

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程-
一体化污水处理设备项目

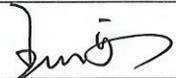
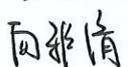
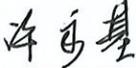
建设单位（盖章）：江门市银湖湾滨海新区投资开发
有限公司

编制日期：2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1686538761000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j7g313		
建设项目名称	江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程——一体化污水处理设备项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市银湖湾滨海新区投资开发有限公司		
统一社会信用代码	9144070307673801X0		
法定代表人 (签章)		元光勇	
主要负责人 (签字)		元光勇	
直接负责的主管人员 (签字)		叶海涛	
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东智环创新环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59CHG40J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王心乐	2015035440350000003511440036	BH007527	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王心乐	建设项目基本情况、区域环境质量现状、结论	BH007527	
向雅倩	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH044380	
曾紫苑	环境保护目标及评价标准	BH060688	
许永基	环境保护措施监督检查清单	BH044424	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东智环创新环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59CHG40J）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 江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程一体化污水处理设备项目 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 王心乐（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035440350000003511440036，信用编号 BH007527），主要编制人员包括 王心乐（信用编号 BH007527）、向雅倩（信用编号 BH044380）、许永基（信用编号 BH044424）、曾紫苑（信用编号 BH060688）（依次全部列出）等 4 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):

2023年3月24日



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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号), 特对报批江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程-一体化污水处理设备项目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、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。

3、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)

法定代表人(签名)



评价单位(盖章)

法定代表人(签名)



2023年6月12日

注:本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件。

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：

我单位提供的江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程一体化污水处理设备项目环境影响报告表（公开版）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）



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

郭静

2023年6月12日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



姓名: 王心乐
 Full Name _____
 性别: 男
 Sex _____
 出生年月: 1982年09月
 Date of Birth _____
 专业类别: _____
 Professional Type _____
 批准日期: 2015年05月24日
 Approval Date _____

持证人签名:
 Signature of the Bearer

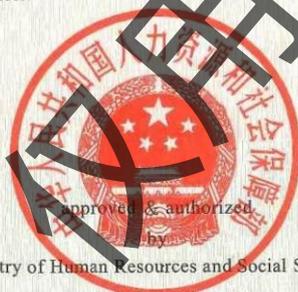
签发单位盖章:
 Issued by _____
 签发日期: 2015年05月24日
 Issued on _____

管理号: 20150354403500000351144036
 File No.



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



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



approved & authorized
 by
 Ministry of Environmental Protection
 The People's Republic of China
 编号: HP00017577
 No. _____

报告编制主持人现场勘察图



一、 建设项目基本情况

建设项目名称	江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程-一体化污水处理设备项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	****	联系方式	*****
建设地点	广东省江门市新会区 216 乡道旁		
地理坐标	(N 22 度 9 分 25.826 秒 , E 113 度 4 分 44.334 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 污水处理及其再生利用
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）	600	环保投资（万元）	600
环保投资占比（%）	100	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	46617.13
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江门市银湖湾滨海新区启动区控制性详细规划》 审批机关：江门市人民政府 审批文件：江门市人民政府关于《江门市银湖湾滨海新区启动区控制性详细规划》的批复 审批文号：江府函〔2020〕91 号		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>与《江门市银湖湾滨海新区启动区控制性详细规划》的符合性</p> <p>根据《江门市银湖湾滨海新区启动区控制性详细规划》，规划在启动区内新建滨海污水处理厂，滨海新区的污水排放至滨海污水处理厂进行处理。</p> <p>本项目是为收集处理滨海新区生活污水而建的江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程-一体化污水处理设备项目，因此，本项目符合《江门市银湖湾滨海新区启动区控制性详细规划》的相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目为污水处理及其再生利用，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目属于鼓励类中四十三、环境保护与资源节约综合利用，不涉及限制类、淘汰类产业。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不涉及禁止准入类和许可准入类产业。</p> <p>因此，本项目符合国家产业政策的相关要求。</p> <p>2、选址合理性</p> <p>本项目位于江门市新会区 216 乡道旁，依托原一期工程现有厂区空地安装一体化污水处理设备，不新增用地。根据《江门市银湖湾滨海新区启动区控制性详细规划》的土地利用规划图（见附图 17），项目选址属于市政设施用地。根据《建设项目用地预审与选址意见书》（见附件 6）、《江门市自然资源局关于江门市新会区 2020 年度第三十九批次城镇建设用地的批复》（江门建用字〔2021〕19 号）（见附件 7），项目用地不涉及围填海，不占用永久基本农田，土地性质为城镇建设用地。</p> <p>因此，本项目选址符合区域土地利用规划的相关要求。</p> <p>3、与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性</p> <p>根据《中华人民共和国水污染防治法》中“向已有地方水污染物排放标准的水体排放污染物的，应当执行地方水污染物排放标准。”、“城镇污水应当集中处理。县级以上地方人民政府应当通过财政预算和其他渠道筹集资金，统筹安排建设城镇污水集中处理设施及配套管网，提高本行政区域城镇污水的收集率和处理率。”</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 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。滨海新区现暂无城镇污水集中处理设施，项目建成后可以提高城镇污水的收集率和处理率。因此，本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关要求。</p> <p>4、与《广东省水污染防治条例》的符合性</p>

根据《广东省水污染防治条例》中“县级以上人民政府应当根据国土空间规划和水污染防治规划，编制本行政区域的城镇污水处理设施建设规划，通过财政预算和其他渠道筹集资金，统筹建设城镇污水集中处理设施和配套管网，保证城镇污水集中处理设施的处理能力与城镇污水产生量相适应，配套管网建设满足城镇发展规模需要并正常运行，提高城镇污水的收集率和处理率。”

本项目一体化污水处理设备是为了过渡滨海新区早期发展阶段生活污水量较少的时期而建设的临时污水处理工程，项目建成后可以保证城镇污水集中处理设施的处理能力与城镇污水产生量相适应，并提高城镇污水的收集率和处理率。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》的相关要求。

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的符合性

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中“实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水‘零直排’，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，广州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点。”、“污水管网及处理设施建设、提质增效工程实施污水管网及处理设施建设工程，消除城中村、旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。”

本项目为污水处理设施建设工程，主要是收集治理滨海新区的生活污水，滨海新区现属于生活污水收集处理设施空白区，项目建成后可以提升生活污水收集和处理效能。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

6、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的符合性

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》中“实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。”、“实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现城市建成区污水‘零直排’。”、“实施污水管网及处理设施建设工程，消除城中村、旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。”

江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程-一体化污水处理设备项目的

主要纳污范围是滨海新区生活污水，项目建成后将推进实现滨海新区生活污水“零直排”、消除生活污水收集处理设施空白区等。因此，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

7、与“三线一单”的符合性

表 1-1 与“三线一单”的符合性分析

内容	本项目情况	是否符合
生态保护红线	本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域。	符合
环境质量底线	根据环境质量现状监测，项目周边环境空气、地表水环境质量现状达标，海水环境质量现状有部分因子超标，但本项目属于基础设施建设工程，对改善区域水环境质量具有十分积极的作用。根据环境影响分析，项目运营后污染物均能达标排放，对周边环境影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目不属于高耗能行业，运营期会消耗一定量的电能、水资源等，资源消耗相对区域资源利用总量较少，不会突破地区的资源利用上限。	符合
生态环境准入清单	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目，属于允许准入类。	符合

8、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“优化调整供水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。”

“珠三角核心区。筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。”

“重点管控单元，以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥

	<p>污水处理设施治污效能。”</p> <p>本项目不新建排污口，依托原一期工程设在厂区附近地表水IV水域田边涌的排污口；滨海新区现暂无污水处理设施，本项目建成后收集处理滨海新区的生活污水，符合加快生活污水处理设施建设的要求；本项目所在地属于广东省环境管控单元中的陆域重点管控单元（见附图20），不涉及优先保护单元。因此，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。</p> <p>9、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性</p> <p>根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台，本项目所在地属于新会区重点管控单元（编码 ZH44070520004）（见附图 21）、水环境一般管控区（编码 YS4407053210050）（见附图 21）、大气环境布局敏感重点管控区（编码 YS4407052320005）（见附图 21）。与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》进行对照分析，详见表 1-2。由分析结果可知，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。</p>
--	---

仅用于环评公示

表 1-2 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性

管控范围	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
江门市生态环境准入清单	区域布局管控	饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目用地范围及排污口均不涉及饮用水水源保护区。	符合
		环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。	新会区环境空气质量六项基本污染物中 O ₃ 不达标，本项目不产排 VOCs 和 NO _x 等 O ₃ 前体污染物，不会对区域 O ₃ 浓度造成影响；项目所在区域海水环境质量现状有部分因子超标，但本项目属于基础设施建设工程，对改善区域水环境质量具有十分积极的作用。	符合
	污染物排放管控	优化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水 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。	本项目不新建排污口，依托原一期工程设在厂区附近地表水 IV 水域田边涌的排污口。	符合
		加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。	滨海新区现暂无污水处理设施，本项目建成后收集处理滨海新区的生活污水，符合加快生活污水处理设施建设的要求。	符合
新会区重点管控单元	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。 1-2. 【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。 1-3. 【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性	本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域。本项目属于生活污水处理厂，不产排 VOCs、重金	符合

	<p>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。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。</p> <p>1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕第48号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1号）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要</p>	<p>属、或其它有毒有害物质。项目依托原一期工程现有厂区空地安装一体化污水处理设备，不新增用地。</p>	
--	---	--	--

	<p>求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-10.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。</p> <p>1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>		
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目不属于高耗能行业，运营期会消耗一定量的电能、水资源等，资源消耗相对较少；项目依托原一期工程现有厂区空地安装一体化污水处理设备，不新增用地。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。</p> <p>3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管。</p> <p>3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p>	<p>项目依托原一期工程现有厂区空地安装一体化污水处理设备，不涉及土建施工；本项目属于生活污水处理厂，不产排 VOCs、重金属、或其它有毒有害物质。</p>	符合

		<p>3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。</p> <p>3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。</p> <p>3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。</p> <p>3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>		
	环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	本项目针对可能造成环境风险的突发性事故制定详细的应急预案，并采取了在线监测、备用设备、双回路供电方式、排放口闸门等风险防范措施。	符合
水环境一般管控区	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
	能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水主要为员工生活用水、生物除臭装置用水等，用水量较少。	符合
	污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	本项目产生的生活垃圾禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧，厂区内设置垃圾收集容器，生活垃圾均统一暂存于垃圾收集容器内，并及时	符合

			定期交由环卫部门进行处理。	
	环境风险 防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目针对可能造成环境风险的突发性事故制定详细的应急预案，并采取了在线监测、备用设备、双回路供电方式、排放口闸门等风险防范措施。	符合
大气环境 布局敏感 重点管控 区	污染物排 放管控	严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目	本项目不使用高挥发性有机物原辅材料，不排放 VOCs、氮氧化物、烟（粉）尘等污染物。	符合

仅用于环评公示

二、 建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目概况</p> <p>1、项目由来</p> <p>江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程位于 216 乡道旁，占地面积 46617.13m²，主要服务范围为银湖湾滨海新区的生活污水，设计处理规模为 3 万 m³/d，采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂+改良 A²/O 生化池+二沉池+微絮 D 型滤池+紫外消毒”污水处理工艺，出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严值，达标尾水排至污水处理厂旁的田边涌，最终汇入黄茅海。原一期工程于 2021 年 7 月 12 日取得江门市生态环境局新会分局的批复(江新环审(2021)70 号)(见附件 3)，目前原一期工程土建已完成 80%，尚未建成投产。</p> <p>滨海新区目前处于初期发展阶段，区内人口规模尚未发展成型，预计未来 5 年内，生活污水量达不到原一期工程设计处理规模 3 万 m³/d。考虑到实际进水水量情况，江门市银湖湾滨海新区投资开发有限公司拟在原一期工程厂区内新建 1 座处理规模为 2000m³/d 的一体化污水处理设备，原一期项目的建设内容不变，不新增总排水量，改良 A²/O 生化池、二沉池和紫外消毒设备暂不投入使用，替换成一体化污水处理设备用于污水生化处理和投加次氯酸钠用于尾水消毒。待滨海新区的生活污水量有所增长后，再按原一期工程环评批复情况投入运营，一体化污水处理设备届时将断开与主污水处理系统的连接并停止使用。本次评价主要对一体化污水处理设备建设期和运营期的环境影响进行分析和评价。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>(1) 项目名称：江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程-一体化污水处理设备项目</p> <p>(2) 建设单位：江门市银湖湾滨海新区投资开发有限公司</p> <p>(3) 建设性质：新建</p> <p>(4) 地理位置及四至：项目位于广东省江门市新会区 216 乡道旁，地理位置见附图 1。项目北边和西边为水塘，南边为田边涌，东边为空地，四至情况见附图 2。</p> <p>(5) 污水处理规模：2000m³/d</p> <p>(6) 污水处理工艺：粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→AA 级生物池→O 级生物池→二沉池→微絮 D 型滤池→次氯酸钠消毒</p> <p>(7) 尾水排放去向：田边涌(排放口：北纬 22.154856°，东经 113.076943°)</p> <p>3、设计进出水水质</p> <p>本项目进出水水质标准与原一期工程一致。</p>
----------	--

根据《江门市银湖湾滨海新区启动区控制性详细规划》，滨海新区规划采用雨、污分流的排水体制，本项目服务范围主要为滨海新区的生活污水。根据对滨海新区生活污水水质的类比和预测，并适当留有余地，确定设计进水水质标准。

表 2-1 设计进水水质表 单位：mg/L，除 pH 无量纲

污染物	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH
进水标准	130	300	200	30	40	4	6~9

出水水质标准执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严值。

表 2-2 设计出水水质表 单位：mg/L，除 pH 无量纲

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	LAS	动植物油
(G818918-2002) 中一级 A 标准	/	≤50	≤10	≤10	≤5.0 (8)	≤0.5	≤0.5	≤1.0
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	/	≤40	≤20	≤20	≤10	≤0.5	≤5.0	≤5
排放标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5.0 (8)	≤0.5	≤0.5	≤1.0

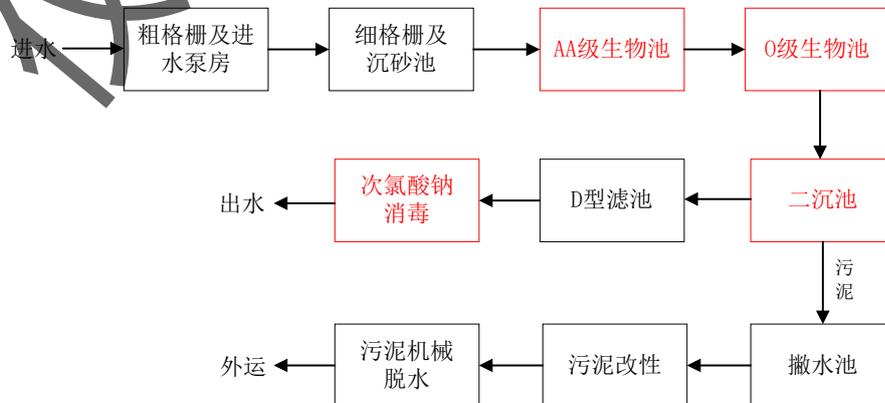
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

4、处理工艺

本项目新建一体化污水处理设备（含 AA 级生物池、O 级生物池、二沉池）替代原一期工程的改良 A²/O 生化池和二沉池用于污水生化处理，投加次氯酸钠替代原一期工程的紫外消毒用于尾水消毒（依托原一期工程消毒池），其它工艺依托原一期工程。

污水处理工艺流程为：粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→AA 级生物池→O 级生物池→二沉池→微絮 D 型滤池→次氯酸钠消毒（AA 级生物池、O 级生物池、二沉池、次氯酸钠消毒为本项目临时替代工艺，其它工艺依托原一期工程）。

污泥处理工艺采用：撇水池→污泥改性→污泥机械脱水（污泥处理工艺依托原一期工程）。



注：标红部分为本项目临时替代原一期工程的工艺

图 2-1 工艺流程图

二、建设内容

江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程-一体化污水处理设备项目建设内容主要为2000m³/d的一体化污水处理设备，详见表2-3。

表 2-3 工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容	依托情况
主体工程	污水处理规模	2000m ³ /d	依托原一期工程用地
	主要构筑物	一体化不锈钢箱体：AA级生物池、O级生物池、二沉池等。	
辅助工程	主要构筑物	综合楼、食堂、值班宿舍、机修车间及仓库、变配电间室、传达室等。	依托原一期工程的辅助工程
公用工程	供水	由市政给水提供，水源取自东方红水库。	依托原一期工程的供水、排水、供电系统
	排水	本项目为处理量2000m ³ /d的一体化污水处理设备，依托原一期工程的排污口，废水经处理后就近排至田边涌，汇入黄茅海。	
	供电	市政供电，为二级用电负荷，要求采用两路10KV电源供电，两路电源应分别由两个不同变电站不同母线引来。	
储运工程	加氯加药间	存放试剂：次氯酸钠、PAC、乙酸钠等。	依托原一期工程的储运工程
	污泥脱水车间	污泥脱水后暂存。	
环保工程	污水处理措施	粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→AA级生物池→O级生物池→二沉池→微絮D型滤池→次氯酸钠消毒。	部分工艺依托原一期工程
	固废处理措施	分类收集、分类处理。收集处理后运往环卫部门和有资质单位处置。	依托原一期工程的环保工程
	噪声治理措施	选用低噪声设备，合理布局，种植绿化带，采用建筑吸声材料和隔音等措施。	
	臭气处理系统	粗格栅间及进水泵房、细格栅间及沉砂池、污泥处理区、一体化污水处理设备共用2#除臭装置，臭气流量为Q=18000m ³ /h（1#除臭装置暂不投入使用），臭气经生物除臭装置处理后经15m排气筒高空排放。	

三、建筑构筑物

本项目主要构筑物详见表2-4。

表 2-4 主要构筑物一览表

名称	规格	结构形式	数量	单位
一体化污水处理设备	42.08m×14.5m×4.3m	不锈钢	1	座
生化池（包含AA级生物池和O级生物池）	25.2m×14.5m×4.3m	不锈钢	1	座
二沉池	12.6m×5.1m×4.3m	不锈钢	2	座

四、厂区平面布置

根据原一期工程厂区平面布置，工艺流程构成，为便于工程建设和实际生产运营，并达到厂区内整体生产环境优美协调的目的，拟将一体化污水处理设备安装于原

一期工程二沉池前的空地处，具体平面布置详见附图 4。

五、主要设备

本项目主要设备详见表 2-5。

表 2-5 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	一体化箱体	14500*42080*4200mm	1	套
2	AAO 生化池池体	24600*6002*4200mm	2	套
3	二沉池池体	12000*4500*4200mm	2	套
4	罗茨风机	风量 9.65m ³ /min 风压 50kpa 电机 15KW	3	台
5	管式曝气器	好氧池配套 Q=4m ³ /h	280	个
6	硝化回流泵	流量 85t/h 扬程 6 米 电机 5.5KW	3	台
7	污泥回流泵	流量 30t/h 扬程 12 米 电机 4KW	3	台
8	PAC 储药罐	10 立方	1	个
9	加药计量泵	Q=60L/h H=0.3MPa	2	台

六、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料与原一期工程一致，年用量按处理水量与原一期工程年用量等比例换算，具体情况见表 2-6，理化性质见表 2-7。

参照《危险化学品目录》（2018 版）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对主要原辅材料化学品进行识别，涉及危险化学品的原辅材料主要为次氯酸钠。

表 2-6 主要试剂用量清单

序号	名称	主要成分	年用量 (t/a)	使用环节	最大储存量 (t)	贮存方式	存放位置
1	次氯酸钠	5%次氯酸钠溶液	29.2	尾水消毒	4.2	罐装	加氯加药间
2	PAM	2%聚丙烯酰胺絮凝剂	0.28	污泥脱水	0.1	罐装	污泥脱水车间
3	PAC	10%聚合氯化铝混凝剂	58.4	污水生化处理	16.8	罐装	加氯加药间
4	乙酸钠	20%乙酸钠溶液	54.75	污水生化处理	15.75	罐装	加氯加药间

表 2-7 主要原辅材料理化性质

序号	物料	CAS 号	理化性质
1	次氯酸钠	7681-52-9	次氯酸钠是一种无机化合物，化学式为 NaClO，是一种次氯酸盐，酸碱性为强碱弱酸盐。本品为微黄色溶液，有似氯气的味道，熔点-6℃，沸点 102.2℃，密度 1.2g/cm ³ 。本品不燃，见光分解，具有强氧化性、腐蚀性、致敏性。次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂，可通过水解形成次氯酸，它能够破坏微生物的细胞结构，使其死亡和代谢紊乱，还可以使细菌中的蛋白质凝固，从而抑制细菌滋生。次氯酸钠消毒效果好，易于储存，安全无毒，被广泛用做城市污水处理厂深度处理工艺中的消毒药剂。

2	聚丙烯酰胺	9003-05-8	聚丙烯酰胺化学式为 $(C_3H_5NO)_n$ ，是一种线状的有机高分子聚合物，呈白色粉末或者小颗粒状物。聚丙烯酰胺（PAM）具有良好的絮凝性，在水中悬浮颗粒间起链接架桥作用，使细颗粒形成易沉降的大絮团，增加悬浮颗粒的沉降性并加快沉淀速率。
3	聚合氯化铝	1327-41-9	聚合氯化铝是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ，其中 m 代表聚合程度，n 表示中性程度。聚合氯化铝为呈黄色或灰色树脂状固体，有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚、吸附和沉淀等物理化学过程，絮凝体形成快而粗大、活性高、沉淀快、对高浊度水净化效果明显。
4	乙酸钠	127-09-3	乙酸钠，又称醋酸钠，是一种有机物，分子式为 CH_3COONa ，分子量为 82.03。三水合物乙酸钠性状为白色结晶体，相对密度 1.45，熔点为 $58^\circ C$ ，在干燥空气中风化，在 $120^\circ C$ 时失去结晶水，温度再高时分解；无水乙酸钠为无色透明结晶体，熔点 $324^\circ C$ 。易溶于水，可用于污水生化处理提供碳源。

七、劳动定员及工作制度

本项目工作制度和劳动定员与原一期工程一致。

1、劳动定员

本项目员工人数为 15 人，均在生活区内食宿。

2、工作制度

本项目实行两班制，每天工作 24 小时，全年工作 365 天。

八、公用工程

(1) 给水工程

生活用水：本项目劳动定员为 15 人，均在厂区内食宿，年工作 365 天。参考《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中居民生活用水定额表（表 2）中城镇居民小城镇居民用水量（140 升/人·日），生活用水量按 140 升/人·日计，则本项目的的生活用水量为 $2.1m^3/d$ （ $766.5m^3/a$ ）。

生产用水：生物除臭装置的水箱容量为 $1m^3$ ，预计每 5 天更换一次清水，则本项目的生物除臭装置用水量为 $73m^3/a$ 。

(2) 排水工程

生活污水：生活污水量以生活用水量的 90% 计，则本项目的生活污水量为 $1.89m^3/d$ （ $689.9m^3/a$ ）。

生产废水：生物除臭装置的水箱容量为 $1m^3$ ，预计每 5 天排一次废水，则本项目的生物除臭装置废水量为 $73m^3/a$ 。

本项目生活污水和生物除臭装置废水经厂区内污水管道进入污水处理系统，与进厂污水一并处理达标后排放，污水处理规模为 $2000m^3/d$ 。

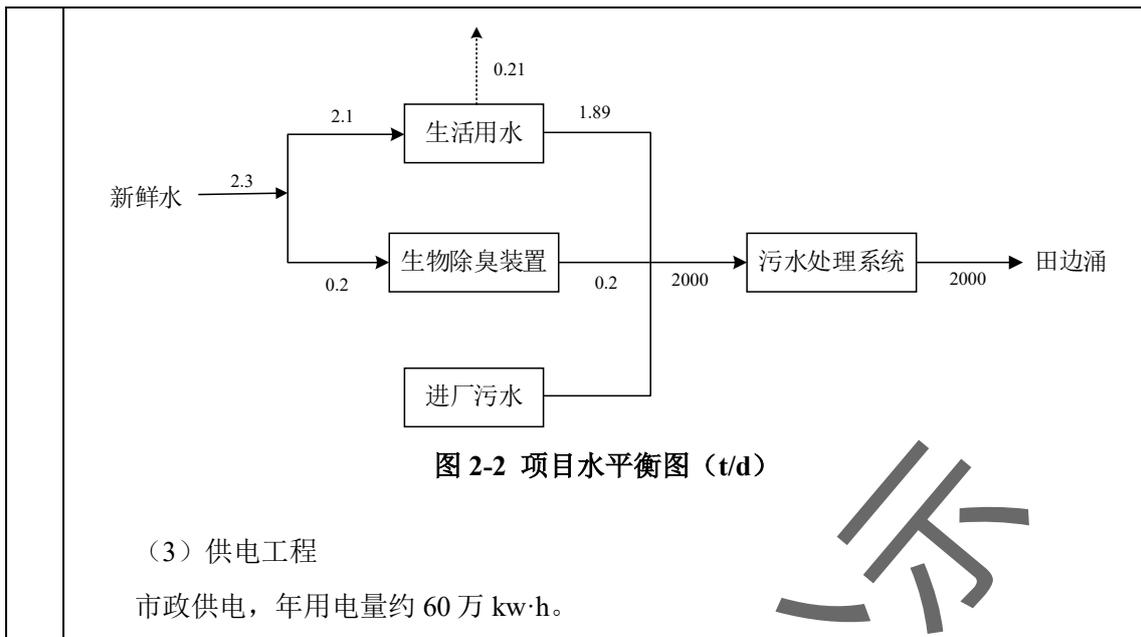


图 2-2 项目水平衡图 (t/d)

(3) 供电工程

市政供电，年用电量约 60 万 kw·h。

一、施工期工艺流程和产排污环节

1、工艺流程和产排污环节图

本项目依托原一期工程现有厂区空地安装一体化污水处理设备，不涉及土建施工，仅设备运输、组装和污水管道连接过程会产生废气、废水、噪声、固废等污染物。本项目施工期工艺流程和产排污环节见图 2-3。

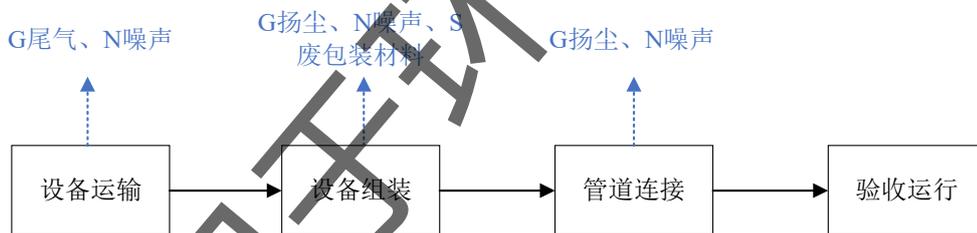


图 2-3 施工期工艺流程和产排污环节图

2、主要产排污环节分析

- (1) 废水：施工人员生活污水、车辆设备冲洗水。
- (2) 废气：运输车辆废气、施工扬尘。
- (3) 噪声：运输车辆交通噪声、设备组装机械噪声。
- (4) 固体废物：施工人员生活垃圾、废包装材料。

表 2-8 施工期产排污环节分析

类别	产生环节	污染物
废水	员工生活污水	COD、氨氮、SS 等
	车辆设备冲洗	SS、石油类等
废气	运输车辆	CO、NO _x 、THC、颗粒物等
	施工过程	扬尘
噪声	机械设备	噪声

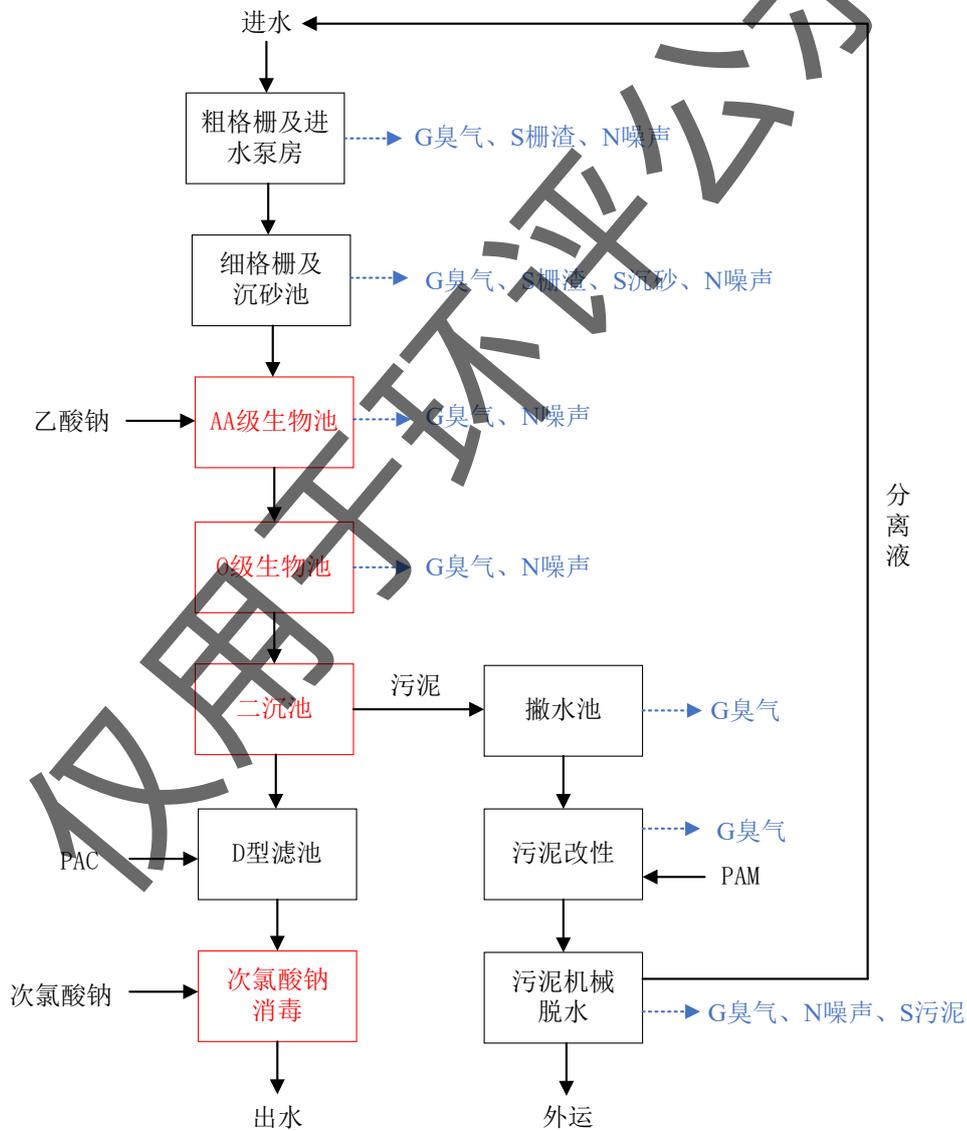
工艺流程和产排污环节

	运输车辆	噪声
固体废物	员工生活垃圾	生活垃圾
	设备包装	废包装材料

二、运营期工艺流程和产排污环节

1、工艺流程和产排污环节图

本项目污水处理采用粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→AA级生物池→O级生物池→二沉池→微絮D型滤池→次氯酸钠消毒（AA级生物池、O级生物池、二沉池、次氯酸钠消毒为本项目临时替代工艺，其它工艺依托原一期工程）；污泥处理采用撇水池→污泥改性→污泥机械脱水（污泥处理工艺依托原一期工程）。本项目运营期工艺流程及产排污环节见图 2-4。



注：标红部分为本项目临时替代原一期工程的工艺

图 2-4 运营期工艺流程和产排污环节图

(1) 预处理

预处理的主要任务是去除污水中呈悬浮物或漂浮状态的固体污染物，多采用物理处理法，本项目污水预处理依托原一期工程的“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池”工艺。

粗格栅可去除污水中较大的杂物如树枝、塑料袋等，细格栅池可去除污水中较细的杂物，保护下阶段设备，避免堵塞而损坏电机。

沉砂池的功能为去除污水中相对密度 2.65、粒径 0.2mm 以上的砂粒。考虑到进厂污水水量有一定波动，滨海新区排水中可能含有油类，沉砂池采用曝气沉砂池。曝气沉砂池去除细砂效率高，有机物分离效果好，污水中的油脂物质在空气气浮作用下能形成浮渣被去除，对污水起预曝气作用，防止厌氧分解。实际运营中曝气沉砂池旋流速度难以测定，只能通过调节曝气量来控制，但气量调节难以掌握，很难将曝气量始终控制在合适的数值上，往往会存在过度曝气的问题，浪费能量，操作环境较差，夏季对空气污染较大。

(2) 生化处理

生化处理的原理主要是使污水与微生物混合接触，利用微生物体内的生物化学作用分解污水中的有机物。一体化污水处理设备采用“AA 级生物池→O 级生物池→二沉池”工艺对污水进行生化处理。

AAO 工艺是国内外应用广泛的除磷脱氮工艺，工艺成熟，处理效率高，出水水质好。在 A 级池，由于污水有机物浓度很高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中的有机氮转化分解成 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，同时利用有机碳作为电子供体，将 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 转化成为 N_2 ，而且还利用有机碳源和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 合成新的细胞物质，所以 A 级池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧池的有机负荷，以利于硝化作用的进行，而且依靠原水中存在的较高浓度有机物，完成反硝化作用，终消除氮的富营养化污染。在 O 级池，由于有机物浓度已大幅度降低，但仍有一定量的有机物分解成 CO_2 和 H_2O ，自养型细菌（硝化菌）利用有机物分解产生的无机碳或空气中的 CO_2 作为营养源，将污水中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 转化成 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，O 级池的出水部分回流到 A 级池，为 A 级池提供电子受体。

二沉池的作用是泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩。分离的污泥回流到生化处理段，澄清液进入深度处理段。

(3) 深度处理

本项目出水水质要求达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严值，出水水质要求严格，常规脱氮除磷活性污泥法工艺无法满足要求，故需增加深度处理。本项目污水深度处理依托原一期工程的“微絮 D 型滤池”工艺。

深度处理的原理为加药混合+微絮凝+过滤。在管式混合器内投加絮凝剂，絮凝剂

与水均匀快速混合后，在絮体没有长大的情况下快速进入滤池，经过滤后进入调节水池。该工艺利用微絮凝的机理，充分利用纤维球或石英砂的截污能力，使出水达到出水水质标准。

(4) 消毒方案

根据国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的规定，污水处理厂出水必须进行消毒处理。本项目采用投加次氯酸钠进行尾水消毒。

次氯酸钠属于高效的含氯消毒剂，其消毒原理主要是通过水解形成次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒的蛋白质变性，从而使病原微生物致死达到消毒效果。次氯酸钠杀菌效果可靠、作用迅速、使用方便、价格低廉且毒性低，是一种成熟、常见的污水厂消毒剂。

(5) 污泥处理

根据《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋泥质》(GB/T 23485-2009)和《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋泥质》(CJ/T 249-2007)的要求，污泥进入垃圾填埋场混合填埋含水率不得大于 60%。本项目污泥处理依托原一期工程“撇水池+污泥改性+深度机械脱水”工艺。

撇水池的作用主要是调蓄，降低污泥含水率，减少污泥体积，以利于后续处理构筑物正常运行。污泥改性+深度机械脱水是通过物理和化学的方法改善污泥的持水特性，使其难于脱水转化为非常容易脱水，然后用机械脱水设备将污泥中的水直接挤干的处理工艺。深度脱水前应对污泥进行有效调理，调理作用机制主要是对污泥颗粒表面的有机物进行改性，或对污泥的细胞和胶体结构进行破坏，降低污泥的水分结合容量，同时降低污泥的压缩性，使污泥能满足高干度脱水过程的要求。

2、主要产排污环节分析

(1) 废水：员工生活污水、生物除臭装置废水和污水处理厂排放尾水。

(2) 废气：预处理工段、生化处理工段、污泥处理工段等工序过程产生的臭气，食堂油烟。

(3) 噪声：项目运行过程中污水泵、污泥泵、鼓风机等机械设备产生的噪声。

(4) 固体废物：格栅间的栅渣、沉砂池的沉砂、污泥脱水后的泥饼、生活垃圾、化验室和在线监测的废液废渣。

表 2-9 运营期产排污环节分析

类别	产生环节	污染物
废水	员工生活污水	COD、氨氮、SS 等
	生物除臭装置废水	
	污水处理厂尾水	
废气	预处理工段、生化处理工段、	NH ₃ 、H ₂ S 等

	污泥处理工段	
	食堂油烟	油烟
噪声	污水泵、污泥泵、鼓风机等机械设备	噪声
固体废物	格栅间	栅渣
	沉砂池	沉砂
	污泥脱水车间	污泥
	员工生活	生活垃圾
	化验室、在线监测	废液废渣

与项目有关的原有环境问题

一、原有工程基本情况

1、工程建设现状

江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程位于 216 乡道旁，占地面积为 46617.13m²，主要服务范围为银湖湾滨海新区的生活污水，设计处理规模为 3 万 m³/d，采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂+改良 A²/O 生化池+二沉池+微絮 D 型滤池+紫外消毒”污水处理工艺，出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严值，达标尾水排至污水处理厂旁的田边涌，最终汇入黄茅海。原一期工程于 2021 年 7 月 12 日取得江门市生态环境局新会分局的批复(江新环审(2021)70 号)(见附件 3)。

目前原一期工程土建已完成 80%，尚未建成投产。原一期工程按原环评的设计方案继续建设，建成后改良 A²/O 生化池、二沉池和紫外消毒设备暂不投入使用，替换成一体化污水处理设备用于污水生化处理和投加次氯酸钠用于尾水消毒。待滨海新区的生活污水量有所增长后，再接原一期工程环评批复情况投入运营。

2、设计进出水水质

根据对滨海新区生活污水水质的类比和预测，并适当留有余地，确定原一期工程的设计进水水质标准，见表 2-10。

原一期工程出水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准的较严值，详见表 2-11。

表 2-10 设计进水水质表 单位: mg/L, 除 pH 无量纲

污染物	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH
进水标准	130	300	200	30	40	4	6~9

表 2-11 设计出水水质表 单位: mg/L, 除 pH 无量纲

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	LAS	动植物油
(G818918-2002) 中一级 A 标准	/	≤50	≤10	≤10	≤5.0 (8)	≤0.5	≤0.5	≤1.0

(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	/	≤40	≤20	≤20	≤10	≤0.5	≤5.0	≤5
排放标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5.0 (8)	≤0.5	≤0.5	≤1.0

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。

3、处理工艺

原一期工程污水处理工艺为：粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→改良A²/O生化池→二沉池→微絮D型滤池→紫外消毒池。

原一期工程污泥处理工艺为：撇水池→污泥改性→污泥机械脱水。

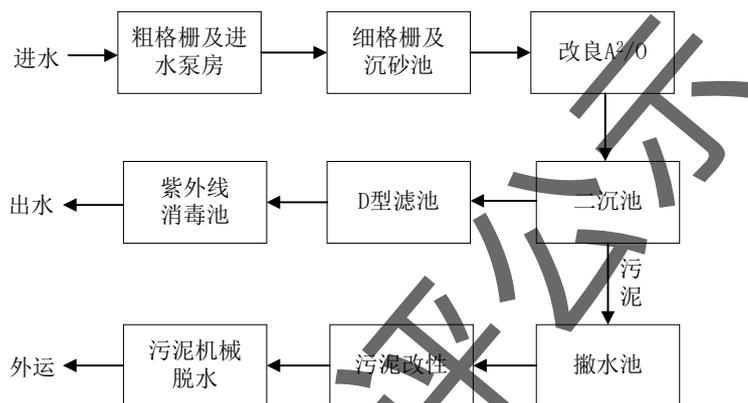


图 2-5 工艺流程图

二、原有工程建设方案

1、建设内容

江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程建设内容主要为 3 万 m³/d 的污水处理厂项目，详见表 2-12。

表 2-12 工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	污水处理规模	3 万 m ³ /d
	主要构筑物	粗格栅间及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、改良型 A ² /O 生物池、配水排泥井及污泥泵房、二沉池、D 型滤池、紫外线消毒槽、撇水池、污泥调理池、污泥脱水车间、加氯加药间、鼓风机房及配电间等。
辅助工程	综合楼	建筑面积 1200m ² ，内设生产管理、行政管理、会议室、中心控制室、化验室及职工培训室。
	食堂及值班宿舍	/
	机修车间及仓库	建筑面积 300m ² ，主要用于及负责厂内机电、仪表设备和零配件修理及设备储存仓库。
	变配电间室	变配电中心与鼓风机房合建，用于厂区用电。
	传达室	建筑面积 48m ² ，包括工作室、休息室和大门。
公用工程	供水	由市政给水提供，水源取自东方红水库。
	排水	本项目为处理量 3 万 m ³ /d 的污水处理厂，废水经处理后就近排至田边涌，最终汇入黄茅海。

	供电	市政供电，为二级用电负荷，要求采用两路 10KV 电源供电，两路电源应分别由两个不同变电站不同母线引来。
储运工程	加氯加药间	存放试剂：次氯酸钠、PAC、乙酸钠等。
	污泥脱水车间	建筑面积 680m ² ，污泥脱水后暂存。
环保工程	污水处理措施	粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→改良 A ² /O 生化池→二沉池→微絮 D 型滤池→紫外消毒池。
	固废处理措施	分类收集、分类处理。收集处理后运往环卫部门和有资质单位处置。
	噪声治理措施	选用低噪声设备，合理布局，种植绿化带，采用建筑吸声材料和隔音等措施。
	臭气处理系统	粗格栅间及进水泵房、细格栅间及沉砂池、污泥处理区共用 1#除臭装置，臭气流量为 Q=42000m ³ /h；生化区共用 2#除臭装置，臭气流量为 Q=18000m ³ /h。臭气经 2 套生物除臭装置处理后分别经 2 根 15m 排气筒高空排放。

2、建筑构筑物

原一期工程主要构筑物详见表 2-13。

表 2-13 主要构筑物一览表

名称	规格	结构形式	数量	单位
粗格栅间及进水泵房	18.1×15.2×15.3m	钢筋砼	1	座
细格栅及曝气沉砂池	34.4m×8.60m H=2.40~7.70m	钢筋砼	1	座
改良型 A ² /O 生物池	78.1×28.7×6.2m	钢筋砼	2	座
配水排泥井及二沉池	圆形×2D=36m, H=6.87m 圆形 D=9.8, H=12.3m	钢筋砼	1	座
D 型滤池	31.6×18.5×4.4m	钢筋砼	1	座
紫外消毒池	LxB=9.3×4.4m	钢筋砼	1	座
污泥脱水车间	34.0×20.0×16.0m	混合	1	座
鼓风机房及变配电间	46.7×22.5×6.9	混合	1	座
生物除臭装置	LxB=9×7.0m	组合	2	座
综合楼	S=1200m ²	混合	1	座
机修车间及仓库	S=300m ²	混合	1	座
大门及传达室	S=48m ²	混合	1	座
围墙	H=2.4m	砖砌	1580	米

三、原有工程工艺流程和产排污环节

原一期工程污水处理采用粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→改良 A²/O 生化池→二沉池→微絮 D 型滤池→紫外消毒池；污泥处理采用：撇水池→污泥改性→污泥机械脱水。原一期工程工艺流程及产排污环节见图 2-6 和表 2-14。

- 1、废水：员工生活污水、生物除臭装置废水和污水处理厂排放尾水。
- 2、废气：预处理工段、生化处理工段、污泥处理工段等工序过程中产生的臭气，食堂油烟。
- 3、噪声：项目运行过程中污水泵、污泥泵、鼓风机等机械设备产生的噪声。
- 4、固体废物：格栅间的栅渣、沉砂池的沉砂、污泥脱水后的泥饼、生活垃圾、化

验室和在线监测的废液废渣。

表 2-14 运营期产排污环节分析

类别	产生环节	污染物
废水	员工生活污水	COD、氨氮、SS 等
	生物除臭装置废水	
	污水处理厂尾水	
废气	预处理工段、生化处理工段、污泥处理工段	NH ₃ 、H ₂ S 等
	食堂油烟	油烟
噪声	污水泵、污泥泵、鼓风机等机械设备	噪声
固体废物	格栅间	栅渣
	沉砂池	沉砂
	污泥脱水车间	污泥
	员工生活	生活垃圾
	化验室、在线监测	废液废渣

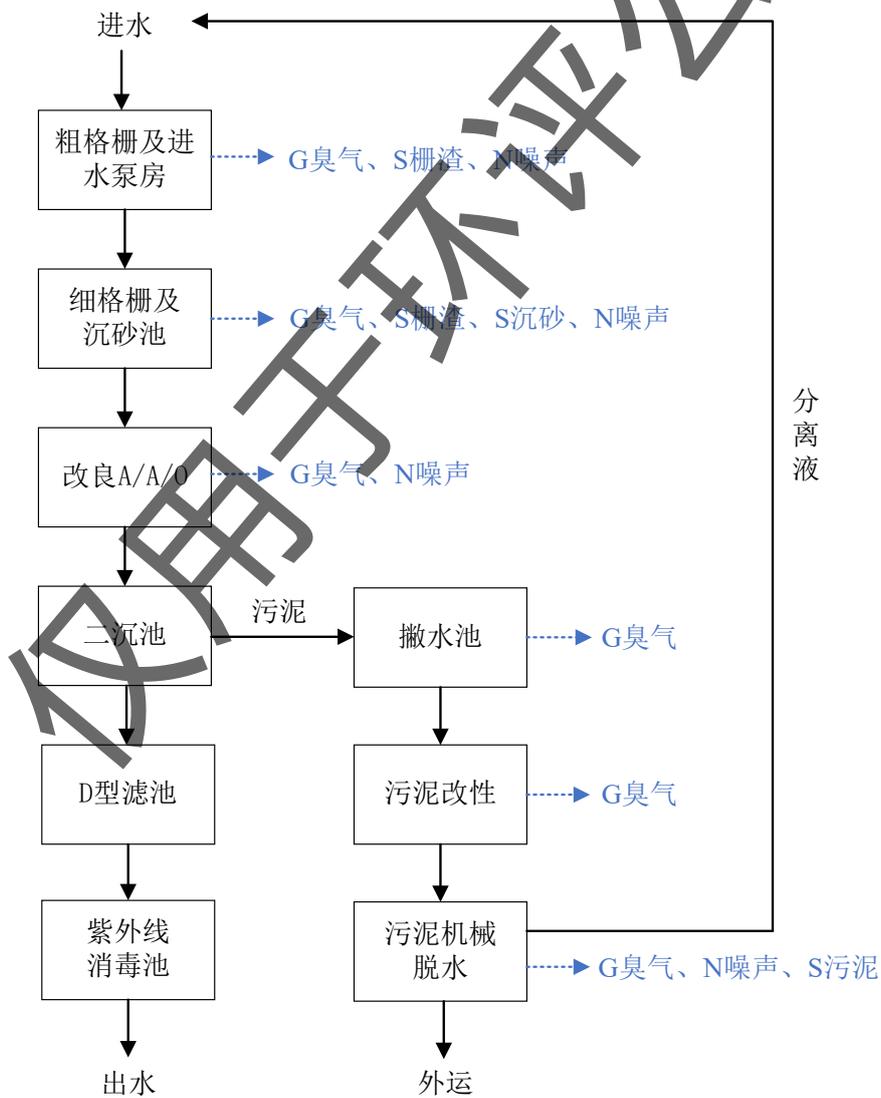


图 2-6 原一期工程工艺流程和产排污环节图

四、原有工程产排污情况

根据原一期工程污染源强核算，主要污染物产排情况详见表 2-15。

表 2-15 原一期工程主要污染物产排表

类别	排放源	污染物	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
废水	尾水 1095 万 t/a	COD _{Cr}	300mg/L	3285t/a	40mg/L	438t/a
		BOD ₅	130mg/L	1423.5t/a	10mg/L	109.5t/a
		SS	200mg/L	2190t/a	10mg/L	109.5t/a
		NH ₃ -N	30mg/L	328.5t/a	5mg/L	54.75t/a
		TN	40mg/L	438t/a	15mg/L	164.25t/a
		TP	4mg/L	43.8t/a	0.5mg/L	5.47t/a
废气	1#排气筒	H ₂ S	0.081mg/m ³	0.001kg/h	0.004mg/m ³	0.00007kg/h
		NH ₃	0.008mg/m ³	0.0001kg/h	0.0004mg/m ³	0.000007kg/h
	2#排气筒	H ₂ S	0.263mg/m ³	0.011kg/h	0.013mg/m ³	0.0006kg/h
		NH ₃	0.024mg/m ³	0.001kg/h	0.001mg/m ³	0.00005kg/h
	无组织	H ₂ S	/	0.01215t/a	/	0.01215t/a
		NH ₃	/	0.00112t/a	/	0.00112t/a
噪声	机械设备	噪声	80~85dB (A)		65~70dB (A)	
固废	员工生活	生活垃圾	/	2.74t/a	/	0t/a
	污水处理设备	栅渣	/	1095t/a	/	0t/a
		沉砂	/	492.75t/a	/	0t/a
	污泥处理设备	污泥	/	2445.5t/a	/	0t/a
化验室、 在线监测	废液废渣	/	1t/a	/	0t/a	

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

1、功能区划及评价标准

项目位于江门市新会区 216 乡道旁，根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》中的大气环境功能分区图（见附图 9），项目所在区域属于二类大气环境质量功能区。

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，H₂S、NH₃ 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建项目二级厂界标准。环境空气质量评价标准详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量评价标准

序号	污染物	平均时间	浓度限值 (ug/m ³)	标准
1	SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修 改单二级标准
		24 小时平均	150	
		年平均	60	
2	NO ₂	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年平均	40	
3	PM ₁₀	24 小时平均	150	
		年平均	70	
4	PM _{2.5}	24 小时平均	75	
5	CO	1 小时平均	1000	《环境影响评价技术导 则 大气环境》(HJ2.2- 2018) 附录 D
		24 小时平均	4000	
6	O ₃	1 小时平均	200	
		8 小时平均	160	
7	H ₂ S	1 小时平均	10	
8	NH ₃	1 小时平均	200	
9	臭气浓度	一次浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 新改扩 建项目二级厂界标准

2、达标区判定

根据《2022 年江门市生态环境状况公报》，2022 年新会区环境空气质量六项基本污染物中除 O₃ 超标外，SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，新会区为不达标区。

表 3-2 2022 年新会区环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	评价标准/ (ug/m ³)	最大浓度占 标率/%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标

区域
环境
质量
现状

NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8 小时平均质量浓度	194	160	121.3	超标

3、环境空气质量现状监测

本次评价引用《江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程环境影响报告表》中委托广东增源检测技术有限公司于 2020 年 8 月 11 日~17 日进行的环境空气质量现状监测数据。

(1) 监测点位

本次监测在项目南侧的碧海银湖地产布设 1 个点位，具体位置见表 3-3 和附图 6。

表 3-3 环境空气质量现状监测点位表

序号	位置	与项目相对位置	监测项目
A1	碧海银湖地产	SW, 1692m	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度

(2) 监测项目

NH₃、H₂S 的 1 小时浓度和臭气浓度的一次质量浓度。

(3) 监测时间及频次

一期监测，连续监测 7 天。

NH₃、H₂S 的 1 小时平均浓度：每日采样 4 次，在 02，08，14，20 时采样，每次至少有 45min 采样时间。

臭气浓度：每日采样 4 次，每次间隔 2h。

(4) 分析方法

环境空气分析及检出限见表 3-4。

表 3-4 环境空气分析方法

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	NH ₃	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV3660	0.01mg/m ³
2	H ₂ S	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	紫外可见分光光度计 UV3660	0.001mg/m ³
3	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	—	10 无量纲

(5) 监测数据及评价

环境空气质量现状监测数据见表 3-5，评价结果见表 3-6。

根据《江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程环境影响报告表》中 2020 年环境空气质量现状监测数据可知，项目所在区域的 NH₃、H₂S 浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建项目二级厂界标准。

表 3-5 环境空气质量现状监测数据

监测日期	监测点位	监测时间	监测数据 (mg/m ³)		
			NH ₃	H ₂ S	臭气浓度 (无量纲)
2020.8.11	A1	02:00-03:00	0.06	ND	ND
		08:00-09:00	0.07	ND	11
		14:00-15:00	0.09	ND	ND
		20:00-21:00	0.08	ND	ND
		最大值	0.09	/	11
2020.8.12	A1	02:00-03:00	0.06	ND	ND
		08:00-09:00	0.08	ND	ND
		14:00-15:00	0.09	ND	ND
		20:00-21:00	0.07	ND	ND
		最大值	0.09	/	/
2020.8.13	A1	02:00-03:00	0.06	ND	ND
		08:00-09:00	0.08	ND	ND
		14:00-15:00	0.10	ND	ND
		20:00-21:00	0.09	ND	ND
		最大值	0.10	/	/
2020.8.14	A1	02:00-03:00	0.05	ND	ND
		08:00-09:00	0.06	ND	ND
		14:00-15:00	0.09	ND	11
		20:00-21:00	0.08	ND	ND
		最大值	0.09	/	11
2020.8.15	A1	02:00-03:00	0.05	ND	ND
		08:00-09:00	0.06	ND	ND
		14:00-15:00	0.10	ND	ND
		20:00-21:00	0.08	ND	ND
		最大值	0.10	/	/
2020.8.16	A1	02:00-03:00	0.05	ND	ND
		08:00-09:00	0.06	ND	ND
		14:00-15:00	0.09	ND	ND
		20:00-21:00	0.07	ND	ND
		最大值	0.09	/	/
2020.8.17	A1	02:00-03:00	0.05	ND	ND
		08:00-09:00	0.06	ND	11
		14:00-15:00	0.08	ND	ND
		20:00-21:00	0.06	ND	ND
		最大值	0.08	/	11

表 3-6 环境空气质量现状监测数据评价

监测项目	平均时间	评价标准/ (ug/m ³)	监测浓度范围/ (ug/m ³)	最大占 标率%	超标率 /%	达标 情况
NH ₃	1 小时平均	200	50~100	50%	0	达标
H ₂ S		10	<1	5%	0	达标

臭气浓度	一次	20	<10~11	55%	0	达标
------	----	----	--------	-----	---	----

注：未检出按检出限的一半进行评价

二、地表水环境质量现状

1、功能区划及评价标准

本项目达标尾水排入田边涌，约经 1.8km 后汇入黄茅海，周边的水体主要包括崖门水道、虎跳门水道、田边涌、崩沙河及黄茅海。地表水和近岸海域环境功能区划图见附图 11，海洋环境功能区划图见附图 12。

(1) 地表水

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号），潭江（大泽下至崖门口河段，即崖门水道）、虎跳门水道均为地表水Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本项目直接纳污河流田边涌及其周边河流崩沙河，目前尚未进行功能区划分。现场调查与监测结果表明，田边涌、崩沙河的主要功能为农业灌溉，其水质为地表水Ⅳ类。根据已批复的《江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程环境影响报告表》，田边涌、崩沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据《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），项目范围及排污口均不涉及江门市饮用水水源保护区范围。

表 3-7 项目周边地表水环境功能区划

序号	河流名称	范围	水质目标	与本项目关系
1	田边涌	全段	Ⅳ	直接纳污水体，与本项目最近距离为 10m
2	崩沙河	全段	Ⅳ	于本项目排污口上游约 1600m 处
3	潭江（崖门水道）	大泽下至崖门口河段	Ⅲ	汇入黄茅海，与本项目无直接水力联系
4	虎跳门水道	全段	Ⅲ	汇入黄茅海，与本项目无直接水力联系

表 3-8 地表水水质评价标准（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	Ⅲ类	Ⅳ类
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≤1；周平均最大温降≤2	
2	pH（无量纲）	6~9	
3	DO	≥ 5	3
4	COD _{Cr}	≤ 20	30
5	BOD ₅	≤ 4	6
6	氨氮	≤ 1.0	1.5
7	高锰酸盐指数	≤ 6	10
8	总磷	≤ 0.2	0.3
9	铜	≤ 1.0	1.0

10	锌	≤	1.0	2.0
11	砷	≤	0.05	0.1
12	六价铬	≤	0.05	0.05
13	汞	≤	0.0001	0.001
14	镉	≤	0.005	0.005
15	铅	≤	0.05	0.05
16	氰化物	≤	0.2	0.2
17	氟化物	≤	1.0	1.5
18	挥发酚	≤	0.005	0.01
19	硫化物	≤	0.2	0.5
20	石油类	≤	0.05	0.5
21	阴离子表面活性剂	≤	0.2	0.3
22	粪大肠菌群	≤	10000	20000

(2) 近岸海域

根据《印发〈广东省近岸海域环境功能区划〉的通知》（粤府办〔1999〕68号），本项目东侧近岸海域分别为黄茅海海水养殖功能区和雷蛛平沙港口功能区，分别执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类和第三类标准。

表 3-9 项目周边近岸海域功能区划

标识号	功能区名称	范围	平均宽度(km)	长度(km)	主要功能	水质目标	备注	与本项目关系
1011	雷蛛平沙港口功能区	三角岛至雷蛛岸段	3	19	港口、工业、景观	第三类	/	/
1103	黄茅海海水养殖功能区	金星农场至腰古岸段	/	32	养殖	第二类	以虎跳门与崖门水道的汇合口以及珠海与江门的市界作为地表水与近海的分界线	直接纳污水体田边涌汇入该海域

(3) 海洋

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020年）》（粤府〔2013〕9号），本项目周边主要涉及的海洋环境功能区包括斗门港口航运、黄茅海保留区、银湖湾旅游休闲娱乐区、银洲湖港口航运区和都斛农渔业区等。其中，都斛农渔业区执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准，银湖湾旅游休闲娱乐区执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准，斗门港口航运区、银湖湾港口航运区执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准，黄茅海保留区要求海水水质维持现状。

表 3-10 项目周边海洋环境功能区划

代码	功能区名称	地理范围 (东经、北纬)	功能区类型	面积(公顷) 岸段长度(米)	管理要求	
					海域使用管理	海洋环境保护
A2-10	斗门港口航运区	东至:113°06'58" 西至:113°05'57" 南至:22°04'34" 北至:22°12'09"	港口航运区	678 20536	1.相适宜的海域使用类型为交通运输用海; 2.保障旅游等用海需求; 3.维持虎跳门出海航道畅通,维护海上交通安全; 4.围填海须进行严格论证,优化围填海平面布局,节约集约利用海域资源; 5.改善水动力条件和泥沙冲淤环境,维护虎跳门海域防洪纳潮功能; 6.加强用海动态监测和监管; 7.优先保障军事用海,确保航道通行安全,加强军事设施保护。	1.保护黄茅海海域生态环境; 2.加强港区环境污染治理,生产废水、生活污水须达标排海; 3.执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准。
A8-6	黄茅海保留区	东至:113°09'15" 西至:113°01'12" 南至:21°53'33" 北至:22°13'15"	保留区	24124 10311	1.保障黄茅海航道用海,维护海上交通安全; 2.维护崖门、虎跳门海域的防洪纳潮功能; 3.通过严格论证,合理安排相关开发活动。	1.保护传统经济鱼类品种,保护黄茅海生态环境; 2.加强海洋环境监测,特别是加强对赤潮等海洋灾害和海洋生态环境污染事故的应急监测; 3.加强排污口污染整治和达标排海; 4.海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量维持现状。

A5-11	银湖湾 旅游休闲娱乐区	东至:113°05'16" 西至:113°00'31" 南至:22°05'28" 北至:22°10'09"	旅游休闲娱乐区	2801 15293	1.相适宜的海域使用类型为旅游娱乐用海; 2.保障防灾减灾体系建设用海需求; 3.按照银湖湾区域建设用海规划进行建设活动; 4.依据生态环境的承载力,合理控制旅游开发强度; 5.优先保障军事用海需求,不得设置影响军事安全的固定设施。	1.保护银湖湾典型滨海湿地生态系统; 2.生产废水、生活污水须达标排海; 3.执行海水水质三类标准、海洋沉积物质量二类标准和海洋生物质量二类标准。
A2-8	银洲湖 港口航运区	东至:113°07'27" 西至:113°02'20" 南至:22°10'06" 北至:22°26'42"	港口航运区	4201 71882	1.相适宜的海域使用类型为交通运输用海; 2.保障银洲湖临港产业、跨海桥梁、隧道、管线管道等用海需求; 3.维持崖门出海航道畅通,维护海上交通安全; 4.围填海须进行严格论证,优化围填海平面布局,节约集约利用海域资源; 5.改善水动力条件和泥沙冲淤环境; 6.加强用海动态监测和监管。	1.保护银洲湖河口海域生态环境; 2.加强港区环境污染治理,生产废水、生活污水须达标排海; 3.执行海水水质四类标准、海洋沉积物质量三类标准和海洋生物质量三类标准。
A1-10	都斛农 渔业区	东至:113°02'22" 西至:112°59'55" 南至:21°57'47" 北至:22°06'48"	农渔业区	4270 23575	1.相适宜的海域使用类型为渔业用海; 2.适度保障工业的用海需求; 3.保护海岸自然形态,维护崖门海域防洪纳潮功能; 4.合理控制围海养殖规模和密度。	1.保护黄茅海海域生态环境; 2.严格控制养殖自身污染和水体富营养化,防止外来物种入侵; 3.执行海水水质二类标准、海洋沉积物质量一类标准和海洋生物质量一类标准。

表 3-11 海水水质评价标准（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	第二类	第三类	第四类
1	水温（℃）	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其他季节不超过 2℃	人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃	
2	pH（无量纲）	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位	6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	
3	DO >	5	4	3
4	COD ≤	3	4	5
5	BOD ₅ ≤	3	4	5
6	无机氮 ≤	0.30	0.40	0.50
7	活性磷酸盐 ≤	0.030	0.030	0.045
8	铜 ≤	0.010	0.050	0.050
9	锌 ≤	0.050	0.10	0.50
10	砷 ≤	0.030	0.050	0.050
11	六价铬 ≤	0.010	0.020	0.050
12	汞 ≤	0.0002	0.0002	0.0005
13	镉 ≤	0.005	0.010	0.010
14	铅 ≤	0.005	0.010	0.050
15	镍 ≤	0.010	0.020	0.050
16	氰化物 ≤	0.005	0.10	0.20
17	挥发性酚 ≤	0.005	0.010	0.050
18	硫化物 ≤	0.05	0.10	0.25
19	石油类 ≤	0.05	0.30	0.50
20	阴离子表面活性剂 ≤	0.10	0.10	0.10

2、地表水环境质量现状监测

本次评价引用《江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程环境影响报告表》中委托广东增源检测技术有限公司于 2020 年 8 月 11 日~12 日（丰水期）和 2020 年 12 月 8 日~9 日（枯水期）进行的地表水环境质量现状监测数据。

（1）监测断面

本次监测在田边涌和崩沙河共布设 5 个断面，具体位置见表 3-12 和附图 7。

表 3-12 地表水环境质量现状监测断面表

序号	水体	断面位置
W1	田边涌	田边涌
W3		汇入田边涌处
W4		排污口上游 500m
W5		排污口下游 1000m
W2	崩沙河	崩沙河

（2）监测项目

水温、盐度、pH 值、悬浮物、溶解氧（DO）、化学需氧量（COD_{Cr}）、高锰酸盐

指数 (COD_{Mn})、五日生化需氧量 (BOD₅)、氨氮 (NH₃-N)、总磷 (TP)、汞 (Hg)、铜 (Cu)、铅 (Pb)、镉 (Cd)、锌 (Zn)、六价铬 (Cr⁶⁺)、砷 (As)、镍 (Ni)、挥发酚、石油类、硫化物、氟化物、氰化物、阴离子表面活性剂 (LAS)、粪大肠菌群, 共 25 项。

(3) 监测方法

监测时间及频次: 分别在枯水期、丰水期进行采样, 由于监测河流为感潮河段, 根据技术导则, 感潮河段监测应结合潮汐规律, 在一个潮周期内采集水样, 考虑到小潮期时水质可能相对较差, 本次监测在小潮期进行采样, 连续采样两天, 并且分别在每天的涨潮和落潮期间采样, 即每天采样两次, 则一个采样点的采样总次数为 1 (小潮期) × 2 (每期连续两天) × 2 (每天的涨、落潮) = 4 次。

采样垂线: 于 W3、W4、W5 断面的主流线上, 及距两岸不少于 0.5m, 并且有明显水流的地方, 各设一条取样垂线, 即共设三条取样垂线, 每条垂线采集的样品单独分析; 于 W1、W2 各监测断面的主流线上设置一条取样垂线。

采样深度: 各监测断面每条采样垂线处的采样水深根据该处水深而定, 当水深大于 5m 时, 在水面下 0.5m 水深处及距河底 0.5m 处, 各取一个样, 当水深小于 5m 时, 只在水面下 0.5m 水深处取一个样, 每条垂线上采集的水样混合为一个水样分析。

(4) 分析方法

地表水分析及检出限见表 3-13。

表 3-13 地表水分析方法

序号	监测项目	分析方法	检测依据	仪器设备	检出限
1	水温	温度计法	GB/T 13195-1991	水温计 WQG-17	0.1℃
2	pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	pH 计 PHS-3BW	0-14 (无量纲)
3	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子分析天平 AL104	4mg/L
4	溶解氧	碘量法	GB/T 7489-1987	滴定管	0.05mg/L
5	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
6	高锰酸盐指数	滴定法	GB 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
7	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	滴定管	0.5mg/L
8	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	分光光度计 UV-8000	0.025mg/L
9	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	分光光度计 UV-8000	0.01mg/L
10	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	分光光度计 UV-8000	0.004mg/L
11	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009 方法 1	分光光度计 UV-8000	0.0003mg/L

		度法			
12	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	分光光度计 UV-8000	0.01mg/L
13	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	分光光度计 UV-8000	0.005mg/L
14	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-2016F	0.05mg/L
15	氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009 方法 2	分光光度计 UV-8000	0.004mg/L
16	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	分光光度计 UV-8000	0.05mg/L
17	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ 347.2-2018	生化培养箱 LRH-150	20MPN/L
18	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-2000 型	0.00004mg/L
19	砷		HJ 694-2014		0.0003mg/L
20	铜	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6300CF	0.001mg/L
21	锌	原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987		0.05mg/L
22	镉		GB/T 7475-1987		0.001mg/L
23	铅		GB/T 7475-1987		0.01mg/L
24	镍	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (15.1)		AA-6300CF
25	盐度	盐度计法	GB 17378.4-2007	手持折光仪 0-100%	0.1%

(5) 监测数据及评价

地表水环境质量现状监测数据见 3-16，评价结果见表 3-17。

根据《江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程环境影响报告表》中 2020 年地表水环境质量现状监测数据可知，田边涌和崩沙河 W1~W5 枯水期、丰水期各监测因子均满足《地表水环境质量（GB3838-2002）》IV类标准。

3、海水环境质量现状

本次评价引用《珠海市富山第三（工业）水质净化厂工程环境影响报告书》中委托广州南科海洋工程中心于 2020 年 11 月（秋季）和 2021 年 3 月（春季）进行的海水环境质量现状监测数据。

(1) 监测点位

本次监测在黄茅海共布设 5 个点位，具体位置见表 3-14 和附图 8。

表 3-14 海水环境质量现状监测点位表

序号	海洋功能区	海洋功能区水质要求	近岸海域水质要求	水质标准（较严者）
O1	黄茅海保留区	维持现状	三类标准	三类标准

O2	黄茅海保留区	维持现状	二类标准	二类标准
O3	银湖湾旅游休闲娱乐区	三类标准	二类标准	二类标准
O4	黄茅海保留区	维持现状	/	维持现状
O5	黄茅海保留区	维持现状	三类标准	三类标准

(2) 监测项目

pH 值、水温、悬浮物、溶解氧 (DO)、化学需氧量 (COD)、生化需氧量 (BOD₅)、铵盐、硝酸盐、亚硝酸盐、活性磷酸盐 (以 P 计)、石油类、硫化物以 S 计)、氰化物、氟化物、挥发酚、阴离子表面活性剂 (LAS)、六价铬 (Cr⁶⁺)、铜 (Cu)、铅 (Pb)、镍 (Ni)、锌 (Zn)、砷 (As)、汞 (Hg)、镉 (Cd), 共 24 项。

(3) 监测方法

所用调查船只进入预定站位, 使用 GPS 进行定位, 测量水深, 小于 10m 采表层水样, 10~25m 采表、底层, 25~50m 采表层、10m、底层, 50~100m 采表层、10m、50m、底层, 100m 以上采表层、10m、50m、以下水层酌情加层、底层; 其中表层为距表面 0.1~1m, 中层为 10m, 底层为离底 2m。样品的采集、保存、运输和分析均按《海洋监测规范》(GB17378-2007) 的要求进行。

(4) 分析方法

海水样品采集、分析方法见表 3-15。

表 3-15 海水分析方法

序号	监测项目	样品采集、预处理及保存方法	测定方法
1	pH	现场测定	GB17378.4/26-2007pH 计法
2	水温	现场测定	GB/T12763.2/6.2.1-2007 (温盐深仪) CTD
3	悬浮物	0.45μm, φ60mm 微孔滤膜现场过滤	GB17378.4/27-2007 重量法
4	溶解氧	加 1 mL MnCl ₂ 和 1 mL KI-NaOH 溶液固定, 现场测定	GB17378.4/31-2007 碘量法
5	化学需氧量	现场测定	GB17378.4/32-2007 碱性高锰酸钾法
6	化学需氧量	20℃ 培养 5 日后加 1 mL MnCl ₂ 和 1 mL KI-NaOH 溶液固定	GB17378.4/33.1-2007 五日培养法
7	铵盐	现场用 0.45μm, φ60mm 微孔滤膜过滤、现场测定或过滤后-20℃ 冷冻保存	GB17378.4/36.2-2007 次溴酸钠氧化法
8	硝酸盐		GB17378.4/38.1-2007 镉柱还原法
9	亚硝酸盐		GB17378.4/37-2007 奈乙二胺分光光度法
10	活性磷酸盐		GB17378.4/39.1-2007 磷钼蓝分光光度法
11	石油类	正己烷萃取	GB17378.4/13.2-2007 紫外分光光度法
12	硫化物	每升水样加 1mL 乙酸锌溶液 (50g/L)	GB17378.4/18.1-2007 亚甲基蓝分光光度法

13	氰化物	加 NaOH 至 pH=12~13	GB17378.4/20.1-2007 异烟酸-吡啶酮分光光度法
14	氟化物	常温保存	GB/T7484-1987 离子选择电极法
15	挥发酚	加 H ₂ PO ₄ 至 pH<4, 每升水样加 2g 硫酸铜	GB17378.4/19-2007 4-氨基安替比林分光光度法
16	阴离子表面活性剂	常温保存	GB17378.4/23-2007 亚甲基蓝分光光度法
17	六价铬	加 NaOH 至 pH=8~9	GB/T 7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法
18	铜	用 0.45μm, φ60mm 微孔滤膜过滤加 HNO ₃ 至 pH<2 低温冷藏	GB17378.4/6.1-2007 无火焰原子吸收分光光度法
19	铅		GB17378.4/7.1-2007 无火焰原子吸收分光光度法
20	镉		GB17378.4/8.1-2007 无火焰原子吸收分光光度法
21	锌		GB17378.4/9.1-2007 火焰原子吸收分光光度法
22	镍		HY/T147.1/5-2013 电感耦合等离子体质谱法
23	砷		用 0.45μm, φ60mm 微孔滤膜过滤加 H ₂ SO ₄ 至 pH<2 低温冷藏
24	总汞	加 H ₂ SO ₄ 至 pH<2	GB17378.4/5.1-2007 原子荧光法

(5) 监测数据及评价

海水环境质量现状监测数据见表 3-18, 评价结果见表 3-19。

根据 2020 年 11 月 (秋季) 现状监测数据, O₂、O₃ 除无机氮超标外, 其它监测因子满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类标准; O₁、O₅ 除无机氮超标外, 其它监测因子满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类标准; O₄ 的 pH、DO、COD、石油类、活性磷酸盐、硫化物、氰化物、阴离子表面活性剂、六价铬、汞、铜、铅、锌、镉、砷、镍、挥发酚满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 第一类标准, BOD₅ 满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类标准; 无机氮超《海水水质标准》(GB3097-1997) 第四类标准。

根据 2021 年 3 月 (春季) 现状监测数据, O₂、O₃ 除无机氮超标外, 其它监测因子满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类标准; O₁、O₅ 除无机氮超标外, 其它监测因子满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类标准; O₄ 的 pH、DO、COD、石油类、硫化物、氰化物、阴离子表面活性剂、六价铬、汞、铜、铅、锌、镉、砷、镍、挥发酚满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 第一类标准, BOD₅、活性磷酸盐满足《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准; 无机氮超《海水水质标准》(GB3097-1997) 第四类标准。

无机氮超标的原因可能是周边城镇生活污水无序排放。

表 3-16 地表水环境质量现状监测数据

监测时间	监测断面		水温	盐度	pH	SS	DO	COD _{Cr}	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	总磷	六价铬	挥发酚	石油类	硫化物	氟化物	氰化物	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	汞	砷	铜	锌	镉	铅	镍		
			°C	%	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2020.08.11	W1	涨潮	25.6	ND	7.26	80	5.67	22	4.4	4.2	0.72	0.14	ND	ND	0.02	ND	0.34	ND	ND	3.9×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		落潮	23	ND	7.38	87	5.54	20	4.3	3.7	0.864	0.13	ND	ND	0.02	ND	0.33	ND	ND	3.2×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	W2	涨潮	26.2	ND	7.96	80	5.37	21	4.1	3.9	1.28	0.18	ND	ND	0.02	ND	0.34	ND	ND	2.3×10 ³	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		落潮	23.2	ND	7.85	85	5.26	19	4.1	3.6	0.854	0.16	ND	ND	0.03	ND	0.34	ND	ND	2.7×10 ³	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	W3	左	涨潮	25.6	ND	7.33	65	5.21	21	4.7	3.9	1.22	0.26	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	3.4×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23	ND	7.26	67	5.34	20	4.8	3.7	1.2	0.27	ND	ND	0.03	ND	0.34	ND	ND	3.3×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	
		中	涨潮	25.7	ND	7.3	70	5.28	22	4.6	4.2	1.18	0.27	ND	ND	0.02	ND	0.29	ND	ND	2.6×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.1	ND	7.31	59	5.37	23	4.7	4.4	1.17	0.28	ND	ND	0.03	ND	0.28	ND	ND	2.7×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	
		右	涨潮	25.5	ND	7.41	73	5.41	21	4.5	4	1.15	0.27	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	2.4×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.1	ND	7.35	81	5.26	20	4.6	3.7	1.14	0.25	ND	ND	0.02	ND	0.34	ND	ND	2.1×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	W4	左	涨潮	25.5	ND	7.58	80	5.49	22	5.1	4.3	0.884	0.17	ND	ND	0.03	ND	0.38	ND	ND	4.5×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.1	ND	7.52	81	5.57	18	5.1	3.4	0.868	0.17	ND	ND	0.03	ND	0.34	ND	ND	4.1×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		中	涨潮	25.7	ND	7.65	83	5.62	17	4.7	3.2	0.832	0.16	ND	ND	0.02	ND	0.36	ND	ND	3.3×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.2	ND	7.64	85	5.57	18	4.7	3.2	0.974	0.18	ND	ND	0.02	ND	0.38	ND	ND	3.4×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		右	涨潮	25.6	ND	7.61	89	5.63	19	5	3.6	0.806	0.16	ND	ND	0.03	ND	0.35	ND	ND	2.2×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.2	ND	7.59	87	5.72	18	5.1	3.4	0.798	0.18	ND	ND	0.03	ND	0.37	ND	ND	2.7×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	W5	左	涨潮	25.7	ND	7.71	62	5.26	22	4	4.2	0.804	0.23	ND	ND	0.03	ND	0.34	ND	ND	2.1×10 ³	ND	0.0008	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.2	ND	7.78	61	5.34	20	4.1	3.7	0.784	0.23	ND	ND	0.03	ND	0.34	ND	ND	2.4×10 ³	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		中	涨潮	25.6	ND	7.77	65	5.42	21	3.9	3.9	0.7	0.22	ND	ND	0.03	ND	0.31	ND	ND	4.0×10 ³	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.3	ND	7.98	72	5.37	22	4	4.2	0.738	0.21	ND	ND	0.02	ND	0.36	ND	ND	4.7×10 ³	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		右	涨潮	25.7	ND	7.82	45	5.29	22	3.9	4.3	0.642	0.22	ND	ND	0.02	ND	0.32	ND	ND	3.4×10 ³	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.3	ND	7.85	51	5.42	23	3.8	4.5	0.624	0.24	ND	ND	0.02	ND	0.3	ND	ND	3.9×10 ³	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2020.08.12	W1	涨潮	26.4	ND	7.21	83	5.72	17	4.2	3.3	0.854	0.13	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	3.4×10 ³	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.8	ND	7.32	85	5.54	15	4.1	2.8	0.98	0.12	ND	ND	0.02	ND	0.33	ND	ND	3.1×10 ³	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
W2		涨潮	26	ND	7.86	86	5.41	16	4.3	3.1	0.975	0.15	ND	ND	0.03	ND	0.33	ND	ND	2.6×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		落潮	24	ND	7.83	88	5.34	17	4.3	3.3	0.944	0.16	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	2.4×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
W3		左	涨潮	26.2	ND	7.27	61	5.18	16	4.5	3	1.23	0.24	ND	ND	0.02	ND	0.31	ND	ND	3.3×10 ³	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.8	ND	7.29	64	5.27	16	4.6	2.9	1.28	0.24	ND	ND	0.03	ND	0.3	ND	ND	2.8×10 ³	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		中	涨潮	26.3	ND	7.35	69	5.34	18	4.7	3.5	1.19	0.21	ND	ND	0.03	ND	0.27	ND	ND	2.3×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.8	ND	7.33	62	5.18	17	4.8	3.2	1.37	0.22	ND	ND	0.03	ND	0.26	ND	ND	2.6×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		右	涨潮	26.1	ND	7.38	76	5.26	17	4.4	3.1	1.08	0.25	ND	ND	0.03	ND	0.35	ND	ND	2.7×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.9	ND	7.31	84	5.38	15	4.5	2.7	1.07	0.24	ND	ND	0.02	ND	0.33	ND	ND	2.4×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
W4		左	涨潮	26.4	ND	7.52	81	5.61	18	4.8	3.4	0.856	0.19	ND	ND	0.03	ND	0.28	ND	ND	4.1×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.8	ND	7.5	85	5.53	18	4.9	3.2	0.834	0.2	ND	ND	0.03	ND	0.27	ND	ND	3.9×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		中	涨潮	26.3	ND	7.6	87	5.48	19	4.6	3.7	0.744	0.19	ND	ND	0.02	ND	0.31	ND	ND	3.2×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.8	ND	7.58	84	5.62	14	4.6	2.5	0.81	0.19	ND	ND	0.02	ND	0.3	ND	ND	3.3×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		右	涨潮	26.3	ND	7.65	88	5.68	17	5.2	3.1	0.664	0.2	ND	ND	0.02	ND	0.28	ND	ND	2.6×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	23.9	ND	7.53	89	5.51	19	5.3	3.7	0.678	0.21	ND	ND	0.03	ND	0.27	ND	ND	2.4×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
W5		左	涨潮	26.2	ND	7.8	65	5.34	19	3.8	3.5	0.635	0.17	ND	ND	0.03	ND	0.31	ND	ND	2.3×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	24.1	ND	7.86	63	5.19	18	3.9	3.4	0.636	0.18	ND	ND	0.02	ND	0.3	ND	ND	2.7×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		中	涨潮	26.3	ND	7.88	67	5.24	19	4.1	3.4	0.588	0.17	ND	ND	0.02	ND	0.28	ND	ND	4.5×10 ³	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	24	ND	7.91	74	5.16	15	4.2	2.5	0.702	0.16	ND	ND	0.03	ND	0.29	ND	ND	4.8×10 ³	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		右	涨潮	26.2	ND	7.84	48	5.31	15	4	2.6	0.508	0.16	ND	ND	0.03	ND	0.32	ND	ND	3.2×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
			落潮	24	ND	7.89	55	5.26	16	4.1	3	0.516	0.17	ND	ND	0.02	ND	0.34	ND	ND	3.4×10 ³	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2020.12.8		W1	涨潮	19.2	0.6	7.96	37	5.28	25	5.6	4.8	0.496	0.19	ND	ND	0.04	ND	0.62	ND	ND	3.2×10 ³	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	0.012
			落潮	20.2	0.7	8.02	40	5.24	23	5.2	4.6	0.464	0.18	ND	ND	0.04	ND	0.65	ND	ND	2.6×10 ³	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	0.016
	W2	涨潮	19	0.6	7.9	35	5.34	26	6	5.1	0.365	0.16	ND	ND	0.02	ND	0.43	ND	ND	2.8×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	
		落潮	20.4	0.6	7.87	39	5.39	21	5.4	4.1	0.342	0.16	ND	ND	0.03	ND	0.41	ND	ND	2.1×10 ³	ND	0.0004							

2020.12.9	W4	中	落潮	20.2	0.8	7.75	45	5.37	23	5.6	4.8	0.446	0.17	ND	ND	0.04	ND	0.68	ND	ND	1.4×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	0.018		
			涨潮	19	0.6	7.84	34	5.21	24	5.7	4.5	0.404	0.2	ND	ND	0.03	ND	0.56	ND	ND	3.4×10 ³	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	
			落潮	20	0.7	7.8	38	5.29	22	4.9	4.2	0.4	0.21	ND	ND	0.04	ND	0.54	ND	ND	3.9×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	
		右	涨潮	19	0.7	7.76	49	5.37	26	5.5	5	0.549	0.16	ND	ND	0.04	ND	0.54	ND	ND	2.7×10 ³	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	
			落潮	20	0.7	7.7	47	5.42	24	6	4.7	0.55	0.17	ND	ND	0.03	ND	0.57	ND	ND	2.2×10 ³	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	
			涨潮	18.8	0.9	7.9	37	5.38	23	5.6	4.5	0.482	0.2	ND	0.0034	0.03	ND	0.47	ND	ND	1.7×10 ³	ND	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	
	W5	左	落潮	19.8	0.8	7.85	33	5.31	28	6.2	5.4	0.474	0.21	ND	0.0035	0.02	ND	0.49	ND	ND	2.0×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	
			涨潮	18.8	0.8	7.93	54	5.46	25	5.4	4.8	0.218	0.18	ND	0.001	0.04	ND	0.62	ND	ND	2.6×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	
			落潮	19.9	0.8	7.88	57	5.41	25	6.2	5	0.228	0.17	ND	0.0011	0.04	ND	0.61	ND	ND	2.1×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	
		中	涨潮	18.8	0.8	7.86	58	5.37	21	4.6	4.2	0.11	0.21	ND	0.0026	0.03	ND	0.74	ND	ND	3.3×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	
			落潮	20	0.7	7.83	62	5.47	24	5.4	4.7	0.113	0.21	ND	0.0027	0.03	ND	0.79	ND	ND	2.6×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	
			涨潮	18.7	0.9	7.98	51	5.31	23	5.8	4.5	0.497	0.11	ND	ND	0.04	ND	0.58	ND	ND	1.3×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	
	W4	左	落潮	20.1	0.8	7.93	55	5.46	26	6.1	4.9	0.5	0.11	ND	ND	0.04	ND	0.55	ND	ND	1.4×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	
			涨潮	18.7	0.9	8.01	52	5.39	21	4.9	4.1	0.312	0.09	ND	ND	0.02	ND	0.46	ND	ND	1.1×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	
			落潮	20.1	0.9	7.95	49	5.53	23	5.2	4.5	0.302	0.09	ND	ND	0.03	ND	0.45	ND	ND	700	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.031	
		中	涨潮	18.7	0.8	7.93	48	5.34	26	5.5	4.8	0.208	0.1	ND	ND	0.03	ND	0.61	ND	ND	800	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	
			落潮	20	0.9	7.86	46	5.48	24	5.1	4.5	0.202	0.11	ND	ND	0.02	ND	0.58	ND	ND	1.1×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	
			涨潮	18	0.7	8.15	35	5.19	22	5	4.3	0.51	0.2	ND	ND	0.04	ND	0.6	ND	ND	2.8×10 ³	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	
	W5	W1	落潮	19.2	0.6	8.05	32	5.27	20	4.8	4.1	0.5	0.19	ND	ND	0.03	ND	0.63	ND	ND	3.3×10 ³	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	
			涨潮	18	0.7	7.95	37	5.34	19	5.4	3.5	0.381	0.17	ND	ND	0.02	ND	0.42	ND	ND	2.6×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	
		W2	落潮	19.2	0.7	7.89	33	5.27	20	4.9	3.8	0.366	0.16	ND	ND	0.03	ND	0.4	ND	ND	2.3×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	
			涨潮	17.9	0.7	7.75	44	5.39	18	4.7	3.3	0.416	0.16	ND	ND	0.04	ND	0.67	ND	ND	2.7×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	
		W3	左	落潮	19	0.6	7.68	47	5.41	23	4.6	4.3	0.426	0.17	ND	ND	0.04	ND	0.65	ND	ND	2.1×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.019
				涨潮	17.9	0.7	7.86	38	5.24	22	5.8	4.1	0.408	0.19	ND	ND	0.04	ND	0.59	ND	ND	4.0×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.011
	落潮			19	0.6	7.71	40	5.16	21	4.8	3.9	0.424	0.2	ND	ND	0.03	ND	0.56	ND	ND	3.2×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	
	中		涨潮	17.9	0.7	7.69	52	5.39	22	4.7	4	0.567	0.16	ND	ND	0.04	ND	0.51	ND	ND	1.1×10 ³	ND	0.0006	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	
			落潮	19	0.7	7.58	49	5.41	24	5.9	4.5	0.528	0.15	ND	ND	0.04	ND	0.55	ND	ND	1.4×10 ³	ND	0.0007	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	
			涨潮	17.6	0.8	7.84	41	5.49	26	5	4.6	0.454	0.19	ND	0.0031	0.02	ND	0.49	ND	ND	1.7×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	
	W4	左	落潮	18.9	0.9	7.77	35	5.33	22	5.6	3.8	0.44	0.18	ND	0.0032	0.03	ND	0.51	ND	ND	2.4×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	
			涨潮	17.6	0.9	7.83	50	5.46	25	5.1	4.6	0.238	0.17	ND	0.0012	0.04	ND	0.62	ND	ND	2.0×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	
			落潮	18.8	0.8	7.8	52	5.52	20	5.7	3.8	0.234	0.18	ND	0.0013	0.03	ND	0.6	ND	ND	1.3×10 ³	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	
		中	涨潮	17.6	0.8	7.72	53	5.47	26	4.5	4.7	0.124	0.2	ND	0.0024	0.04	ND	0.73	ND	ND	3.4×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	
			落潮	18.8	0.9	7.66	57	5.42	23	4.7	4.2	0.132	0.21	ND	0.0025	0.03	ND	0.77	ND	ND	2.8×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	
			涨潮	17.4	0.8	7.92	48	5.38	20	4.9	3.8	0.438	0.11	ND	ND	0.04	ND	0.57	ND	ND	1.7×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	
	W5	左	落潮	18.6	0.9	7.84	52	5.46	19	5	3.5	0.412	0.1	ND	ND	0.04	ND	0.54	ND	ND	2.3×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	
			涨潮	17.4	0.9	8.02	47	5.28	21	5.1	4	0.326	0.08	ND	ND	0.03	ND	0.46	ND	ND	1.4×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	
落潮			18.5	0.9	7.95	45	5.39	18	4.8	3.2	0.34	0.09	ND	ND	0.03	ND	0.44	ND	ND	1.1×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025		
中		涨潮	17.5	0.8	7.81	43	5.36	19	5	3.9	0.18	0.11	ND	ND	0.04	ND	0.63	ND	ND	900	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.023		
		落潮	18.5	0.7	7.72	39	5.45	20	4.7	3.7	0.186	0.1	ND	ND	0.04	ND	0.6	ND	ND	1.3×10 ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025		
		涨潮	17.5	0.8	7.81	43	5.36	19	5	3.9	0.18	0.11	ND	ND	0.04	ND	0.63	ND	ND	900	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.023		

表3-17 地表水环境质量现状监测数据标准指数

监测时间	监测断面		pH值	DO	COD _{Cr}	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	总磷	六价铬	挥发酚	石油类	硫化物	氟化物	氰化物	LAS	汞	砷	铜	锌	镉	铅	
2020.08.11	W1	涨潮	0.13	0.53	0.73	0.44	0.7	0.48	0.47	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		落潮	0.19	0.54	0.67	0.43	0.62	0.58	0.43	0.04	0.015	0.01	0.01	0.22	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
	W2	涨潮	0.48	0.56	0.7	0.41	0.65	0.85	0.6	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		落潮	0.43	0.57	0.63	0.41	0.6	0.57	0.53	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
	W3	左	涨潮	0.17	0.58	0.7	0.47	0.65	0.81	0.87	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.13	0.56	0.67	0.48	0.62	0.8	0.9	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		中	涨潮	0.15	0.57	0.73	0.46	0.7	0.79	0.9	0.04	0.015	0.01	0.01	0.19	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1

	W4	右	落潮	0.16	0.56	0.77	0.47	0.73	0.78	0.93	0.04	0.015	0.01	0.01	0.19	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			涨潮	0.21	0.55	0.7	0.45	0.67	0.77	0.9	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		落潮	0.18	0.57	0.67	0.46	0.62	0.76	0.83	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		涨潮	0.29	0.55	0.73	0.51	0.72	0.59	0.57	0.04	0.015	0.01	0.01	0.25	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		落潮	0.26	0.54	0.6	0.51	0.57	0.58	0.57	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		涨潮	0.33	0.53	0.57	0.47	0.53	0.55	0.53	0.04	0.015	0.01	0.01	0.24	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
	右	涨潮	0.31	0.53	0.63	0.5	0.6	0.54	0.53	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		落潮	0.3	0.52	0.6	0.51	0.57	0.53	0.6	0.04	0.015	0.01	0.01	0.25	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
	W5	左	涨潮	0.36	0.57	0.73	0.4	0.7	0.54	0.77	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.39	0.56	0.67	0.41	0.62	0.52	0.77	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		中	涨潮	0.39	0.55	0.7	0.39	0.65	0.47	0.73	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.49	0.56	0.73	0.4	0.7	0.49	0.7	0.04	0.015	0.01	0.01	0.24	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		右	涨潮	0.41	0.57	0.73	0.39	0.72	0.43	0.73	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.43	0.55	0.77	0.38	0.75	0.42	0.8	0.04	0.015	0.01	0.01	0.2	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
	2020.08.12	W1	涨潮	0.11	0.52	0.57	0.42	0.55	0.57	0.43	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
落潮			0.16	0.54	0.5	0.41	0.47	0.65	0.4	0.04	0.015	0.01	0.01	0.22	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
W2		涨潮	0.43	0.55	0.53	0.43	0.52	0.65	0.5	0.04	0.015	0.01	0.01	0.22	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		落潮	0.42	0.56	0.57	0.43	0.55	0.63	0.53	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
W3		左	涨潮	0.14	0.58	0.53	0.45	0.5	0.82	0.8	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.15	0.57	0.53	0.46	0.48	0.85	0.8	0.04	0.015	0.01	0.01	0.2	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		中	涨潮	0.18	0.56	0.6	0.47	0.58	0.79	0.7	0.04	0.015	0.01	0.01	0.18	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.17	0.58	0.57	0.48	0.53	0.91	0.73	0.04	0.015	0.01	0.01	0.17	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		右	涨潮	0.19	0.57	0.57	0.44	0.52	0.72	0.83	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.16	0.56	0.5	0.45	0.45	0.71	0.8	0.04	0.015	0.01	0.01	0.22	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
W4		左	涨潮	0.26	0.53	0.6	0.48	0.57	0.57	0.63	0.04	0.015	0.01	0.01	0.19	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.25	0.54	0.6	0.49	0.53	0.56	0.67	0.04	0.015	0.01	0.01	0.18	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		中	涨潮	0.3	0.55	0.63	0.46	0.62	0.5	0.63	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.29	0.53	0.47	0.46	0.42	0.54	0.63	0.04	0.015	0.01	0.01	0.2	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		右	涨潮	0.33	0.53	0.57	0.52	0.52	0.44	0.67	0.04	0.015	0.01	0.01	0.19	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.27	0.54	0.63	0.53	0.62	0.45	0.7	0.04	0.015	0.01	0.01	0.18	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
W5		左	涨潮	0.4	0.56	0.63	0.38	0.58	0.42	0.57	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.43	0.58	0.6	0.39	0.57	0.42	0.6	0.04	0.015	0.01	0.01	0.2	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		中	涨潮	0.44	0.57	0.63	0.41	0.57	0.39	0.57	0.04	0.015	0.01	0.01	0.19	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.46	0.58	0.5	0.42	0.42	0.47	0.53	0.04	0.015	0.01	0.01	0.19	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
		右	涨潮	0.42	0.56	0.5	0.4	0.43	0.34	0.53	0.04	0.015	0.01	0.01	0.21	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.45	0.57	0.53	0.41	0.5	0.34	0.57	0.04	0.015	0.01	0.01	0.23	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1
2020.12.8		W1	涨潮	0.48	0.57	0.83	0.56	0.8	0.33	0.63	0.04	0.015	0.08	0.01	0.41	0.01	0.08	0.02	0.006	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.51	0.57	0.77	0.52	0.77	0.31	0.6	0.04	0.015	0.08	0.01	0.43	0.01	0.08	0.02	0.007	0.001	0.013	0.1	0.1
	W2	涨潮	0.45	0.56	0.87	0.6	0.85	0.24	0.53	0.04	0.015	0.04	0.01	0.29	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
		落潮	0.44	0.56	0.7	0.54	0.68	0.23	0.53	0.04	0.015	0.06	0.01	0.27	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
	W3	左	涨潮	0.41	0.55	0.83	0.59	0.83	0.29	0.57	0.04	0.015	0.06	0.01	0.47	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.38	0.56	0.77	0.56	0.8	0.3	0.57	0.04	0.015	0.08	0.01	0.45	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1
		中	涨潮	0.42	0.58	0.8	0.57	0.75	0.27	0.67	0.04	0.015	0.06	0.01	0.37	0.01	0.08	0.02	0.005	0.001	0.013	0.1	0.1
			落潮	0.4	0.57	0.73	0.49	0.7	0.27	0.7	0.04	0.015	0.08	0.01	0.36	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1
		右	涨潮	0.38	0.56	0.87	0.55	0.83	0.37	0.53	0.04	0.015	0.08	0.01	0.36	0.01	0.08	0.02	0.006	0.001	0.013	0.1	0.1

	W4	左	落潮	0.35	0.55	0.8	0.6	0.78	0.37	0.57	0.04	0.015	0.06	0.01	0.38	0.01	0.08	0.02	0.006	0.001	0.013	0.1	0.1	
			涨潮	0.45	0.56	0.77	0.56	0.75	0.32	0.67	0.04	0.34	0.06	0.01	0.31	0.01	0.08	0.02	0.005	0.001	0.013	0.1	0.1	
		中	落潮	0.43	0.56	0.93	0.62	0.9	0.32	0.7	0.04	0.35	0.04	0.01	0.33	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
			涨潮	0.47	0.55	0.83	0.54	0.8	0.15	0.6	0.04	0.1	0.08	0.01	0.41	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
		右	落潮	0.44	0.55	0.83	0.62	0.83	0.15	0.57	0.04	0.11	0.08	0.01	0.41	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
			涨潮	0.43	0.56	0.7	0.46	0.7	0.07	0.7	0.04	0.26	0.06	0.01	0.49	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
	W5	左	落潮	0.42	0.55	0.8	0.54	0.78	0.08	0.7	0.04	0.27	0.06	0.01	0.53	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
			涨潮	0.49	0.56	0.77	0.58	0.75	0.33	0.37	0.04	0.015	0.08	0.01	0.39	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		中	落潮	0.47	0.55	0.87	0.61	0.82	0.33	0.37	0.04	0.015	0.08	0.01	0.37	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
			涨潮	0.51	0.56	0.7	0.49	0.68	0.21	0.3	0.04	0.015	0.04	0.01	0.31	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		右	落潮	0.48	0.54	0.77	0.52	0.75	0.2	0.3	0.04	0.015	0.06	0.01	0.3	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
			涨潮	0.47	0.56	0.87	0.55	0.8	0.14	0.33	0.04	0.015	0.06	0.01	0.41	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
	2020.12.9	W1		涨潮	0.58	0.58	0.73	0.5	0.72	0.34	0.67	0.04	0.015	0.08	0.01	0.4	0.01	0.08	0.02	0.006	0.001	0.013	0.1	0.1
				落潮	0.53	0.57	0.67	0.48	0.68	0.33	0.63	0.04	0.015	0.06	0.01	0.42	0.01	0.08	0.02	0.007	0.001	0.013	0.1	0.1
W2			涨潮	0.48	0.56	0.63	0.54	0.58	0.25	0.57	0.04	0.015	0.04	0.01	0.28	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
			落潮	0.45	0.57	0.67	0.49	0.63	0.24	0.53	0.04	0.015	0.06	0.01	0.27	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
W3		左	涨潮	0.38	0.56	0.6	0.47	0.55	0.28	0.53	0.04	0.015	0.08	0.01	0.45	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
			落潮	0.34	0.55	0.77	0.46	0.72	0.28	0.57	0.04	0.015	0.08	0.01	0.43	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
		中	涨潮	0.43	0.57	0.73	0.58	0.68	0.27	0.63	0.04	0.015	0.08	0.01	0.39	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
			落潮	0.36	0.58	0.7	0.48	0.65	0.28	0.67	0.04	0.015	0.06	0.01	0.37	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
右		涨潮	0.35	0.56	0.73	0.47	0.67	0.38	0.53	0.04	0.02	0.08	0.01	0.34	0.01	0.08	0.02	0.006	0.001	0.013	0.1	0.1		
		落潮	0.29	0.55	0.8	0.59	0.75	0.35	0.5	0.04	0.02	0.08	0.01	0.37	0.01	0.08	0.02	0.007	0.001	0.013	0.1	0.1		
W4		左	涨潮	0.42	0.55	0.87	0.5	0.77	0.3	0.63	0.04	0.31	0.04	0.01	0.33	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
			落潮	0.39	0.56	0.73	0.56	0.63	0.29	0.6	0.04	0.32	0.06	0.01	0.34	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
		中	涨潮	0.42	0.55	0.83	0.51	0.77	0.16	0.57	0.04	0.12	0.08	0.01	0.41	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
			落潮	0.4	0.54	0.67	0.57	0.63	0.16	0.6	0.04	0.13	0.06	0.01	0.4	0.01	0.08	0.02	0.004	0.001	0.013	0.1	0.1	
右		涨潮	0.36	0.55	0.87	0.45	0.78	0.08	0.67	0.04	0.24	0.08	0.01	0.49	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1		
		落潮	0.33	0.55	0.77	0.47	0.7	0.09	0.7	0.04	0.25	0.06	0.01	0.51	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1		
W5		左	涨潮	0.46	0.56	0.67	0.49	0.63	0.29	0.37	0.04	0.015	0.08	0.01	0.38	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
			落潮	0.42	0.55	0.63	0.5	0.58	0.27	0.33	0.04	0.015	0.08	0.01	0.36	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
		中	涨潮	0.51	0.57	0.7	0.51	0.67	0.22	0.27	0.04	0.015	0.06	0.01	0.31	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
			落潮	0.48	0.56	0.6	0.48	0.53	0.23	0.3	0.04	0.015	0.06	0.01	0.29	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1	
右		涨潮	0.41	0.56	0.63	0.5	0.65	0.12	0.37	0.04	0.015	0.08	0.01	0.42	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1		
		落潮	0.36	0.55	0.67	0.47	0.62	0.12	0.33	0.04	0.015	0.08	0.01	0.4	0.01	0.08	0.02	0.002	0.001	0.013	0.1	0.1		

表 3-18 海水环境质量现状监测数据

监测时间	监测断面	层次	pH	盐度	水温	DO	COD	BOD ₅	油类	SS	亚硝酸盐	氨	硝酸盐	活性磷酸盐	硫化物	氰化物	六价铬	氟化物	阴离子表面活性剂	汞	铜	铅	锌	镉	砷	挥发酚	镍
			—	—	℃	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L
2020年11月	O1	表	7.78	7.75	23.33	8.44	1.07	1.31	0.029	15.3	0.1169	0.039	1.985	0.014	0.0018	<0.0005	<0.004	0.41	<0.01	0.013	2.4	<0.03	15.4	0.04	2.6	<1.1	1.82
		底	7.85	14.23	23.19	8.27	1.17	0.33	--	18.3	0.1327	0.008	1.856	0.024	0.0006	<0.0005	<0.004	0.52	<0.01	0.013	1.8	<0.03	14.7	0.04	2.6	--	8.04
	O2	表	7.83	10.28	23.25	8.59	1.37	1.36	0.023	16.0	0.1336	0.013	1.850	0.012	0.0008	<0.0005	<0.004	0.53	<0.01	0.013	2.2	<0.03	10.0	0.08	2.7	3.7	1.52
	O3	表	7.90	9.87	23.22	8.12	1.90	0.17	0.025	11.3	0.1236	0.028	1.744	0.013	0.0007	<0.0005	<0.004	0.55	<0.01	<0.001	2.6	<0.03	13.7	0.10	3.6	<1.1	1.30
	O4	表	7.90	11.70	23.10	8.73	1.45	1.20	0.025	13.7	0.1233	0.029	1.950	0.011	0.0017	<0.0005	<0.004	0.53	<0.01	<0.001	2.6	<0.03	11.9	0.08	3.1	4.3	3.97
2021年3月	O1	表	7.92	10.81	23.02	8.19	1.20	1.27	0.015	22.0	0.0676	0.093	1.646	0.021	0.0014	<0.0005	<0.004	0.77	<0.01	<0.001	1.6	0.43	16.6	0.03	1.2	<1.1	2.19
		底	7.95	12.84	22.37	7.60	1.17	1.34	--	30.0	0.0659	0.093	1.831	0.023	0.0008	<0.0005	<0.004	0.80	<0.01	<0.001	1.6	0.82	13.1	0.07	1.1	--	2.62
	O2	表	7.95	11.62	22.88	7.62	1.29	1.28	0.030	54.0	0.0604	0.078	1.875	0.021	0.0010	<0.0005	<0.004	0.82	<0.01	0.011	1.4	0.50	9.4	0.06	1.3	<1.1	2.12
	O3	表	7.96	12.40	23.71	7.86	1.20	1.94	0.016	32.3	0.0621	0.086	1.908	0.022	0.0007	<0.0005	<0.004	0.82	<0.01	<0.001	1.3	0.68	11.5	0.07	1.1	<1.1	5.70
	O4	表	7.96	12.52	22.83	7.41	1.34	2.00	0.016	35.7	0.0613	0.084	1.985	0.023	0.0012	<0.0005	<0.004	0.82	<0.01	<0.001	2.0	0.45	10.1	0.07	1.1	<1.1	3.17
	O5	表	7.95	15.23	23.07	8.61	1.06	1.96	0.014	25.7	0.0520	0.075	1.848	0.018	0.0007	<0.0005	<0.004	0.92	<0.01	<0.001	1.7	0.47	5.4	0.06	1.1	<1.1	2.46

表 3-19 海水环境质量现状监测数据标准指数

监测时间	监测断面	层次	pH	DO	COD	BOD ₅	油类	无机氮	活性磷酸盐	硫化物	氰化物	阴离子表面活性剂	六价铬	汞	铜	铅	锌	镉	砷	镍	挥发酚
2020年11月	O1	表	0.43	0.04	0.27	0.33	0.10	5.35	0.47	0.018	0.003	0.05	0.1	0.07	0.05	0.002	0.15	0.004	0.05	0.1	0.06
		底	0.47	0.07	0.29	0.08	--	4.99	0.80	0.006	0.003	0.05	0.1	0.07	0.04	0.002	0.15	0.004	0.05	0.4	--
	O2	表	0.55	0.58	0.46	0.45	0.45	6.65	0.40	0.016	0.05	0.05	0.2	0.065	0.22	0.003	0.20	0.02	0.09	0.152	0.74
	O3	表	0.60	0.02	0.63	0.06	0.51	6.32	0.43	0.014	0.05	0.05	0.2	0.0025	0.26	0.003	0.27	0.02	0.12	0.13	0.11
	O4	表	0.60	0.69	0.73	0.4	0.51	4.2	0.73	0.09	0.05	0.17	0.4	0.01	0.52	0.02	0.6	0.08	0.15	0.79	0.86
2021年3月	O1	表	0.5	0.003	0.30	0.32	0.05	4.52	0.70	0.014	0.0025	0.05	0.1	0.0025	0.032	0.04	0.17	0.003	0.02	0.11	0.06
		底	0.5	0.53	0.29	0.33	-	4.98	0.77	0.008	0.0025	0.05	0.1	0.0025	0.032	0.08	0.13	0.007	0.02	0.13	-
	O2	表	0.6	0.66	0.43	0.43	0.59	6.71	0.70	0.02	0.05	0.05	0.025	0.055	0.14	0.10	0.19	0.012	0.04	0.21	0.11
	O3	表	0.6	0.64	0.40	0.65	0.33	6.85	0.73	0.014	0.05	0.05	0.025	0.0025	0.13	0.14	0.23	0.014	0.04	0.57	0.11
	O4	表	0.6	0.34	0.67	2	0.33	4.3	1.53	0.06	0.05	0.17	0.4	0.01	0.4	0.45	0.5	0.07	0.06	0.63	0.11
	O5	表	0.5	0.16	0.26	0.49	0.05	4.94	0.60	0.007	0.0025	0.05	0.1	0.0025	0.034	0.05	0.05	0.006	0.02	0.12	0.06

注：①O4 位于保留区，水质要求维持现状，其区域内的检测水质评价从一类水质标准开始评价，超过评价标准的检测结果，按下一级标准评价，超过第四类海水水质标准的检测数据，评价至第四类海水水质；② 黄色表示符合一类水质标准；绿色表示符合二类水质标准；浅绿色表示符合三类水质标准；蓝色表示符合四类水质标准；深蓝色表示超四类水质标准；灰色表示超标。

区域环境质量现状	<p>三、声环境质量现状</p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本次评价不开展声环境质量现状调查。</p> <p>四、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于江门市新会区 216 乡道旁，依托原一期工程现有厂区空地安装一体化污水处理设备，不新增用地。项目土地利用现状为市政设施用地，不涉及围填海，不占用永久基本农田，不占用生态红线，周边主要为水域、农用地等未开发用地，植被主要是农作物、杂草、灌木、人工种植的红树林。项目所在地生物多样性一般，无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。</p> <p>银湖湾地处崖门和虎跳门交汇处，湿地生态优势明显，自然环境得天独厚，近年来由湛江和雷州半岛引入了无瓣海桑在沿海堤滩涂进行试种。无瓣海桑是中国生长最快的红树植物种类，是潮间带滩涂优良的先锋造林树种。利用无瓣海桑造林，能起到迅速绿化海滩的作用，有利于保护和改善沿海的生态环境。无瓣海桑在海滩造林能够防风固堤，抵御一些自然灾害的袭击，是海岸带防护体系的主要组成部分，在维持海岸带生态平衡方面发挥作用。项目周边的人工种植红树林主要分布于田边涌两岸和项目东边的滩涂，具体分布情况见附图 19。</p> <p>五、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据报告表编制技术指南要求，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，且本项目厂区均进行地面硬化，正常工况无地下水、土壤污染途径，因此本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																							
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目大气环境保护目标为厂区西南边的规划居住区和规划小学，具体位置见表 3-20 和附图 19。</p> <p style="text-align: center;">表 3-20 大气环境保护目标情况表</p> <table border="1" data-bbox="296 1496 1353 1644"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">性质</th> <th rowspan="2">环境功能区划</th> <th rowspan="2">相对项目位置</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>规划居住区</td> <td>-405</td> <td>-322</td> <td>居民区</td> <td>环境空气二类区</td> <td>SW, 322m</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>规划小学</td> <td>-68</td> <td>-418</td> <td>学校</td> <td>环境空气二类区</td> <td>SW, 432m</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以厂区南边界点为原点（714320，2451515）建立相对坐标系。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此本项目无地下水环境保护目标。</p>	序号	名称	坐标/m		性质	环境功能区划	相对项目位置	X	Y	1	规划居住区	-405	-322	居民区	环境空气二类区	SW, 322m	2	规划小学	-68	-418	学校	环境空气二类区	SW, 432m
序号	名称			坐标/m					性质	环境功能区划	相对项目位置													
		X	Y																					
1	规划居住区	-405	-322	居民区	环境空气二类区	SW, 322m																		
2	规划小学	-68	-418	学校	环境空气二类区	SW, 432m																		

4、生态环境

本项目生态环境保护目标为周边种植的人工红树林，具体分布情况见附图 19。

红树林是热带、亚热带海岸带海陆交错区生产能力最高的海洋生态系统之一，主要生长于陆地与海洋交界带的滩涂浅滩，其根系发达、能在海水中生长，在净化海水、防风消浪、维持生物多样性、固碳储碳等方面发挥着极为重要的作用。本项目用地范围不占用红树林湿地，建设和运营过程不涉及移植、采挖、采伐、采摘红树林和其它毁坏红树林行为。

1、大气污染物排放标准

H₂S、NH₃、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值；H₂S、NH₃、臭气浓度无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度二级标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定。

表 3-21 大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控限值(mg/m ³)	执行标准
H ₂ S	15	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
NH ₃	15	4.9	1.5	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	

表 3-22 饮食业油烟排放标准

规模	小型	执行标准
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
净化设施最低去除效率(%)	60	

2、污水排放标准

污水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的较严值。

表 3-23 污水排放标准 单位: mg/L, 除 pH 无量纲

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	LAS	动植物油
(GB18918-2002) 中一级 A 标准	/	≤50	≤10	≤10	≤5.0 (8)	≤0.5	≤0.5	≤1.0
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	/	≤40	≤20	≤20	≤10	≤0.5	≤5.0	≤5
排放标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5.0 (8)	≤0.5	≤0.5	≤1.0

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。

3、噪声排放标准

污染物排放标准

	<p>项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准(昼间$\leq 60\text{dB(A)}$, 夜间$\leq 50\text{dB(A)}$)。</p> <p>4、固体废物标准</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的标准要求, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目外排废水量为 73 万 m^3/a, 主要污染物总量控制指标 COD_{Cr} 为 29.2t/a, 氨氮为 3.65t/a (本项目污染物总量包含在原一期工程总量控制指标内)。</p>

仅用于环评公示

四、 主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>一、施工期水环境保护措施</p> <p>本项目施工期较短，施工内容较少，只涉及设备运输、组装和污水管道连接，施工期废水主要为车辆设备冲洗水和施工人员生活污水。</p> <p>车辆设备冲洗水主要含 SS 和石油类，经隔油沉淀池处理后回用于施工，不外排。项目施工期无需设置施工营地，施工人员不在施工场地住宿，因此施工期生活用水不涉及宿舍用水，主要为施工人员的洗手用水（清洁用水），施工人员生活污水需经三级厌氧化粪池处理后达排放至附近农田作为农灌用水。通过上述措施，施工期的废水可得到妥善处理，不会对周围水环境产生明显影响。</p> <p>二、施工期大气环境保护措施</p> <p>本项目依托原一期工程现有厂区空地安装一体化污水处理设备和污水管道连接，施工期废气主要为运输车辆废气、施工扬尘。施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失。为减少施工期对环境空气的影响，施工单位拟采取以下对策：</p> <p>1、洒水压尘</p> <p>运输车辆驶入厂区和设备组装、管道连接过程中，应洒水使地面保持一定的湿度。洒水对小范围自然扬尘有明显的抑制效果，且简单易行。</p> <p>2、交通扬尘控制</p> <p>交通扬尘的特点是扩散力强并能造成多次扬尘污染，必须加以控制。运输道路一旦出现尘土堆积应及时清理，运输车辆按时冲洗，以减少运行过程中的扬尘。</p> <p>3、加强车辆管理及保养</p> <p>施工车辆必须定期检查，注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。</p> <p>经过上述措施，项目施工期对周围环境空气的影响不大。</p> <p>三、施工期声环境保护措施</p> <p>项目施工期无大型机械施工，一体化污水处理设备安装过程中产生的噪声较小，且周边无声环境保护目标，施工期合理安排施工时间，原则上不得进行夜间施工，采取加强日常管理、降低人为噪声等措施后，施工噪声对周边的影响不大。</p> <p>四、施工期固废处理措施</p> <p>施工期产生的固体废物主要成分是废包装材料、施工人员生活垃圾等，建议采取如下措施：</p> <p>1、施工垃圾严禁随意丢弃，应外送至资源利用中心、工业固废处理公司、废品收购站或环卫部门等。</p> <p>2、施工期产生的生活垃圾交环卫部门统一处理。加强施工现场的管理及施工人员</p>
---	--

	<p>的教育，禁止随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。</p> <p>通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目运营期对周围环境的影响主要为污水处理厂恶臭对周围人群等的影响、尾水排放对纳污水体的影响、设备噪声对周围环境的影响以及生产过程中产生的固体废物对周围环境的影响等，本次评价将分别针对上述影响途径进行环境影响分析并提出保护措施。</p> <p>一、废气</p> <p>1、大气污染源强核算</p> <p>根据第二章工艺流程及产排污环节分析，本项目废气主要为预处理工段、生化处理工段、污泥处理工段等工序过程中产生的臭气和食堂油烟。</p> <p>(1) 臭气</p> <p>①臭气源分析</p> <p>在污水处理过程中，由于有机物的降解，在格栅池、沉砂池、AA 级生物池、O 级生物池、污泥脱水等过程中会产生恶臭物质。本项目产生臭气的工段主要有预处理工段、生化处理工段和污泥处理工段。</p> <p>a.预处理工段</p> <p>由于污水在管道中需要滞留一段时间，且处在缺氧环境中，这样就使得污水中的有机物在到达污水处理厂之前就开始厌氧分解，因而进入到污水处理厂时就带有腐败的恶臭气味。主要体现在粗格栅、进水泵房、细格栅、沉砂池等。</p> <p>b.生化处理工段</p> <p>生化处理工段包括厌氧（水解酸化）、缺氧，当污水中溶解氧很少或为零时，细菌将污水中硫酸盐还原成亚硫酸盐和硫化物，进而生成硫化氢气体，而污水中的固体颗粒经过厌氧消化和好氧消化产生大量的氨气。主要体现在一体化污水处理设备中的 AA 级生物池、O 级生物池等。</p> <p>c.污泥处理工段</p> <p>污泥的收集、处理是污水处理厂恶臭的重要来源。造成恶臭的主要原因是由于污泥吸附恶臭物质，或由于污泥滞留时间过长厌氧分解硫化氢和各种烷基硫醇的缘故。主要体现在撇水池、污泥调理池、污泥脱水车间等。</p> <p>②恶臭污染物分析</p> <p>恶臭污染物主要由氨气、硫化氢、硫醇、VFAs 等组成。</p> <p>a.氨气</p> <p>氨气在污水中的浓度通常不高，主要由污水中的固体颗粒通过厌氧消化和好氧消化而产生。在通常 pH 值条件下，氨气在水中溶解度很大；但当 pH 升高时，氨气变得</p>

容易挥发。

b.硫化氢

硫化氢是污水在缺氧（腐败）条件下产生的。当污水中的溶解氧很少或为零时，污水中的细菌（如脱硫菌）会将硫酸盐作为它们的氧源，随后将硫酸盐还原成亚硫酸和硫化物，进而产生硫化氢气体，尤其在 pH 较低的情况下。硫化氢也普遍存在于未经消化的泥流中。

c.硫醇

硫醇和其它含硫的污水气态化合物（如二硫化碳、甲基二硫化物、二甲基二硫化物）由于在低浓度极限时也可以产生强烈的恶臭，而成为污水处理厂恶臭控制的难点。这些含硫气态化合物和硫化氢产生的途径相同，且存在于同样的废气中。

d.VFAs（挥发性脂肪酸）

VFAs 是有机物在缺氧或厌氧条件下分解产生的，包括丁酸（臭鼬味）、乙酸（醋）和丙酸。它们的特点是恶臭阈值低、强度大。VFAs 是由污泥和污水的分解产生。在整个污水处理厂内，只要是氧气浓度低或为零且 pH 值相对较低的地方，都可能产生 VFAs。厌氧消化过程能破坏 VFAs，故在消化污泥废气中的浓度不高。

根据以上分析，确定污水处理厂正常生产过程中产生的臭气是 H₂S、NH₃ 以及其它恶臭物质等。鉴于目前的环境标准和监测手段，此次评价以其中的 H₂S 和 NH₃ 进行计算和分析。

③污染源强

本次评价引用《城市污水处理厂恶臭排放特征及污染源强研究》（王宸）中对城市污水处理厂各主要构筑物的恶臭产生强度的统计分析，见表 4-1。本项目的处理工艺与此研究的工艺类似，且污水类型类似，具有可比性。通过计算产臭强度和产臭面积得出恶臭产生速率，本项目恶臭产生部位和估算源强见表 4-2。

表 4-1 NH₃ 和 H₂S 产生强度

构筑物	NH ₃ 产生强度 (mg/h · m ²)	H ₂ S 产生强度 (mg/h · m ²)
粗格栅及泵房	1.12	11.8
细格栅	2.24	25.89
沉砂池	0.31	3.10
生化池	0.12	1.19
污泥处理区	1.01	11.24

表 4-2 NH₃ 和 H₂S 产生速率

构筑物	面积 (m ²)	NH ₃ 产生速率		H ₂ S 产生速率	
		kg/h	t/a	kg/h	t/a
粗格栅及泵房	221	0.000248	0.002172	0.002608	0.022846
细格栅	74	0.000166	0.001454	0.001916	0.016784
沉砂池	111	0.000034	0.000298	0.000344	0.003013
生化池	365	0.000044	0.000385	0.000434	0.003802

污泥处理区	657	0.000664	0.005817	0.007385	0.064693
-------	-----	----------	----------	----------	----------

本项目对全厂区恶臭污染源进行加盖或设置密闭罩等密闭设备，外加建筑房间密闭，并对各恶臭源进行抽吸，通过收集风管输送到生物除臭装置进行处理，收集效率按 90%计，未收集到的臭气以无组织形式排放。粗格栅间及进水泵房、细格栅间及沉砂池、污泥处理区、一体化污水处理设备共用 2#除臭装置，风量为 18000m³/h（1#除臭装置暂不投入使用）。

类比国内外污水处理厂生物除臭装置处理效率，见表 4-3，生物除臭去除率一般在 94%~99%，本项目使用的填充式微生物脱臭法属于较先进成熟的生物除臭法，脱臭效果良好，生物除臭率可按 95%计。

表 4-3 国内外污水处理厂生物除臭系装置处理效率

污水厂	去除率 (%)	基质组成
Lueneburg 污水厂	99	堆肥、树叶、灌木树枝
广州市猎德污水厂	95	混合肥料、聚苯乙烯胶球体、碳、活性炭、沸石和有机物料
水湾污水厂	99	树皮、土壤、泥碳块、肥料
Tamarac 污水厂	98	堆肥、木块
Westborough 污水厂	94	堆肥、木块

未收集的废气无组织排放，经臭气处理装置处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放，本项目大气污染物有组织、无组织排放情况见表 4-4、表 4-5，恶臭污染源强核算及相关参数见表 4-8。

表 4-4 正常情况下点源输入源强及参数

名称	坐标位置 /m		海拔高度 /m	高度 /m	内径 /m	烟气流速 /m/s	烟气温度 /℃	年排放小时数	污染物排放速率 / (kg/h)	
	X	Y							NH ₃	H ₂ S
#2 排气筒	83	255	0	15	0.8	9.95	25	8760	0.000052	0.000571

注：以厂区南边界点为原点（714320，2451515）建立相对坐标系。

表 4-5 正常情况下面源输入源强及参数

名称	面源起点坐标/m		海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北夹角 / (°)	有效排放高度 /m	年排放小时数	污染物排放速率 / (kg/h)	
	X	Y							NH ₃	H ₂ S
粗格栅及进水	139	310	0	18.1	15.2	41	5	8760	0.00002	0.00026

泵房										
细格栅及沉砂池	112	290	0	34.4	8.6	41	5	8760	0.00002	0.00023
生化池	40	170	0	25.2	14.5	41	5	8760	0.000004	0.00004
污泥处理区	156	247	0	34	20	41	5	8760	0.00007	0.00074

注：以厂区南边界点为原点（714320，2451515）建立相对坐标系。

（2）食堂油烟

项目全厂职工人数为 15 人，均在厂区内用餐。厨房每天工作按 4 小时计，年上班时间为 365 天。食堂厨房采用液化石油气作燃料，由于液化石油气属清洁能源，因此产生的燃料废气很少。

根据对南方城市居民的类比调查，食用油消耗系数为 7kg/100 人·d，则项目食用油消耗量为 1.05kg/d，烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价按 4% 计，即油烟产生量为 0.042kg/d，年产生量为 15.33kg/a。

项目设 2 个基准炉头，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“单个基准灶头排风量为 2000m³/h”，项目厨房油烟的排风量为 4000m³/h，按照有关环保行政部门的规定，本项目所产生的油烟废气经过油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求（≤2mg/m³）后由专用烟道引至楼顶排放，排放高度约为 15m。去除率达 75%以上，本项目去除率取 75%。经净化处理后食堂油烟排放量为 0.0105kg/d，排放浓度为 0.66mg/m³，本项目食堂油烟污染源核算及相关参数见表 4-8。

2、废气环境影响减缓措施

（1）恶臭减缓措施

建设单位对污水处理厂产生的臭气尽量收集，对产生臭气的设施进行加盖或设置密封罩等密闭设备，粗格栅间及进水泵房、细格栅间及沉砂池、污泥处理区、一体化污水处理设备共用 2#除臭装置，风量 18000m³/h（1#除臭装置暂不投入使用）。除臭装置的设备参数如下：

设备尺寸（B×L×H）：15.7m×8.0m×3.3m

离心风机：2 台，1 用 1 备（Q=18000m³/h，H=2.2m，N=18.5kw）

循环水泵：2 台，1 用 1 备（Q=8m³/h，H=30-40m，N=1.5kw）

根据《大气污染物治理工程技术导则》，恶臭气体的基本处理技术包括生物学方

法，因此本项目采用的填充式微生物脱臭法属于污染防治可行技术。该法利用下述原理达到脱臭目的：①臭气中的某些成份溶解于水。②臭气中的某些成份能被微生物吸附。③吸附后的臭气能被微生物分解。附着微生物的载体的多年研究开发，有天然有机纤维、硅酸盐材料、多孔陶瓷制品、发酵后的谷糠、PVA 粒子、纤维状多孔塑料等。微生物脱臭法已广泛应用于污水处理设施中，其运营成本较低，效果较好。预处理区、生化区、污泥处理区产生的恶臭气体经收集后由生物除臭装置净化，收集效率为 90%，净化效率为 95%，净化后的废气由 15m 高排气筒高空排放。

本项目还通过建立以在线监测为主、厂内手持式环境指标监测仪定期巡测为辅的环境二级监测预警体系，实现对厂区、厂界及周边环境空气质量全天候实时监测，提高生产单位臭气的管控效率，实现臭气的全收集、全处理。

污水处理厂运行过程中要加强管理，控制污泥发酵；污泥脱水后要及时清运，委托有处理能力的单位处置；定时清洗污泥脱水机；粗细格栅所截留的栅渣及时清运，清洗污迹；避免一切固体废弃物在厂内长时间堆放。

(2) 油烟减缓措施

本项目所产生的食堂油烟经过油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的要求 ($\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$) 后由专用烟道引至楼顶排放，排放高度约为 15m。去除率达 75%以上。

3、大气环境影响分析

(1) 臭气影响分析

恶臭是污水处理厂的主要大气污染物，恶臭的种类繁多，常见的有：氨、硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等，其中最主要的恶臭污染物为 NH_3 和 H_2S 。 NH_3 是一种无色有强烈刺激气味的气体，嗅觉阈值为 0.037ppm； H_2S 是一种有恶臭和毒性的无色气体，嗅觉阈值为 0.0005ppm，具有臭鸡蛋味。污水处理厂产生的恶臭气体容易扩散，对周围居民生活环境影响较大，若相应的治理措施及管理不到位，将直接影响到污水厂的正常运行和周边群众的生活质量。

根据上述对本项目恶臭污染源源强的核算可知，本项目主要的恶臭物质为 NH_3 、 H_2S 。臭气经过生物除臭装置处理达标后由 15m 高排气筒高空排放。#2 排气筒 NH_3 、 H_2S 排放速率分别为 0.000052kg/h、0.000571kg/h，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值。根据环境空气质量现状监测， NH_3 、 H_2S 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建项目二级厂界标准。根据《江门市银湖湾滨海新区启动区控制性详细规划》可知，项目周边 500m 范围内有规划居住区和规划小学，污水厂对产生臭气的设施进行加盖或设置密封罩等密闭设备，并通过 1 套生物除臭装置处理后达标排放，因此本项目建成后

产生的大气污染物对周边环境影响不大。

(2) 食堂油烟

食堂油烟中含有食品加工、烹饪过程中挥发产生的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，对人体有害，对周围环境有影响。厂区内食堂设施根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)对油烟采取有效处理措施，厨房油烟废气经高效油烟净化装置处理后，由专用烟道引至楼顶高空排放，排放烟气浓度达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)，因此不会对周围环境造成较大的影响。

4、废气非正常排放情况

本项目的废气非正常排放情况主要是生物除臭装置故障，造成臭气未经处理直接排放，其排放情况见表 4-6。为了保证除臭系统的高效稳定运行，本项目在厂界周围、综合楼区域各设置一套 NH₃、H₂S 监测装置，对臭气进行实时监测。如除臭装置出现故障，监测装置会通过报警等手段提示操作人员进行处理，避免对周围环境造成影响。

表 4-6 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物	非正常排放原因	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频率 (次)	应对措施
2# 排气筒	NH ₃	除臭装置故障	0.00104	0.05780	0.5	1	立刻停产
	H ₂ S		0.01142	0.63435			

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083—2020)，本项目大气监测点位、指标和频次要求如下：

表 4-7 废气排放监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
生物除臭装置排气筒(有组织排放)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年/次
厂界或防护带边缘的浓度最高点(无组织排放)	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年/次
厂区甲烷体积浓度最高处	甲烷	年/次

注：废气烟气参数和污染物浓度应同步监测

表 4-8 废气污染源源强核算及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h							
				核算方法	废气产生量 / (m³/h)	产生浓度/ (mg/m³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 / (m³/h)		排放浓度/ (mg/m³)	排放量/ (kg/h)					
预处理、生化处理、污泥处理	粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池、生化池、污泥处理区	#2 排气筒	H ₂ S	类比计算	18000	0.634350	0.011418	生物除臭装置	95	比例计算	18000	0.031718	0.000571	8760					
			N ₃ H			0.057800	0.001040					0.002890	0.000052						
预处理	粗格栅间及进水泵房	无组织排放	H ₂ S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
			N ₃ H													0.000261	0.000025	0.000261	0.000025
	细格栅间及沉砂池		H ₂ S													0.000226	0.000020	0.000226	0.000020
			N ₃ H													0.000020	0.000004	0.000020	0.000004
生化处理	一体化污水处理设备		H ₂ S													0.000043	0.000004	0.000043	0.000004
			N ₃ H													0.000004	0.000739	0.000004	0.000739
污泥处理	污泥脱水车间		H ₂ S													0.000739	0.000066	0.000739	0.000066
			N ₃ H													0.000066		0.000066	
食堂	厨房	油烟烟道	油烟	类比计算	4000	2.63	0.011	油烟净化器	75	比例计算	4000	0.66	0.003	1460					

二、水环境影响分析

1、废水污染物核算

(1) 生活污水

本项目劳动定员为 15 人，均在厂区内食宿，年工作 365 天。参考《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中居民生活用水定额表（表 2）中城镇居民小城镇居民用水量（140 升/人·日），生活用水量按 140 升/人·日计，则本项目的的生活用水量为 2.1m³/d（766.5m³/a）。生活污水量以生活用水量的 90%计，则本项目的的生活污水量为 1.89m³/d（689.9m³/a）。本项目产生的生活污水已包含在污水处理厂日处理废水 2000m³/d 之内，不重复计算。

(2) 生物除臭装置废水

生物除臭装置的水箱容量为 1m³，预计每 5 天排放一次废水，则本项目的生物除臭装置废水量为 73m³/a。本项目产生的生物除臭装置废水已包含在污水处理厂日处理废水 2000m³/d 之内，不重复计算。

(3) 污水厂处理尾水

本项目污水处理规模为 2000m³/d，尾水排放标准为广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值。本项目废水污染源强核算结果及相关参数见表 4-13。

2、水环境影响减缓措施

本项目自身属于环保类型建设项目，根据《水污染治理工程技术导则》中工艺单元，污水处理工艺单元主要包括：格栅、沉砂池、化学氧化、生物处理、次氯酸钠消毒等，因此本项目采用的粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→AA 级生物池→O 级生物池→二沉池→微絮 D 型滤池→次氯酸钠消毒属于污染防治可行技术。本项目主要设备采用国产优质设备和进口设备，监测仪表和控制系统采用进口设备，自动监控水平较高。另外，在未来实际建设过程中，本项目将结合滨海新区城市建设和对周边景观的影响，在附近建设人工湿地公园，污水厂尾水经过人工湿地净化后排入田边涌，污染物浓度进一步降低，降低对区域地表水环境的影响。因此，污水处理厂正常运转是有保证的，出水水质能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值，对区域水污染负荷有削减作用，对纳污水体造成的影响在可接受范围内。

表 4-9 各项水质指标去除效率

污染物指标 (mg/L)	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH
进水水质	130	300	200	30	40	4	6~9
出水水质	≤10	≤40	≤10	≤5	≤15	≤0.5	6~9
处理程度 (%)	≥92.3	≥86.7	≥95	≥83.3	≥62.5	≥87.5	-

BOD₅: 进水 BOD₅ 指标为 130mg/L, 出水要求小于 10mg/L, 相应要求的去除率为 92.3%。本项目选取的处理工艺采用生物除磷脱氮工艺的基础上再附加深入处理后, 该项指标能达到出水标准, 出水 BOD₅ 保持在 10mg/L 以下。

COD_{Cr}: 进水 COD_{Cr} 指标为 300mg/L, 出水要求小于 40mg/L, 相应要求的去除率为 86.7%。本项目采用的具有除磷脱氮的生物降解工艺中, 系统需要较长的泥龄或较低的污泥负荷, 这种条件下 COD_{Cr} 的去除率将较高, 能确保 COD_{Cr} 去除率在 90.0%以上, 指标达到出水标准。

SS: 进水 SS 指标为 200mg/L, 出水要求小于 10mg/L, 相应要求的去除率为 95%。本项目污水处理工艺采用了适宜的污泥负荷 (F/M) 以保持活性污泥的絮凝及沉降性能, 投加药剂, 采用较小的沉淀池表面负荷、采用较低的出水堰负荷, 充分利用活性污泥悬浮层的吸附网络作用以及增加过滤环节等, 能使出水 SS 指标在 10mg/L 以下, 达到出水标准。

NH₃-N: 由于项目所在地区气温较高, 工程出水 NH₃-N 按严格标准执行, 即小于 5mg/L, 其去除率要求大于 83.3%。氨氮的硝化过程远比碳的氧化过程缓慢, 本项目采用的处理工艺中, 经过较充分的硝化过程来完成氨氮的去除, NH₃-N 可达到出水标准。

TN: 项目要求出水 TN 小于 15mg/L, 相应的去除率为 62.5%。TN 的去除主要在硝化充分的基础上靠反硝化过程来完成, 通过缺氧阶段实现。本项目处理工艺, 使碳源充足, 设计适宜的污泥负荷, 从而达到硝化和反硝化的良好效果, 使出水 TN 浓度低于 15mg/L。

TP: 项目出水 TP 浓度要求小于 0.5mg/L, 相应的去除率为 87.5%。一般而言, 通过具有除磷脱氮功能的生物处理后, 出水中磷含量可以达到 1mg/L, 但难以保证稳定在 0.5mg/L 以下。本项目污水处理工艺中, 设化学投加点增强化学除磷效果, 在增加化学除磷的深度处理后, 出水中 TP 指标达标。

色度: 对于典型的城市生活污水, 采用生物处理可以满足色度去除要求。

粪大肠菌群数: 城市生活污水经处理后, 通过消毒, 粪大肠菌群数通常能够满足出水标准。对粪大肠菌群消毒效果的影响因素主要是水中 SS 和颗粒物大小, 如控制不严, 很容易超标。本项目污水处理工艺中, 尽量降低了出水中的 SS, 采用次氯酸钠消毒, 粪大肠菌群数指标可以达标。

3、水环境影响分析

原一期工程污水处理规模为 30000m³/d, 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的较严者, 处理后的污水排入田边涌河道, 而后汇入黄茅海。本项目是为了过渡滨海新区早期发展阶段生活污水量较少的时期而建设的临时污水处理工

程，污水处理规模为 2000m³/d，出水水质标准与原一期工程一致，污染物总量包含在原一期工程总量控制指标内，不新增污染物。

根据《江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程环境影响报告表》中水环境影响预测可知，正常排放时，原一期工程排放的水污染物经纳污水体的混合冲淡，浓度高值区控制在较小范围内。田边涌上、下游控制断面的最大浓度增值叠加背景值后未超标，各项水质因子均能达到地表水Ⅳ类标准。黄茅海水域范围内，水污染物的最大浓度增值位于田边涌下游的汇海口处，各项水质因子在汇海口附近较小范围内与海水完成混合。其中，COD_{Mn} 春季、秋季小潮的超标水域面积分别为 0.0093 和 0.0877km²。无机氮春季小潮的超标水域面积分别为 0.4051km²，秋季则因黄茅海无机氮监测的背景值已超标，故无机氮的浓度增值叠加背景值后均超标。混合区外的水质均达到海水水质二类标准。事故排放时，田边涌河段上、下游控制断面水质均超标。黄茅海水域较大面积范围内水质超标。

污水处理厂建成后，可以将周边原本并未纳入管网的生活污水进行收集和处理达标排放。以对古兜温泉和崖门镇的污水处理所达到的削减效果为例进行估算：江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程建成运营后，接纳的古兜温泉和崖门镇生活污水量各 5000m³/d 进行处理。参考一般生活污水污染物浓度（即 COD_{Cr}：300mg/L；氨氮：30mg/L；总磷：4mg/L），可估算得到污染物 COD_{Cr}、氨氮和 TP 的削减量分别为：1095t/a，109.5t/a 和 14.6t/a。该部分区域削减量已大于原一期工程项目新增的污染物排量，亦远大于本次新建的一体化污水处理设备新增的污染物排量。污水处理厂对除古兜温泉和崖门镇以外的周边污水的处理，将使其区域削减量进一步降低。总体上来看，区域削减量将大于新增污染量，给纳污河道以及汇海口附近的黄茅海水域带来的水环境负荷较小。

污水处理厂未来将结合滨海新区城市建设和对周边景观的影响，在附近建设人工湿地公园，尾水经过人工湿地净化后排入田边涌。滨海新区的生活污水经过污水厂深度处理，再经过人工湿地净化，对河流水体起到巨大的生态补水作用，实现了从“污水”到“生态水”的转变。人工湿地不仅可以起到净化、缓冲以及生态绿化的作用，还可以改善区域水系水动力条件，达到活水保质的效果，改善水生态环境，提升城市绿地景观。因此，未来本项目尾水经人工湿地净化后将进一步降低对周边地表水环境的影响。

黄茅海上游崖门水道国考断面距离污水厂排污口较远，污水厂所排污水对国考断面造成的污染物浓度增值可忽略不计，因此本项目对黄茅海上游崖门水道国考断面的水质影响不大，崖门水道附近的渔业也不会因此受到较大影响。

本项目排水经过田边涌缓冲后汇入黄茅海，且黄茅海上游崖门水道航运区距离污水厂排污口较远约 8 公里，因此本项目排水流量不会对崖门水道的航道水流条件造成

较大的影响。

本项目为生活污水厂，主要污染物为 COD、BOD、氨氮、总磷等，不含重金属等有毒有害污染物质。红树林是热带和亚热带海岸带上特有的森林群落，在净化海水、抵挡风浪、保护海岸、改善生态状况、维护生物多样性和沿海地区生态安全等方面发挥着重要作用。红树林一直被认为是排放城镇生活污水的便利场所，研究表明，红树林生态系统中的植物、土壤及微生物三者通过物理、化学、生物作用相互联系构成一个有机的整体，通过吸附、沉降过滤、植物吸收和微生物降解等作用可对污水中的污染物进行处理。且红树林在污水环境中能够良好的生长，具有较强的耐性，不仅能明显地去除生活污水中简单有机物，其植物本身及土壤对多种污染物都有良好的吸收能力。生活污水不会对红树林造成太大的消极影响，相反可能由于污水中的微生物和有机物能给红树林的生长带来一定的促进作用。因此，本项目污水经处理达标后排放不会对周围人工红树林造成明显影响。

综上所述，江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程一体化污水处理设备项目建成后，通过集中纳污、区域削减，叠加浓度增值后能达标。所排污水对直接纳污河流和周边近岸海域的水质环境影响程度，在水环境承受能力以内，在水环境角度可行。但项目建成运营过程中，需要做好防范措施，杜绝事故工况的发生。

4、废水非正常排放情况

本项目的废水非正常排放情况主要是试验、停机检修和废水治理设施发生故障等，造成污染物不达标排放，甚至直接排入田边涌，对纳污水体水质造成影响。按最不利情况考虑，所有废水治理设施全部故障，进水水质为非正常排放情况下的污染源强，见表 4-10。本项目必须制定严格的操作规程和管理制度，设置进水、出水水质自动监测装置及报警装置，当废水处理设施发生事故时及时关闭总排口闸门，将其可能产生的环境影响控制在可控范围之内。

表 4-10 非正常工况废水排放情况

污染源	污染物	非正常排放原因	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/d)	单次持续时间 (h)	年发生频率 (次)	应对措施
污水厂	水量	废水处理装置故障	/	2000m ³ /d	0.5	1	关闭总排口闸门
	pH		6~9	/			
	COD _{Cr}		300	0.6			
	BOD ₅		130	0.26			
	SS		200	0.4			
	NH ₃ -N		30	0.06			
	TN		40	0.08			
	总磷		4	0.008			

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ1083—2020)，本项目废水及周边

地表水监测指标和频次要求如下：

表 4-11 废水进水、排放监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
进水总管	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测
	总磷、总氮	日/次
废水总排口	流量、pH 值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	自动监测
	悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	月/次
	总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	季度/次
	烷基汞	半年/次
	GB 18918 的表 3 中纳入许可的指标	半年/次

表 4-12 周边环境质量影响监测指标及最低监测频次

目标环境	监测指标	检测频次
地表水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类等	每年丰、枯、平水期至少各监测一次
海水	pH 值、化学需氧量、五日化学需氧量、溶解氧、活性磷酸盐、无机氮、石油类等	每年大潮期、小潮期至少各监测一次

表 4-13 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂 污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时 间/h
		产生废水 量/ (t/a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	综合处理效 率/%	核算方法	排放废水 量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	
污水 处理	COD _{Cr}	730000	300	219	粗格栅及进水泵 房→细格栅及曝 气沉砂池→AA 级生物池→O级 生物池→二沉池 →微絮D型滤 池→次氯酸钠消 毒	86.7	污水厂出 水标准	730000	40	29.2	8760
	BOD ₅		130	94.9		92.3			10	7.3	
	SS		200	146		95.0			10	7.3	
	NH ₃ -N		30	21.9		83.3			5	3.65	
	TN		40	29.2		62.5			15	10.95	
	TP		4	2.92		87.5			0.5	0.365	

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强核算

根据前述工艺流程及产排污环节分析，本项目噪声源主要为厂内传动机械工作时发出的噪声，有污水泵、污泥泵、鼓风机等机械设备运作时产生的噪声。通过类比调查，设备噪声源噪声级在 80~85dB（A）之间。本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4-16。

2、降噪措施

根据噪声源强核算可知，本项目的噪声主要来自各种生产设备及配套的相关设备噪声等，如污水泵、污泥泵、鼓风机等，噪声源强在 80~85dB（A）。

针对以上噪声源，本项目采取以下降噪措施：

- （1）设备选型和招标时优选噪声低、效率高的机电设备，从根本上降低噪声源的强度。
- （2）采取消音、减震、隔音措施，在生产过程中噪音较大的设备设置消音器和减振底座，选用密闭隔音材料。
- （3）在总图布置中，根据声源方向性、建筑物的屏蔽作用及绿化植物的吸纳作用等因素进行布置，减弱噪声影响。

3、噪声影响分析

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的有关规定，噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。在实际应用过程中，声传播经多重衰减，较复杂，本次平均只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

点声源随距离衰减模式如下：

$$\Delta L = L_{p1} - L_{p2} = 20 \lg (r_2/r_1)$$

式中， ΔL ——噪声随距离的衰减量，dB(A)；

L_{p1} ——受声点 1 的声压级，dB（A）；

L_{p2} ——受声点 2 的声压级，dB（A）；

r_1 ——受声点 1 至声源的距离，m；

r_2 ——受声点 2 至声源的距离，m。

（2）噪声预测范围与标准

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目所在区域为 2 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目周边无敏感点，因此确定本项目声环境影响评价范围为项目厂界。

(3) 噪声预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)“新建项目以工程噪声贡献值作为评价量”，本次评价以采取噪声减缓措施后车间外 70dB(A) 作为噪声预测源强，采用 (HJ2.4-2009) 推荐的噪声预测模式，预测分析本项目建成投产后，各种机械噪声分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其厂界的噪声贡献值的预测情况见表 4-14。

表 4-14 项目厂界噪声预测贡献值结果一览表

位置	噪声源到边界距离	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	
北厂界	15m	46.5	60	50	达标
东厂界	20m	44.0	60	50	达标
南厂界	130m	27.7	60	50	达标
西厂界	15m	46.5	60	50	达标

由预测结果可见，项目在通过对设备的合理布局，并对机械设备进行了消声、减振、隔声等工程措施以及距离的衰减后，各边界噪声预测值为 27.7~46.5dB(A)，到达项目边界 1m 处的噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的要求。另外，本项目目前周边 50 米没有长期居住人群和其它声环境敏感点。因此，本项目对评价区域内声环境不会造成明显影响。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水处理》(HJ 1083—2020)，本项目噪声监测点位、指标和频次要求如下：

厂界环境噪声监测点位设置应遵循 HJ 819 中的原则，点位布设应考虑噪声源再厂区内的分布情况。厂界环境噪声每季度至少开展一次昼夜监测，周边有敏感点的，应提高监测频次。

表 4-15 厂界环境噪声监测指标及最低监测频次

噪声源及主要设备	监测指标	监测频次
进水泵、曝气机、污泥回流泵、污泥脱水泵、空压机、各类风机等	等效连续 A 声级	1 季度/次

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
污泥处理工序	污水泵站	污水提升泵、回流泵	频发	类比调查	80	潜污泵、减震、隔音	15	类比计算	65	8760
污水预处理	曝气装置	曝气机、风机			85	消音器、隔声材料	20		65	
污泥处理工序	污泥泵站	水泵			80	潜污泵、减震、隔声	15		65	
污泥处理工序	脱水机房	污泥泵			85	潜污泵、减震、隔声	15		70	
预处理工序	鼓风机房	风机			85	消音器、隔声材料	20		65	

仅用于环评

四、固废环境影响分析

1、固废源强核算

根据前述工艺流程及产排污环节分析，本项目运营期产生的固体废物主要有格栅间栅渣、沉砂池沉砂、污泥脱水后的泥饼、员工生活垃圾、化验室和在线监测废液废渣。本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4-17。

(1) 格栅间栅渣

本项目污水处理厂栅渣产生量为 $0.1\text{m}^3/1000\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，栅渣密度按 $1\text{t}/\text{m}^3$ 计。本项目污水处理规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，则格栅间栅渣产生量为 $0.2\text{t}/\text{d}$ ($73\text{t}/\text{a}$)。栅渣为一般工业固体废物，脱水后由环卫部门清运。

(2) 沉砂池沉砂

本项目污水处理厂沉砂按《室外排水设计规范 GB50014-2006》中平均沉砂量 $0.03\text{L}/\text{m}^3$ 计算，沉砂密度按 $1.5\text{t}/\text{m}^3$ 计。本项目污水处理规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，则沉砂池沉砂产生量为 $0.09\text{t}/\text{d}$ ($32.85\text{t}/\text{a}$)。沉砂为一般工业固体废物，打包后交由环卫部门清运。

(3) 污泥脱水后的泥饼

本项目污泥经撇水池浓缩后，进入脱水车间的污泥含水率为 98%，污泥量为 $22.3\text{m}^3/\text{d}$ 。经过污泥改性，再经污泥机械脱水后，出泥含水率降到 60%，出泥量为 $0.45\text{t}/\text{d}$ ($163\text{t}/\text{a}$)。本项目为生活污水处理厂，产生污泥为一般工业固废，代码为 462-001-62，脱水后委托有处理能力的单位进行处置。

(4) 生活垃圾

项目劳动定员为 15 人，按照每日人均 0.5kg 估算，每天产生 7.5kg ，年产生量约为 2.74t 。生活垃圾交由环卫部门清运。

(5) 化验室和在线监测废液废渣

化验室和在线监测产生的废液废渣为危险废物，固体废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-047-49。根据同类型项目估算，废液废渣产生量约 $1\text{t}/\text{a}$ ，采用储罐收集后，定期交由有资质单位进行处置。

2、固废环境影响减缓措施

(1) 生活垃圾

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，本项目产生的生活垃圾应禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾，本项目厂区内设置垃圾收集容器，生活垃圾均统一暂存于垃圾收集容器内，并及时定期交由环卫部门进行处理。

(2) 栅渣、沉砂

本项目为生活污水处理厂，产生的沉砂为一定直径的砂粒，栅渣主要为果皮、废弃塑料袋等生活垃圾，因此栅渣、沉砂可统一收集并由环卫部门及时清运，卫生填埋，确保不产生二次污染。另外，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，

本项目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。

(3) 污泥

根据《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》，“污泥处理处置设施宜相对集中设置，鼓励将若干城镇污水处理厂的污泥集中处理处置。污泥处置是指处理后污泥的消纳过程，处置方式有土地利用、填埋、建筑材料综合利用等。”本项目为生活污水处理厂，产生的污泥为一般工业固废。经和新会区城市管理和综合执法局沟通，由于目前江门市内垃圾填埋场已不再收纳污水处理厂的污泥，须委托有处理能力的单位进行处置。江门市城镇污水厂污泥处理处置的单位主要有江门市华杰固体废物处理有限公司、江门市成鑫环保技术有限公司、江门市崖门新财富环保工业有限公司等，故待本项目后期施工完成后，由运营单位联系有处理能力的单位进行处置。

本项目产生的脱水污泥应及时外运处置，以减少堆放量，缩短堆放时间，减轻对厂区及周围环境的影响。同时，污泥脱水机房地面应采取防腐防渗漏措施和渗滤液收集设施，减小污泥暂存对周围环境的影响。根据《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》（建城〔2009〕23号），污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单，建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地生态环境主管部门报告。

(4) 化验室和在线监测废液废渣

实验室废液废渣属于危险废物，采用储罐收集，暂存于粗格栅及提升泵房内设置的危废暂存间（面积 3.8m*7.9m），定期外运由有资质单位进行处置。危险废物在厂内暂存期间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实施管理，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，并落实管理责任，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的“五联单”制度。对整个运输过程中按《危险废物转移管理办法》进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染。

3、固废环境影响分析

(1) 生活垃圾

生活垃圾长期堆放容易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，并成为蚊蝇滋生和病菌传播的源头。本项目产生的生活垃圾统一暂存于垃圾收集容器内，并及时由环卫部门清运，因此对环境的影响很小。

(2) 栅渣、沉砂

本项目栅渣、沉砂为一般工业固体废物，无利用价值。沉砂为城镇污水中一定直径的砂粒。栅渣主要为城镇污水中的果皮、废弃塑料袋等。其中果皮等很快会腐烂发臭，产生 NH_3 、 H_2S 等有毒气体，如处理不及时，将加剧恶臭源强对环境的影响。本项目产生的栅渣、沉砂由环卫部门及时清运后对周边环境影响较小。

(3) 污泥

本项目产生的污泥为一般工业固废，经浓缩脱水后，含水率降到 60%。经过浓缩脱水后的污泥临时堆放期间将会散发出恶臭物质，会对污水处理厂厂区内及周围环境产生一定的影响，影响程度的大小取决于污泥临时堆放的时间及堆放的污泥量。本项目产生的污泥及时外运，以减少堆放量，缩短堆放时间，并委托有处理能力的单位合理处置，对周围环境影响较小。

(4) 化验室和在线监测废液废渣

实验室废液废渣属于危险废物，采用储罐收集，暂存于危废暂存间，定期外运由有资质单位进行处置。危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 实施管理，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。在正常情况下，危险废物贮存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤及环境保护目标造成影响。

非正常情况下，容器破裂，地面防腐防渗层失效，导致危险废物污染地下水、土壤，对其造成不良影响。建设单位应加强管理，设置专员负责危险废物的管理，定期检查，避免危险废物渗漏对环境造成不良影响。

表 4-17 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
员工日常生活	/	生活垃圾	生活垃圾	类比计算	2.74	环卫部门清运	2.74	垃圾处理站
预处理工序	粗格栅、细格栅	栅渣	一般工业固废		73	环卫部门清运	73	垃圾处理站
预处理工序	沉砂池	沉砂	一般工业固废		32.85	环卫部门清运	32.85	垃圾处理站
污泥处理工序	污泥脱水车间	污泥	一般工业固废		163	外运处置	163	有处理能力单位处置
化验室、在线监测	检测仪器	废液废渣	危险废物		1	外运处置	1	有资质单位处置

五、地下水环境影响分析

1、地下水污染源和污染途径

本项目对地下水产生威胁的污染源主要包括污水进、出水管道，格栅、各污水处理单元，以及撇水池、污泥调理池、污泥脱水间、危废间等直接与污水、固体废物接触的设备。在正常状况下，本项目废水处理达标排放，固废及时清运，不会影响地下水。地下水污染的主要途径为发生非正常状况时的废水、固废渗漏事故，包括阀门、法兰盘接口的损坏、管道、储池的开裂等在无防渗区和收集区外的泄漏，入渗地下后，对地下水造成污染。

2、地下水防控措施

(1) 源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

(2) 分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中分区防控的要求，对本项目厂区内污染防治分区进行分区防渗，提出防渗要求：根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将全场进行分区防治，分别是：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，分区防渗图见附图5。

①重点防渗区：本项目重点防渗区为加氯加药间、污泥脱水车间、各废水处理设施区域、危废间等，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：本项目一般防渗区为消毒槽、机修间、鼓风机房及变配电间、除臭装置等设备间，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区：该区域主要为工作人员办公区域、厂区运输道路等，其不与各种原辅材料接触，地面均需进行水泥硬化，生活污水收集后汇入污水处理系统统一处理，因此，本项目一般污染防治区污染地下水的几率极其微小。

3、监测计划

根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》，本项目地下水监测指标和频次要求如表 4-18，跟踪监测在项目厂界两侧及地下水下游布三个点位。污水防渗设施监测内容和频次要求如表 4-19。

表 4-18 地下水监测指标及最低监测频次

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次
地下水	在项目厂界两	pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、耗氧	1 年/

	侧及地下水下游布三个点位	量、溶解性总固体、阴离子合成洗涤剂、总硬度、镉、六价铬、汞、砷、铅、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯化物、硫酸盐	次
--	--------------	--	---

表 4-19 污水防渗设施监测内容及最低监测频次

监测范围	监测内容	监测频次
主要是对厂区内可能产生地下水污染的各个环节防渗材料进行检测	主要是防腐防渗层有无破损，防渗层有没有造成地下水污染的可能性	1 年/次，与水质监测同步进行

六、土壤环境影响分析

1、土壤污染源及污染途径

本项目正常工况无土壤污染途径，非正常工况存在废水、固废处理设施收集和处置不当造成溢流、下渗等风险。

2、土壤防控措施

(1) 源头控制措施

主要是通过严格落实本次评价提出的大气、地表水、固废、地下水等环境要素的污染防治措施以及环境风险防范措施，切断可能对土壤环境带来影响的污染源，从而在源头上实现防控土壤环境影响。

(2) 过程控制措施

主要为垂直入渗过程控制措施。

本项目厂区按简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施（具体见五、地下水环境影响分析说明）。上述措施既是地下水保护措施，同时又是保护土壤的垂直入渗过程控制措施。

3、监测计划

由于本项目为生活污水处理厂，污染物主要为氨氮、COD 等无毒无害物质，不涉及土壤常规监测因子，因此本次评价暂不提出土壤跟踪监测计划。

七、生态环境影响分析

1、对陆生生态的影响

项目土地利用现状为市政设施用地，不涉及围填海，不占用永久基本农田，不占用生态红线，周边主要为水域、农用地等未开发用地，植被主要是农作物、杂草、灌木、人工种植的红树林。项目所在地生物多样性一般，无重点保护的野生动植物、风景名胜、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标。

本项目用地范围不占用红树林湿地，建设和运营过程不涉及移植、采挖、采伐、采摘红树林和其它毁坏红树林行为。本项目是生活污水处理厂，外排废水中不含重金属等有毒有害污染物质，红树林是热带和亚热带海岸带上特有的森林群落，在净化海

水、抵挡风浪、保护海岸、改善生态状况、维护生物多样性和沿海地区生态安全等方面发挥着重要作用。红树林一直被认为是排放城镇生活污水的便利场所，研究表明，红树林生态系统中的植物、土壤及微生物三者通过物理、化学、生物作用相互联系构成一个有机的整体，通过吸附、沉降过滤、植物吸收和微生物降解等作用可对污水中的污染物进行处理。且红树林在污水环境中能够良好的生长，具有较强的耐性，不仅能明显地去除生活污水中简单有机物，其植物本身及土壤对多种污染物都有良好的吸收能力。生活污水不会对红树林造成太大的消极影响，相反可能由于污水中的微生物和有机物能给红树林的生长带来一定的促进作用。另外，建设单位通过加强厂界四周绿化设计、丰富树种构成等措施可减缓本项目对陆生植被和景观的影响。

因此，在落实各项环保措施后，本项目不会对区域陆生生态环境产生明显影响。

2、对水生生态的影响

本项目服务范围内主要为生活污水，经处理后外排废水中主要含有氨氮、COD 和总磷等物质。水体中 COD 等污染物含量过高，会影响水生生物的生长发育；氮、磷等营养物质浓度过高，可引起水体中藻类等浮游生物及各种细菌、微生物的大量繁殖，造成水体富营养化、水生生物大量死亡。

根据水质模拟预测，本项目建成后，正常排放情况下，通过集中纳污、区域削减，叠加浓度增值后能达标，所排污水对直接纳污河流和周边近岸海域的水质环境影响均较小，不会对项目周边水体的水生生态产生明显影响。在非正常排放情况下，影响范围相对正常排放有所增大，水质变化较大，由于有机污染物浓度较高，可能对周边水体的水生生态造成不良影响。因此，运营期间应加强生产管理和设备维护，确保污水收集系统和污水处理系统能稳定运行，出水稳定达标。尽可能地减少因设备故障或其他原因造成的污水处理厂无法进行正常污水处理现象发生。一旦发生污水处理厂无法进行正常污水的现象时，必须尽快排除故障，恢复运行。同时需有完善的应急对策。

本项目主要是收集治理滨海新区的生活污水，对区域水污染负荷有削减作用，尽管存在废水事故排放的潜在风险，通过环境风险防范及应急措施，环境风险影响可以接受。因此，本评价认为，严格执行报告表提出的排水方案，本项目对水生生态的影响较小。

八、环境风险分析

1、风险调查

(1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目的原辅材料中次氯酸钠属于突发环境事件风险物质。

(2) 环境风险敏感目标

由于项目所在区域尚未开发建设，本项目环境风险评价范围内的环境风险敏感目标主要为周边水体田边涌、黄茅海。

2、风险识别

(1) 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目生产使用的原辅材料中可能对环境与健康造成危险和损害的风险物质为次氯酸钠，乙酸钠、PAM、PAC 不属于风险物质。次氯酸钠具有腐蚀性等危险特征，如管理不善或人为操作失误，发生泄漏后进入环境，进而造成环境污染事故，具有一定的环境风险。根据建设单位提供的资料，危险物质的储存位置和危险性识别见表 4-20。

表 4-20 本项目风险物质储存位置和危险特性一览表

序号	物质名称	危险性	危险特性	应急及毒性消除措施	储存位置
1	次氯酸钠	8.3 类其它腐蚀品	健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落，本品有制敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具刺激性。	泄漏处理：小量泄露，用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收；大量泄露，构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收运至废物处理场所处置。火灾扑救：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。急救：吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。	加氯加药间

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，“计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。”“当存在多种危险物质时”，物质总量与其临界量比值 (Q) 计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂…，q_n——为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂…Q_n——为每种危险物质的临界量，t。

经计算，本项目 Q=0.042，详见表 4-21。当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，对本项目环境风险进行简单分析。

表 4-21 危险物质与临界量比值计算表

序号	物质名称	危险品编号 (CAS)	最大存在 总量/t	临界量 /t	Q值
1	次氯酸钠	7681-52-9	0.21	5	0.042

注：危险物质原料为 5%的次氯酸钠溶液，最大储存量为 4.2t。

(2) 生产系统风险识别

①贮存

原材料、生化污泥和危废在贮存过程中会若发生渗漏，会对地下水环境造成一定污染，必须做好加氯加药间、污泥储存区和危废间的防渗和渗滤液的收集，防止渗漏物质进入地下污染环境。

②管理问题

主要由于规章制度不全、安全设施配备不合格、事故防范意识薄弱、应急措施不够以及其他管理方面的问题或人为的原因间接造成环境污染。包括各生产线和辅助生产设备中涉及的设备、管道等设施可能发生破裂，例如化学品包装桶、储罐等破裂，生产线设备破损等；停电、设备故障、工作人员违章操作、误操作可能造成生产线不正常运转，发生溢流、倾泻等，从而引起具有毒性或腐蚀性的化学品泄漏，污染周边水体及地下水。

③废水、废气运行系统

主要反映在污水处理厂非正常运行状况可能发生的原污水排放和恶臭物质排放引起的环境问题。

a.污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量污水外溢，污染水体。

b.污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水漫溢。

c.污水处理厂由于停电、设备损坏、原水水质超标、污水处理设施运行不正常、停车检修等造成大量污水未经处理直接排入田边涌，造成事故污染。

d.由于发生地震等自然灾害致使污水管道、处理构筑物损坏，污水溢流于厂区及附近地区和水域，造成严重的局部污染。

e.恶臭气体处理装置运行不正常。

3、风险防范措施

为了预防和减少事故风险，使项目运行过程中对周围环境的影响最小，本项目拟采取以下环境风险防范措施：

(1) 污水处理厂必须制定严格的操作规程和管理制度，定期检修仪器设备，以防设备故障发生。同时应选用质量好、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

(2) 本项目设计采用高可靠性的双回路供电方式。两路电源应分别由两个不同变电站不同母线引来。两路电源一用一备，每路按 100%负荷备用，并保证两路电源均

能随时投入。

(3) 设置进水、出水水质自动监测装置及报警装置，对进水口出水口的的废水量、pH、COD、氨氮等主要污染因子进行在线监测，同时建议污水处理厂在线监测系统与生态环境主管部门联网，加强进出水质监控。

(4) 废水总排放口设置闸门，当本项目处理设施发生事故时及时关闭闸门，防止未经处理的生活污水直接排放至田边涌，将其可能产生的环境影响控制在可控范围之内。

(5) 安全处理处置污泥及危险废物，保证处理处置后的污泥和危险废物符合国家或地方有关标准，并对处理处置后的污泥和危险废物去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，不得造成二次污染。

(6) 通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度；按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存；改进生产方式，使集中使用改为分散连续使用危险物质。

(7) 原辅材料储罐设置在加氯加药间内，采取储罐+围堰的储存的方式，围堰内做好防腐蚀、防泄漏处理。

(8) 加强员工培训，提高员工理论知识，调动员工积极性，不断改善工作。培养员工的四种能力：发现异常的能力，处理异常的能力，制定基准的能力，维持管理的能力。建立完整的生产、环保和安全、应急管理制度，明确岗位职责，提高安全生产和管理能力。

(9) 污水厂应针对可能发生的进水污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。

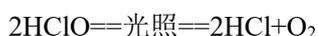
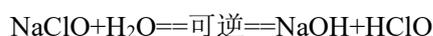
(10) 对生物除臭装置定期巡查，保障除臭生物滤池的正常运行。当设备出现异常时，应立即停止相关车间的生产，并对生物除臭装置进行检修，正常后方可开启工作，防止恶臭扰民。

4、环境风险影响分析

(1) 原料泄漏事故风险

项目主要环境风险事故为原辅材料中次氯酸钠腐蚀性液体的一次性泄漏，泄漏量约为 4.2t/次。危险化学品泄漏将对周边区域的土壤、水体、环境空气及生态环境等造成一定程度的污染。

次氯酸钠在常温下不稳定，在保存中易分解，方程式如下：



本项目次氯酸钠浓度<10%，即使一次性全部泄漏，因分解而产生的 HCl 浓度也较低，对大气环境不会产生明显影响。在产生泄漏后就通过导流沟进入事故池收集。

类比全国化工行业统计，可接受的事故风险率为 4.0×10^{-4} ，因此本项目有毒有害原辅材料泄露环境风险水平是可以接受的。

(2) 废水事故排放

本项目污水处理关键设备为几用 1 备，若设备发生故障时启用备用设备。污水处理厂各池子均分为 2 组，并列运行，当其中一组池子发生故障时，关闭该组池子进水阀门，通过阀门及管道将污水切换至另一组池子，待污水处理达标后排放。

可见，本项目发生污水事故排放的概率较低。但为了保护当地的水环境应加强管理，一旦发现污水处理厂出水超标立即启动污水事故排放应急预案，采取相应的应急措施，将污水事故排放的影响降至最低。

(3) 废气事故排放

本项目拟采用生物除臭法处理污水厂恶臭气体，恶臭污染物去除率达到 95% 以上。对各恶臭源点进行抽吸，再通过收集风管输送到除臭装置进行处理。

恶臭处理设施故障时，恶臭气体 H_2S 、 NH_3 未经处理直接排放，易造成恶臭污染物的局部污染。因此，从环境保护的角度出发，项目应加强管理，定时检修废气处理设施，严格确保其处于正常的运行工况。

5、应急预案

为了确保在发生突发事件时能够尽快地采取有效抢救措施，及时消除或减少环境污染危害程度，对本项目可能造成环境风险的突发性事故应制定详细的应急预案，纲要内容参考表 4-22。

表 4-22 突发事件应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	危险目标包括储罐区、危废间
3	应急组织机构、人员	应制定应急组织机构、确定具体负责人员
4	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急救援保障	设置应急设施，设备与器材等。
6	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。
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由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。
8	应急检测、防护措施、清除	防爆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。
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与保护公众的健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物

		的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施。
11	应急培训计划	应急计划制定后，定期安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对项目所在区域开展教育、培训和发布有关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，监理档案和报告制度
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

6、建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-23 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程-一体化污水处理设备项目			
建设地点	(广东)省	(江门)市	(新会)区	(/)县 (/)园区
地理坐标	经度	113° 4' 44.334" E	纬度	22° 9' 25.826" N
主要危险物质分布	危险物质存储在加氯加药间			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<ol style="list-style-type: none"> 1、原材料次氯酸钠泄露影响地表水、地下水、土壤环境、大气环境 2、生化污泥和危险废物在贮存过程中发生渗漏，影响地下水环境 3、污水非正常工况排放，影响地表水环境 4、废气非正常工况排放，影响大气环境 			
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、污水处理厂必须制定严格的操作规程和管理制度，定期检修仪器设备，以防设备故障发生。同时应选用质量好、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。 2、本项目设计采用高可靠性的双回路供电方式。两路电源应分别由两个不同变电站不同母线引来。两路电源一用一备，每路按 100%负荷备用，并保证两路电源均能随时投入。 3、设置进水、出水水质自动监测装置及报警装置，对进水口出水口的的废水量、pH、COD、氨氮等主要污染因子进行在线监测，同时建议污水处理厂在线监测系统与生态环境部门联网，加强进出水质监控。 4、废水总排放口设置闸门，当本项目处理设施发生事故时及时关闭闸门，防止未经处理的生活污水直接排放至田边涌，将其可能产生的环境影响控制在可控范围之内。 5、安全处理处置污泥及危险废物，保证处理处置后的污泥和危险废物符合国家或地方有关标准，并对处理处置后的污泥和危险废物去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，不得造成二次污染。 6、通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度；按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存；改进生产方式，使集中使用改为分散连续使用危险物质。 7、储罐设置在加氯加药间内，采取储罐+围堰的储存的方式，围堰内做好防腐、防泄漏处理。 8、加强员工培训，提高员工理论知识，调动员工积极性，不断改善工作。培养员工的四种能力：发现异常的能力，处理异常的能力，制定基准的能力，维持管理的能力。建立完整的生产、环保和安全、应急管理制度，明确岗位职责，提高安全生产和管理能力。 			

		<p>9、污水厂应针对可能发生的进水污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。</p> <p>10、对生物除臭装置定期巡查，保障除臭生物滤池的正常运行。当设备出现异常时，应立即停止相关车间的生产，并对生物除臭装置进行检修，正常后方可开启工作，防止恶臭扰民。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p>		

仅用于环评公示

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	2#排气筒	NH ₃ 、H ₂ S	对全厂进行加盖处理，1套生物除臭装置处理恶臭，并加强厂区周围绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织排放	NH ₃ 、H ₂ S		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
地表水环境	污水厂尾水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP等	粗格栅及进水泵房→细格栅及曝气沉砂池→AA级生物池→O级生物池→二沉池→微絮D型滤池→次氯酸钠消毒	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严者
声环境	设备噪音	机械噪音	选用低噪声设备，合理布局，种植绿化带，采用建筑吸声材料和隔音等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾、沉砂、栅渣交由环卫部门处理，污泥委托有处理能力的单位处置，化验室、在线监测废液废渣委托有资质的单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、源头控制</p> <p>源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则。通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。</p> <p>通过严格落实本次评价提出的大气、地表水、固废、地下水等环境要素的污染防控措施以及环境风险防范措施，切断可能对土壤环境带来影响的污染源，从而在源头上实现防控土壤环境影响。</p> <p>2、分区防治措施</p> <p>本项目厂区按简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施。分区防渗既是地下水保护措施，同时又是保护土壤的垂直入渗过程控制措施。</p>			
生态保护措施	<p>1、建设单位通过加强厂界四周绿化设计、丰富树种构成、削减区域水体污染物等措施可减缓对陆生生态的影响。</p> <p>2、本项目为城镇污水集中处理设施，通过集中纳污、区域削减，叠加</p>			

	<p>浓度增值后能达标，所排污水对直接纳污河流和周边近岸海域的水生生态环境影响均较小。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、污水处理厂必须制定严格的操作规程和管理制度，定期检修仪器设备，以防设备故障发生。同时应选用质量好、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。</p> <p>2、本项目设计采用高可靠性的双回路供电方式。两路电源应分别由两个不同变电站不同母线引来。两路电源一用一备，每路按 100%负荷备用，并保证两路电源均能随时投入。</p> <p>3、设置进水、出水水质自动监测装置及报警装置，对进水口出水口的废水量、pH、COD、氨氮等主要污染因子进行在线监测，同时建议污水处理厂在线监测系统与生态环境主管部门联网，加强进出水质监控。</p> <p>4、废水总排放口设置闸门，当本项目处理设施发生事故时及时关闭闸门，防止未经处理的生活污水直接排放至田边涌，将其可能产生的环境影响控制在可控范围之内。</p> <p>5、安全处理处置污泥及危险废物，保证处理处置后的污泥和危险废物符合国家或地方有关标准，并对处理处置后的污泥和危险废物去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，不得造成二次污染。</p> <p>6、通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度；按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存；改进生产方式，使集中使用改为分散连续使用危险物质。</p> <p>7、储罐设置在加氯加药间内，采取储罐+围堰的储存的方式，围堰内做好防腐蚀、防泄漏处理。</p> <p>8、加强员工培训，提高员工理论知识，调动员工积极性，不断改善工作。培养员工的四种能力：发现异常的能力，处理异常的能力，制定基准的能力，维持管理的能力。建立完整的生产、环保和安全、应急管理制度，明确岗位职责，提高安全生产和管理能力。</p> <p>9、污水厂应针对可能发生的进水污染事故，建立合适的事故处理程序、机制和措施。一旦发生事故，则采取相应的措施，将事故对环境的影响控制在最小或较小范围内。</p> <p>10、对生物除臭装置定期巡查，保障除臭生物滤池的正常运行。当设备出现异常时，应立即停止相关车间的生产，并对生物除臭装置进行检修，正常后方可开启工作，防止恶臭扰民。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>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。</p>

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、污水厂应设置专用化验室，具备污染物检测和全过程监控能力，按相关规定实施全过程检测；应制定化验分析质量控制标准，提高监测数据的可靠性，定期检定和校验化验计量设备。

4、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。

5、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。

6、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；

7、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。

8、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。

9、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。

六、 结论

本项目在落实好环评报告表提出的各项污染防治措施和风险防范的前提下，污水厂尾水污染物能做到减排和达标排放，废气、噪声能做到达标排放，固体废物可做到综合利用或安全处置，环境风险可得到有效预防，对区域环境影响在可承受范围之内。在加强环境管理、严格落实各项环境保护和风险防范措施、确保各项污染物达标排放的前提下，从环境保护的角度分析，江门市银湖湾滨海污水处理厂一期工程-一体化污水处理设备项目的建设是可行的。

仅用于环评公示

建设项目污染物排放量汇总表

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) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	H ₂ S				0.01612		0.01612	
	N ₃ H				0.00147		0.00147	
废水	COD _{Cr}				29.2		29.2	
	BOD ₅				7.3		7.3	
	SS				7.3		7.3	
	NH ₃ -N				3.65		3.65	
	TN				10.95		10.95	
	TP				0.365		0.365	
一般工业 固体废物	栅渣				73		73	
	沉砂				32.85		32.85	
	污泥				163		163	
危险废物	化验室、在线 监测废液废渣				1		1	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①