水**

当病人透析结束后，需要对血透机内外机管路等进行消毒后再进行下一次的使用。根据《国家卫生健康委办公厅关于印发血液净化标准操作规程

（2021 版）的通知》（国卫办医函〔2021〕552 号）相关要求，设备清洗用水均为纯水清洗，根据建设单位提供的资料，单台血透机每次清洗用水量为 20L，每天清洗 2 次。本项目设置床位 50 张，最大接诊人数为 100 人/d，则最大清洗次数为 200 次/d，故本项目透析机清洗纯水用量为 4.0m<sup>3</sup>/d（1460.0m<sup>3</sup>/a）。

项目制备的纯水用于透析用水及透析机清洗用水，项目设置 1 套纯水制备系统，自来水经纯水制备及储存系统制备纯水（采用反渗透法），将原水中的无机离子、细菌、病毒、有机物及胶体等杂质清除，以获得高质量的纯水，制备纯水效率约 60%，则本项目自来水用量为 26.10m<sup>3</sup>/d（9526.5m<sup>3</sup>/a）。

#### **B、病人生活用水**

本项目每台透析机每天可接诊 2 个病人，项目有床位 50 张，最大接诊人数为 100 人/d，根据《广东省地方用水定额 第三部分：生活》（DB44T 1461.3-2021）中表 A.1 中“卫生（84）-其他卫生机构”的规定，病区患者用水定额按 24L/人次计。则本项目病人生活用水总量为 2.40m<sup>3</sup>/d（876.0m<sup>3</sup>/a）。

#### **C、清洁用水**

项目运营期间，日常保洁需要对血透中心的地面进行清扫、拖地及消毒，整个地面需进行清洁的面积约为 1470m<sup>2</sup>，根据建设单位提供的资料、参考同类型报告，清洗用水量按 1.0L/（m<sup>2</sup>/d）计，则项目清洁用水量为 1.47m<sup>3</sup>/d（536.6m<sup>3</sup>/a）。

#### **D、医护人员生活用水**

本项目医护人员 20 人，均不食宿，参考《广东省地方用水定额 第 3 部分：生活》（DB44T 1461.3-2021）表 2 办公楼无食堂和浴室，按每人 10m<sup>3</sup>/a 计，则项目医护人员生活用水量为 200m<sup>3</sup>/a（0.55m<sup>3</sup>/d）。

#### **2) 排水**

本项目产生的废水主要为纯水制备浓水、医疗废水（透析机清洗废水、病人透析废水、清洁废水）及病人、医护人员生活污水。

#### **A、纯水制备浓水**

本项目配套的纯水制备设备的纯水制备率为 60%，则本项目纯水制备浓

水量为 10.44m<sup>2</sup>/d (3810.6m<sup>2</sup>/a)。

#### B、病人透析废水

血液透析过程中用水无消耗，产生的废水和纯水用量一致，故本项目病人透析废水量为 11.66m<sup>3</sup>/d (4255.9m<sup>3</sup>/a)。

#### C、透析机清洗废水

透析机清洗废水产生系数按 90%计，则本项目透析机清洗废水量为 3.60m<sup>3</sup>/d (1314.0m<sup>3</sup>/a)。

#### D、病人生活污水

生活污水排水系数按 0.9 计，则本项目病人生活污水产生量为 2.16m<sup>3</sup>/d (788.4m<sup>3</sup>/a)

#### E、清洁废水

项目日常保洁需要对血透中心的地面进行清扫、拖地和消毒，清洁废水主要为拖把清洗等环节产生的废水，废水产污系数取 0.9，则本项目场地清洁废水产生量为 1.32m<sup>2</sup>/d (481.8m<sup>2</sup>/a)。

#### F、医护人员生活污水

本项目医护人员 20 人，均不食宿，项目医护人员生活污水排水系数按 0.9 计，则本项目医护人员生活污水产生量为 160.0m<sup>3</sup>/a (0.44m<sup>3</sup>/d)。

本项目病人、医护人员生活污水经化粪池处理后与医疗废水（病人透析废水、透析机清洗废水、清洁废水）一同排入自建污水处理站处理后接入污水管网进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理；项目纯水制备排水为清净水接入市政雨水管网。

表 2-4 本项目用水、排水情况一览表

序号	类别		用水量 m <sup>3</sup> /d		排水量	
			新鲜水	纯水	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	医疗用水	病人透析用水	/	11.66	11.66	4255.9
2		透析机清洗用水	/	4	3.60	1314.0
5		清洁用水	1.47	/	1.32	481.8
医疗用水合计			<b>1.47</b>	<b>15.66</b>	<b>16.58</b>	<b>6051.7</b>
6	生活用水	病人	2.40	/	2.16	788.4
7		医护人员	0.55	/	0.49	180.0
8	纯水制备排水		26.10	/	10.44	3810.6
合计			<b>30.52</b>	<b>15.66</b>	<b>29.67</b>	<b>10830.7</b>

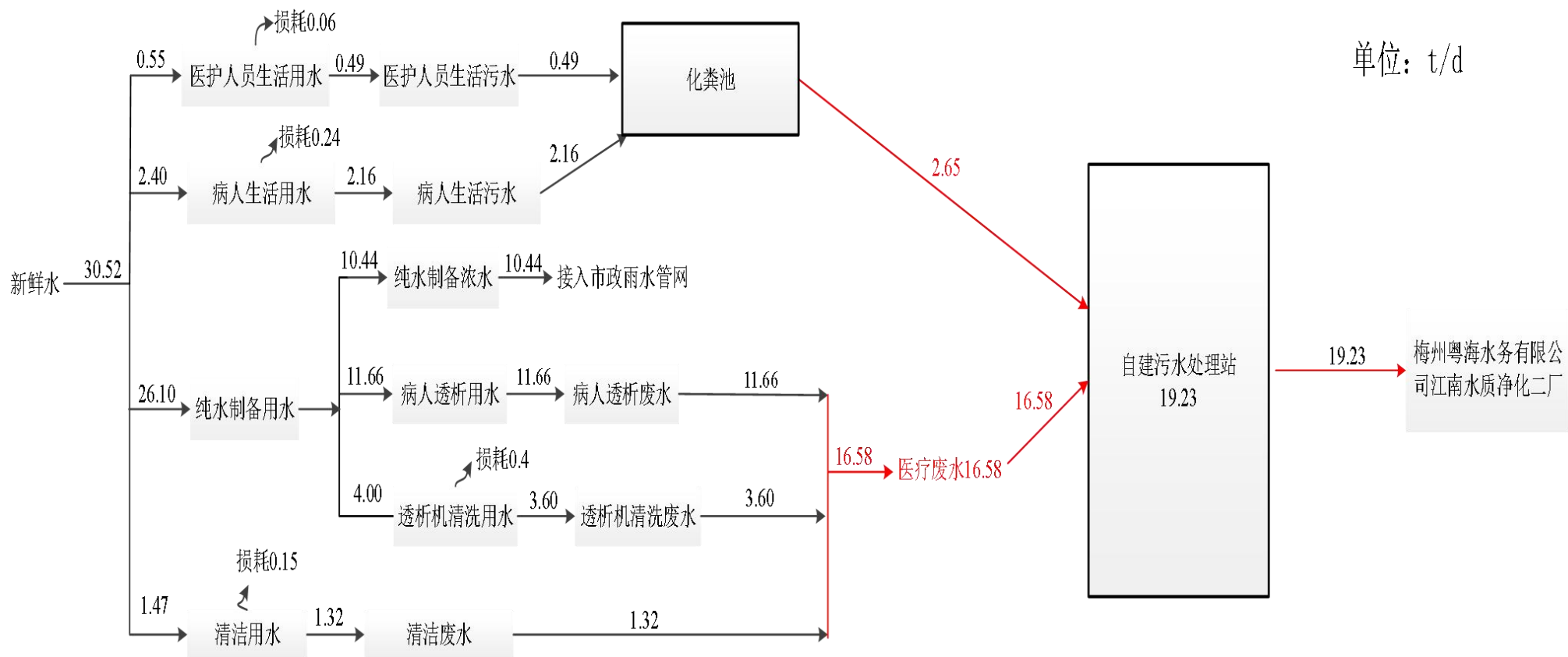


图 1 项目水平衡图

## 八、项目四至情况

项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路 19-31 号，地理位置详见附图 1，项目东面毗邻梅塘东路，有居民楼、商铺；南面为居民楼；西面为空地、北面为梅塘东路，项目卫星四至图见附图 2。

项目内功能分区合理明确，备用柴油发电机位于首层室外项目西侧，污水处理设施位于项目首层室外西侧，本项目区域主导风向为西北风与东北风，项目西北面为空地，东北面为梅塘东路，距离本项目厂界最近的环境空气保护目标为东面及南面的居民楼，在吹东北风时居民楼可能会受到影响，项目污水处理站恶臭污染物产生量较小，建设单位采取对污水处理站的处理池和排水管道均密闭处理，处理池加盖板密闭，盖板上预留出气口的措施，经过以上措施处理后，不会对周边居民楼产生影响；项目使用柴油发电机作为备用电源，柴油发电机仅在停电时和例检时使用，使用的柴油为轻质柴油，燃烧废气污染物浓度较低，基本可忽略不计，废气经采取相应的通风措施后，对周围环境和环境敏感点影响不大。故项目污水处理站及柴油发电机房位置设计较为合理；本项目污物间区与透析区严格分开，各种流线清晰，楼内有电梯和楼梯，水平、竖向交通方便快捷，利于疏散，同时各部门之间联系方便，使客户能尽快到达相应诊室，避免往返迂回，提高效率，平面布置图详见附图 3~5。

## 九、环保投资汇总表

项目总投资 2000 万元，其中环保投资估算总额 50 万元，占总投资比例的 2.5%。

表 2-5 环保投资估算表

类别	污染源	污染物	治理措施	投资(万元)
废气	污水处理站恶臭、微生物气溶胶	氨、臭气浓度、硫化氢	处理池和排水管道均密闭处理，处理池加盖板密闭，定期投放除臭剂；微生物气溶胶采用自然通风、紫外线灯照射、化学消毒剂喷雾或熏蒸、空气消毒等手段控制病原微生物的排放	5
废水	生活污水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮	化粪池、自建污水处理站	4
	医疗废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、粪大肠菌群、总余氯、肠道病毒、肠道致病菌	自建污水处理站	25

	噪声	生产设备	机械噪声	对设备进行隔音、吸音、减振处理，合理设计布局	5
	固体废物	办公生活	生活垃圾	由环卫部门处理	1
		一般固废仓库	未被污染的输液瓶(袋)(不含针头、输液管)	收集后交由物资回收公司处理。	10
		治疗	医疗废物	采取分类收集和处理，定期交由有资质的单位接收处置	
		污水处理站	污水一体化污泥	交由有资质的单位接收处置	
合计				50	

工艺流程和产排污环节

### 一、施工期工艺流程及产污环节：

本项目施工期主要包括装饰工程、设备安装调试、工程验收等建设工序，装饰工程主要为装修砌墙、墙面批灰刷漆，装饰工程产生的废气主要为油漆废气、粉尘，油漆废气的主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯；设备安装调试工程包括设备的安装和调试，设备安装过程会产生的烟（粉）尘、噪声及包装废物。

### 二、运营期工艺流程简述

#### 1、工艺流程

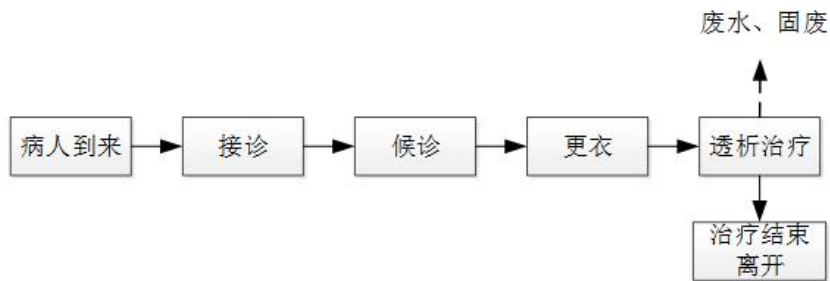


图 2 运营期透析诊疗流程图

工艺流程简述：

病人到来后，通过接诊确认病情，然后在候诊区候诊。治疗前先进行更衣，再进行透析治疗，治疗结束后病人即离开。

血液透析基本原理：血液透析简称血透，是血液净化技术的一种。其利用半透膜原理，通过扩散、对体内各种有害及多余的代谢废物和过多的电解质移出体外，达到净化血液的目的，并达到纠正水电解质及酸碱平衡的目的。

血液透析所使用的半透膜厚度为 10-20 微米，膜上的孔径平均为 3 纳米，所

以只允许分子量为 1.5 万以下的小分子和部分中分子物质通过，而分子量大于 3.5 万的大分子物质不能通过。因此，蛋白质、致热源、病毒、细菌以及血细胞等都是不可透出的；尿的成分中大部分是水，利用渗透压和超滤压来清除。

项目主要是针对急慢性肾衰、尿毒症等肾病患者进行血液透析，项目原则上接纳非传染性病员，不收治国家法律法规和相关规范中规定的不能接收的传染病人，但根据相关卫生管理部门要求，可以接收如感冒、消化道、乙肝和丙肝等不会对周边环境产生特别影响的疾病的病人。

产污环节：废气：自建污水处理站和固废暂存间恶臭气体

废水：医疗综合废水（包括透析机清洗废水、病人透析废水、清洁废水）和病人、医护人员生活污水；

噪声：排风系统、社会噪声、自建污水处理站设备机械噪声；

固废：医疗废物、自建污水处理站产生的污泥、生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，故无与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>1、大气环境质量现状</b></p> <p>本项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单二级标准。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答中的第 6 点，如判定为需要开展大气专项评价，则按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求开展相关监测工作。如判定为无需开展大气专项评价，统一按照技术指南要求开展工作。</p> <p>本项目为医疗卫生行业，排放的废气主要为污水处理过程中产生的恶臭气体、微生物气溶胶（污水处理过程中由于伴随着微生物、原生动物、菌团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，还有甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质），无需开展大气专项评价，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），本项目排放的污染物主要为恶臭气体及微生物气溶胶（主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，还有甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质），不涉及国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此，不开展大气现状补充监测。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据来源优先采用生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告中的数据或结论”，因此，本项目采用《2024 年梅州市生态环境质量状况》中的数据进行评价分析。</p> <p>根据梅州市生态环境局网站于 2025 年 4 月 8 日公布的《2024 年梅州市生态环境质量状况公报》（网址链接：<a href="https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2751754.html">https://www.meizhou.gov.cn/zwgk/zfjg/ssthjj/hjzl/hjzkgb/content/post_2751754.html</a>）梅州市 2024 年各项污染物指标监测结果详见下表：</p>
----------	--

表 3-1 2024 年环境空气质量情况 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

类别	年评价指标	现状浓度 (微克/立方米)	标准值	占标率 (%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>		16	40	40	达标
PM <sub>10</sub>		28	70	40	达标
PM <sub>2.5</sub>		18	35	51.4	达标
CO	日平均质量浓度	800 (第 95 百分位数)	4000	20.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均质量浓度	106 (第 95 百分位数)	160	66.3	达标

由上表可知,项目所在区域环境空气质量各项监测指标年均值均达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其 2018 年修改单的要求,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标,即本项目所在评价区域属于达标区。

## 2、地表水环境质量现状

根据《2024年梅州市生态环境质量状况公报》:2024年梅州市水环境质量总体为优,水环境质量整体状况稳定,局部水域水质稳中有升。15个主要河段和4个湖库的30个监测断面(不包含入境断面)均达到或优于III类水质,水质优良率为100%,优良率于2023年持平。

2024年梅州市主要河流琴江、五华河、宁江、梅江、石正河、程江、柚树河、石窟河、隆文水、松源河、汀江、梅潭河、韩江(梅州段)、丰良河和榕江北河水质均为优。与上年相比,宁江、石正河、松源河和榕江北河的水质有所改善,其余河流水质保持稳定。

## 3、声环境质量现状

本项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路 19-31 号,属于《梅州市中心城区声环境功能区划分方案》(梅市府〔2019〕26号)的 2 类标准适用区(除 1、3、4 类声环境功能区和山林绿地、乡村等未区划区域以外的区域均划分为 2 类声环境功能区),项目北面、西面及东面均毗邻梅塘东路(城市主干道),故执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,项目南面及本项目南面厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标居民楼均执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）中“声环境：厂界外 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”。

为了解项目及周围声环境状况，为噪声影响评价提供基础资料，本次评价根据项目周围环境现状布设 5 个噪声监测点，项目委托广东朴华检测技术有限公司于 2025 年 11 月 30 日~12 月 01 日进行监测，共 2 天，每天昼夜各监测一次。监测布点见附图 9，监测报告见附件 7，监测结果见下表。

表 3-2 项目所在地环境噪声监测结果 单位：dB (A)

采样点位	检测项目 /主要声源	检测日期及监测结果 Leq				标准值	
		2025.11.30		2025.12.1			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
项目厂界东面边 界外 1mN1	环境噪声 /环境噪声	63	52	61	51	70	55
项目厂界北面边 界外 1mN2	环境噪声 /环境噪声	63	49	65	50	70	55
项目厂界西面边 界外 1mN3	环境噪声 /环境噪声	61	50	60	52	70	55
项目厂界南面边 界外 1mN4	环境噪声 /环境噪声	57	43	56	45	60	50
项目厂界西南面 居民楼 N5	环境噪声 /环境噪声	52	41	53	44	60	50

注：项目东面、北面、西面限值参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，南面及西南面居民楼限值参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

从监测结果来看，项目东面、西面及北面噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，南面及西南面敏感点居民楼均噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，表明项目声环境质量较好。

#### 4、生态环境

根据现场勘查，本项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路 19-31 号，周边以建设用地为主，无珍贵野生植物资源及珍贵野生动物活动，无生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

	<p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>6、土壤、地下水环境</b></p> <p>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）》的规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。</p> <p>项目所在的厂区地面已全部硬底化，正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																								
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、环境保护目标</b></p> <p>项目周围无自然保护区、重要人文遗址、名胜古迹、珍贵动植物栖息地等。</p> <p><b>2、生态保护目标</b></p> <p>保护该项目建设地块的生态环境，使其能实现生态环境的良性循环，创造舒适的生产、生活环境。</p> <p><b>3、环境敏感点</b></p> <p>本项目位于梅州市梅江区三角镇三角村梅塘东路 19-31 号，本项目环境敏感目标见下表，敏感点分布详见附件 7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 建设项目区域主要环境敏感点及保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1458 1353 1906"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">规模/人</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>三角镇居民区 1</td> <td>0</td> <td>-28</td> <td rowspan="4">环境空气二类区</td> <td>S</td> <td>28</td> <td>居民区</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>三角镇居民区 2</td> <td>-295</td> <td>-104</td> <td>NE</td> <td>295</td> <td>居民点</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>三角镇居民区 3</td> <td>22</td> <td>51</td> <td>N</td> <td>51</td> <td>居民点</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>宫前村</td> <td>-304</td> <td>178</td> <td>NW</td> <td>293</td> <td>居民点</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>声环境</td> <td>三角镇居民区 1</td> <td colspan="2"></td> <td>声环境 2 类区</td> <td>S</td> <td>28</td> <td>居民点</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：以项目中心为原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴为建立直角坐标系。</p>	序号	环境要素	名称	坐标/m		保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	规模/人	X	Y	1	大气环境	三角镇居民区 1	0	-28	环境空气二类区	S	28	居民区	1500	2	三角镇居民区 2	-295	-104	NE	295	居民点	800	3	三角镇居民区 3	22	51	N	51	居民点	2000	4	宫前村	-304	178	NW	293	居民点	600	5	声环境	三角镇居民区 1			声环境 2 类区	S	28	居民点	10
序号	环境要素				名称	坐标/m						保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m		保护对象	规模/人																																								
		X	Y																																																						
1	大气环境	三角镇居民区 1	0	-28	环境空气二类区	S	28	居民区	1500																																																
2		三角镇居民区 2	-295	-104		NE	295	居民点	800																																																
3		三角镇居民区 3	22	51		N	51	居民点	2000																																																
4		宫前村	-304	178		NW	293	居民点	600																																																
5	声环境	三角镇居民区 1			声环境 2 类区	S	28	居民点	10																																																

### 1、废气排放标准

①本项目污水处理站、固废暂存间周边臭气污染物最高允许排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其 2025 年修改单表 3 中污水处理设施大气污染物最高允许浓度限值。

表 3-4 本项目污水处理设施、固废暂存间废气排放限值

污染因子	排放限值（无组织）	排放标准
NH <sub>3</sub>	1.0mg/m <sup>3</sup>	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其 2025 年修改单中“表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”
H <sub>2</sub> S	0.03mg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度	10（无量纲）	
氯气	0.1	
甲烷	1%	

②备用发电机废气污染物排放标准根据国家生态环境部部长信箱回复（2017 年 01 月 11 日），备用发电机污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》，对排气筒高度和排放速率暂不作要求，考虑到原广东省环境保护厅已发布严于国家大气污染物排放标准的地方标准，因此，本项目尾气排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

表 3-5 项目柴油发电机废气排放标准

污染因子	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放标准
SO <sub>2</sub>	500	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
NO <sub>x</sub>	120	
TSP	120	
烟气黑度	1	

### 2、废水排放标准

项目运营期的废水包括医疗废水（包括透析机清洗废水、病人透析废水、清洁废水）和病人、医护人员生活污水。

生活污水经化粪池处理后与医疗废水一同进入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）及其 2025 年修改单中预处理标准、梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂进水限值的较严值后排入市政污水管网，进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂作进一步处理。

表 3-6 本项目医疗综合废水污染物排放限值 单位: mg/L, pH 除外

序号	控制项目 (mg/L)		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 及其 2025 年修改单中预处理标准	梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂进水水质	项目执行标准(两者较严值)
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)		5000	--	5000
2	肠道致病菌		--	--	--
3	肠道病毒		--	--	--
4	pH (无量纲)		6~9	6~9	6~9
5	COD	浓度/ (mg/L)	250	250	250
		最高允许排放负荷/[g/(床位·d)]	250	/	250
6	BOD	浓度/ (mg/L)	100	130	100
		最高允许排放负荷/[g/(床位·d)]	100	/	100
7	SS	浓度/ (mg/L)	60	150	60
		最高允许排放负荷/[g/(床位·d)]	60	/	60
8	氨氮		/	25	25
9	总余氯		2-8	--	2-8
10	LAS		10	--	10

### 3、噪声排放标准

运营期项目东面、西面以及北面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准、项目南面及西南面居民区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准具体详见下表:

表 3-7 厂界噪声排放执行标准

位置	功能区划	时段	执行标准	标准值 (dB (A))	
				昼间	夜间
项目东面	4a 类功能区	运营期	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准	70	55
项目西面	4a 类功能区				
项目北面	4a 类功能区				
项目南面	2 类功能区		《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	60	50
项目西南面居民区	2 类功能区				

	<p><b>4、固体废物排放控制标准</b></p> <p>本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定；医院污水站产生的医疗污泥清掏前需按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其 2025 年修改单的要求进行监测，达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其 2025 年修改单中医疗机构污泥控制要求后，交由有资质单位进行收运处置；医疗废物处置过程还需满足《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物分类名录》、《国家危险废物名录》（2025 年版）的相关要求。</p>
总量控制指标	<p>根据广东省对污染物总量控制的要求，结合项目排污特点，确定本项目的污染物总量控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>本项目运营期废气主要是污水处理设施、固废暂存间恶臭废气（氨、硫化氢、臭气浓度），备用柴油发电机废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），发电机作为停电时备用，使用频次少，启动时间短，污染物排放量小，因此不设置大气污染物总量控制指标。</p> <p>本项目运营期的废水包括纯水制备浓水、医疗综合废水（透析机清洗废水、病人透析废水、清洁废水）及病人、医护人员生活污水。</p> <p>生活污水经化粪池处理后与医疗废水一同进入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）及其 2025 年修改单预处理标准、梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂进水限值的较严值后排入市政污水管网，进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂作进一步处理，水污染物总量控制指标纳入污水处理厂，故无需申请总量控制指标。</p> <p>综上，本项目无需申请总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁房屋进行建设，施工期主要包括装饰工程、设备安装调试、工程验收等建设工序，装饰工程主要为装修砌墙、墙面批灰刷漆，装饰工程产生的废气主要为油漆废气、粉尘，油漆废气的主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯；设备安装调试工程包括设备的安装和调试，设备安装过程会产生的烟（粉）尘、噪声及包装废物。</p> <p><b>1、水环境影响分析</b></p> <p>项目施工期人员生活、住宿均依托于周边租住民房，施工人员就餐利用区域附近餐馆解决，故施工期项目施工场地内无生活污水产生及排放，施工期生活污水对水环境影响不大。</p> <p><b>2、大气环境影响分析</b></p> <p>项目施工期产生的废气主要为装饰过程中装修砌墙、墙面批灰刷漆及设备安装过程产生的油漆废气、粉尘及焊接烟尘，施工期油漆废气排放周期短，因此，选用优质环保涂料，在此期间加强室内通风换气，促进空气流通，可减少对大气环境的影响；由于设备焊接点较少，产生的焊接烟尘较少，经自然沉降后，厂界外烟尘浓度小于 <math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>，能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。</p> <p><b>3、噪声环境影响分析</b></p> <p>项目施工期仅涉及设备的安装调试，噪声源主要为搬运机械设备、焊接设备，噪声源强在 <math>75\sim 80\text{dB}(\text{A})</math> 范围内。经过距离衰减后项目施工期噪声排放符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。施工期短，噪声随施工期结束而消除，对环境的影响不大。</p> <p><b>4、固废环境影响分析</b></p> <p>项目施工期产生的固废主要为施工人员生活垃圾和设备安装过程产生的包装固废，分类收集后交由环卫部门统一处理清运，对环境的影响不大。</p>
---	---

运营期环境保护措施	<p><b>1、大气污染源</b></p> <p><b>1.1 废气源强分析</b></p> <p>本项目运营期废气主要为自建污水处理站和固废暂存间废气及备用柴油发电机尾气。</p> <p><b>(1) 自建污水处理站臭气</b></p> <p>项目自建污水处理系统运行时消毒池、沉淀池、好氧池、厌氧池、格栅池等过程中会散发一定的恶臭气体，污水处理设施产生恶臭的环节主要有生物处理、污泥浓缩与脱水等。恶臭的种类繁多，常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等物质，对污水处理设施而言，产生的恶臭污染物以 <math>\text{NH}_3</math> 和 <math>\text{H}_2\text{S}</math> 为主。</p> <p>根据《第二次全国污染源普查-集中式污染治理设施产排污系数手册》中提到“城镇污水指城镇居民生活污水，机关、学校、医院、商业服务机构及各种公共设施排水”，本项目产生的废水为医疗废水、生活污水等，属于城镇污水中的一类，故本项目可参照《城镇污水处理厂恶臭影响及对策分析》、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 <math>\text{BOD}_5</math>，可产生 0.0031g 的 <math>\text{NH}_3</math> 和 0.00012g 的 <math>\text{H}_2\text{S}</math>，本项目医疗综合废水产生量为 7020.1t/a，<math>\text{BOD}_5</math> 最大浓度 100mg/L 估算，经自建污水处理站处理后 <math>\text{BOD}_5</math> 的外排浓度为 50mg/L，<math>\text{BOD}_5</math> 产生量为 0.702t/a，<math>\text{BOD}_5</math> 排放量为 0.351t/a，则 <math>\text{BOD}_5</math> 的处理量为 0.351t/a；据此估算 <math>\text{NH}_3</math> 和 <math>\text{H}_2\text{S}</math> 的产生量。</p> <p>项目污水处理站恶臭污染物产生量较小，呈无组织形式排放，建设单位拟通过优化工艺单位设计，并定期清理自建污水处理系统工艺单元中的造渣、浮渣、污泥等污染物，减少废水收集及治理系统恶臭气体的产生和散发，此外，结合《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（H1105-2020）的要求，建设单位拟对产恶臭单元处理池和排水管道采取密闭处理，处理池加盖板密闭，并定期喷洒除臭剂，通过净化后外排的污水处理站恶臭异味，其主要污染物如 <math>\text{NH}_3</math> 和 <math>\text{H}_2\text{S}</math> 等物质排放总量已大幅减少，可视为无组织排放，建设单位日常加强管理，及时检修，避免因系统故障增加恶臭产生量，进一步确保项目厂界的恶臭气味的排放浓度能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其 2025 年修改单中表 3 污水处理站周边大气污染物最高</p>
-----------	---

允许排放浓度要求。

污水处理站废气排放情况见下表：

表 4-1 污水处理站废气产生和排放情况一览表

污染物	产生系数 (g/gBOD <sub>5</sub> )	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放形式	处理措施
NH <sub>3</sub>	0.0031	1.09×10 <sup>-3</sup>	1.09×10 <sup>-3</sup>	无组织排放	密闭、投放除臭剂、加强管理
H <sub>2</sub> S	0.00012	4.20×10 <sup>-5</sup>	4.20×10 <sup>-5</sup>		

### (2) 固废暂存间臭气

本项目运营期过程中生活垃圾及医疗废物在堆放期间会产生少量恶臭气体。

恶臭污染物根据国家标准，主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，成分和含量均较难确定。据资料调查，项目垃圾收集间恶臭的主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，其嗅觉阈值如下：氨（NH<sub>3</sub>）：强烈刺激性气体，嗅觉阈值为 0.0028mg/m<sup>3</sup>；硫化氢（H<sub>2</sub>S）：臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为 0.0076mg/m<sup>3</sup>；三甲胺（C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N）：氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为 0.0026mg/m<sup>3</sup>；甲硫醇（CH<sub>3</sub>S）：特殊臭味气体，嗅觉阈值为 0.00021mg/m<sup>3</sup>，当这些恶臭气体的实际浓度超过嗅觉阈值时，周边人群极有可能察觉到明显异味，进而对生活舒适度产生不良影响，尤其是甲硫醇之类嗅觉阈值极低的物质，即便在空气中仅有微量存在，也会被敏锐感知，致使居民产生不适感，故要求建设单位需要通过有效的处理手段来将这些恶臭气体的浓度控制在嗅觉阈值以下。

本项目的医疗废物采用垃圾桶收集，放置在专用医疗废物暂存间中，生活垃圾堆放在生活垃圾收集点，由专人每日收集，其中收集的袋装生活垃圾及时交环卫部门清运，医疗废物交有医疗废物处理资质的单位处置。同时项目对医疗废物间及生活垃圾堆放处每隔 4 小时喷洒生物除臭剂除臭并进行消毒处理，可及时清除垃圾堆放产生的恶臭，经过上述措施，可将上述恶臭气体控制在嗅觉阈值以下，对周边环境影响较小。

### (3) 微生物气溶胶

本项目为医院项目，部分科室存在一定的空气传染病源情况，主要是通过

侵入性操作、污染物品的接触、空气传播、给药等途径传播。此外，医疗废物的暂存与转运可能产生一定的微生物气溶胶。

微生物气溶胶的含量与消毒质量也有很大关系，本项目仅作定性分析。根据韩佳音等人的研究（韩佳音等.2005-2007年广东省医疗机构消毒质量检测分析[J].疾病监测，2009，第24卷第3期），2005-2007年广东省各级医疗机构的“空气中细菌含量”指标合格率为73.5%，较2000-2004年的65.32%有所提高。绝大多数医疗机构对空气消毒手段采用自然通风、紫外线灯照射、化学消毒剂喷雾或熏蒸、空气消毒等可大大降低微生物气溶胶含量。

本项目采用自然通风、紫外线灯照射、化学消毒剂喷雾或熏蒸、空气消毒等手段控制病原微生物的排放。通过严格执行消毒管理制度，及时杀灭病人可能散播的致病性微生物，对医疗废物暂存间和生活垃圾收集间进行定期消杀，保证医院各类环境菌落总数达到国家标准，既保证了就诊病人的健康，也避免了致病性微生物向医院周围环境扩散，不会对周边环境空气造成污染，不会造成疾病流行。

项目医疗废物采用垃圾桶收集，放置在专用医疗废物暂存间中，生活垃圾堆放在生活垃圾收集间，由专人每日收集，其中收集的袋装生活垃圾及时交由环卫部门清运。

#### （4）备用柴油发电机燃料废气

本项目设置1台功率为150kW的柴油备用发电机，作为备用电源，确保其在外电停电及故障的情况下，能正常运行。柴油发电机燃油采用含硫量小于0.001%的0#轻质低硫柴油，按单位耗油量220g/kW·h，启用时间按每月运行2h，全年开机24h计算，则全年共耗油量约为0.79t。

根据《大气污染工程师手册》计算烟气量：当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11Nm<sup>3</sup>，空气过剩系数按1.8算，则发电机每次燃烧1kg柴油产生的烟气量约为20Nm<sup>3</sup>，则项目发电机全年烟气量约为1.58万Nm<sup>3</sup>/a。

发电机废气污染物按《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》计算：

##### ①SO<sub>2</sub>排放系数

$$G_{SO_2}=2 \times B \times S$$

式中：G<sub>SO<sub>2</sub></sub>：二氧化硫排放量，kg；

B：消耗的燃料量，kg；

S：燃料中的全硫分含量，%；

根据《普通柴油》(GB252-2015)，2018年1月1日起柴油含硫量≤10mg/kg，本评价S取0.001%。

②NO<sub>x</sub> 排放系数

$$G_{NOx}=1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G<sub>NO<sub>x</sub></sub>：氮氧化物排放量，kg；

B：消耗的燃料量，kg；

N：燃料中的含氮量%，取0.03%；

β：燃料中氮的转化率，%。本评价选40%。

③烟尘排放系数

$$G_{\text{烟尘}}=B \times A$$

式中：G<sub>烟尘</sub>：烟尘排放量，kg；

B：消耗的燃料量，kg；

A：燃料中的灰分含量，%；

根据《车用柴油》(GB19147-2016)表3车用柴油(VI)技术要求和实验方法的相关技术要求，在项目投入使用后柴油的灰分未≤0.01%，则本项目柴油灰分取0.01%。

根据上述公式计算出项目发电机废气SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘产生量分别为0.0000158t/a，0.00136t/a，0.000079t/a。本项目采用0#轻质柴油作为燃料，且为备用性质，柴油发电机仅在停电时或例检时使用，本项目配套的备用发电机产生的废气采取相应通风措施后，备用发电机尾气排放标准均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求。

## 1.2 防治措施有效性分析

本项目污水处理站采用“格栅--调节池--厌氧池--好氧池--沉淀池--消毒池”处理工艺，产生的废气以无组织形式排放。

建设单位拟采取的废气污染防治措施：

A、一体化污水处理设施、全密闭、定期喷洒除臭剂；

B、污泥应定期清掏，消毒处理后交由资质单位处置。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 中表 A.1 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表中的可行技术（详见下表），本项目采用的废气处理技术为可行技术，因此，通过上述防治措施后，恶臭能够得到有效控制，并达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其 2025 年修改单表 3 中排放标准要求，不会对周围环境产生明显的影响，治理措施可行。

**表 4-2 医疗机构排污单位废气治理可行技术参照表**

污染物产生设施	污染物种类	排放形式	可行技术
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气	无组织	产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂

### 1.3 大气环境影响分析

项目污水处理站恶臭污染物产生量较小，呈无组织形式排放。本项目采取对污水处理站的处理池和排水管道均密闭处理，处理池加盖板密闭，盖板上预留出气口的措施，污泥应定期清掏，消毒处理后交由资质单位处置，同时，建设单位日常加强管理，及时检修，避免因系统故障增加恶臭产生量。经过以上措施处理后，污水处理站周边无组织排放废气达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周围大气污染物最高允许浓度，不会对周边大气环境产生影响。

本项目为医疗卫生项目，部分科室存在一定的空气传染病源情况，主要是通过侵入性操作、污染物品的接触、空气传播、给药等途径传播。此外，医疗废物的暂存与转运可能产生一定的微生物气溶胶。

本项目采用自然通风、紫外线灯照射、化学消毒剂喷雾或熏蒸、空气消毒等手段控制病原微生物的排放。通过严格执行消毒管理制度，及时杀灭病人可能散播的致病性微生物，对医疗废物暂存间和生活垃圾收集间进行定期消杀，保证医院各类环境菌落总数达到国家标准，既保证了就诊病人的健康，也避免了致病性微生物向医院周围环境扩散，不会对周边环境空气造成污染,不会造成疾病流行。

本项目设有医疗废弃物暂存间，医疗废物会散发出少量臭气，恶臭气体各污染物产生量很小，可忽略不计，且医疗废物暂存间为关闭状态，同时设有新风系统，对周围环境和环境敏感点影响不大。

项目使用柴油发电机作为备用电源，柴油发电机仅在停电时和例检时使用，使用的柴油为轻质柴油，燃烧废气污染物浓度较低，基本可忽略不计，废气经采取相应的通风措施后，备用发电机尾气排放标准均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值要求，对周围环境和环境敏感点影响不大。

采取上述处理措施后，项目运营期产生的大气污染物对环境影响较小。

#### 1.4 废气污染源监测计划

参考《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》(HJ1 105-2020)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目自行监测内容主要为恶臭气体监测，监测计划见下表。

表 4-3 运营期废气污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
污水处理站周界	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷	1次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)及其 2025 年修改单

## 2、废水污染物

### 2.1 废水排放源强

本项目医护人员为 20 人，设置 50 张床位，每日最大接待量为 100 人。项目产生的废水主要包括纯水制备浓水、医疗废水（病人透析废水、透析机清洗废水、清洁废水）、病人、医护人员生活污水。

#### (1) 纯水制备浓水

本项目制备的纯水用于透析用水及透析机清洗用水，项目设置 1 套纯水制备系统，自来水经纯水制备及储存系统制备纯水（采用反渗透法），将原水中的无机离子、细菌、病毒、有机物及胶体等杂质清除，以获得高质量的纯水，制备纯水效率约 60%，本项目自来水用量为 26.10m<sup>3</sup>/d（9526.5m<sup>3</sup>/a），则本项目纯水制备浓水量为 10.44m<sup>3</sup>/d（3810.6m<sup>3</sup>/a）。

纯水制备原水主要来源于市政供应的自来水，纯水制备浓水中主要含低浓度盐类物质，浓水中污染物主要为 Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>等无机盐离子，污染物浓度很低，对地表水环境污染较小，作为清净下水排入市政雨水管网。

### (2) 病人透析废水

本项目血液透析过程中用水无消耗，产生的废水和纯水用量一致，故本项目病人透析废水量为 11.66m<sup>3</sup>/d（4255.9m<sup>3</sup>/a）。

### (3) 透析机清洗废水

当病人透析结束后，需要对血透机内外机管路等进行消毒后再进行下一次的透析。透析机清洗废水产生系数按 90%计，则本项目透析机清洗废水量为 3.60m<sup>3</sup>/d（1314.0m<sup>3</sup>/a）。

### (4) 病人生活污水

本项目病人生活污水排水系数按 0.9 计，故项目病人生活污水产生量为 2.16m<sup>3</sup>/d（788.4m<sup>3</sup>/a）。

### (5) 清洁废水

项目运营期间，日常保洁需要对血透中心的地面进行清扫、拖地及消毒，，清洁废水产污系数取 0.9，故本项目场地清洁废水产生量为 1.32m<sup>3</sup>/d（481.8m<sup>3</sup>/a）。

### (6) 医护人员生活污水

本项目医护人员生活污水排水系数按 0.9 计，故医护人员生活污水产生量为 180m<sup>3</sup>/a（0.49m<sup>3</sup>/d）。

项目用水、排水情况详见下表：

表 4-4 本项目用水、排水情况一览表

序号	类别		用水量 m <sup>3</sup> /d		排水量	
			新鲜水	纯水	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
1	医疗用水	病人透析用水	/	11.66	11.66	4255.9
2		透析机清洗用水	/	4	3.60	1314.0
5		清洁用水	1.47	/	1.32	481.8
医疗用水合计			<b>1.47</b>	<b>15.66</b>	<b>16.58</b>	<b>6051.7</b>
6	生活用水	病人	2.40	/	2.16	788.4
7		医护人员	0.55	/	0.49	180.0
8	纯水制备排水		26.10	/	10.44	3810.6
合计			<b>30.52</b>	<b>15.66</b>	<b>29.67</b>	<b>10830.7</b>

## 2.2 水环境影响分析

本项目病人及医护人员生活污水经化粪池处理后与医疗废水一同排入自建污水处理站处理后接入污水管网进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化

二厂处理；项目纯水制备排水为清净下水接入市政雨水管网。

本项目拟建 1 座污水处理站，设计处理能力为 40m<sup>3</sup>/d（本项目需处理废水规模为 19.23m<sup>3</sup>/d，满足需求），污水处理站采用的工艺为“格栅--调节池--缺氧池--好氧池--沉淀池--消毒池”。

项目医疗废水水质参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029- 2013)中表 1 医院污水水质指标参考数据、《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》(HJ1105-2020) 等同类型污染物浓度，确定本项目水质为 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 100mg/L、SS: 80mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L、LAS: 40mg/L、粪大肠菌群为 1.6×10<sup>8</sup> 个/L。

病人、医护人员生活污水单独管网收集后，进入化粪池进行处理，该部分属于典型的城市生活污水，以 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L、BOD<sub>5</sub>: 150mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L 等为主，纯水制备系统浓排水属于清净下水，可直接排入市政雨水管网。

表 4-5 水污染物产排污一览表

废水类别	污染物	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况		排放去向
		浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水 2.65m <sup>3</sup> /d, 948.40m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	250	0.242	经化粪池处理后进入自建污水处理站	200	0.194	污水处理厂处理后排入梅江
	BOD <sub>5</sub>	150	0.145		120	0.116	
	SS	200	0.194		150	0.145	
	氨氮	30	0.029		25	0.024	
医疗废水 16.58m <sup>3</sup> /d, 6051.7m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	250	1.513	经自建污水处理站处理后接入市政污水管网	200	1.210	
	COD 最高允许排放负荷[t/(床位·a)]	250	1.513		200	1.210	
	BOD <sub>5</sub>	100	0.605		50	0.303	
	BOD <sub>5</sub> 最高允许排放负荷[t/(床位·a)]	100	0.605		50	0.303	
	SS	80	0.484		45	0.272	

		SS 最高允许排放负荷 [t/(床位·a)]	80	0.484		45	0.272	
		氨氮	30	0.182		30	0.182	
		粪大肠菌	$1.6 \times 10^8$	/		/	/	
		肠道致病菌	/	/		/	/	
		肠道病毒	/	/		/	/	
		总余氯	/	/		5	0.030	
		LAS	40	0.242		/	/	
医疗综合废水 (19.23m <sup>3</sup> /d, 7020.10m <sup>3</sup> /a)		CODcr	249	1.749	经自建污水处理站处理后接入市政污水管网	200	1.404	
		BOD <sub>5</sub>	100	0.702		50	0.351	
		SS	115	0.807		60	0.421	
		氨氮	30	0.211		15	0.105	
		粪大肠菌群	/	/		/	/	
		肠道致病菌	/	/		/	/	
		肠道病毒	/	/		/	/	
		总余氯	4.9	0.034		>2	/	
		LAS	19	0.133		10	0.070	

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放编号
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	执行标准	
医疗综合废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、CODcr、SS、氨氮、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒、总余氯等	排入市政管网，再进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂作进一步处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TA001	自建污水处理站	《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）及其 2025 年修改单中的预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB4/26-2001）第三时段三级标准和梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂进水限值的较严值	DW001

注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

排放标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 3~10mg/L。  
预处理标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 2~8mg/L。

## (2) 废水处理措施及可行性分析

### ① 自建污水处理站可行性分析

本项目污水处理站工艺流程如下图所示：

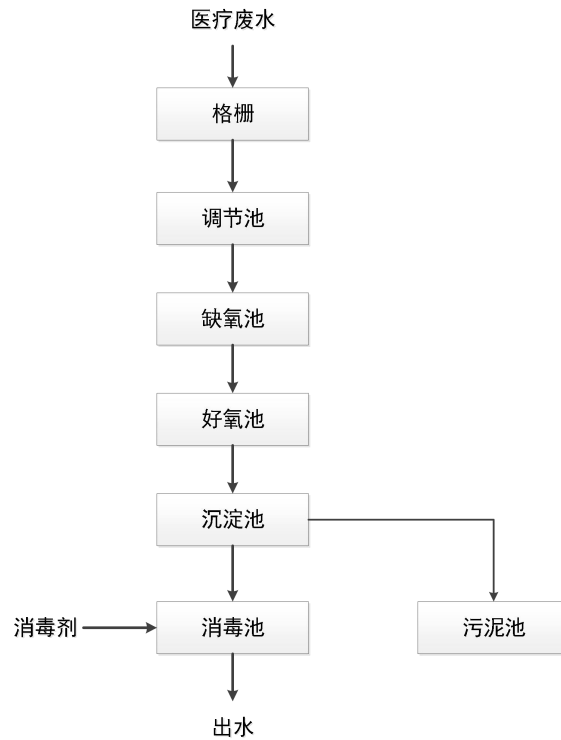


图 2 自建污水处理站工艺流程图

#### 废水处理工艺说明：

废水自流入格栅池中，隔除颗粒较大的固体物质，然后自流入调节池，在此进行水质水量的调节。

废水经调节池中的提升泵提升进入缺氧池，初步分解医疗废水中的有机物，进行反硝化脱氮（将后续好氧池产生的硝态氮转化为氮气），降低废水中的氮污染负荷。

好氧池出水进入沉淀池，使生物处理产生的活性污泥沉淀下来，实现“水-泥分离”：上清液进入后续消毒单元，沉淀的污泥则排入污泥池暂存，污泥池的污泥进行消毒后，定期清运。

沉淀池的上清液进入消毒池，通过投加消毒剂（次氯酸钠），灭活医疗废水中的细菌、病毒等病原体。

项目医疗综合废水经“格栅--调节池--缺氧池--好氧池--沉淀池--消毒池”处理后，出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其 2025 年修改单中的“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准”、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂进水水质要求的较严值后排梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A 表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参考表-医疗废水-排放去向为排入城镇污水处理厂-一级强化/一级强化处理+消毒工艺，本项目采用的处理工艺“格栅--调节池--缺氧池--好氧池--沉淀池--消毒池”，属于一级强化处理+消毒工艺，故本项目污水处理站处理工艺属于可行技术。

## ②排入污水处理厂可行性分析

梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂（以下简称“梅州粤海第二污水处理厂”），隶属于梅州粤海水务有限公司，为梅州市中心城区配套的城市生活污水处理厂。该污水处理厂位于梅州市华禹污水处理厂西南侧，排污口设在污水处理厂北面的梅江岸边。

梅州粤海水务有限公司江南第二污水处理厂总规划生活污水处理规模为 15 万 m<sup>3</sup>/d，首期规划建设生活污水处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，二期规划建设生活污水处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，其余为远期建设。

该污水厂首期工程（5 万 m<sup>3</sup>/d）于 2013 年开工建设，2014 年 4 月 1 日建成并投入运行，总投资约 7990 万元，占地面积 5.2 万 m<sup>2</sup>，绿化面积 2.8 万 m<sup>2</sup>。污水厂首期工程原废水处理工艺采用改良活性污泥 SBR 处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。

2019 年 4 月，污水处理厂启动了扩建提标工程。建设内容为：一是实施二期工程，新增处理规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，二期工程采用“改良 SBR+絮凝池滤布滤池”处理工艺，产生的污泥采用带式压滤机脱水、厂外新建金燕大道下 DN1650 截污管网 500m、污水提升泵站一座，规模 10000m<sup>3</sup>/d、泵站至污水厂 DN1200 压

力管网 500 米；二是对首期工程进行升级改造，采用改变 SBR 池运行周期，增设缺氧段，同时增加絮凝池滤布滤池的工艺。扩建提标工程总投资 12594.59 万元。扩建提标工程完成后，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者。排污口维持现状，设在污水处理厂北面的梅江岸边。2020 年 6 月，污水处理厂扩建提标工程建设完成并投入使用。污水厂扩建提标工程建成后，规划纳污分区纳污范围包括江北和江南两部分。包括芹洋半岛、江南新城、长沙镇等区域，总服务范围 33.99km<sup>2</sup>，污水通过近梅桥、叶屋桥、七孔闸和芹洋污水泵站将污水输送至粤海第二污水处理厂，项目所在地属于污水厂纳污范围。

梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂设计处理规模为 10 万 t/d，本项目废水排放总量为 19.23m<sup>3</sup>/d（7020.1m<sup>3</sup>/a），约占其处理规模的 0.019%，能够满足接纳扩建项目的污水排放量，对污水处理厂带来的水量及水质冲击负荷均较小，不会影响污水处理厂的正常运行。

项目医疗综合废水经“格栅--调节池--缺氧池--好氧池--沉淀池--消毒池”处理后，出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其 2025 年修改单中的“表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）预处理标准”、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂进水水质要求的较严值，因此，项目污水排入污水处理厂后，不会对其水质产生冲击。

### ③废水排放可行性分析

本项目产生的废水最终纳污水体属于达标区，项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价及依托污水设施的环境可行性评价的情况下，本项目对地表水环境的影响是可以接受的。

### 2.3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其 2025 年修改单，结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-7 项目排污口设置及水污染物监测计划

排放口编号	污染物名称	手工监测频次	执行标准	标准浓度限值 (mg/L)	
DW001	pH	1 次/12 小时	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 及其 2025 年修改单表 2 “综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)预处理标准”、广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂进水限值的较严者	6~9	
	CODcr	1 次/周		250	
	SS			60	
	BOD <sub>5</sub>	1 次/季度		100	
	NH <sub>3</sub> -N	1 次/季度		35	
	动植物油	1 次/季度		20	
	石油类	1 次/季度		20	
	阴离子表面活性剂	1 次/季度		10	
	挥发酚	1 次/季度		1.0	
	粪大肠菌群	1 次/月		5000 (MPN/L)	
	总余氯	1 次/12 小时		>2	
	总氰化物	1 次/季度		0.5	
	肠道致病菌	沙门氏菌		1 次/季度	--
		志贺氏菌		1 次/半年	--
	肠道病毒	1 次/半年	--		

### 3、声污染源强

#### 3.1 噪声源强分析

本项目的噪声主要为进出车辆的机动车噪声、就诊患者及医护人员的生活噪声，以及废水处理站水泵、风机等设备噪声，其源强约在 50~85dB (A)，采取减震、隔声、选用低噪声设备等措施降低噪声排放。项目主要噪声源源强见下表：

表 4-8 主要噪声源一览表

序号	噪声源	声源类型	噪声级/dB(A)	拟采取措施	降噪效果/dB(A)
1	污水站水泵	频发	70~80	选用低噪设备，设备合理布局，设备减震、隔声罩、墙体隔声、加强设备维护	20~35
2	污水站风机	频发	75~85		20~35
3	发电机	偶发	80~85		20~35
4	空调机组	频发	70~75		20~35
5	人群生活	频发	50~65	墙体隔声	15~20
6	机动车	频发	70~80	骑车限速、禁鸣	/

#### 3.2 拟采取的噪声防治措施

本项目主要噪声源为前来就诊或陪同人员的社会生活噪声，以及大楼配套

设施如空调、消防水泵等机械设备运行时产生的机械噪声，产生值 50-85dB(A) 之间。为确保厂界的噪声达标排放，建议补充以下措施：

①选用先进的低噪声设备，对高噪声设备安装消声器，底部设防振垫；建立设备定期维护、保养的管理制度，加强设备维护保养，及时淘汰破旧设备，减少设备非正常运行噪声。

②合理布局机械设备，噪声设备应布置于远离敏感点一侧，同时项目位置四周建设围墙，并于内部加强绿化，墙体、植被具有一定的隔声作用。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入项目内低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

通过以上降噪措施处理后，使噪声对项目内外环境的污染影响减至最小并控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准限值。

### 3.3 影响预测

#### ①源强

根据项目噪声源分布特点，将医疗区、自建污水处理站处视为复合噪声源。在采取隔声降噪措施，再经墙体阻隔后，以上复合声源的声级为 25~60B(A)。采取降噪措施及经墙体屏蔽后的噪声值见下表，预测时考虑最不利的排放因素，认为以上噪声源同时排放。

表 4-9 项目噪声源强 单位：dB (A)

复合噪声源名称	设备噪声源强	经降噪措施及经墙体屏蔽衰减声级值	复合声源在室外 1 米处声级值 (L <sub>0</sub> )
医疗区	50~85	25	25~60
污水处理站	70~85	25	45~60

#### ②预测模式

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

a.对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

$$\Delta L = \alpha(r - r_0)$$

式中： $L_p$ —距离声源  $r$  米处的声压级；

$r$ —预测点与声源的距离；

$r_0$ —距离声源  $r_0$  米处的距离；

$a$ —空气衰减系数；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等)。

b.对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_1 - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： $L_n$ —室内靠近围护结构处产生的声压级；

$L_w$ —室外靠近围护结构处产生的声压级；

$L_e$ —声源的声压级；

$r$ —声源与室内靠近围护结构处的距离；

$R$ —房间常数；

$Q$ —方向性因子；

$TL$ —围护结构处的传输损失；

$S$ —透声面积( $m^2$ )。

c.对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： $L_{eq}$ —预测点的总等效声级，dB(A)；

$L_i$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

### ③预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，边界噪声评价量：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况。敏感目标噪声评价量：预测建设项目在施工期和运营期所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。本项目为新建项目，项目东面毗邻梅塘东路，有居民楼、商铺；南面为居民楼；西面为空地、北面为梅塘东路，西南面有敏感点居民楼，项目运营期实行三班制，

故对项目厂区四周边界进行昼夜间环境噪声预测。

若主要声源采取治理措施，利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声的衰减分布。结合平面布置图，计算本项目设备噪声源对项目边界噪声预测值，结果见下表。

**表 4-10 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)**

名称	项目厂房边界外 1m				
	东面	北面	西面	南面	西南面敏感点
贡献值	57.60	57.52	58.45	58.26	55.64
昼间标准限值	70	70	70	60	60
贡献值	47.69	47.98	48.21	48.14	46.37
夜间标准限值	55	55	55	50	50

**表 4-11 敏感目标噪声影响预测结果单位：dB(A)**

名称	西南面敏感点居民楼	
本底值	昼间	53
	夜间	44
贡献值	昼间	55.64
	夜间	46.37
敏感目标预测值	昼间	57.35
	夜间	48.50
标准限值	昼间	60
	夜间	50

注：按最不利考虑，敏感点本底值取现状监测最大值，贡献值取项目厂界贡献值。

### 3.4 结论

通过预测结果可知，本项目在运营过程中，其东面、西面以及北面边界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）的要求，项目南面及西南面敏感点居民楼噪声预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）的要求，故在采取降噪措施的情况下，本项目对周边环境噪声影响不大。

### 3.5 监测计划

由于本项目为非工业项目，参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中自行监测要求，对本类项目不做噪声监测要求。

## 4、固体废物

#### 4.1 源强分析

项目营运后，固体废物主要为医疗废物、废水处理站产生的污泥、未被污染输液瓶（袋）（不含针头、输液管）、生活垃圾等。

##### 1) 危险废物

###### ① 医疗废物

根据《医疗废物分类名录》（2021年版），医疗废物一般可分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药理性废物、化学性废物等。项目产生的医疗废物类型见下表：

表 4-12 项目医疗废物分类目录

类别	特征	常见组分或废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1.被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、纱布；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。
		2.使用后的一次性医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	1.病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等。
损伤性废物	能够刺伤或割伤人体的废弃的医用锐器	1.载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。 2.医用针头、缝合针等。
药理性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1.废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2.废弃的疫苗、血液制品等。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	1.废弃的皂液、酒精等化学消毒剂。
		2.废弃的汞血压计、汞温度计。
		3.废弃的检验室废液。

根据《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》（HJ/T228-2021），医疗机构产生的医疗废物总量包括固定病床的医疗废物产生量和门诊医疗废物产生量。其中病床的医疗废物产生量（kg/天）=床位医疗废物产生率（kg/床·天）×床位数×床位使用率；门诊医疗废物产生量（kg/天）=门诊医疗废物产生率（kg/次·天）×门诊人数（人次/天）。其中床位医疗废物产生率 0.3kg/床·天计，病床使用率以 100%计；有床位 50 张，则床位医疗废物产生量约为 5.48t/a。门诊医疗废物每日每人次产生约 0.2kg，每日最大接待量 100 人计，则门诊医疗废物产生量为 7.30t/a。综上计算，本项目共产生医疗废物约 12.78t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025年版），本项目产生的医疗废物包括废

透析器、管路、废护理材料、穿刺针、注射器等，属于 HW01 医疗废物，其中透析器、管路、废护理材料、穿刺针、注射器为感染性废物，废物代码为 841-001-01，医用针头等属于 841-002-01 损伤性废物，废弃的化学试剂属于 841-004-01 化学性废物、废弃的一般性药物属于 841-005-01 药物性废物，建设单位拟设置专门的医疗废物暂存间，用于暂存封闭包装后的医疗废物，交由有相应处理资质的单位定期进行清运处置。

## 2) 一般固体废物

### ①自建污水处理站污泥：

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定，医院污水处理站污泥未列入国家危险废物名录，医院污水处理站污泥经消毒后可视为一般污泥，收集后交由有资质单位处理。污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准（粪大肠菌群数 $\leq 100\text{MPN/g}$ ，蛔虫卵死亡率 $>95\%$ ），其产生量与原水的悬浮固体及处理工艺有关，根据工程经验，剩余污泥绝干量按照下式计算：

$$Y=Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y——绝干污泥量，g/d；

Q——污水处理量， $19.23\text{m}^3/\text{d}$ ；

$L_r$ ——去除的  $\text{BOD}_5$  浓度，根据综合污水产生及排放情况， $100-50=50\text{mg/L}$ ；

$Y_T$ ——污泥产量系数（ $0.4\sim 0.8$ ），本项目取中间值 0.6。

根据以上公式计算得绝干污泥量约为  $0.00058\text{t/d}$ ，污泥含水率为 80%，则项目污泥产生量约为  $0.0029\text{t/d}$ （ $1.06\text{t/a}$ ）。

由于本项目医疗废水含有大量的病原微生物和寄生虫卵等，在污水处理过程中，有部分病原微生物和寄生虫卵转移到污泥中，因此污水处理设施产生的污泥也具有致病性、污染性，因此项目拟采用投加次氯酸钠的方式对污泥进行灭菌处理。

本项目在污泥池中投加次氯酸钠消毒剂，产生的污泥经压滤机脱水后按规范化处置。在清运前对污泥进行监测，确保污泥中的粪大肠菌群数和蛔虫卵死亡率达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 4 中的综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准，以确保污泥不具有感染性。

次氯酸钠属于化学消毒剂，为确保在消毒过程中实现感染性病菌杀灭或失活，运营期项目对消毒剂的投加按照《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》(HJ/T228-2006)中 7.4 药剂供应单元的要求进行，经次氯酸钠消毒后的污泥产生量为 1.06t/a。项目污泥属于《一般固体废物分类与代码》(GBT 39198-2020)中的废弃资源，废物代码为 900-999-62，交资质单位处理进行定期清运。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)的豁免清单——废物代码 841-001-01 的危险废物(感染性废物)豁免环节：处置；豁免条件：按照《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范》(HJ/T276-2006)或《医疗废物化学消毒集中处理工程技术规范》(HJ/T228-2006)或《医疗废物微波消毒集中处理工程技术规范》(HJ/T229-2006)进行处理后；豁免内容：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。根据广东省环境保护厅公众网对于医疗机构污泥处置的答复 (<https://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=2749128>)，医疗机构污泥经消毒不具感染性后可不按危险废物管理。

### ②未被污染输液瓶(袋)(不含针头、输液管)

项目运营过程中会产生未被污染的输液瓶(袋)(不含针头、输液管)，产生量约为 0.5t/a，收集后交由物资回收公司处理。根据《关于明确医疗废物分类有关问题的通知》(卫办医发〔2005〕292 号)的规定：“医疗机构使用后的，未被病人血液、体液、排泄物污染的输液瓶(袋)，不属于医疗废物，不必按照医疗废物进行管理，但这类废物回收利用时不能用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则。对未被污染的输液瓶(袋)加强统一管理，严禁混入针头、一次性输液器、输液管等医疗废物。”

因此，项目产生的未被污染输液瓶(袋)(不含针头、输液管)分类集中收集后，暂存于一般固废暂存间，交由有专门处理能力的单位清运处置。

### ③生活垃圾

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》数据，垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，项目劳动定员为 20 人，则生活垃圾产生量为 3.65t/a，每日最大就诊人数为 100 人，生活垃圾按照 0.2kg/人计次，则就诊产生的生活

垃圾为 7.3t/a。综上，本项目生活垃圾产生量约为 10.95t/a，产生生活垃圾定期由环卫部门统一清运。

本项目运营期间，固体废物产生及处置情况详见下表：

表 4-13 固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要成分	物理性质	环境危险特性	年产量 t/a	处置方式
1	透析治疗区	医疗废物	危险废物	被病人血液、体液、排泄物污染的物品；使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等；载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等；医用针头、缝合针；废弃的一般性药品，废弃的皂液、酒精等化学消毒剂，废弃的汞血压计、汞温度计，检验室废液等	固液混合态	T/C/I/R	12.78	分类收集暂存于医疗废物暂存间，委托有相应资质的单位定期进行清运处置
2	污水处理站	污泥	一般固废	污泥	固液混合态 无	无	1.06	每年定期抽吸，消毒后交由有资质单位进行处理
3	透析治疗区	未被污染输液瓶（袋）	一般固废	塑料、玻璃	固态	无	0.5	收集后交由有专业处理能力的单位清运处置
4	日常	生活垃圾	生活垃圾	纸屑、垃圾等	固态	无	10.95	设置生活垃圾桶，分类收集后交由环卫部门每日统一清运

#### 4.2 固体废物环境影响分析

固体废物中有害物质通过水体和大气而进入环境中，对环境的影响程度取

决于释放过程中污染物的转移量及其浓度。从本项目产生的固体废物的种类及成分来看，若不妥当处置，将有可能对水体、环境空气质量造成影响。固体废物一旦与水和地表径流相遇，固体废物中的有害成分就会渗漏出来，污染物中有害成分随浸出液体进入地面水体，使地面水体受到污染，随渗水进入土壤则污染地下水，可能对地面水体和地下水体造成二次污染。固体废物长期存放在环境空气中均因有机物质的分解或挥发而转化到空气中，会对居民区产生影响，若对固体废物不进行妥善处置，长期随意堆放露天，则会对环境空气造成一定的影响。

本项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾等。一般工业废包括污水处理站污泥、未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）等，污水处理站污泥（投加次氯酸钠消毒剂处理）收集经脱水后按规范化处置，未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）收集后交由物资回收公司处理。危险废物如医疗废物收集后交由有资质单位处理，产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均能够得到安全处置，加之采取必要的管理措施，对环境影响很小。

### **4.3 固体废物污染防治措施分析**

#### **1) 一般固体废物污染防治措施分析**

本项目一般工业废包括污水处理站污泥、未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）等，污水处理站污泥（投加次氯酸钠消毒剂处理）收集经脱水后按规范化处置，未被污染的输液瓶(袋)（不含针头、输液管）收集后交由物资回收公司处理，产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

#### **一般工业固体废物环境管理要求：**

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条和第三十七条规定；第三十六条：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体

废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度的10日前网上申报登记上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物在院区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

## 2) 医疗废物污染防治措施分析

本项目医疗废物包括感染性废物、损伤性废物、化学性废物及药物性废物等，均属于《国家危险废物名录（2025年版）》中编号为HW01的危险废物。其中：感染性废物（841-001-01）、损伤性废物（841-002-01）、化学性废物（841-004-01）、药物性废物（841-005-01）。

按照《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危

险废物转移联单管理办法》、《医疗废物转运车技术要求（试行）》等有关管理规范，并参照部分国内外医院废弃物的处理处置措施，院方采取以下污染防治措施：

**危险废物的收集要求：**

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

②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；

③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、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑场区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤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，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

**危险废物暂存间的贮存要求：**

项目设置 2 个医疗废物储存间（阴性、阳性污物暂存室），危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物暂存间需满足以下要求：

①在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内。

②根据营业需要合理设置贮存量，尽量减少院区内的物料贮存量，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理；严禁将危险废物混入生活垃圾。

③堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，盛装危

险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、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。

④室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

#### **危险废物转运要求：**

按《医疗废物集中处置技术规范（试行）》、《危险废物转移联单管理办法》、《医疗废物转运车技术要求（试行）》规范要求如下：

①医疗废物转运车辆应配备专用的箱子，防止因意外发生事故后防止污染扩散的用品，如消毒器械及消毒剂、收集工具及包装袋、人员卫生防护用品等；

②车厢内部表面，应采用防水、耐腐蚀、便于消毒和清洗的材料，表面平整，具有一定强度，车厢底部周边及转角应圆滑，不留死角；车厢的密封材料同样应耐腐蚀，车厢应经防渗处理；车厢外部颜色为白色或银灰色；医疗废物转运车应在车辆的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志；

③医疗废物转运车在铁路（或水路）运输时应以自驶（或拖拽）方式上下车（船），若必须用吊装方式装卸时，应防止损伤产品；

④医疗废物转运车停用时，应将车厢内、外进行彻底消毒、清洗、晾干，锁上车厢门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀气体侵害的场所。停用期间不得用于其他目的运输；车辆报废时，车厢部分应进行严格消毒后再进行废物处理。

⑤医疗废物转移过程中应执行《医疗废物集中处置技术规范（试行）》的规定，废药物、药品转移处置过程中执行《危险废物转移联单管理办法》。

⑥企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上所述，项目建设完成后若能有效落实以上措施，则项目产生的固体废

物经处理后不会对环境造成影响。

## 5、地下水、土壤环境影响和保护措施

### 5.1 污染源及污染途径

本项目建设完整的“雨污分流、清污分流、污污分流”排水系统，雨水排入雨水管网。医护人员生活污水经化粪池预处理后进入城市污水管网，医疗综合废水经自建污水处理站处理达标后接管进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理。正常情况下，不会形成地表漫流，对地下水、土壤环境的潜在影响主要是污水透过池体垂直入渗。本项目对地下水和土壤环境可能造成污染的途径为：污水处理站泄漏。

### 5.2 污染防治措施

(1) 源头控制严格按照国家相关规范要求，对污水处理设施采取相应的措施，以防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；设备、管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。临时存放危险废物的危废暂存间按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防雨水、防腐蚀等措施，严格危险废物的管理，及时将危险废物委托有资质的危险废物处置单位进行处理处置，严防污染物泄漏到地下水中，从源头上减少污染地下水、土壤的可能性。

(2) 分区防渗：为减小项目运营对地下水的影响，对项目区进行分区防渗，本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，污水处理站混凝土池采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），危废暂存间至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10} \text{cm/s}$ ），在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和医院环境管理的前提下，可有效控制医院内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境明显影响。污染区防渗措施必须坚持“三同时”的原则。环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并经验收合格后方可投入生产或者使用。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、突然影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和

医院环境管理的前提下，可有效控制医院内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

## 6、环境风险

### 6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目存在的危险物质主要为贮存的血透机消毒专用的柠檬酸消毒液、次氯酸钠消毒液、自建污水处理站用消毒药品次氯酸钠消毒剂、柴油。

表 4-14 本项目主要风险物质贮存量及临界量

序号	危险废物名称	临界量 (t)	最大储存量 (t)	比值 Q
1	方训血透机用 20%柠檬酸消毒液	5	0.1	0.02
2	方训血透机用 25%柠檬酸消毒液	5	0.1	0.02
3	方训血透机用 50%柠檬酸消毒液	5	0.1	0.02
4	方训@血透机专用次氯酸钠消毒液	5	0.1	0.02
5	血透机专用过氧乙酸	5	0.15	0.003
6	柴油	5000	0.05	0.00001
7	次氯酸钠	5	0.2	0.04
合计				0.12301

注：项目危险废物未有明确临界量的，参考（HJ/T169-2018）中附录 B.2 中健康危险急性毒性（类别 2，类别 3）确定临界量。

### 6.2 环境风险潜势初判、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中 P 根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

表 4-15 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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）：

$$Q=q1/Q1 + q2/Q2 + \dots + qn/Qn$$

式中：

q1, q2, ..., qn — 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn — 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） $Q \geq 100$ 。

项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危化品，则代入上式可得项目  $Q=0.12301$ ， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，无评价工作等级划分，进行简单分析即可。

### 6.3 环境风险识别

（1）危险物质储存量较小，未构成重大危险源，不会造成大量泄漏，可能会少量泄漏。项目内已进行地面硬化，因操作不当发生少量泄漏后，可能会进入地表水环境、地下水环境。

（2）项目废气处理设施发生故障，导致生产废气未经处理直接排放至大气中，对周围大气环境造成影响。

（3）项目废水处理设施发生故障，导致生活污水、医疗废水未经处理直接排放至水环境中，对周围水环境造成影响。

本项目环境风险识别详见下表：

表 4-16 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境影响目标
医疗废物暂存间	医疗废物	废药品试剂、包装瓶废塑料、门诊检验的废针头、废气溶胶过滤材料、检验废水以及废水站污泥等其它医疗废物	物料泄漏	大气、地表水、地下水	大气环境、地表水环境、地下水环境
废气处理设施发生故障	废气	发电机废气、恶臭	废气异常排放	大气、地表水	大气环境、地表水环境
废水处理设施发生故障	废水	医疗废水、生活污水	废水排放异常	地表水、地下水	地表水环境、地下水环境

## 6.4 环境风险分析

### (1) 医疗废物收集、贮存及运输过程风险分析

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，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，如果不经分类收集等有效处理的话，将造成水体、大气、土壤污染等对人体健康造成威胁，并且很容易引起各种疾病的传播和蔓延，将极大地危害人们身心健康，成为疫病流行的源头。

### (2) 污水处理设施风险分析

管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等事故，导致医疗废水不能达标而直接排放至污水处理厂。医疗废水含有病原性微生物、有毒、有害的物理化学污染等，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传染病扩散的重要途径，且未经处理的医疗废水将增加污水处理厂负荷。

### (3) 医院内部风险分析

①医院内通风系统不能正常运行，导致院内空气不流通，病房区、治疗室等消毒不及时或消毒系统故障，导致细菌病毒滋生；医疗废物误混入生活垃圾，导致病原体的传播。

②不注意用电安全引起短路或其他原因引发的火灾，以及风险事故发生对地表水和大气环境造成的影响。

## 6.5 环境风险防范措施

### (1) 医疗废物风险防范措施:

①科学分类,采用专用容器,明确各类废弃物标识,分类包装,分类堆放。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集,放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出。当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时,应当使用有效的封口方式,使包装物或者容器的封口紧实、严密。

②医疗固体废物,禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放;禁止将医疗废物混入其他废物和生活垃圾;禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。医疗废物暂时贮存设施、设备,不得露天存放医疗废物。

### (2) 医疗废水处理及排放风险防范措施:

①废水处理设施操作工人必须经过培训之后才能上岗,每个操作工务必熟悉医疗废水详细的处理工艺和流程,熟记废水处理设施的操作规程,做好废水处理设施设备进行的日常检查、管理和维修工作,务必保证废水处理设施的正常运行,废水达标排放;同时院方应不定期地对废水处理设施操作工人进行培训和教育,提高其技术水平,尽量避免事故排放的发生;

②日常加强污水管网、废水处理设施(如水泵、消毒设备等)的维护,确保废水处理设施的稳定运行。

③严格控制消毒剂的投加量,投加量控制在 5-10 mg/L 污水左右,建议建设单位安装自动监测系统,保持医疗废水的各污染物浓度达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)及其 2025 年修改单中相关标准。

### (3) 致病性微生物环境风险防范措施

①医院内环境应符合《医院候诊室卫生标准》(GB 9671-1996)、《医疗机构消毒技术规范》(WS/T 367-2012),以及《医院消毒卫生标准》(GB15982-2012)的相关要求。

②医院内安装换气扇,加强通风,保持室内空气流通。病房区、治疗室各角落定时消毒。

③医院内如污染走廊、病房区、候诊室、治疗室等均设置紫外线杀菌灯。

④医疗垃圾暂存间设置专门的污物出口通道,且严格管理,可确保医疗废

物得到有效的处置，不误混入生活垃圾，有效地制止病原体的传播；

⑤保持医院室内环境的清洁，做好有关器具的处理：如氧气净化瓶及管道处理等可有效地防止带菌气溶胶的产生；医院病房需保持良好通风环境。

#### **(4) 火灾风险防范措施：**

①项目在建筑设计过程中应注意选择的材料、材质及设备 etc 需达到国家规定的防火要求。

②完善设施加强维护。在消防设计、布局方面要防患于未然，严格按照消防法规 59 定，完善配套，如消防栓、消防水管、消防水源、逃生通道、喷淋设施、烟感感应装置、监控装置等不可或缺，要设置防火避难层。

③火患往往起于细微之处，要格外注意用火、用电、用气的安全。不要同时使用大功率电器，也不要把所有电器设备的插头都插在一个接线板上，避免线路老化，短路发生火灾。

④要切实加强对医院员工的火灾安全教育和培训，一旦发生火灾，应能迅速判断火情大小，及早报警，及早灭火。

⑤按照《高层民用建筑设计防火规范》要求，设计防火分区、自动消防系统、防火避难层、疏散通道等。遇火警时人们可选择最近一处作为临时避难所，一旦发生火灾时，可供难以外逃的楼内人员躲避。

### **6.6 环境风险分析结论**

本项目环境风险潜势为 I 级，存在主要环境风险为医疗废物暂存间、医疗废水事故排放造成突发环境污染事故；在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险是可防控的影响不大。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站 恶臭	氨、臭气浓度、硫化氢、甲烷、氯气	处理池和排水管道均密封处理，处理池加盖板密闭，定期喷洒除臭剂	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其2025年修改单中废气标准的要求
	柴油发电机 燃料废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、烟气黑度	采取通风措施	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表二第二时段三级标准
	微生物气溶胶	/	采用自然通风、紫外线灯照射、化学消毒剂喷雾或熏蒸、空气消毒等手段控制病原微生物的排放	/
地表水环境	医疗综合废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、LAS、氨氮、粪大肠菌群、肠道致病菌、肠道病毒	生活污水经三级化粪池处理后与医疗废水一同进入项目自建污水处理站处理；医疗综合废水排入自建污水处理站预处理后进入梅州粤海水务有限公司江南水质净化二厂处理	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）及其2025年修改单中预处理标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与污水处理厂进水标准的较严值
声环境	生产设备	噪声	合理布局、减振、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2、4类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固体废物：污泥经消毒后按规范化处置；未被污染输液瓶（袋）收集后交由有专业处理能力的单位清运处置；生活垃圾分类收集后交由环卫部每日统一清运。</p> <p>危险废物：医疗废物分类密封收集后暂存于危废暂存间，委托有处理资质的单位处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	<p>建设单位切实做好上述防治措施，对各种污染物进行有效地治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微。</p>			
环境风险防范措施	<p>①发生火灾事故时，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，并在厂内采取导流方式将消防液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>②地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。</p> <p>③废水处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。</p> <p>④规范建设医疗废物暂存间、药剂仓库，做到防渗防漏、防风防雨，设专人管理，做好出仓等台账。</p>			
其他环境管理要求	<p>严格执行“三同时制度”，建设项目发生实际排污行为之前，根据国家环境保护相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范指南，建设单位应在“全国排污许可证管理信息平台公开端”网站申领排污许可登记管理表。</p>			

## 六、结论

本项目的投产对环境造成影响的大小,很大程度上取决于建设单位的环境管理,尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此,根据调查与评价结果,本项目的环境治理与管理建议如下:

(1) 若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

(2) 认真落实建设项目环保“三同时”要求,即环保处理设施、与主体工程同时设计、施工,并同时投入使用,确保污染物的达标排放。

(3) 建立健全环境保护日常管理和责任制度,积极配合环保部门的监督管理,树立良好的企业环保形象。

(4) 建议搞好本项目内外环境的绿化工作,以减少本项目的建立对附近区域生态环境的影响。

综上所述,“梅州市和瑞血液透析中心建设项目”选址合理,符合环境功能区划;项目属于鼓励类项目,符合国家及地方相关产业政策要求;通过工程分析和环境影响分析,本项目产生的污染物(源),可以通过污染防治措施进行削减,达到排放标准的要求,对环境可能产生不良的影响较小;且通过加强环境管理,落实好相关的环境保护和治理措施,确保污染物达标排放,污染物排放总量控制在允许排放总量范围内,本项目在正常运营状况下不会对周边环境产生大的污染影响。从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

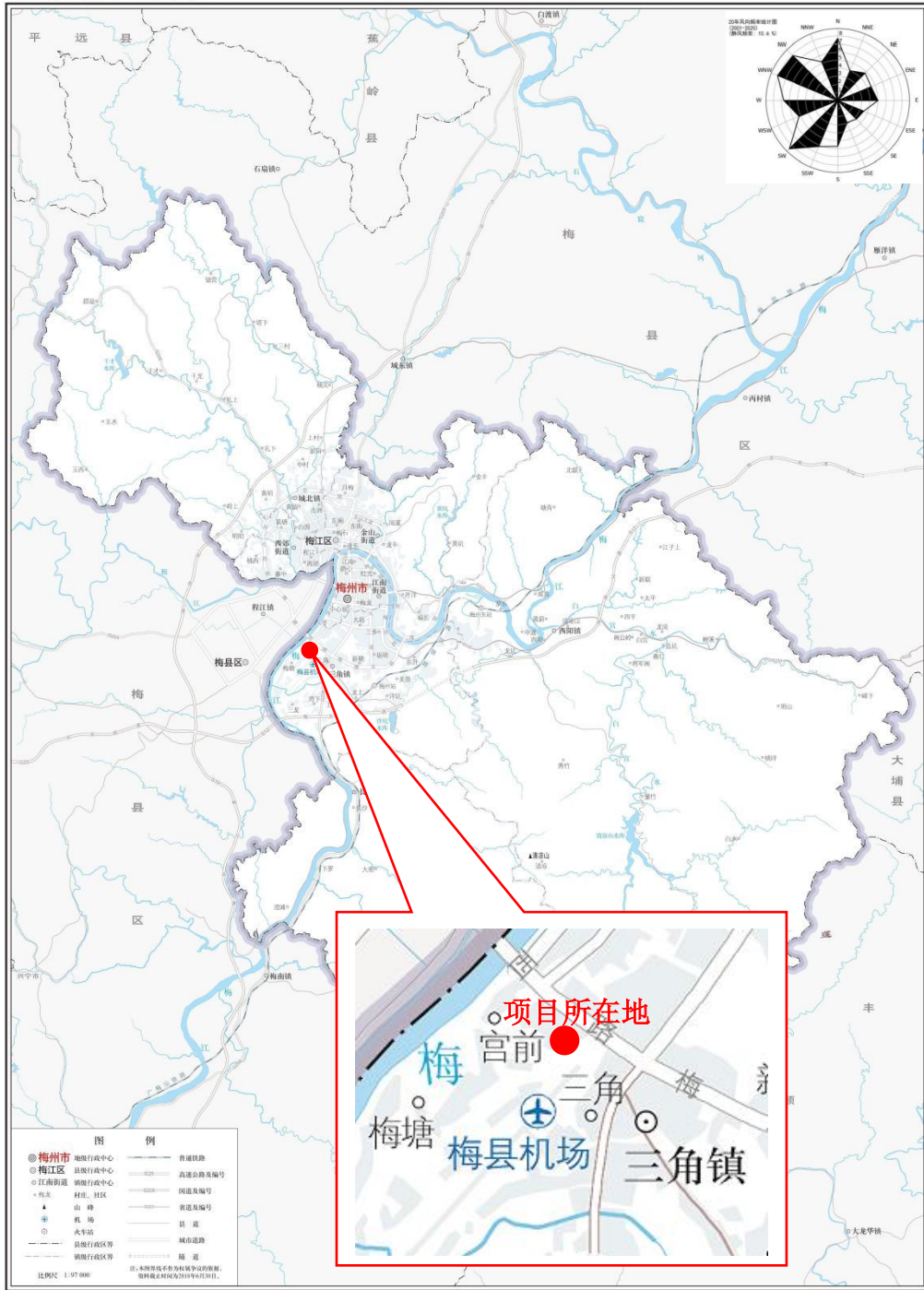
## 附表

建设项目污染物排放汇总表（单位：t/a）

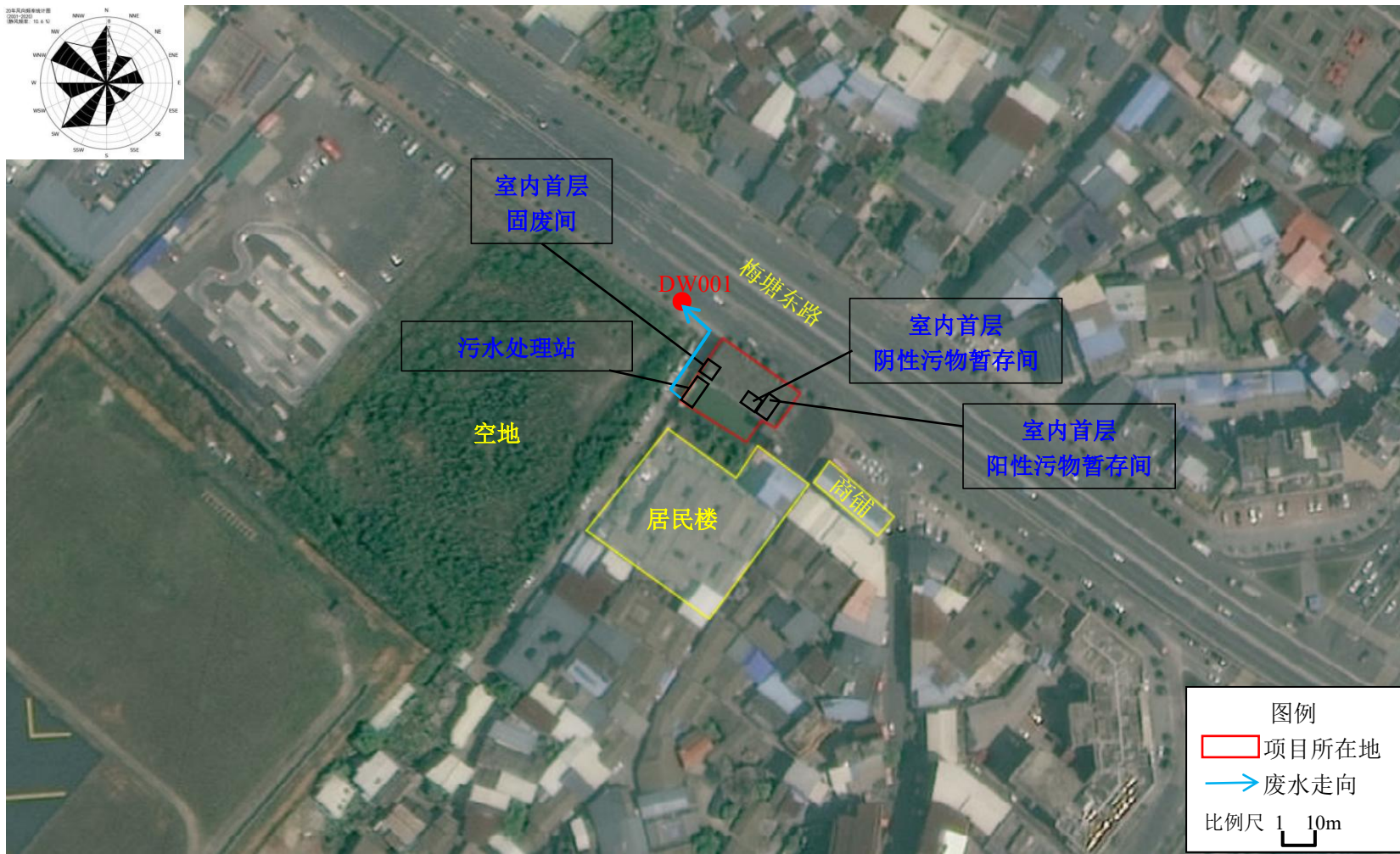
项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	NH <sub>3</sub>	0	0	0	1.09×10 <sup>-3</sup>	0	1.09×10 <sup>-3</sup>	1.09×10 <sup>-3</sup>
	H <sub>2</sub> S	0	0	0	4.20×10 <sup>-5</sup>	0	4.20×10 <sup>-5</sup>	4.20×10 <sup>-5</sup>
	二氧化硫	0	0	0	0.0000158	0	0.0000158	+0.0000158
	氮氧化物	0	0	0	0.00136	0	0.00136	+0.00136
	烟尘	0	0	0	0.000079	0	0.000079	+0.000079
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	1.404	0	1.404	+1.404
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.351	0	0.351	+0.351
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.105	0	0.105	+0.105
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	10.95	0	10.95	+10.95
	未被污染的输液瓶（袋） （不含针头、输液管）	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	污泥	0	0	0	1.06	0	1.06	+1.06
危险废弃物	医疗废物	0	0	0	12.78	0	12.78	+12.78

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

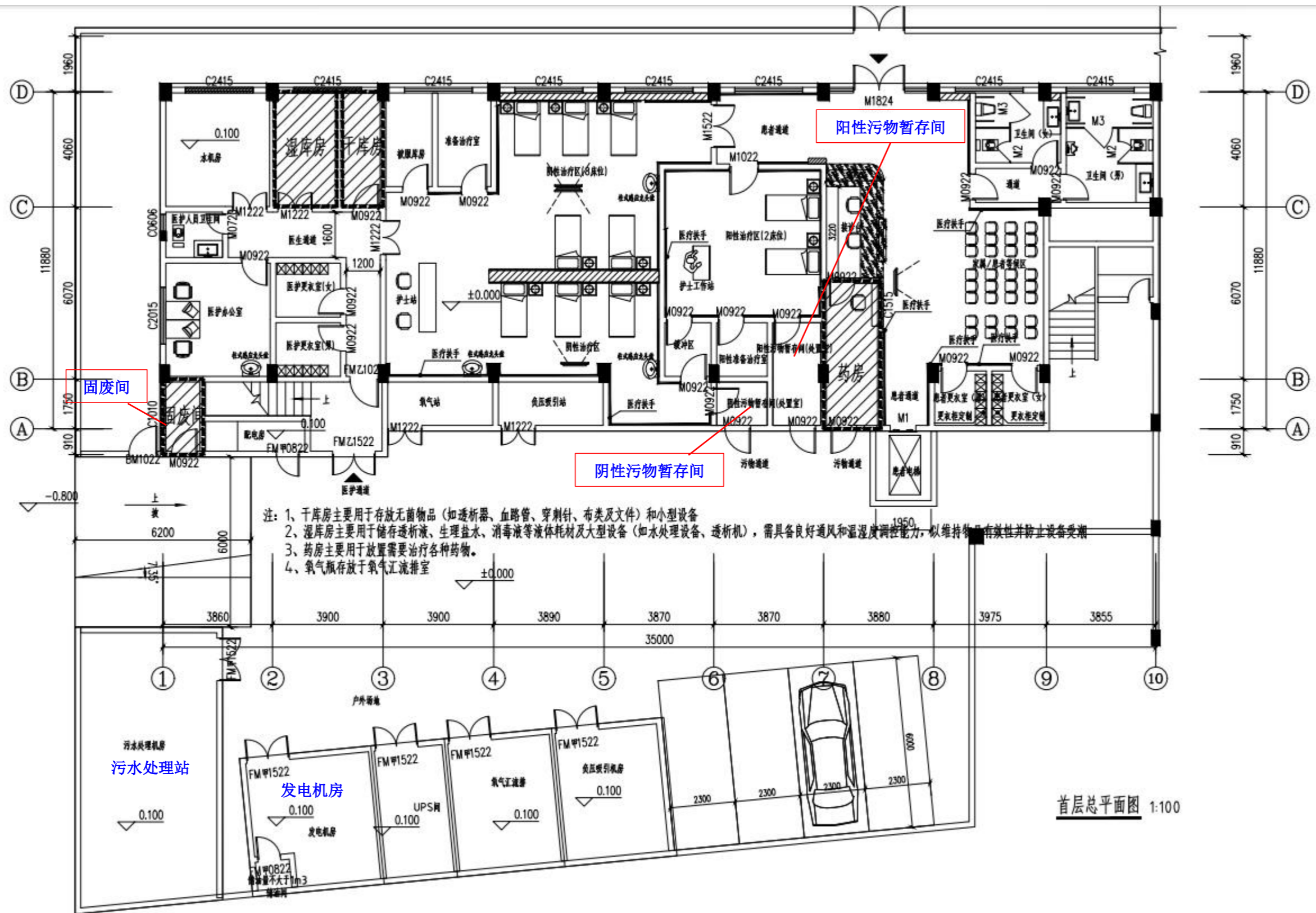
# 梅江区地图



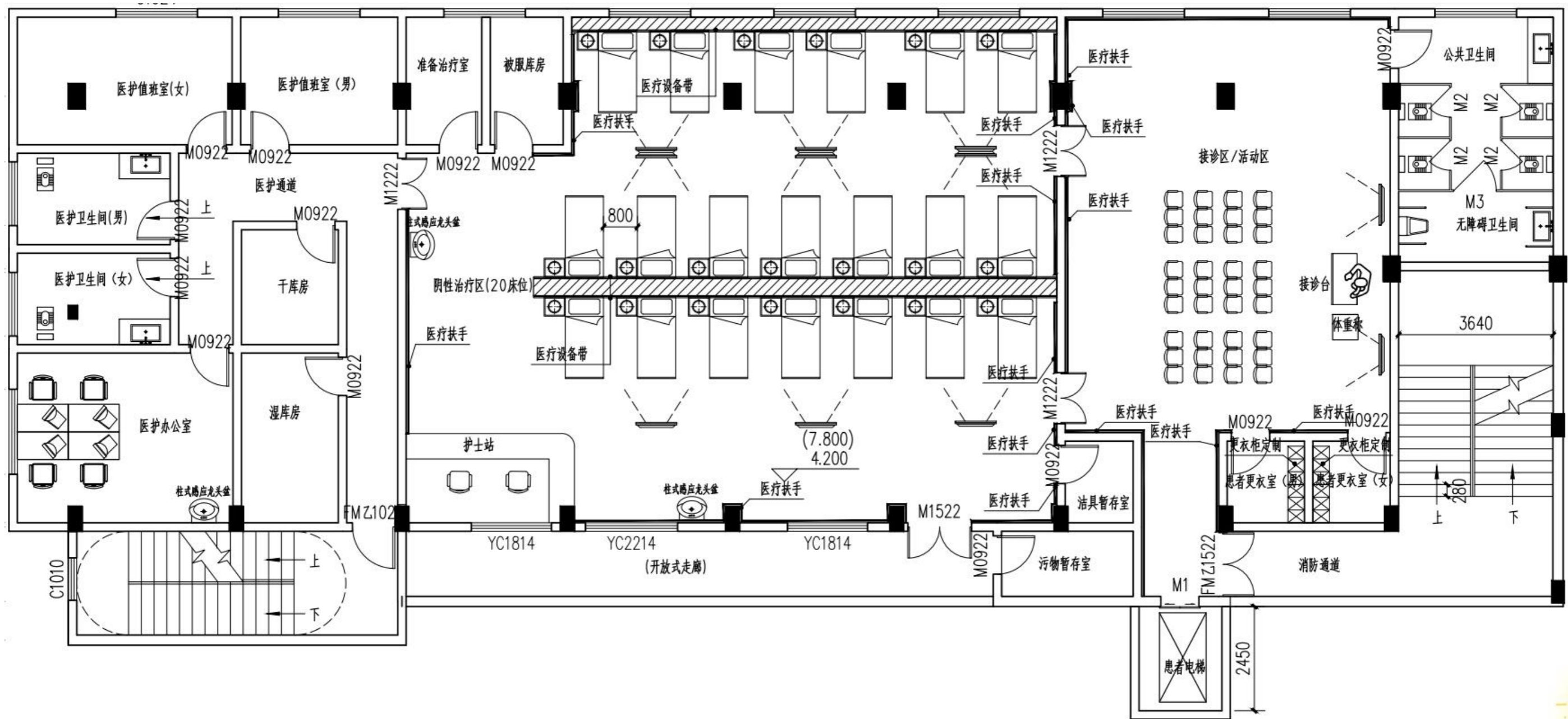
附图 1 项目地理位置图



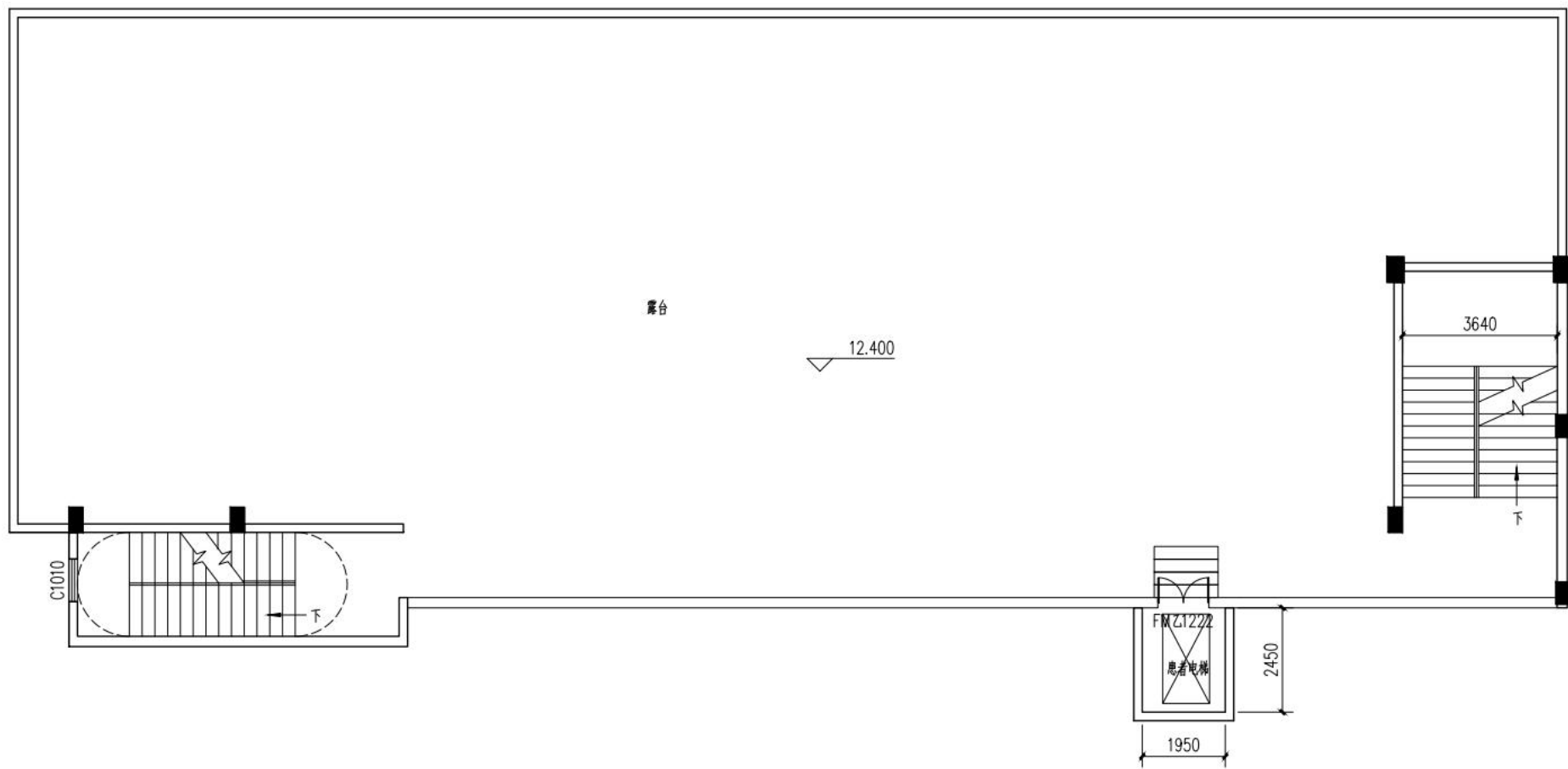
附图 2 项目四至图



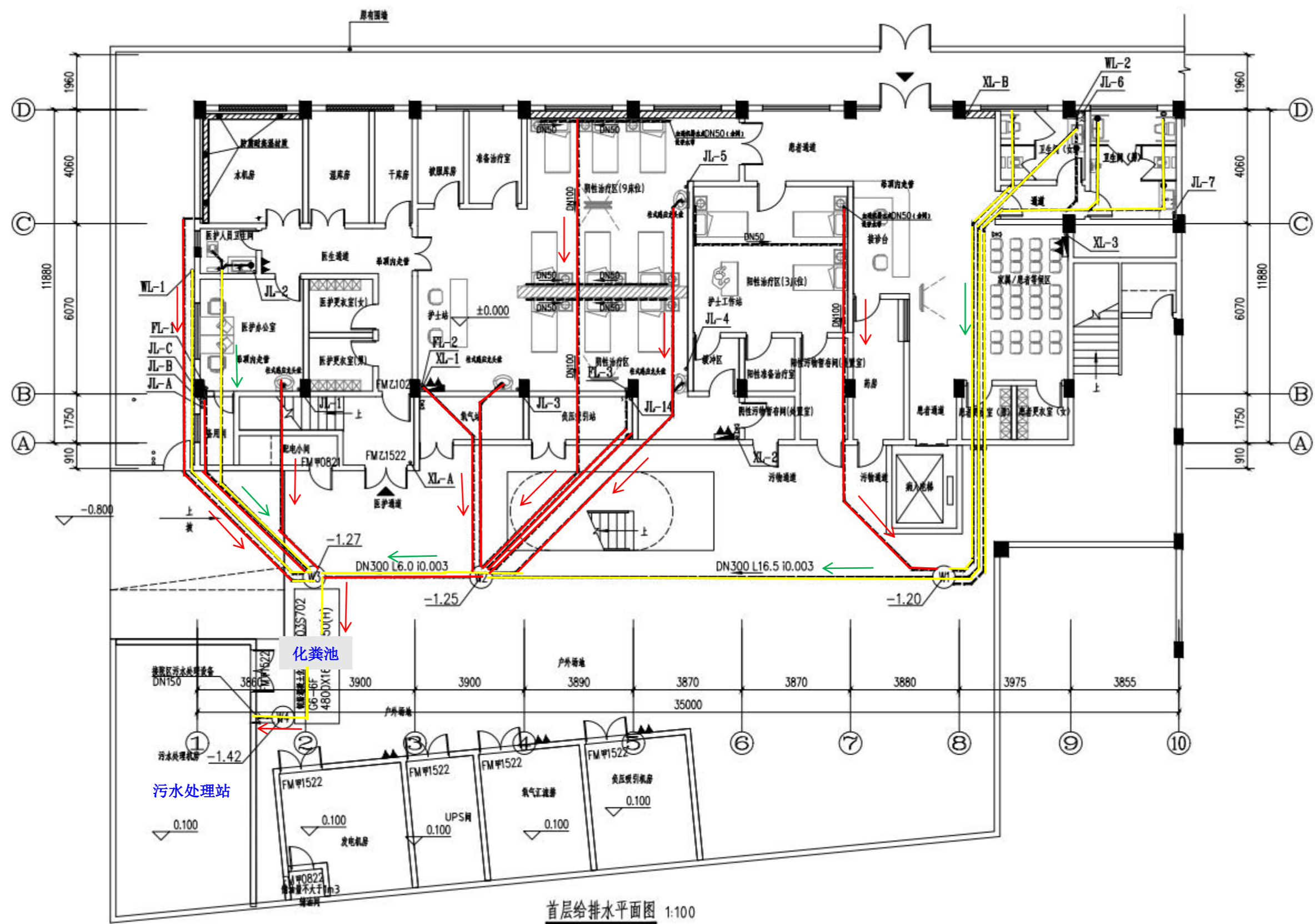
附图 3 项目首层平面布置图



附图4 项目二层~三层平面布置图



附图 5 项目顶层平面布置图

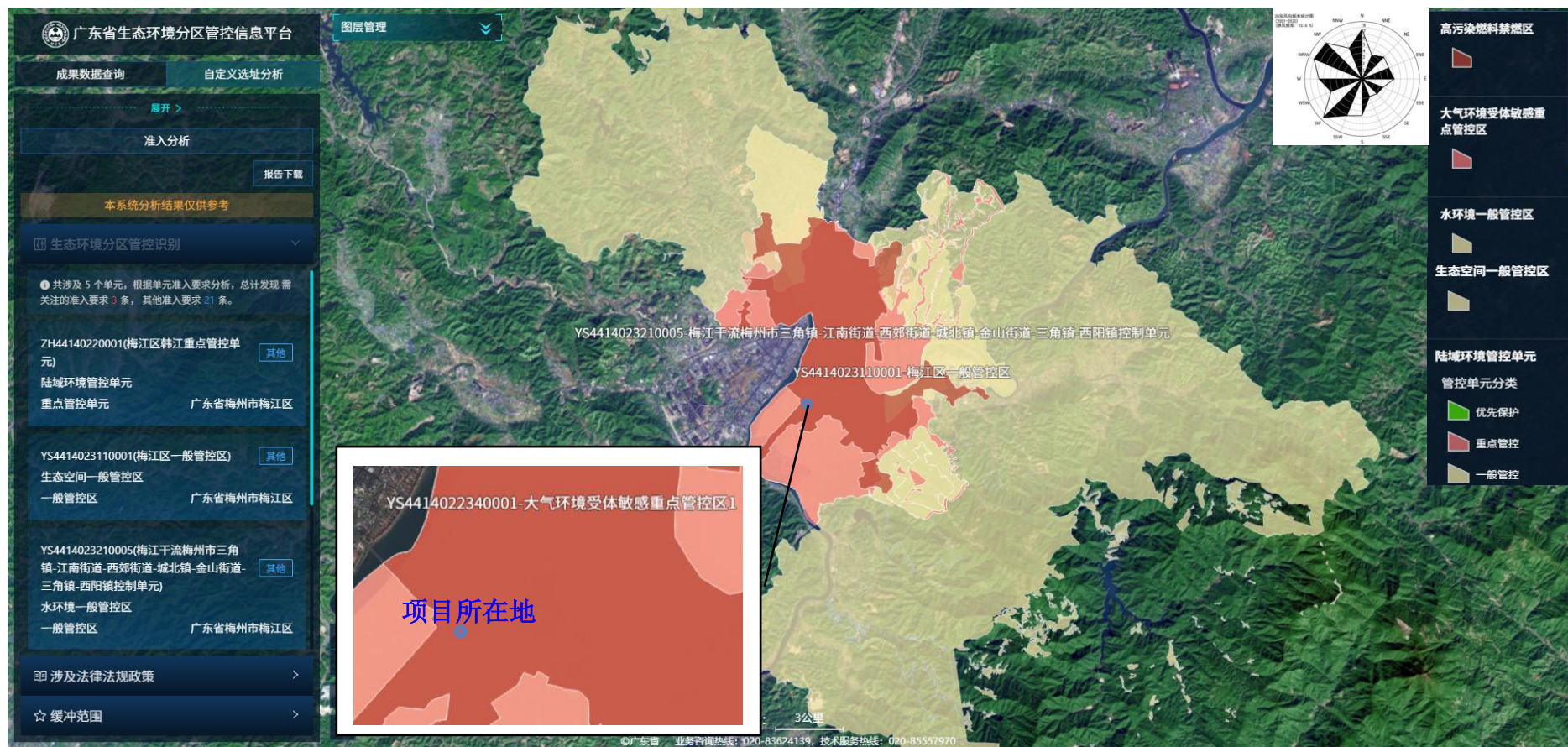


附图 6 项目排水管网图

序号	敏感点名称	相对厂界距离 (m)
1	三角镇居民区 1	28
2	三角镇居民区 2	295
3	三角镇居民区 3	51
4	宫前村	293

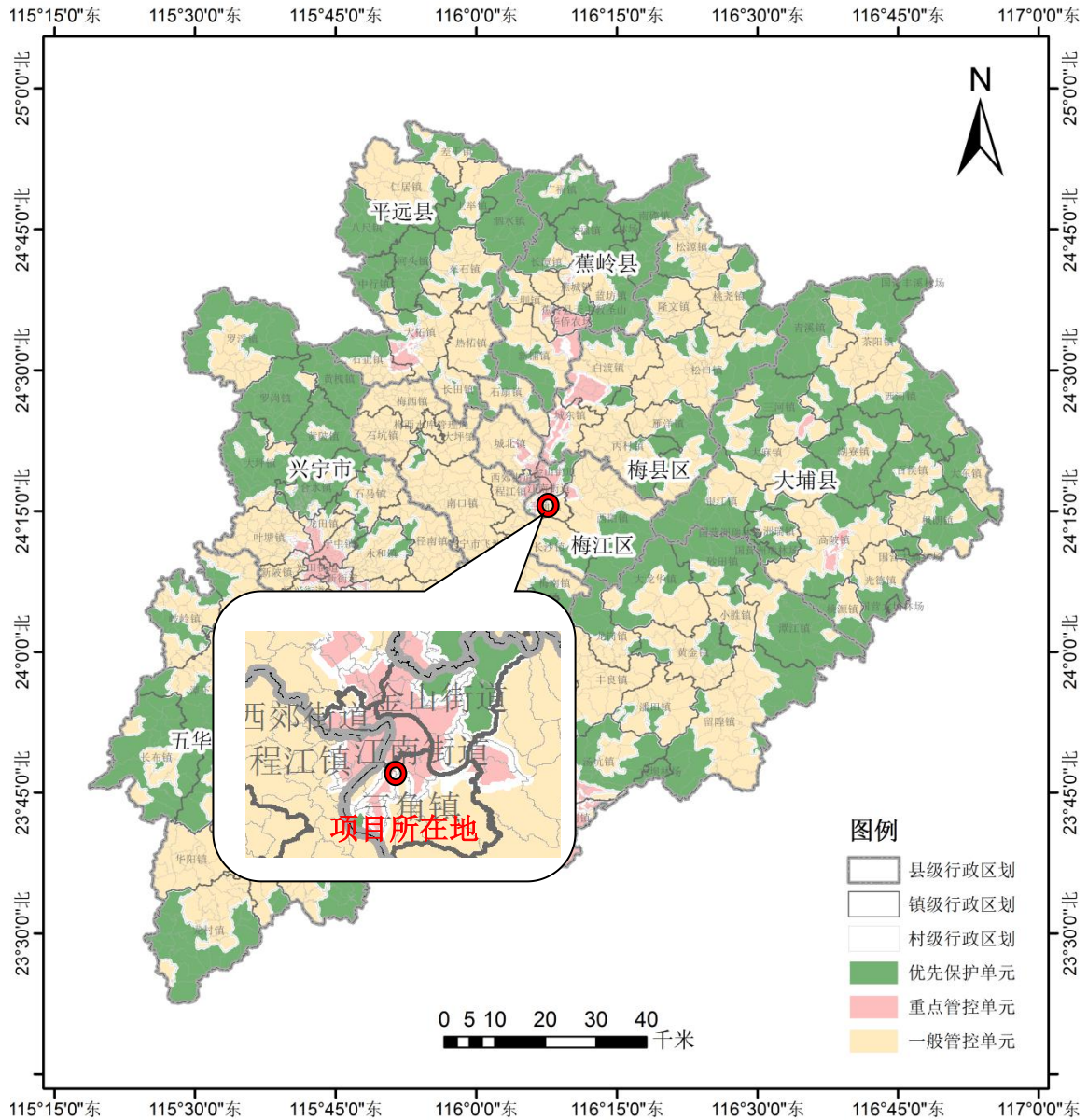


附图 7 大气环境、噪声敏感点布点图



附图 8 项目在广东省“三线一单”应用平台中的位置图

# 梅州市环境管控单元图



附图 9 梅州市环境管控单元图



附图 10 环境噪声监测布点图

## 附件 1 委托书

### 附件 1 委托书

### 委托书

广东晨风环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定。我司现委托你单位编制梅州市和瑞血液透析中心建设项目环境影响报告表并代为办理资料报送及批文领取等相关工作。

我司将按环评要求提供相关背景资料，并对本报告表提供的资料的真实性负责。



梅州和瑞血液透析服务管理有限公司

2025 年 12 月 20 日

附件 2 营业执照

### 附件 3 法人身份证

## 附件 4 广东省投资项目代码

## 附件 5 租赁合同

## 附件 6 2024 年梅州市生态环境质量状况公报