

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台山市第二轮农村污水处理设施建设项目  
(冲蒌镇)

建设单位(盖章): 江门路航环保科技有限公司

编制日期: 2023年2月



中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：台山市第二轮农村污水处理设施建设项目  
(冲葵镇)

建设单位 (盖章)：江门路航环保科技有限公司

编制日期：2023年2月



中华人民共和国生态环境部制



## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	4xmh3k		
建设项目名称	台山市第二轮农村污水处理设施建设项目（冲葵镇）		
建设项目类别	43—095污水处理及其再生利用		
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）	江门市路航环保科技有限公司 		
统一社会信用代码	914407813818047		
法定代表人（签字）	韩大勇 		
主要负责人（签字）	罗海炼 		
直接负责的主管人员	张宇峰 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州环业环境服务有限公司 		
统一社会信用代码	91440114MABMPXTF0H		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵	0735	720	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵	全文	20	

## 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：

我单位提供的台山市第二轮农村污水处理设施建设项目（冲葵镇）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代

评价单位（盖章）



代

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 承诺书

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》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批台山市第二轮农村污水处理设施建设项目（冲葵镇）环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定

评价单位（盖章）

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件



# 营业执照

编号: S2112022014604G(1-1)

统一社会信用代码

91440114MA8MPXTF0H



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

类型 有

法定代表人 张

经营范围 生信法 )

司

(或控股)

具体经营项目  
: <http://www.gsxt.gov.cn>  
关部门批准后

资本 壹佰万元 (人民币)

日期 2022年05月10日

期限 2022年05月10日 至 长期

所 广州市花都区花城街东城里  
层 (自编101房)

3号楼首

登记机关

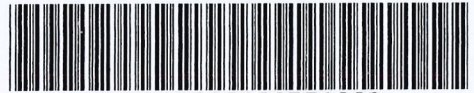


2022年05月10日

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

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

国家市场监督管理总局监制



202310088186574660

# 广东省社会保险个

参保人姓名：赵秀梅

证件号码：

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

## 一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老 老保险		实际缴费0个月, 缓缴0个月	
工伤保险	20230508	实际缴费5个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险		实际缴费0个月, 缓缴0个月	

## 二、参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业				备注
		缴费基数	单位缴费	单位缴费划入 个人	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202305	61C	81								和
202306	61C	81								和
202307	61C	81								章
202308	61C	81								
202309	61C	81								

### 1、表中“单

61010482898

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广州市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2024-04-05，核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2023年10月08日

4854

姓名:

王 伟

持证人签名:

Signature of the Bearer

批准日期:

Approval Date 2007年05月13日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 07 年08 月20 日

Issued on

管理号  
File No.



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration  
The People's Republic of China

编号:  
No.: 0006401



# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东  
信用代码 91440  
符合《建设项目环境  
九条第一款规定，不  
不属于）该条第二款  
提交的由本单位主持  
实施建设项目（冲菱  
情况信息真实准确、  
影响报告书（表）的  
价工程师职业资格证书  
用编号 BH06172  
（信用编号 BH06

会  
位  
第  
于/  
台  
设  
本  
境  
|评  
信  
梅  
，

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（

# 编制单位承诺书

本单位 广州 (统一社会信用代码 91440114MABMPXTFOH) 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 项相关资料准确、完整有效。

承诺单位(公章)



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

年 月 日

## 编制人员承诺书

本人

16) 郑重承诺:

本人在 广州 社会信用代码

9144

1) 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

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市第二轮农村污水处理设施建设项目（冲葵镇）		
项目代码	2019-440781-46-01-041744		
委托单位联系人	陈	联系方式	1 4
建设地点	广东省江门市台山市冲葵镇大同新西路 31 号旁		
地理坐标	（22 度 07 分 16.914 秒， 112 度 48 分 08.494 秒）		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 95 污水处理及再生利用
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	3727.19	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	5.4	施工工期	5 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> ）	0（在现有场地内建设）
专项评价设置情况	项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，设地表水专项评价		
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><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于污水处理工程，项目本身即为环境保护设施，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类或淘汰类项目，属于允许类；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止或许可准入类，也不属于《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》中的负面清单项目。因此，本项目符合国家产业政策的要求。</p> <p><b>2、与《广东省水污染防治行动计划实施方案》相符性</b></p> <p>《广东省水污染防治行动计划实施方案》中提出“（二）强化城镇生活污水处理。优先完善污水处理厂配套管网。加快推进现有污水处理设施配套管网建设，切实提高运行负荷。强行城中村、老旧城区和城乡结合部污水截污、调蓄和治理等措施。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运”加快城镇污水处理设施建设与改造……新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。”</p> <p>本项目出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值，与《广东省水污染防治行动计划实施方案》相符。</p> <p><b>3、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）相符性</b></p> <p>根据《广东省水污染防治条例》，“新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价……排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全</p>
---------	--

部生产废水，防止污染水环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放……禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导……”

项目定位为城镇生活污水处理厂，符合国家及地方生态环境准入清单要求；项目所在地不在饮用水源保护区范围内。项目的建设符合《广东省水污染防治条例》的要求。

#### **4、《关于印发〈江门市未达标水体达标方案〉的通知》(江环〔2018〕77号)相符性分析**

方案提出“加快推进全市范围内现有污水处理设施配套管网建设，切实提高运行负荷，尚未建设污水处理设施的要加快建设，现有城镇污水处理设施要因地制宜进行改造……”、“推进镇污水处理设施建设，2020年使江门市达到镇级污水处理设施全覆盖。新建和扩建污水处理厂出水达到(GB18918-2002)一级A排放标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的较严限值……”、“加强城镇集中污水处理设施监管，新建和改扩建污水厂应同步建设出水在线监测系统，数据接入当地环保部门……”

本项目对尚未建设污水处理设施的冲葵镇进行污水处理厂建设，本项目污水处理厂尾水设计要求符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A排放标准及广

东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严限值，本次工程按照要求配套进出水在线监测系统，按照要求管理在线监测数据资料；本项目的建设符合《江门市未达标水体达标方案》的要求。

### 5、与“三线一单”相符性分析

本项目位于江门市台山市大江镇冲葵镇，根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的要求，本项目位于一般环境管控单元，项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和编制生态环境准入清单（“三线一单”）进行对照分析，具体分析见下表。

**表 1-1 项目“三线一单”符合性分析一览表**

三线一单	（江府〔2021〕9号）文件要求	符合性分析	符合性判定
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目不在生态红线保护区范围内，因此项目选址不违背生态红线的管理要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达标目标。	项目为污水处理项目，项目建设能够提高区域污水处理能力，进而间接改善区域水环境质量，对片区的生态环境和水质起到改善和保护的作用，有助所在区域经济、社会、旅游业的发展，在落实以上措施的情况下，项目的建设不会造成周边环境质量的恶化。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到	本项目为污水处理项目，占用土地资源较少，项目运营过程中消耗一定量的电能及水等资源。给水	符合

		<p>2035年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。</p>	<p>由市政供水接入，电能由区域电网供应，两者均不会突破当地的资源利用上线。项目建设能够提高区域污水处理能力，有效减少水污染物的排放，有效地控制污染。</p>	
	<p>生态环境准入清单</p>	<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，落实污染物总量控制要求，提高资源利用效率。</p>	<p>本项目为污水处理厂项目，根据《市场准入负面清单》（2020年版），项目不属于禁止或许可建设类项目，也不属于《江门市投资准入负面清单（2018年本）》中的负面清单项目。项目建设能够提高区域污水处理能力，有效减少水污染物的排放，落实污染物总量控制要求。</p>	<p>符合</p>



## 二、建设项目工程分析

建设内容	(一) 项目概况				
	1、现有工程				
	<p>现有污水处理站设计规模为 300m<sup>3</sup>/d 的镇级污水处理厂，占地面积为 2001.11m<sup>2</sup>，总投资 1679.6 万元；项目配套污水收集管网工程，建设污水主干管网 9km，收集管网的纳污范围包括：新村镇区、旧村镇区、工业区、市政道路等区域。污水处理工艺为以接触氧化法为主的组合工艺(ANAO 工艺)：污水-格栅-隔油井-初沉池-调节池-生化池-除磷池-沉淀池-除臭-紫外消毒。工程于 2018 年 6 月 14 日获得了原台山市环境保护局的批复（台环审[2018]39 号）。</p>				
	2、本工程				
	<p>本项目主要为污水处理厂扩容建设工程，新增污水处理站 1 座，设计规模为 600m<sup>3</sup>/d。</p>				
	<b>表 2-1 建设工程组成一览表</b>				
	工程名称		工程内容		
	主体工程	污水处理站	新增生活污水处理设施 1 套，设计规模为 600m <sup>3</sup> /d		
	公用工程	给水	自来水		
		排水	污水经过处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后外排		
供电		市政供电系统供给			
环保工程	除臭	通过在污水处理系统上加盖盖板+生物除臭的方式减少污泥及污水恶臭影响			
	噪声控制	隔声、减振等			
<b>表 2-2 污水处理站工程数量一览表</b>					
序号	工程名称	单位	数量	备注	
1	设备间、在线监测室、卫生间、值班室、污泥脱水间、污泥棚	项	1	污水处理站，设计规模 600m <sup>3</sup> /d	
2	格栅井 (L×B=0.7m×6.1m) 及提升泵井 (L×B=2.3m×6.1m)	项	1		
3	多功能调节池 (隔油池 L×B=4.8m×6m, 沉淀池 L×B=13.5m×6m, 调节池 L×B=13.5m×6m)	项	1		
4	一体化污水处理设备基础	项	1		

5	管沟、出水槽、除臭设备基础、紫外消毒设备基础	项	1
6	一体化设备	项	1
7	室外管线工程	项	1
8	道路工程	项	1

## 2、纳污范围

本项目台山市第二轮农村生活污水处理设施建设项目（冲葵镇），纳污范围为冲葵镇圩。

## 3、进出水质

### （1）城镇生活污水处理厂进水水质

一般随着城市排污系统的改造，污水污染物浓度将呈不断增长的趋势，同时结合典型生活污水水质、广东省及周边城市若干类似排水体制污水厂实际进水水质，以及实测排污口水质，并适当考虑当地的实际情况及发展规划，进水水质的确定应适当留有发展余地。其指标在上述综合分析的基础上，确定进水水质如下：

**表 2-3 本项目设计进水水质 单位：mg/L**

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP
水质指标	160	80	150	30	4

### （2）城镇生活污水处理厂出水水质

根据《水污染防治行动计划要求》、《粤东西北地区新一轮生活污水处理基础设施建设实施方案》，新建城镇污水处理设施执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918~2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。

**表 2-4 本项目出水水质参数表 单位：mg/L**

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP
水质标准	≤40	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

## 4、平面布置

### （1）污水处理厂部分

#### ①污水处理厂选址

在现有冲葵镇地块旁边新增生活污水处理设施 1 个，利用冲葵镇污水处理厂现有取电电源点，满足污水处理站的建设要求。所有污水处理站处理达标后的尾水排入冲葵河。

### ②污水厂总图设计

污水厂厂平需高于当地设防洪水位，并且保证出水自流排放（出水水位要高于洪水位），同时保证污水厂厂平面无需太多填方。

### ③厂区道路、给水排水厂区道路

为便于交通运输和设备的安装、维护，厂区内道路宽 4.0m，转弯半径一般均在 6.0m 以上。路面结构采用普通混凝土路面。

## 5、能源消耗

项目主要动力消耗为电能，根据项目可行性研究报告，项目综合用电指标约为 0.20kw·h/吨，本项目建 1 座镇区污水处理设施新增总规模 600m<sup>3</sup>/d，设施总能耗为 4.38 万 kw·h/年。

## 6、给排水工程

厂区给水由市政给水管网提供。厂区给水主要用于生活及消防。给水管网在厂区内形成环网以利于消防。

厂区排水采用雨污分流制。雨水由道路雨水口收集后汇入厂区雨水管道，并自流进入周边市政雨水管道。厂区生活污水、生产污水、清洗水池污水、构筑物放空水等经厂内污水管道收集后进入厂区污水泵房，经提升后进入格栅间与进厂污水一并处理。

## 7、劳动定员及工作制度

本项目污水处理设施采用无人值守模式，仅需当地相关部门安排人员定期巡视，无需定员管理。

## 8、施工计划

### （1）施工人员及进度计划

项目施工进场人员约 20 人，土建施工约 3 个月，设备安装调试约 2 个月。

### （2）施工条件与现场布置

项目施工过程中用电可从现有污水处理站电网接入，用水可从现有市政

给水管网接入。项目建设所需建筑材料均为外购，由周边道路运入项目场地内使用。

不在现场设置施工营地，施工人员生活、办公依托周边冲葵镇食宿；现场预留空地作为模板加工、存放区，混凝土采用商品混凝土；材料临时堆放区采用沙袋拦挡及彩色布覆盖等防护措施，确保对周边环境不造成影响。

### 9、环境影响评价文件编制依据

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中的：“四十三、水的生产和供应业 46 污水处理及其再生利用 462—新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上生活污水的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”，属于报告表项目，需对该项目进行环境影响评价。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
污  
环  
节

#### 1、施工期

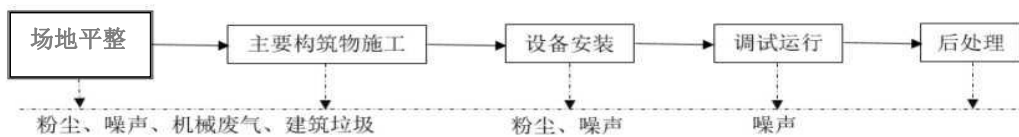


图 2-1 项目施工期工艺流程及产污环节示意图

#### 2、运营期

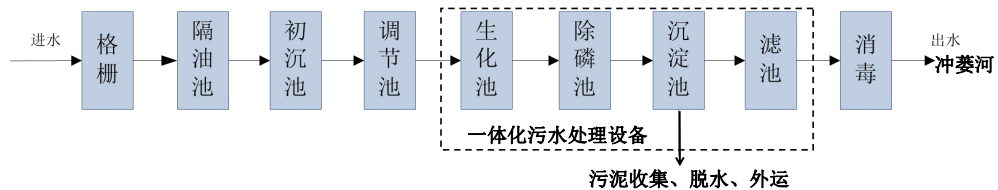


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

污水处理流程：污水经外部收集管网送至厂区，进入提升泵房前设置格栅截留污水中的悬浮污染物，以保护后续处理系统正常运行。污水经提升后进入初沉池、隔油池，对进入生化设备前的污水进行预沉淀，去除水中的油类、泥沙以及其他固体杂质，被去除的油类、泥沙以及其他固体杂质定期清理外运。初沉池出水进入调节池，针对村镇生活污水水质水量随时间波动大

的特点，调节池能够对水质水量进行很好的调节作用，确保设备稳定运行，出水稳定达标。调节池出水依次进入生化池、除磷池、沉淀池、滤池，充分实现有机物、氨氮、磷等污染物质的去除，最后经紫外消毒后出水。运营期间产生的污染物主要为尾水、臭气、污泥固废、设备运行噪声等。

污泥处理流程：沉淀池底污泥定期排入污泥池储存，污泥池通过重力静压方式浓缩污泥，机械脱水达到要求后外运填埋。

冲蒺镇镇区生活污水处理厂位于，处理规模为 300m<sup>3</sup>/d，占地面积为 2001.11m<sup>2</sup>。现有项目配套污水收集管网工程，建设的污水主干管网 9km，收集管网的纳污范围包括：新村镇区、旧村镇区、工业区、市政道路等区域。现有项目于 2018 年 6 月 14 日获得了原台山市环境保护局的批复（台环审[2018]39 号）。运行期间主要污染物为生活污水、臭气、噪声和固体废物。本评价结合现有项目日常监测报告及其原环境影响报告表的内容进行分析。

与项目有关的原环境污染问题

1、现有项目处理工艺

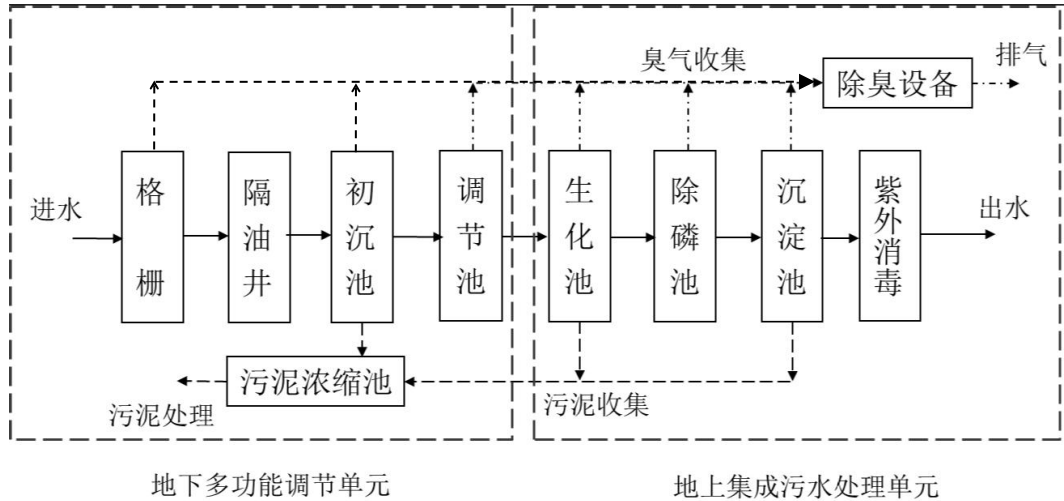


图 2-3 现有项目工艺流程示意图

2、产污分析

(1) 废气

项目恶臭污染源产生的单体发生源主要是污水预处理区（格栅、隔油池和调节池）、生化池、污泥浓缩池、污泥脱水间。臭气成分包括氨、硫化氢、甲硫醇、二甲基胺、三甲基胺等，臭气浓度随扩散距离的增大而衰减，100 m

外其影响明显减弱，距恶臭源 300 m 基本无影响。臭气各成分中氨的浓度最高其次是硫化氢，本评价以氨和硫化氢作为评价因子。由于恶臭物质其浓度与充氧、污水停留过程的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关，逸出和扩散机理复杂，因此其排放源强拟采用根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g BOD5 可产生 0.0031g NH<sub>3</sub> 和 0.00012g H<sub>2</sub>S。

现有项目污水处理站 2021 年处理废水量约为 11.51 万 t/a，年处理 BOD58.057t/a，将产生 0.025t/a 氨和 0.0010t/a 硫化氢。

项目采用加罩密封或顶部加盖收集臭气，实现封闭、负压抽吸，机械抽风使上述空间形成负压。正常工况下，臭气收集效率能达到 90%-95%，本次评价按照收集效率 90% 计算。根据现行污水处理厂的除臭系统运行经验，生物除臭工艺对主要恶臭物质的去除率一般在 90% 以上，在满足控制运行稳定、污染物负荷适宜、停留时间可保证等条件，恶臭污染物去除率能确保在 90% 以上，本评价处理效率按照 90% 进行计算。

**表 2-5 现有项目主要恶臭源污染物产生及排放量**

污染物		H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	
产生情况	产生速率 (kg/h)	0.0001	0.0029	
	产生量 (t/a)	0.0010	0.025	
密闭负压收集、生物除臭系统，收集率约 90%，H <sub>2</sub> S 和 NH <sub>3</sub> 去除率约 90%				
排放情况	有组织	排放速率 (kg/h)	0.00001	0.0003
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0021	0.0514
		排放量 (t/a)	0.0001	0.0023
	无组织	排放速率 (kg/h)	0.00001	0.0003
		排放量 (t/a)	0.0001	0.0025

现有项目所产生恶臭气体中氨、硫化氢、臭气浓度处理后排放浓度和速率远小于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准(新扩改建)及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 二级标准值(厂界或防护带边缘)标准值。本项目运营期对周边环境空气质量的影响可以接受。现有项目厂界 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 可以达标排放，对周边大气环境影响较小，运营至今未发生臭气处理故障事件，未收到周边居民环保投诉。

(2) 废水

现有项目污水处理站 2021 年处理废水量约为 11.51 万 t/a，根据 2021 年

运行记录，现有项目全年出水均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918~2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值要求。

**表 2-6 现有项目 2021 年运行记录一览表**

项目	水量	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
单位	t	mg/L	mg/L
出水标准	/	≤40	≤5
1 月	9343.521	16.848	0.632
2 月	8818.395	6.443	0.338
3 月	10044.381	6.806	1.257
4 月	9781.022	8.082	1.463
5 月	10084.892	20.253	1.943
6 月	10884.185	25.281	0.288
7 月	9172.466	9.813	0.046
8 月	9681.999	4.365	0.221
9 月	8699.1	17.487	0.670
10 月	9170.721	15.913	1.310
11 月	10372.346	17.558	1.180
12 月	9823.555	13.233	1.522
月最大	10884.185	25.281	1.943
月最小	8699.1	4.365	0.046
均值	9656.382	13.507	0.906

(3) 噪声

现有项目噪声源主要来自污水提升泵房、格栅、污泥浓缩脱水设备及鼓风机等设备。设备噪声值为 80-100dB(A)，设备已采取隔声、减振、封闭等消声降噪措施，项目四面厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，未发生居民噪声投诉事件。

(4) 固体废物

现有项目运营过程产生的固体废弃物主要来自污水、污泥处理过程中产生的栅渣、沉砂、污泥和废紫外灯管，委托有资质单位接收处置。

**2-7 现有项目固体废物产生情况**

名称	属性	危险废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	处置量
栅渣和砂粒	一般固体废物	/	/	固态	/	1.8	1.8
污泥	一般工业固体废物	/	/	固态	/	40.3	40.3

	废紫外灯管	危险废物	900-023-29	汞	固态	T	4支	4支
<p>3、存在的问题及“以新带老”措施</p> <p>现有项目建成投产以来均能达标排放，存在的问题主要是处理规模超过设计处理量造成的运行压力，本次扩建将解决这个问题。</p> <p>现有项目在建设投产以来，并未收到投诉且无环境污染事故发生。</p>								



### 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、大气环境质量现状</b>											
	根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在区域属于大气环境二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。											
	根据《2022年江门市环境质量状况公报》（发布网址： <a href="http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html">http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html</a> ），台山市2022年度环境质量空气状况见下表。											
	<b>表 3-1 台山市 2022 年度环境空气质量状况</b>											
	类别	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	优良天数比例 (%)	综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化程度排名
	台山市	7	16	33	1.1	150	21	94.2	2.81	2	1.1	7
	注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。											
	<b>表 3-2 项目所在区域空气质量现状评价表</b>											
	污染物	年评价指标		现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	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>	年平均质量浓度		16	40	40.0	达标						
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度		33	70	47.1	达标						
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度		21	35	60.0	达标						
CO	百分位数日平均质量浓度		1.1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	27.5	达标						
O <sub>3</sub>	百分位数8小时平均质量浓度		150	160	93.8	达标						
项目所在区域SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO和O <sub>3</sub> 六项均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，说明项目所在区域台山市属于环境空气质量达标区。												
<b>2、地表水环境质量现状</b>												
根据《广东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14号），项目所在区域纳污水体斗山河冲葵段（又名冲葵河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。												

根据 2021 年 12 月 2 日至 12 月 4 日对冲葵河的现状监测结果，冲葵河各检测断面超标现象主要出现在上下游断面，主要超标因子为氨氮和总磷，冲葵河整体水质一般。这可能是由于冲葵河两岸未收集的生活污水、农田回水等直排造成水质不稳定。

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市绿色生态水网建设实施方案（2016-2020 年）的通知》（江府办函[2017]107 号），江门市人民政府将加大治水力度，先后制定和发布了《江门市人民政府关于印发<江门市水污染防治行动计划实施方案>的通知》（江府〔2016〕13 号）以及《江门市人民政府办公室关于印发<江门市区黑臭水体综合整治工作方案>的通知》（江府办〔2016〕23 号）等文件，将全面落实《水十条》的各项要求，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对水环境实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。按照“一河一策”整治方案，推进江门市区建成区内 6 条河流全流域治理，有效控制外源污染，削减河流内源污染，提高污水处理实施尾水排放标准，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，实现河道清、河岸美丽，从根本上改善和修复城市水生态环境。采取以上措施后，区域水环境质量将得到改善。随着相关部门对城市内河涌的整治和当地污水管网的完善，本项目纳污水体各项指标有望在不久的将来满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

### **3、声环境质量现状**

本项目位于台山市冲葵镇大同新西路 31 号旁，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目所在区域声功能为 2 类区，厂界四周噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标情况。

### **4、生态环境**

项目所在地位于现有冲葵污水处理厂内地块，无新增用地，项目周围 500 m 范围内无原始植被和重点保护的野生动植物，区域生态系统敏感程度较低，

	<p>无需进行生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>不属于辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价工作。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</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），原则上不开展环境质量现状调查。本项目不涉及重金属物质，大气污染物中也无《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的物质，因此不具有地下水和土壤的污染途径，故不进行地下水、土壤现状监测。</p>																																												
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>本项目主要环境保护目标见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 主要环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 25%;">环境保护目标</th> <th style="width: 15%;">受体性质/规模</th> <th style="width: 15%;">位置</th> <th style="width: 35%;">环境保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">水环境</td> <td>冲菱河</td> <td>河流</td> <td>项目排放口纳污水体</td> <td>达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="3">项目厂界外 500 m 范围无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">大气环境</td> <td>冲菱镇卫生院</td> <td>床位 32 张</td> <td>项目东北侧约 470m</td> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>冲洋村</td> <td>约 420 人</td> <td>项目北侧约 220m</td> </tr> <tr> <td>冲菱圩</td> <td>约 140 人</td> <td>项目北侧约 80m</td> </tr> <tr> <td>沙坦</td> <td>约 500 人</td> <td>项目东侧约 150m</td> </tr> <tr> <td>胜塘</td> <td>约 400 人</td> <td>项目西侧约 370m</td> </tr> <tr> <td>启智小学</td> <td>在校师生约 450 人</td> <td>项目西南侧约 310m</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">本项目 50 m 范围内无声环境敏感点</td> <td>国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">项目不在生态控制线内，维持本项目区域生态环境质量与功能的发挥，保持生态不受到破坏</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护目标	受体性质/规模	位置	环境保护级别	水环境	冲菱河	河流	项目排放口纳污水体	达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。	地下水	项目厂界外 500 m 范围无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			大气环境	冲菱镇卫生院	床位 32 张	项目东北侧约 470m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准	冲洋村	约 420 人	项目北侧约 220m	冲菱圩	约 140 人	项目北侧约 80m	沙坦	约 500 人	项目东侧约 150m	胜塘	约 400 人	项目西侧约 370m	启智小学	在校师生约 450 人	项目西南侧约 310m	声环境	本项目 50 m 范围内无声环境敏感点			国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	生态环境	项目不在生态控制线内，维持本项目区域生态环境质量与功能的发挥，保持生态不受到破坏			
环境要素	环境保护目标	受体性质/规模	位置	环境保护级别																																									
水环境	冲菱河	河流	项目排放口纳污水体	达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。																																									
	地下水	项目厂界外 500 m 范围无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																											
大气环境	冲菱镇卫生院	床位 32 张	项目东北侧约 470m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准																																									
	冲洋村	约 420 人	项目北侧约 220m																																										
	冲菱圩	约 140 人	项目北侧约 80m																																										
	沙坦	约 500 人	项目东侧约 150m																																										
	胜塘	约 400 人	项目西侧约 370m																																										
	启智小学	在校师生约 450 人	项目西南侧约 310m																																										
声环境	本项目 50 m 范围内无声环境敏感点			国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准																																									
生态环境	项目不在生态控制线内，维持本项目区域生态环境质量与功能的发挥，保持生态不受到破坏																																												

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1.大气污染物排放标准</b></p> <p>施工期：大气污染物排放应执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>运营期：污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准值（厂界或防护带边缘）。</p> <p><b>2.废水排放标准</b></p> <p>施工期：施工废水经隔油沉淀后回用于洒水抑尘；施工期不设营地，施工人员依托周边生活设施，施工期生活污水依托现有冲葵镇污水处理厂。</p> <p>运营期：生活污水经化粪池预处理《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中第二时段三级标准后，排入新建污水处理站处理，外排生活污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。</p> <p><b>3.噪声排放标准</b></p> <p>施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；</p> <p>运营期：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p><b>4.固废控制标准</b></p> <p>一般工业固体废物管理应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；</p> <p>危险废物管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>
---	---

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号），广东省总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、总氮、重点行业的重点重金属。</p> <p>本项目尚未申领排污许可证，无原有总量指标，项目不涉及重金属的排放，根据项目污染物排放特点，建议本项目总量控制指标如下：</p> <p>冲蒺镇污水处理厂新增 COD<sub>Cr</sub> 8.76t/a，NH<sub>3</sub>-N 1.10t/a。</p> <p>项目营运期大气污染物主要为 NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S，不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 的排放。</p>
-------------------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>(一) 施工期水环境保护措施</b></p> <p>①优化施工方案，合理安排施工计划，尽量缩短施工期。</p> <p>②不设置施工营地，施工人员食宿在周边民房解决。</p> <p>③施工场地应建立排水沟和沉砂池，处理含泥沙量比较大的基坑水、作业泥浆水、地表径流。沉淀物作为弃土方处理。少量施工机械和车辆清洗废水经沉淀和油水分离处理后回用。</p> <p>④建筑垃圾和施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时清运。</p> <p>⑤采取措施控制地表降尘积累，以减小降雨前地表积累的污染负荷。</p> <p>⑥在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水中的油类污染物负荷。</p> <p>⑦做好防雨水冲刷措施，以防止雨季施工或台风暴雨时大量混凝土、水泥浆水入河、入库而污染环境。</p> <p><b>(二) 施工期大气环境保护措施</b></p> <p>依据《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》（粤办函[2017]708号，2017年12月6日）、《建设工程扬尘污染防治技术规范》（SZDB/Z247-2017）等环保法规要求，为减少施工期场地扬尘，项目采取措施如下：</p> <p>1.施工围挡及外架 100%全封闭，出入口及车行道 100%硬底化，出入口 100%安装冲洗设施，易起尘作业面 100%湿法施工，裸露土及易起尘物料 100%覆盖，出入口 100%安装 TSP 在线监测和视频监控系统（统称“6 个 100%”）。各项扬尘防治措施必须符合《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》和《建设工程扬尘污染防治技术规范》（SZDB/Z247-2017）等要求。房屋工程、场平工程、地铁场站工程等每 1000 平方米安装 1 台雾炮</p>
-------------------	---

设施，道路工程、河道工程、管廊工程每 100 米安装 1 台雾炮设施。施工作业期间作业面应持续喷水压尘，2018 年 5 月 1 日起，未达到“6 个 100%”要求的工地，全部依法责令停工整改。

2.施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，其高度不得低于 2.5 m，在其他路段设置围挡，其高度不得低于 1.8 m。

3.施工工地地面、车行道路硬化处理。

4.气象预报风速达到 5 级以上的，停止土方挖掘等作业。

5.建筑垃圾、工程渣土、堆土等在 48 小时内未能清运的，须在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

6.施工工地出口处设置冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆驶出施工现场前须将槽帮和车轮冲洗干净后，方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

7.在进行产生大量泥浆的施工作业时，须配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆须采用密封式罐车外运。

8.需使用混凝土的，须使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并配备相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌。

9.闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位须对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

10.施工机械在挖土、装土、堆土、路面切割、破碎等作业时，须采用洒水雾状水等措施防止扬尘污染。

11.对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆放，须采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘。

12.在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，须采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

13.对已回填后的沟槽，须采取洒水、覆盖等措施防止扬尘污染。

14.使用风钻挖掘地面或者清扫施工现场时，须向地面洒水。

15.对施工扬尘污染防治负总责，须将扬尘污染防治费用列入工程造价，在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任，督促施工单位编制建设工程施工扬尘污染防治专项方案，并落实各项扬尘污染防治措施。

16.工地禁止使用高挥发性有机物含量涂料。

17.施工现场主要出入口将安装监控车辆出场冲洗车辆号牌视频监控设备，并安装 TSP 在线监测和视频监控装置，施工单位应加强设备运维校准，确保设备用电及网络畅通，正常使用。

### **（三）施工期声环境保护措施**

①严格遵守施工管理有关规定。

②合理安排施工计划，严禁在夜间（23：00~7：00）及午休期间（12：00~14：00）进行作业，若确需连续施工作业的，经建设部门预审后向生态环境部门申请，经批准取得《建筑施工噪声排放许可证》后方可施工。

③尽量选用低噪声设备，对于高噪声设备使用消声器，消声管、减震部件等方法降低噪声。

④合理安排施工机械设备组合，减少噪声设备的使用时间，避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备，尽可能使动力机械设备较均匀的使用。

⑤尽量使动力机械设备及施工活动远离敏感区。

⑥闲置的设备应予以关闭或减速。

⑦一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件（如消音器）的损坏而产生很强噪声的设备。

⑧对进出施工场地的车辆加强管理，禁止车辆鸣笛。

⑨建设单位应当按照《建设工程施工噪声污染防治技术规范》（DB4403T 63-2020）的要求安装噪声在线监测系统，严禁使用淘汰的建设施工机械产品工艺，并按要求使用高噪声设备，并落实各项施工噪声污染控制措施。

### **（四）施工期固体废物处置措施**

①施工期固体废物由于其成分较简单，数量较大，因此收集和运输的原则是集中处理，及时清运。



②施工期间工程弃土、建筑垃圾和装修垃圾等固体废弃物临时堆放必须在项目区内统一安排。禁止向项目区域外倾倒一切固体废弃物。

③工程弃土应集中堆放，有条件的应在其周围建立简单的防护带，防护带可以用木桩做支柱，四周用塑料或帆布围成，以防止垃圾的散落，并及时清运。

④建筑垃圾和装修垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲刷的临时垃圾池内，并及时清运。

⑤工程弃土运至管理部门指定余泥渣土受纳场处理；建筑垃圾运至管理部门指定建筑垃圾受纳场处理；装修垃圾中的废油漆、废涂料及其内包装物等属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器收集，并定期交送有危险废物处置资质的专业机构处置。

⑥施工人员的生活垃圾，定点设立专用垃圾箱加以收集，并按时每天清运。对于非固定人员分散活动产生的垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器加以收集，并派专人定时打扫清理。

#### **（五）生态保护措施建议**

本项目用地内现状为有十分稀疏植被生长的空地，在现有场地内建设，无新增用地，现有用地内无值得关注的环境保护目标。现提出生态保护措施建议如下：

①合理选择施工场地、临时道路、材料堆场等临时占地，施工范围不要超出既有占地红线的地方，并避免在雨季施工。同时，工程结束后，应尽量恢复原有土地功能和表面植被，补偿施工活动中人为破坏植被和地貌所造成的土壤侵蚀等损失。

②项目施工时，对周围植被要加以保护，施工时将建设区域内较大的、具有景观价值的植物个体尽量保留作为景观植物，尤其是乔木类群，减少后期景观建设的费用，实现生态施工，施工后期绿化应充分利用当地的雨热条件，及时平整复垦，再施入适量有机肥和生物肥料，尽快提高植被覆盖率和生物量。

	<p>③园区绿化植物配置应在保护原有物种的基础上紧密结合当地气候与生态特点，逐步恢复植物的多样性，提高生态系统抗御各种干扰的能力，引进物种应组织专家进行充分的论证，防止生态入侵的发生。</p> <p>④为了防止栽植土壤经冲刷后细小颗粒随水流失，造成土壤中的成分和养料流失，并堵塞排水系统。在排水层上面应铺设具有较强的渗透性和根系穿透性的过滤层。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;"><b>(一) 运营期水环境保护措施与建议</b></p> <p>本项目的建设可以避免所在区域污水未经处理达标直排入河流，生活污水经管网纳入本项目污水处理站后经处理 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值，项目废水量较少，对冲葵河水环境影响较小。具体影响分析过程见“地表水环境专项评价”。</p> <p style="text-align: center;"><b>(二) 运营期大气环境保护措施与建议</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(1) 废气污染源强核算</b></p> <p>污水厂运行过程中，由于微生物、原生动物、菌团等的新陈代谢作用，将产生的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等废气，可能给周围大气环境带来恶臭影响。根据有关研究及调查结果（郭静等，污水处理厂恶臭污染状况分析与评价，中国给排水，2002.18（2），41-42），项目恶臭污染源产生的单体发生源主要是污水预处理区（格栅、隔油池和调节池）、生化池、污泥浓缩池、污泥脱水间。臭气成分包括氨、硫化氢甲硫醇、二甲基胺、三甲基胺等，臭气浓度随扩散距离的增大而衰减，100 m 外其影响明显减弱，距恶臭源 300 m 基本无影响。臭气各成分中氨的浓度最高其次是硫化氢，本评价以氨和硫化氢作为评价因子。由于恶臭物质其浓度与充氧、污水停留过程的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关，逸出和扩散机理复杂，因此其排放源强拟采用根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g NH<sub>3</sub> 和 0.00012g H<sub>2</sub>S。</p>

本项目污水处理站新增年处理废水量为 21.9 万 t/a, 年处理 BOD<sub>5</sub>15.33t/a, 将产生 0.048t/a 氨和 0.002t/a 硫化氢。

## (2) 除臭工艺及达标分析

### 1) 除臭工艺选择

通过对比生物除臭法、化学除臭法、物理除臭法、物理化学除臭法等几种除臭处理方法。本工程选择运行管理简单，后期成本较低，无二次污染、去除率较高的生物除臭法。

生物除臭法是通过微生物的生理代谢将恶臭物质加以转化，达到除臭的目的。生物滤池法是把收集的臭气先经过加湿处理，再通过长满微生物的、湿润多孔的生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能以及微生物细胞个体小、表面积大、吸附性强和代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO<sub>2</sub> 和其他无机物。生物过滤法的工艺流程见下图。

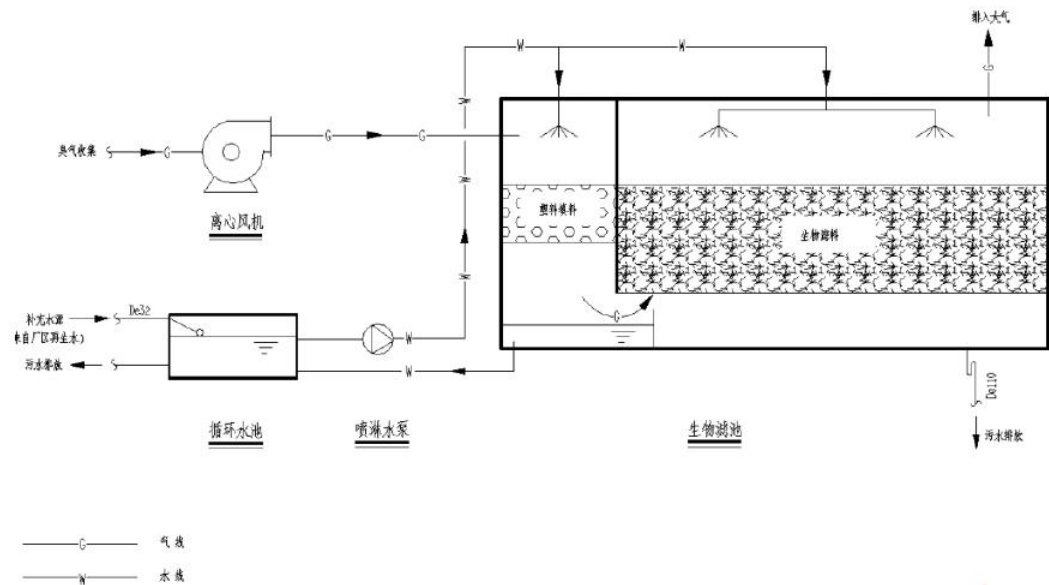


图 4-1 生物过滤池工艺流程图

生物过滤除臭法的除臭效果较好，已在国内外多座污水厂有较为广泛的应用，是目前最常用的除臭工艺，技术成熟、处理效果稳定。

### 2) 除臭设计规模

项目装置收集范围包括粗、细格栅及进水泵房、隔油池、调节池、生化池、污泥储泥池、脱水机房。根据设计单位资料，将在污泥脱水车间附近建

设一套 2000m<sup>3</sup>/h 的除臭设备进行除臭。

### 3) 废气达标分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）（HJ 978-2018）》中的废气处理可行技术，项目设置 1 个臭气排气筒，高度约 15 米。项目采用加罩密封或顶部加盖收集臭气，实现封闭、负压抽吸，机械抽风使上述空间形成负压。正常工况下，臭气收集效率能达到 90%-95%，本次评价按照收集效率 90%计算。根据现行污水处理厂的除臭系统运行经验，生物除臭工艺对主要恶臭物质的去除率一般在 90%以上，在满足控制运行稳定、污染物负荷适宜、停留时间可保证等条件，恶臭污染物去除率能确保在 90%以上，本评价处理效率按照 90%进行计算。

**表 4-1 本项目主要恶臭源污染物产生及排放量**

污染物		H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	
产生情况	产生速率 (kg/h)	0.0002	0.0055	
	产生量 (t/a)	0.002	0.048	
密闭负压收集、生物除臭系统，收集率约按 90%计，H <sub>2</sub> S 和 NH <sub>3</sub> 去除率分别按 90%计				
排放情况	有组织	排放速率 (kg/h)	0.00002	0.0005
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.010	0.247
		排放量 (t/a)	0.00018	0.0043
	无组织	排放速率 (kg/h)	0.00002	0.0005
		排放量 (t/a)	0.0002	0.0048

本项目所产生恶臭气体中氨、硫化氢、臭气浓度处理后排放浓度和速率远小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准（新扩改建）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准值（厂界或防护带边缘）标准值。本项目运营期对周边环境空气质量的影响可以接受。本评价认为本项目落实大气污染防治措施的前提下，厂界 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 可以达标排放，对周边大气环境影响较小，建议运营期加强管理，避免厂区除臭系统发生故障，避免恶臭气体非正常排放对周围环境空气产生不良影响。

### (3) 运营期废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）和《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020），本项目运营期

环境空气监测计划见表 4-2。

**表 4-2 本项目废气污染物监测计划**

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废气	污水处理站排气筒	氨气、硫化氢、臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准(新扩改建)及《城镇污水处理厂污染物排放标准》
	G1			
	厂界			
	厂区最高体积浓度	甲烷	每年一次	

**(三) 运营期噪声环境保护措施与建议**

**(1) 噪声源强与排放时段**

污水处理站主要噪声源包括各类风机、泵机、搅拌器等，均布置在相应的构筑物或设备间内，主要噪声源强情况见表 4-3。

**表 4-3 主要噪声源情况**

序号	噪声源	产生设备	噪声源强 dB(A)(距离声源 1 m 处声压级)	数量
污水处理站	格栅、调节池	栅渣输送机、水泵	75	1 套
	一体化反应器	搅拌器	80	1 套
		水泵	72	1 套
	一体化泵	水泵	72	1 套

注：噪声源强数据参考《社会区域类环境影响评价》，环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编，中国环境科学出版社，2007 年 8 月。

**(2) 等效室外声源预测模式：**

本评价预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行预测计算。

$$Leq=10\text{Log}(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：Leq---预测点的总等效声级，dB(A)；

Li---第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

噪声随距离衰减的一般规律和计算模式 分室内和室外两种声源计算。

**①室内声源**

计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w \text{ ocr}} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Loct,1 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，

$L_{w\text{ oct}}$  为某个声源的倍频带声功率级， $r_1$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， $R$  为房间常数， $Q$  为方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{\text{oct},1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{\text{w oct},1(i)}} \right]$$

## ②室外声源

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级。

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

式中：

$L_{p1}$ —声源室内声压级，dB(A)； $L_{p2}$ —等效室外声压级，dB(A)；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

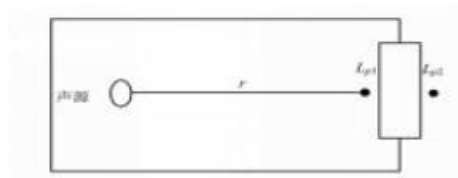


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

本项目拟采取噪声防治措施：

为减轻项目噪声对周边的影响，建议建设单位采取以下措施：

1) 本项目设备均选用低噪声型设备，各类设备均进行基础减振处理，高噪声设备设置隔声罩，风机和空压机进风口和排风口处安装消声器，水泵出口采用消声式止回阀，以消除水锤。

2) 各类设备均位于室内中，相应的建构筑物均采取吸声和隔声等降噪措施。

3) 机械设备定期维修保养，避免机械状况不良产生强烈噪音。

根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的声压级，计算出项目在同一区域内总声压级为 85.1dB(A)。

本项目污水处理站主要噪声源包括各类风机、泵机、搅拌器等，全天运行 24 小时，以上设备均布置在相应的构筑物或一体化 MBR 设备内，在设计

中对产噪设备采取了减振、消声和隔声等降噪措施，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，需将室内声源等效为室外声源，本报告考虑地埋式墙壁隔声量及减震器降噪效果，根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编），墙体降噪效果在 20~30dB（A）之间，减震器降噪效果在 5~25dB（A），本项目采取措施及墙体传输后的损失值取 35dB(A)。

**表 4-4 等效声源与厂界距离一览表**

等效声源	与厂界距离（m）			
	东面	南面	西面	北面
污水站设备	5	5	8	5

**表 4-5 噪声预测结果（单位：Leq dB(A)）**

类型	等效声源源强	治理降噪量	厂界噪声值			
			东面	南面	西面	北面
污水站贡献值	85.1	35	36.1	36.1	32	36.1
污水站昼间背景值	/	/	54	54	54	54
污水站夜间背景值	/	/	44	43	44	44
污水站昼间预测值	/	/	54.1	54.1	54.1	54.1
污水站夜间预测值	/	/	44.7	44.8	44.7	44.7
标准值（昼间）	/	/	55	55	55	55
标准值（夜间）	/	/	45	45	45	45
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

根据噪声预测结果，本项目经采取措施后厂界四周的噪声贡献值为 31.1~36.1dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。项目选址边界距离 50 米内无环境敏感点。由此可见，项目噪声对所在区域的声环境质量影响在可接受范围内，其可保持声环境现状。

## （2）监测计划

本项目噪声监测计划见表 4-6。

**表 4-6 本项目噪声监测计划**

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

#### (四) 运营期固体废物环境保护措施与建议

(1) 栅渣和砂粒：污水预处理过程中格栅会产生栅渣和砂石，栅渣主要成分为纤维、塑料制品、纸张、毛发等；沉砂主要是砂石污水预处理过程中细格栅会产生栅渣，污水预处理过程中曝气沉砂池会产生砂粒，类比现有污水处理厂运营情况，本项目栅渣和砂粒产生量共计约为 3.65t/a。

(2) 污泥：污水处理站在服务期内有一定量污泥产生，项目污水处理污泥产生量可用下式计算：

$$W=10^{-6} \cdot Q \cdot (C_1-C_2) / (1-P_1)$$

式中：W—污泥量，t/a；

Q—废水量，m<sup>3</sup>/a；365×900 m<sup>3</sup>/d=21.9 万 m<sup>3</sup>/a

C<sub>1</sub>—废水悬浮物浓度，mg/L；项目取 150mg/L

C<sub>2</sub>—处理后废水悬浮物浓度，mg/L；项目取 10 mg/L

P<sub>1</sub>—污泥含水率，取 60%。根据污水处理厂污泥减容减量原则，须使处理后的污泥含水率降至 60%以下，故经计算，污水处理站污泥量为 76.67t/a，含水率 60%。污泥外运前应满足项目污泥运输处理处置服务合同内容，进行污泥技术指标鉴定，污泥重金属指标应满足合同相关要求。

(3) 废紫外灯管：本项目产生废紫外线灯管约为 12 根/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废紫外线灯管属于危险废物，危险废物类别为 HW29 含汞废物（900-023-29），建设单位收集后交由有危废处理资质的单位回收处理。

#### 4-7 本项目固体废物产生情况

名称	属性	危险废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a
栅渣和砂粒	一般固体废物	/	/	固态	/	3.65
污泥	一般工业固体废物	/	/	固态	/	76.67



**表 4-8 本项目危险废物贮存场所基本情况汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废紫外灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	12 支/a	污水处理过程	固态	汞	汞	1 年	T	交由有危废处理资质的单位回收处理

以上废物应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，各工业固体废物临时堆放场均应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用。为防止发生意外事故，危险废物的贮存转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；危险废物在贮存、运输处置过程中须执行联单制度。

**（五）运营期地下水、土壤环境保护措施与建议**

根据本项目污水处理过程及污泥处置方式等进行分析，本项目运营期对土壤和地下水的主要污染源为污水处理区、污泥处理区、加药间等区域发生污水、污泥渗滤液以及化学品的渗漏。

对土壤和地下水的污染途径主要是渗透污染，污染途径及影响如下：

- 1、因构筑物发生裂缝或管道破裂等事故，污水直接渗入土壤导致土壤污染，通过渗透进入地下水导致地下水污染；
- 2、污泥脱水车间污泥渗滤液或综合加药间化学品等因处理处置不当直接渗入土壤导致土壤污染，通过渗透进入地下水导致地下水污染。

本工程污水和污泥渗滤液中含有的污染物主要有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等污染因子，如果渗漏下排，部分污染物经过土壤颗粒的吸附作用（包括物理吸附、化学吸附和离子交换吸附）以及有机物在厌氧条件下经过微生物分解等作用使污水中一些物质得到去除，部分污染物在土壤自净能力饱和

的情况下，在包气带迁移、转化之后达到地下水面，污染地下水。

根据分区预防的原则，本项目可分为一般防渗区和简单防渗区，一般防渗区包括污水处理区、污泥处理区及综合加药间，简单防渗区包括门卫室、厂区道路、回车平台等。

一般防渗区需设置等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5 \text{ m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行；简单防渗区应进行地面硬化。此外，项目会对污水处理和污泥处理构筑物做好抗渗、防腐和缝处理，避免防渗层出现裂缝；混凝土池壁与底板、壁板间的湿接缝和施工缝部位的混凝土应当密实、结合牢固；混凝土质量验收应符合国家规范；采用的“止水带”等防水材料应满足产品验收质量要求；污水管道采用高标准材料的管道，防止废水管道的跑、冒、滴、漏，定期进行检漏监测；化学品和固体废物置于相应的贮存容器和收集装置内，不直接与土壤接触，避免对土壤和地下水环境产生影响。

此外，要严格保证施工质量，做好防腐、防渗和缝处理，运营期加强日常维护和管理，定期进行防渗措施的检查，避免污水下渗对地下水造成污染。在落实以上措施的前提下，本项目对厂区及其周围土壤和地下水环境造成的影响很小。本项目土壤不开展跟踪监测，地下水监测计划如下表：

**表 4-9 本项目地下水监测计划**

监测项目	监测位点	监测因子	监测频率
地下水	冲蒭污水处理站监测点	pH、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸、盐氮、氨氮、挥发酚类、总大肠菌群、细菌总数	每年一次

#### **(六) 环境风险和防范措施与建议**

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境应性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建设要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

##### **1、风险调查与风险等级判定**

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018），建设项目环境

风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），评价工作等级根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。由于本项目从危险物质判断本项目环境风险潜势为I，故本项目环境风险仅进行简单分析。

## **2、环境敏感目标概况**

项目周边环境敏感目标见表3-3。

## **3、环境风险识别**

本项目运营期间环境风险主要是：

1) 化学品泄漏：化学品储存不当、泄漏会导致周边水体及土壤地下水污染，甚至危害人员健康。

2) 污水事故排放：由于停电、进水水质异常、设备故障等致使污水得不到或部分得不到处理，出水水质达不到设计要求，发生事故排放。

3) 恶臭气体事故排放：由于停电、设备故障等致使臭气收集和处理效率下降，恶臭气体超标排放。

4) 火灾事故：厂区发生火灾事故，导致二次污染事故的发生。

## **4、环境风险分析及风险防范措施**

### **①化学品泄漏风险防范措施**

1) 化学品的贮存方式按其特性分为3种：①隔离贮存；②隔开贮存；③分离贮存。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

2) 应制定规章制度和操作规程，由专人负责管理，管理人员应熟悉化学品的性能及安全操作方法。

3) 除管理人员、检查人员等相关人员外，其他无关人员严禁进入化学品

间。确因工作需要进入者，须经负责人同意，在工作人员陪同下方可进入。

4) 周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

5) 应根据化学品性能分区、分类、分库贮存，并有标识，各类化学品不得与禁忌物料混合贮存。

6) 化学品间电气设备应符合防火、防爆等安全要求。

7) 化学品应限量贮存，并保持安全距离。现场使用贮存量以当班产量为限。

8) 采取适当的养护措施，化学品在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

9) 化学品存储容器采用防腐蚀的设备设施。

10) 装卸、搬运化学品时，要做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

11) 应设立警报及应急系统，建立人群疏散及污染清除应急方案。

12) 定期对化学品的存储容器和管道系统等进行检查，发现有破损、渗漏等情况应及时处理。

13) 化学品加药间及周边地面应有防腐防渗设计，设置事故沟槽，收集事故情况下泄漏的化学品。

14) 化学品加药间可能发生化学品泄漏的区域应储备吸棉或泥沙等将扩散化学品固定、回收，避免化学品泄漏扩散进入雨水和污水系统，防止大量化学品进入外界水体对水体造成污染或进入污水处理池后对污水处理造成冲击。

## ②污水事故排放及风险防范措施

本项目正常运营时，排放污水对冲葵河及下游水环境的影响较小；但当污水处理站出现事故时，排放的污水冲葵河水质影响较大。通常污水处理站可能出现的事故为：设备故障或停电。

1、设备故障或停电：根据国内同类型污水处理装置事故案例资料类比调查分析，污水处理上运行过程中存在环境风险主要为污水处理系统故障或停

运造成的污水事故性排放。污水处理站正常运转、尾水达标排放的情况下，对谭江的水质将起到较大的改善作用。但在非正常运转的条件（事故状态）下，由于污水集中于一处排放，将对集中排放口下游河段产生较大污染影响。

## **2、事故排放风险防范及应急措施**

### **1) 防范应急措施**

本项目事故排放主要是由于停电或机械故障以及人为操作时导致废水处理系统不能正常运行所致。因此采取以下措施防止事故排放：

设置进厂、出厂污水截断装置，当事故发生后，立即截断污水来源和杜绝事故排放；为使在事故状态下污水处理厂能够恢复正常运行，在各构筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设施（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）；选用先进、成熟、可靠的工艺、设备以及行之有效的二次污染防治措施，确保出厂尾水稳定达标排放；严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。

建设单位如发现不正常现象，立即采取预防措施；加强对污水处理设施的运行管理和维护，定期检测、维护，及时更换腐蚀受损设备；建立安全责任制，制订风险事故应急措施。

### **2) 应急预案**

#### **①应急组织**

成立事故应急小组，负责事故现场的全面指挥，专业抢修队伍负责对事故或故障进行抢修或排除。

②规定应急状态下的联络通讯方式，及时通知各有关方面，对事故现场进行管制，确定抢修队伍及时到达。

#### **③应急环境监测及事故后评估**

对较大的事故现场附近水环境进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为有关部门提供决策依据。

④应急防护措施

控制事故，防止扩大及连锁反应，关闭有关闸门，降低危害。

⑤应急状况终止与恢复措施

规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，迅速恢复污水处理厂的正常运转。

⑥人员培训与演习

应急计划制订以后，安排有关人员培训与演习。

⑦记录与报告

设置事故专门记录，建立事故档案和报告制度，设置专职或兼职人员负责管理。

**3) 突发事故对策及应急方案**

①发生停电时，立即启用备用电源。如还不能保证电源供给，污水处理系统不能及时恢复运行则关闭预处理系统的进水阀门，将污水引入调节池及管道中储存，禁止将不经处理污水直接排入冲葵河。

②当生化池发生故障不能正常运行时必须关闭故障生化池进水阀，以避免污水进入停止运行的生化池，致使池内微生物死亡。待设备故障消除后，必须首先启用生化池，运行 1~2 小时，使池内微生物复活后，再打开进池阀门，处理系统恢复运行。

③若发现出水水质异常，及时进行各处理单元的处理效率检测，关闭出水阀门，禁止将不经处理的污水直接排入冲葵河。

④恶臭气体事故排放风险防范措施

1) 有恶臭气体产生各污水和污泥处理构筑物均须进行全封闭密闭设计，恶臭气体通过负压抽吸收集后送至除臭系统进行除臭，管道全部铺设在车间内部，防止臭气泄漏后扩散至车间外。

2) 臭气收集系统需设置备用设备。

3) 除臭系统配套臭气在线监测系统、污染警报系统，保证有臭气产生的主要构筑物的气体监控，保证在污染事件发生后的第一时间启动应急处理

系统。

4) 应每日对除臭系统进行一次例检，每月对除臭设备进行不少于一次的维护检查，若发现设施设备存在隐患，应立即整改。

5) 加强监督检查，确保除臭系统能正常运行，臭气达标排放，避免非正常排放发生。

6) 定期开展突发环境污染事件应急处理模拟演练，对员工进行定期培训。

#### ⑤火灾引起的环境风险防范措施

1) 发出火灾警报，疏散无关人员，停止厂区一切生产活动，将雨水管网的隔断措施关闭，避免消防废水通过雨水管道排入地表水造成水体污染。

2) 消防废水排入污水处理系统进行处理。

3) 在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂区外泄漏。

4) 由应急中心领导和相关安全、环保专家紧急商定是否需要把厂区其余的化学品从厂区撤离，并制定撤离方案。

### 5、制定环境应急预案

为了确保人员与财产安全，本项目必须制定完善应急预案并进行备案，并且在运营期定期依应急计划进行训练，以确保发生应急事故时能迅速正确进行掌握处理原则进行抢救，以降低灾害影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号），制定的应急预案应包括表 4-9 中所列内容。

**表 4-10 环境风险应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	污水处理站
2	应急组织机构、人员	应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据

7	应急坚持、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、污水处理站邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量的控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对污水处理站邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

### 6、环保设施“三同时”

本项目环保设施“三同时”竣工验收一览表见下表。

**表 4-11 环保设施“三同时”竣工验收一览表**

验收类别	环保设施内容	监控指标与标准要求	验收标准	采样口
生活污水	格栅+隔油池+初沉池+调节池+一体化处理设备+接触消毒池	pH: 6~9, COD <sub>Cr</sub> ≤40mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L, TP≤0.5mg/L, SS≤10mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严值	排放口
废气	加罩密封、顶部加盖抽风收集+生物除臭装置+排气筒	NH <sub>3</sub> 排放速率≤4.9kg/h, H <sub>2</sub> S 排放速率≤0.33kg/h; 臭气浓度<2000 (无量纲)	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中A标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	排气筒 G1
	/	厂界无组织: NH <sub>3</sub> 浓度≤1.5mg/m <sup>3</sup> ; H <sub>2</sub> S 浓度≤0.06mg/m <sup>3</sup> ; 臭气浓度≤20 (无量纲); 甲烷 (厂区最高体积浓度) ≤1%		厂界/厂内
噪声	选用低噪声设备, 安装隔声罩, 加装减振垫	昼间<60dB (A); 夜间<50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准	厂界



	固体废物	一般生产固废	污水处理产生的栅渣、沉砂、污泥（含水率低于 60%）等交由有资质单位处置
		危废	废紫外灯管等委托有资质单位接收处置
	土壤和地下水	对于一般防渗区如污水处理区、污泥处理区及综合加药间，需设置等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{ m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行；对于门卫室、厂区道路、回车平台等简单防渗区应进行地面硬化。	

## 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	施工期	施工场地	颗粒物(TSP)	设置围挡或围栏;对作业面和临时土堆应适当地洒水,使其保持一定的湿度,及时清理弃土和建筑垃圾	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段无组织排放监控浓度限值
		施工机械	SO <sub>2</sub>	尽量使用 LNG 或电动工程机械、装卸机械,加强施工机械的管理及维护	
			NO <sub>x</sub>		
	运营期	污水站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	加强废气收集及净化效率,减少无组织排放	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中 A 标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	施工期	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	依托周边居民污水处理系统纳入现有冲蒌镇污水处理厂处理	/
			BOD <sub>5</sub>		
	SS				
	氨氮				
	施工废水	SS、石油类	施工废水经沉淀池处理后回用	对周围水环境无不良影响	
运营期	DW001/尾水排放口	COD <sub>Cr</sub>	一体化污水处理设备	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严值	
		BOD <sub>5</sub>			
		SS			
		NH <sub>3</sub> -N			
		TP			
声环境	施工期	施工机械	机械噪声	严格遵守施工管理有关规定,夜间禁止作业,合理安排设施的使用	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求
	运营	设备、设施	噪声	采取减振、隔声和消声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	期				(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	施工期	生活垃圾	生活垃圾	建立垃圾集中收集点,由环卫部门统一收集后处理	对所在区域不产生影响
		工地	工程弃土、建筑垃圾	建筑废弃物,应尽可能就地回填。若不能迅速找到回填工地,应运送到指定余泥渣土受纳场填埋。同时注意清洁运输,防止建筑工地余泥、材料运输过程中的撒漏	
	运营期	污水站	栅渣、沉砂	垃圾收集桶,交由环卫部门统一清运,栅渣和砂粒经压缩后运至生活垃圾填埋场处理	
			污泥	委托有资质公司代为处置	
			废紫外灯管	委托有资质公司代为处置	
土壤及地下水污染防治措施	对于一般防渗区如污水处理区、污泥处理区及综合加药间,需设置等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ , 或参照 GB16889 执行;对于门卫室、厂区道路、回车平台等简单防渗区应进行地面硬化。建设单位需做好各项防渗措施并加强运营期日常维护管理。				
生态保护措施	应将无开挖区表层熟土暂时集中存放,再回用于植被恢复区;施工后期绿化应充分利用当地的雨热条件,及时平整复垦,尽快提高植被覆盖率和生物量;绿化推广乔一灌一草结合的植物群落;园区绿化植物配置应在保护原有物种的基础上紧密结合当地气候与生态特点,防止生态入侵的发生。				
环境风险防范措施	建设单位应落实各项风险防范措施并做好环境应急预案并备案				
其他环境管理要求	无				

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，在进行冲葵河水污染物总量削减替代方案论证后，从环境保护角度，本项目建设具有环境可行性。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	NH <sub>3</sub>	0.0048t/a			0.0091t/a	0	0.0139t/a	+0.0091t/a
	H <sub>2</sub> S	0.0002t/a			0.0004t/a	0	0.0006t/a	+0.0004t/a
废水	生活污水	11.51 万 m <sup>3</sup> /a			21.9 万 m <sup>3</sup> /a	0	33.41 万 m <sup>3</sup> /a	+21.9 万 m <sup>3</sup> /a
	COD <sub>Cr</sub>	4.60t/a			8.76t/a	0	13.36t/a	+8.76t/a
	BOD <sub>5</sub>	1.15t/a			2.19t/a	0	3.34t/a	+2.19t/a
	SS	1.15t/a			2.19t/a	0	3.34t/a	+2.19t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.58t/a			1.10t/a	0	1.68t/a	+1.10t/a
一般工业 固体废物	栅渣、沉 沙	1.8t/a			3.65t/a	0	5.45t/a	+3.65t/a
	废紫外灯 管	4 支/a			12 支/a	0	12 支/a	+12 支/a
	污泥	40.3t/a			76.67t/a	0	116.97t/a	+76.67t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

台山市第二轮农村污水处理设施建设项目  
(冲葵镇)

**地表水环境影响专项评价**

# 1 总则

## 1.1 项目由来

台山市镇区及农村地区的生活污水治理，污水治理已经进入攻坚阶段。为改善现有镇区生活污水无序排放、处理能力不足的局面，切实解决水污染环境问题的，不断满足城镇地区人民对生活环境、生活质量日益提高的要求，拟投资 5150.76 万元开展《台山市第二轮农村生活污水处理设施建设项目（冲葵镇）》，建设地点为冲葵镇福新村、汉塘村等 97 条自然村，总规模为 2000m<sup>3</sup>/d，包括各自然村配套农村污水处理站设施建设（单个污水处理规模均在 100t/d 以下，豁免环评类项目）以及冲葵镇污水处理厂扩容项目（本项目，新增污水处理规模 500t/d）。

本项目纳污范围为冲葵镇圩，拟投资 3727.19 万元，主要建设内容新增污水处理站 1 座，新增设计规模为 600m<sup>3</sup>/d。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的：“四十三、水的生产和供应业 46 污水处理及其再生利用 462—新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上生活污水的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”，属于报告表项目，需对该项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目属于新增废水直排的污水集中处理厂，需设地表水专项评价。

接受委托后，我司组织相关技术人员在调查收集和研究与项目有关的技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则，以及项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目的地表水环境影响专题评价报告。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法律法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 28 日）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 22 日）。

## 1.2.2 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2—2022）；
- (4) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (5) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (6) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (7) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (8) 《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）；
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020）。

## 1.2.3 地方法规、规划及文件

- (1) 《广东省环境保护条例》（2022年11月30日修订）；
- (2) 《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（2011年2月14日）；
- (3) 《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号）；
- (4) 《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），2021年6月6日实施；
- (5) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）。

## 1.2.4 其他依据

- (1) 项目可行性研究报告；
- (2) 建设单位提供的其他技术资料。

## 1.3 地表水环境功能区划及评价标准

### 1.3.1 环境功能区划

《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14号）、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），项目西侧冲葵河地表水功能区划Ⅲ类水。

### 1.3.2 评价标准



### 1.3.2.1 环境质量标准

项目西侧冲葵河的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表 1.3-1 地表水环境质量标准限值

序号	指标项目	浓度限值（mg/L，水温、pH、粪大肠菌群除外）
		III类标准
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升 $\leq 1$ 、周平均最大温降 $\leq 2$
2	pH 值	6~9
3	溶解氧	$\geq 5$
4	氨氮	$\leq 1.0$
5	五日生化需氧量	$\leq 4$
6	化学需氧量	$\leq 20$
7	总磷	$\leq 0.2$
8	LAS	$\leq 0.2$
9	挥发酚	$\leq 0.005$
10	石油类	$\leq 0.05$
11	氟化物	$\leq 1.0$
12	总氮	$\leq 1.0$
13	锌	$\leq 1.0$
14	悬浮物	$\leq 30$
15	粪大肠菌群	$\leq 10000$

注：SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

### 1.3.2.2 污染物排放标准

本项目尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918~2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。

表 1.3-2 本项目出水水质参数表 单位：mg/L

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP
水质标准	$\leq 40$	$\leq 10$	$\leq 10$	$\leq 5$ (8)	$\leq 0.5$

注：括号外数值为水温 $> 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号外数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

## 1.4 评价等级、评价范围及评价因子

### 1.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳体水环境影响质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 1.4-1。

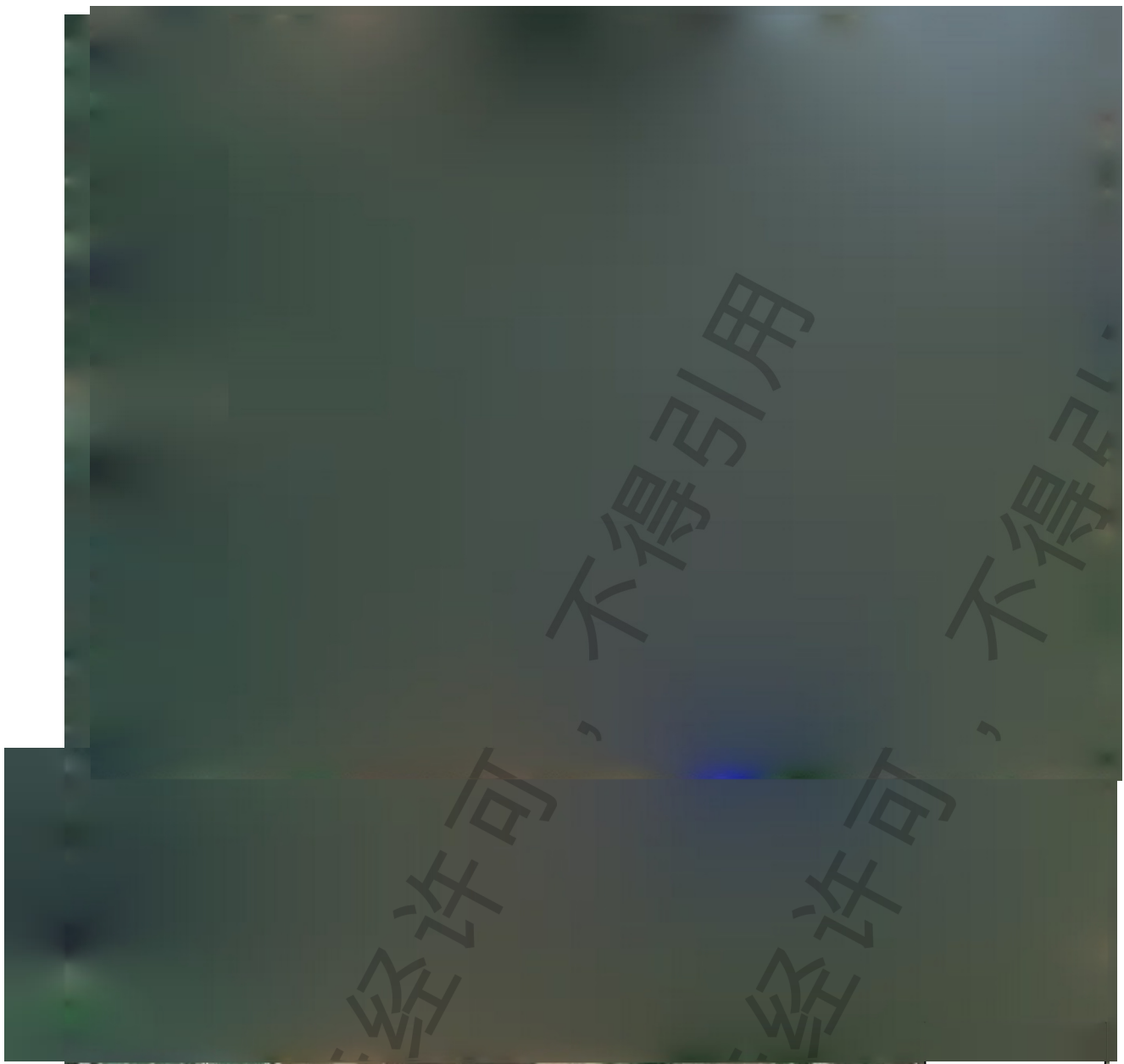
表 1.4-1 水污染影响建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

项目新增污水处理规模为 600m<sup>3</sup>/d，项目地表水环境影响评价等级判定为二级。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中有关规定，主要评价内容包括：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②水环境影响评价。

### 1.4.2 评价范围

项目上游冲葵河拦河坝处~项目下游冲葵河汇入斗山河处，全长约 3.85km。



评价范围段

图1.4-1 项目地表水评价范围示意图

### 1.4.3 评价因子

水环境现状调查评价因子：水温、pH、DO、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS、粪大肠杆菌群等共 11 项。

水环境影响预测因子：根据本项目外排尾水及纳污水体的水污染特征，选取 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 为预测因子。

## 1.5 水环境保护目标

根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1999〕188号）、《关于江门市区西江饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函〔2004〕328号）、《关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号）、《江门市“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分方案》，项目周边无饮用水源保护区等敏感目标，水环境保护目标为西侧冲葵河地表水环境质量。

## 2 工程分析

### 2.1 项目概况

#### 2.1.1 污水处理工艺

污水处理流程：污水经外部收集管网送至厂区，进入提升泵房前设置格栅截留污水中的悬浮污染物，以保护后续处理系统正常运行。污水经提升后依次进入隔油池与初沉池，对进入生化设备前的污水进行隔油、预沉淀，去除水中的油类、泥沙以及其他固体杂质，被去除的油、泥沙以及其他固体杂质定期清理外运。初沉池出水进入调节池，针对村镇生活污水水质水量随时间波动大的特点，调节池能够对水质水量进行很好的调节作用，确保设备稳定运行，出水稳定达标。调节池出水依次进入生化池、除磷池、沉淀池、滤池，充分实现有机物、氨氮、磷等污染物质的去除，最后经紫外消毒后出水。运营期间产生的污染物主要为尾水、臭气、污泥固废、设备运行噪声等。

污泥处理流程：沉淀池底污泥定期排入污泥池储存，污泥池通过重力静压方式浓缩污泥，机械脱水达到要求后外运填埋。

格栅和提升泵井：于进水口处设置格栅，阻挡截留污水中的呈悬浮或漂浮状态的大块固形物，如草木、塑料制品、纤维及其他生活垃圾，以防止阀门、管道、水泵等其他后续处理设备堵塞或损坏。污水处理站格栅井尺寸为  $L \times B = 0.7\text{m} \times 6.1\text{m}$ ，泵井尺寸为  $L \times B = 2.3\text{m} \times 6.1\text{m}$ 。

隔油与初沉池：由于城中村部分存在餐饮店隔油装置不完善的可能性高于城市，为确保污水处理系统正常运行，需要设置隔油功能。同时，因村镇雨污分流相对不够完善，部分泥沙可能会随雨水进入系统，为保障设施在无人值守的环境中长期稳定运行、避免进水杂质损坏设备和降低污水处理效率，设计了初沉池，对进入生化设备前的污水进行预沉淀，去除水中的泥沙以及其他固体杂质。被去除的油、泥沙以及其他固体杂质定期清理外运。污水处理站隔油池尺寸为  $L \times B = 4.8\text{m} \times 6\text{m}$ ，沉淀池为  $L \times B = 13.5\text{m} \times 6\text{m}$ 。

调节池：初沉池出水进入调节池。针对村镇生活污水水质水量随时间波动大的特点，调节池能够对水质水量进行很好的调节作用，确保设备稳定运行，出水稳定达标。其规格根据污水处理规模和水量波动情况设定。污水处理站调节池尺寸为  $L \times B = 13.5\text{m} \times 6\text{m}$ 。

生化池：调节池出水进入生化池。生化池是整套工艺中的核心单元，通过微生物的生化作用降解污水中污染物质。生化池内采用独特的新型纤维填料，该填料比表面积大，使用寿命长，不堵塞板结，是一种非常理想的生物填料，其设计系根据积累的数据，结合填

料技术参数，计算出最佳处理时间设定，充分实现有机物、氨氮等污染物质的去除，能够确保出水稳定达标。

**除磷池：**生化池出水进入除磷池。由于村镇污水的特点，不适合生物法除磷，同时生物法除磷会增加污泥量，不利于后续污泥处理，故选择化学除磷。在除磷池中投加除磷药剂，药剂与污水中的磷通过曝气混凝形成絮体。

**沉淀池：**除磷池出水进入沉淀池。沉淀池的主要作用是将混凝后产生的絮体进行沉淀，保证出水的 SS 稳定达标。经过沉淀池后，水中的 SS 和大部分磷被去除。沉淀池底污泥定期排入污泥池。

**滤池：**污水经过沉淀池处理后进入滤池，滤池的主要作用是将混凝后产生的絮体进行沉淀，保证出水 SS 的稳定达标。（滤池单元根据项目实施时的进水水质情况进行选配）。

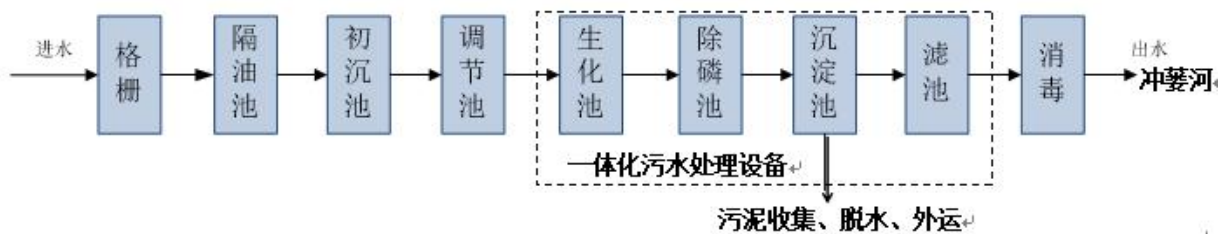


图 2.1-1 污水处理工艺流程图

## 2.1.2 进出水水质

### (1) 城镇生活污水处理厂进水水质

一般随着城市排污系统的改造，污水污染物浓度将呈不断增长的趋势，同时结合典型生活污水水质、广东省及周边城市若干类似排水体制污水厂实际进水水质，以及现有污水处理厂运行水质，并适当考虑当地的实际情况及发展规划，进水水质的确定应适当留有发展余地。其指标在上述综合分析的基础上，确定进水水质如下：

表 2-1 本项目设计进水水质 单位：mg/L

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP
水质指标	160	80	150	30	4

### (2) 城镇生活污水处理厂出水水质

根据《水污染防治行动计划要求》、《粤东西北地区新一轮生活污水处理基础设施建设实施方案》，新建城镇污水处理设施执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918~2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。

表 2-2 本项目出水水质参数表 单位：mg/L

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP

水质标准	≤40	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5
------	-----	-----	-----	--------	------

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

## 2.2 营运期废水源强分析

污水处理站本身产生的生活污水、设备清洗废水、污泥脱水废水全部进入污水处理系统处理，合计产生量相对于本项目的设计规模来说极小的，本报告不单独考虑，项目水质污染负荷以工程设计的进水水量、水质进行核算。

本次工程新增污水处理规模为 600m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺采用“粗细格栅、隔油预处理+生化+滤池+消毒出水”，在正常运行情况下，能够使尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严者后排入冲蒌河。详见下表。

**表 2-3 进出水水中主要污染物量及污染物削减量**

污水量	污染物	进水		出水		污染物削减量(t/a)
		进水浓度(mg/L)	产生量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
600m <sup>3</sup> /d、21.9万 m <sup>3</sup> /a	BOD <sub>5</sub>	80	17.52	10	2.19	15.33
	COD <sub>Cr</sub>	160	35.04	40	8.76	26.28
	NH <sub>3</sub> -N	30	6.57	5	1.10	5.48
	SS	150	32.85	10	2.19	30.66
	TP	4	0.88	0.5	0.11	0.77

本项目的建设，可以进一步减少水中的污染物，如氨氮、SS、磷酸盐等营养物质。项目实施，既保护生态环境，又美化了城市环境。据项目设计，本工程建成营运后，按设计污水量污染物 COD<sub>Cr</sub> 每年可削减 26.28 吨，BOD<sub>5</sub> 每年可削减 15.33 吨，SS 每年可削减 30.66 吨，氨氮每年可削减 5.48 吨，TP 每年可削减 0.77 吨。

### 3 水环境质量现状与评价

#### 3.1 监测断面和监测项目

结合项目周围水环境特征,本项目地表水环境质量现状监测在冲葵河上共布设 3 个监测断面。具体见表 3-1, 监测断面位置见图 3-1。

表 3-1 地表水监测断面情况表

序号	断面	监测项目
W1	污水处理厂排放口上游冲葵河 0.8km 处	水温、pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、石油类、LAS、粪大肠菌群
W2	污水处理厂排放口下游冲葵河 2km 处	
W3	冲葵河与斗山河交汇处下游 1km 处	

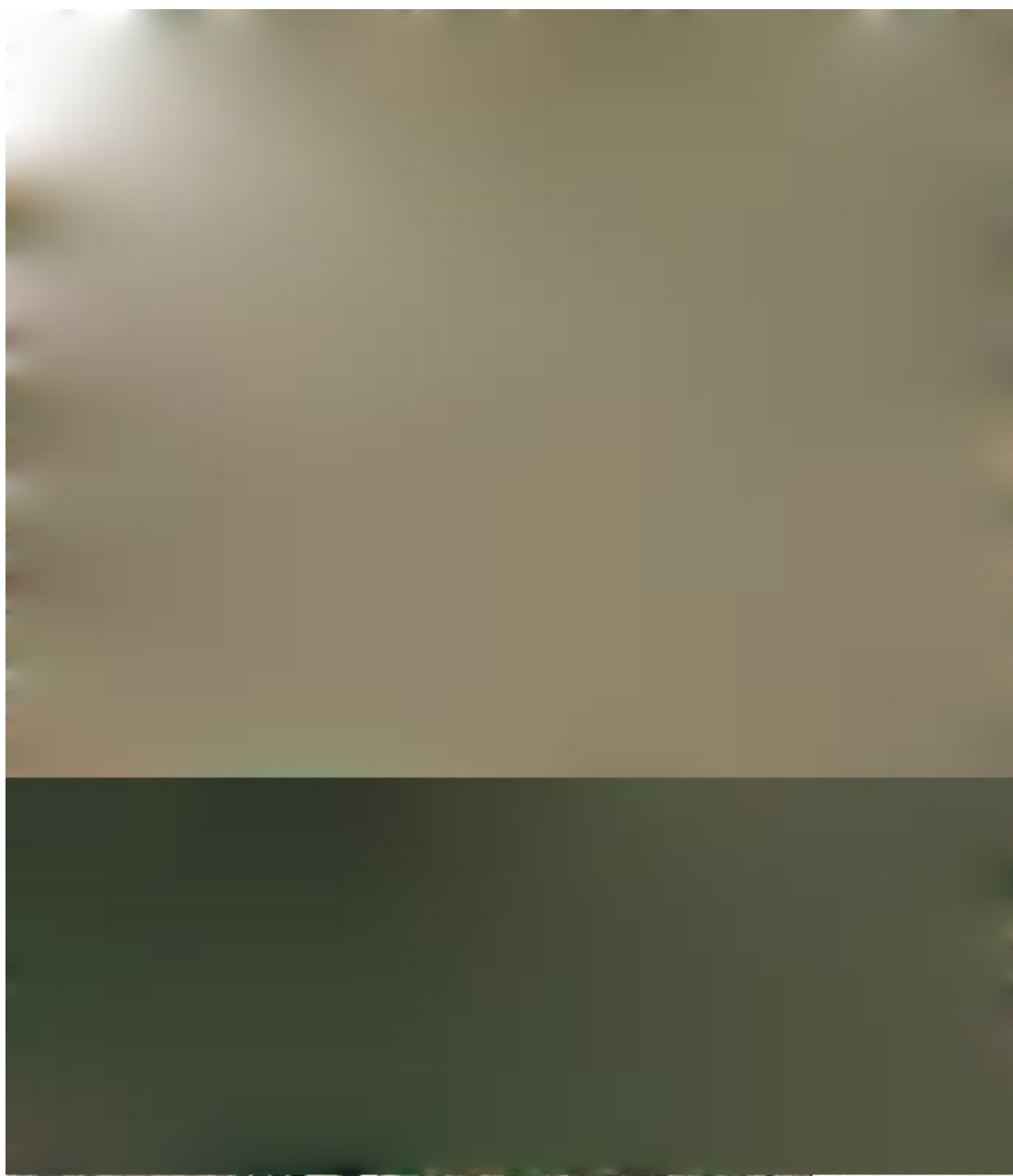


图 3-1 项目地表水监测断面示意图

### 3.2 采样与分析方法

珠江水利委员会珠江水利科学研究院于 2021 年 12 月 2 日~4 日对潭江 3 个监测断面的地表水环境质量进行现状监测，连续采样 3 天，每天采样 1 次。采样、样品保存与分析按《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）中的有关规定进行。

具体水监测项目分析方法见下表：

**表 3-2 水环境监测项目分析方法一览表**

检测类别	检测项目	检测标准	分析仪器	检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	水温计	—
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便捷式 PH 计 PHBJ-260	—
	溶解氧	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）便携式溶解氧仪法 3.3.1（3）	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	—
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	—	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	—	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	—	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.01mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 HPX-9272MBE	20MPN/L

### 3.3 监测结果分析与评价

#### （1）评价标准

项目评价范围内潭江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

#### （2）评价方法

水环境质量评价方法采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）附录 D 所推荐的水质指数法进行评价。



① 一般性水质因子

一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $S_{ij}$  —— 评价因子  $i$  的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{ij}$  —— 评价因子  $i$  在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$  —— 评价因子  $i$  的水质评价标准限值，mg/L。

② pH 值的指数计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$  —— pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$  —— pH 值实测统计代表值；

$pH_{su}$  —— 评价标准中 pH 值的上限值；

$pH_{sd}$  —— 评价标准中 pH 值的下限值。

③ DO 的标准指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$  —— DO 的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$  —— DO 在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$  —— 溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

$DO_f$  —— 饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

$T$  —— 水温， $^{\circ}C$ 。

(3) 监测统计结果

监测统计结果见表 3-3。

表 3-3 项目地表水环境质量监测结果一览表

样品名称	pH 值	溶解氧	水温	化学需氧量	生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	阴离子表面活性剂	石油类	粪大肠菌群
	/	mg/L	$^{\circ}C$	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL

12.2W 1		10
12.2W 2		20
12.2W 3		30
12.3W 1		40
12.3W 2		50
12.3W 3		60
12.4W 1		70
12.4W 2		80
12.4W 3		90

(4) 标准指数值计算结果

标准指数值计算结果见表 3-4。

**表 3-4 项目地表水环境质量标准指数值一览表**

样品名称	pH 值	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	阴离子表面活性剂	石油类	粪大肠菌群
12.2W 1										
12.2W 2										
12.2W 3										
12.3W 1										
12.3W 2										
12.3W 3										
12.4W 1										
12.4W 2										
12.4W 3										

由表 3-3 和表 3-4 可知，冲蒺河各检测断面超标现象主要出现在上下游断面，主要超标因子为氨氮和总磷，冲蒺河整体水质一般。这可能是由于冲蒺河两岸未收集的生活污水、农田回水等直排造成水质不稳定。

## 4 水环境影响预测与评价

### 4.1 废水排放对潭江水环境影响预测

#### 4.1.1 预测模型

根据地表水评价技术导则，结合本工程地表水环境影响评价等级，本次评价参考平面二维数学模型连续稳定排放（不考虑岸边反射影响，岸边点源稳定排放）进行预测。

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中：

$C(x, y)$ —纵向距离  $x$ 、横向距离  $y$  点的污染物浓度，mg/L；

$m$ —污染物排放速率，g/s；

$C_h$ —河流上游污染物的浓度，mg/L，本次评价取现状监测结果平均值

计；

$u$ —河流平均流速，m/s；

$h$ —水深，m；

$k$ —污染物综合衰减系数，1/s；

$E_y$ —污染物横向扩散系数， $m^2/s$ ，其中  $E_y = (0.058h + 0.0065B)(gHI)^{0.5}$ ；

$B$ —河流宽度，m；

$g$ —重力加速度， $m/s^2$ ；

$I$ —河流坡度，m/m。

#### 4.1.2 模式参数的确定

##### ①预测水文条件

根据地表水评价技术导则，仅考虑 90%保证率最枯月平均流量的情况。

##### ②计算参数

根据相关水文数据统计资料，评价区冲葵河宽 26~35m，河流坡度为 0.0003，平均河宽 29m，平均水深 3.2m，平均流速 0.3m/s、平均径流量 27.84m<sup>3</sup>/s。根据《广东省水环境特征及相关水污染防治规划要求》（环境保护部华南环境科学研究所，曾凡棠），河流  $k_{\text{CODCr}}=0.15(1/d)$ ， $k_{\text{NH}_3\text{-N}}=0.075(1/d)$ 。

$$M_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{0.5}$$

经计算冲葵河： $M_y=0.036$ 。

### 4.1.3 预测内容

#### 4.1.3.1 尾水正常处理达标排放

(1) 本项目考虑外排废水未经处理直接排入冲葵河的事故状态，对纳污水体冲葵河的水质影响分析，筛选预测因子主要为 CODcr、NH<sub>3</sub>-N。根据现状监测结果表明，冲葵河 CODcr 背景浓度平均值均为 15.3mg/L，NH<sub>3</sub>-N 背景浓度平均值为 1.14mg/L。

表 4-1 正常排放预测因子排放源强

排水量 (m <sup>3</sup> /d)	排放浓度 (mg/L)	
	CODcr	氨氮
600	40	5

(2) 预测结果见表 4-2~表 4-3 所示。根据结果，废水达标处理后排放对冲葵河水质影响较小，沿着水流方向对 COD 距离为 90m 范围外无影响、对氨氮距离 150m 范围外无影响。

表 4-2 废水达标处理 COD 浓度预测值情况 (单位: 距离 m, 浓度 mg/L)

x\C/y	0	0.5	0.8	1.2	2	3	4	6	9	12	16	22	29
1	15.8	15.6	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
5	15.5	15.5	15.5	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
10	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
15	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
20	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
30	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
50	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
70	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
90	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
120	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
150	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
200	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
250	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
300	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
350	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
400	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
450	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
500	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3

600	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
800	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
1000	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3

表 4-3 废水达标处理氨氮浓度预测值情况（单位：距离 m，浓度 mg/L）

x\C/y	0	0.5	0.8	1.2	2	3	4	6	9	12	16	22	29
1	1.20	1.18	1.16	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
5	1.17	1.16	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
10	1.16	1.16	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
15	1.16	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
20	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
30	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
50	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
70	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
90	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
120	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
150	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
200	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
250	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
300	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
350	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
400	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
450	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
500	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
600	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
800	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
1000	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14

#### 4.1.3.2 事故排放

(2) 本项目考虑外排废水未经处理直接排入冲葵河的事故状态，对纳污水体冲葵河的水质影响分析，筛选预测因子主要为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。根据现状监测结果表明，冲葵河 COD<sub>Cr</sub> 背景浓度平均值均为 15.3mg/L，NH<sub>3</sub>-N 背景浓度平均值为 1.14mg/L。

表 4-4 正常排放预测因子排放源强

排水量 (m <sup>3</sup> /d)	排放浓度 (mg/L)	
	COD <sub>Cr</sub>	氨氮
600	160	30

(2) 预测结果见表 4-5~表 4-6 所示。根据结果，废水达标处理后排放对冲菱河水质影响较小，沿着水流方向对 COD 距离为 200m 范围外基本无影响，对氨氮距离 500m 范围外基本无影响。

**表 4-5 废水事故排放 COD 浓度预测值情况 (单位: 距离 m, 浓度 mg/L)**

x\C/y	0	0.5	0.8	1.2	2	3	4	6	9	12	16	22	29
1	17.2	16.4	15.8	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
5	16.1	16.1	15.9	15.8	15.5	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
10	15.9	15.9	15.8	15.7	15.6	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
15	15.8	15.8	15.7	15.7	15.6	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
20	15.7	15.7	15.7	15.7	15.6	15.5	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
30	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.5	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
50	15.6	15.6	15.6	15.6	15.5	15.5	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
70	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
90	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
120	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
150	15.5	15.5	15.5	15.5	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
200	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
250	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
300	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
350	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
400	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
450	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
500	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
600	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
800	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3
1000	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3

**表 4-6 废水事故排放氨氮浓度预测值情况 (单位: 距离 m, 浓度 mg/L)**

x\C/y	0	0.5	0.8	1.2	2	3	4	6	9	12	16	22	29
1	1.49	1.35	1.23	1.16	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
5	1.30	1.28	1.26	1.23	1.17	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
10	1.25	1.25	1.24	1.22	1.19	1.16	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
15	1.23	1.23	1.22	1.21	1.19	1.17	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
20	1.22	1.22	1.21	1.21	1.19	1.17	1.16	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
30	1.20	1.20	1.20	1.20	1.19	1.17	1.16	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
50	1.19	1.19	1.19	1.19	1.18	1.17	1.17	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
70	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.17	1.17	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
90	1.18	1.18	1.18	1.18	1.17	1.17	1.17	1.16	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14

120	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.16	1.16	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14
150	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.16	1.16	1.15	1.14	1.14	1.14	1.14
200	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14
250	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14
300	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14
350	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14
400	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14	1.14
450	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14
500	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14
600	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14
800	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14
1000	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.14	1.14

## 5 水污染防治措施

### 5.1 地表水环境影响保护措施

为保证污水处理站正常运营,保护受纳水体水质,在项目运营过程中应采取如下措施:

(1) 为确保污水处理站正常运行,使其出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者中的较严者,必须控制汇入污水处理站的水质,保证达到设计要求。

(2) 依托现有污水处理厂排污口,对污水处理站进行规范排污口建设,规范排污口、设置排污口标志牌,站区安装在线监测装置,在线监测项目包括流量、pH 值、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 等。排污口规范化整治技术要求如下:

①合理设置排污口位置,排污口应按规范设计,并按《污染源监测技术规范》设置采样点,以便环保部门监督管理;

②按照《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995)的规定,规范化整治的排污口应设置相应的环境图形标志;

③按照要求填写由国家环境保护总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》;

④规范化整治的排污口有关设施属环境保护设施,应将其纳入本单位设备管理,并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。

### 5.2 污染物排放量

项目废水类别、污染物及污染治理措施信息见表 5-1, 废水排放口基本情况见表 5-2。

表 5-1 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			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
城镇生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N 、TN、 TP	冲葵河	连续排放	TW001	污水处理站	“格栅+隔油池预处理+生化+滤池+消毒出水”	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放



表 5-2 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	汇入受纳自然水体处地理坐标		
							名称	受纳水体功能目标	坐标
1	DW001	22.121470N°、 112.807524° E	32.85	冲葵河	连续排放,流量稳定	/	冲葵河	III类	22.121470N°、 112.807524° E

表 5-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t)	年排放量 (t)
1	本项目总排放口 DW001	BOD <sub>5</sub>	10	0.006	2.19
2		COD <sub>Cr</sub>	40	0.024	8.76
3		NH <sub>3</sub> -N	5	0.003	1.10
4		SS	10	0.006	2.19
5		TP	0.5	0.0003	0.11
排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			13.36
		NH <sub>3</sub> -N			1.68

### 5.3 环境管理与监测计划

#### 5.3.1 环境管理

根据《城镇污水处理厂运行监督管理技术规范》(HJ2038-2014), 建设单位应符合以下规定:

- (1) 项目运行或运营应符合《城市污水处理厂运行、维护及其安全技术规程》(CJJ60-2011)的相关规定, 切实保障污水厂持续运行和稳定达标。
- (2) 所有运行管理人员应具备合格的运行管理技能, 且运行管理人员数量应满足污水厂运行管理需要。
- (3) 污水厂应具有完备的防火、防爆、防突发事件的设施、设备和技术措施, 制定突发事故环境应急预案, 严格执行环境保护法律法规。
- (4) 污水厂应结合实际健全运行管理体系, 编制《污水处理运行管理手册》, 建立岗位责任、操作规程、运行巡检、安全生产、设备维护、人员考核培训、信息记录和档案管理等规章制度。
- (5) 污水厂应对其设施设置明显标识。包括: 进水口、出水口(排放口)、水污染物检测取样点、污水处理、污泥处理和废气恶臭处理的构筑物、全部运转设备、各类管道和电缆, 以及主要工艺节点处等; 在潜在的落空、落水、窒息、中毒、触电、起火、绞伤、传染处应设置警示标识。
- (6) 污水厂应配备计量污水进水水量的计量装置, 实现实时计量, 统计日、月、年

的计量数值，并符合 CJJ60 标准的规定；污水厂应按照 HJ/T372 和 HJ/T355 的规定，在进水口安装进水连续采样装置和水质在线连续监测装置；污水厂应按 GB18918 规定的污染指标和采样化验频率检测进水水质。

(7) 污水厂排放口应规范化，排放口环境保护图形标志牌应符合 GB15562.1 的相关规定；排放口应安装污水厂出水在线连续监测装置，并符合 HJ/T355 的相关要求，运行记录应归档和保存；运行单位应建立排放口维护管理制度，配备专业技术人员进行维护管理，保证设施正常运转，运行记录齐全、真实；污水厂应将在线连续监测装置产生的废液进行收集和处理，防止产生环境污染。

(8) 污水厂应建立完备的设备台账和档案，设备台账应自设备移交时同步建立，并包括移交时的资料数据和使用后的动态增减变化。

### 5.3.2 环境监测

根据《排污单位自行监测指南水处理》(HJ1083-2020)中城镇污水处理厂的自行监测要求，制定环境计划如下：

表 5-4 环境监测计划

监测点位	监控指标	监测频次	执行标准
进水口	流量、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	自动监测	/
	TN、TP	日	/
	总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	定期开展	/
出水口	流量、pH、水温、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TP、TN	自行监测	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中的较严值
	SS、色度、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、石油类、LAS、粪大肠菌群数	月	
	总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	季度	
	烷基汞	半年	
	GB18918 表 3 中纳入许可的指标	半年	
雨水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS	月*	/

\*注：雨水排放口有流动水排放时按日监测。若一年无异常情况，放宽至每季度监测一次。

## 6 地表水环境影响评价结论与建议

### 6.1 结论

总体而言，本项目是市政污水处理工程，项目本身不增加水污染源，随着生活污水收集率的提高，污水处理项目的有效运营将有效减少纳污片区内的水污染物排放，本项目尾水达标处理排放对冲葵河水质影响较小。

### 6.2 建议

项目现有受纳水体冲葵河水质不达标，为更好保护其水环境，建议进行水污染物总量削减替代方案，进一步论证本项目可行性。