

建设项目生态环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称 : 台山辉映农业科技有限公司926.29亩南美
白对虾养殖项目

建设单位(盖章): 台山辉映农业科技有限公司

编 制 日 期 : 二〇二六年

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1786439844000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jrl3v		
建设项目名称	台山辉映农业科技有限公司926.29亩南美白对虾养殖项目		
建设项目类别	03—004海水养殖		
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）	台山辉映农业科技有限公司		
统一社会信用代码	91440781MA56TMKE6F		
法定代表人（签章）	梅		
主要负责人（签字）	梅		
直接负责的主管人员（签字）	梅		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东四环环保工程股份有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59PT1C48		
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
黄宣萍			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林荣志	建设项目基本情况，建设项目工程分析，主要环境影响和保护措施，附表、附图及附件		
黄宣萍	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，环境保护措施监督检查清单，结论		

承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号),特对报批 台山辉映农业科技有
限公司 926.29 亩南美白对虾养殖项目生态环境影响评价文件作出如下承诺:

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

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

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

4、我们承诺廉洁自律,严格按照法定条件和程序办理项目申请手续,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

法定代

注:本承

声明

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

我单位提供的《台山辉映农业科技有限公司 926.29 亩南美白对虾养殖项目》(公开版)(项目环评文件名称)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私, 同意按照相关规定予以公开。

建设单位 (盖

法定代表人 (

2026 年 9 月 21 日

本声明书原件交生态环境主管部门, 声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广东四环环保工程股份有限公司（统一社会信用代码
91440101MA59PT1C48）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台山辉映
农业科技有限公司926.29亩南美白对虾养殖项目环境影响报告表基
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
响报告表的编制主持人为_____（环境影响评价工程师职业资格

主要编
制人员包括_____信用编号

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”。



编号: S1212019051372G(1-1)(07)

统一社会信用代码

91440101MA59PT1C48

营业执照

(副本)



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

名称 广东四环环保工程股份有限公司

类型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)

法定代表人 邹发坚

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2017年06月28日

住所 广州市黄埔区南云五路11号E栋425

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关



2025年11月11日

编制单位承诺书

本单位 广东四环环保工程股份有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59PT1C48）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

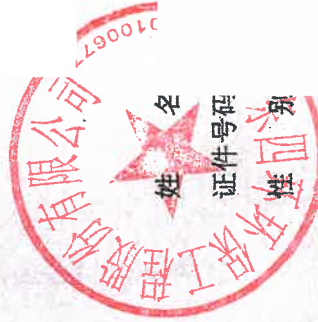
1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名 证件号码 性别 出生年月 批准日期 管理号



编制人员承诺书

2

郑重承

诺：本人在广东四环环保工程股份有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA59PT1C48）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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





广东四牙

参保

网办业务专用章

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

2026-09-14 12:35

证明时间

2026-09-14 12:35

编制人员承诺书

本人

邱重

承诺：本人在 广东四环环保工程股份有限公司 单位（统一社会信用代码 91440101MA59PT1C48）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

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



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名						
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202606	-	202608	广州市:广东四环环保工程股份有限公司	3	3	3
截止			2026-09-14 12:35	, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月

备注：

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

2. 此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-09-14 12:35

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设内容	24
三、 生态环境现状、保护目标及评价标准	35
四、 生态环境影响分析	73
五、 主要生态环境保护措施	99
六、 生态环境保护措施监督检查清单	120
七、 结论	122
附图1 项目地理位置	122
附图2 平面布置图	错误！未定义书签。
附图3 广东省主体功能区规划	错误！未定义书签。
附图4 江门市主体功能区规划图	错误！未定义书签。
附图5 环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图6 广东省养殖水域滩涂规划图	错误！未定义书签。
附图7 江门市养殖用海规划图	错误！未定义书签。
附图8 台山市养殖水域滩涂规划示意图	错误！未定义书签。
附图9 广东省“三区三线”专题图	错误！未定义书签。
附图10 项目生态环境影响评价范围图	错误！未定义书签。
附图11 江门市国土空间控制线规划图	错误！未定义书签。

附图12 广东省海洋主体功能区划 错误！未定义书签。

附图13 江门市海洋功能区划示意图（总图） ... 错误！未定义书签。

附图14 台山市海洋功能区划示意图——项目周边海洋功能区错误！未定义书签。

附图15 近岸海域环境功能区 错误！未定义书签。

附图16 江门市环境空气质量功能区划图（2024年修订）错误！未定义书签。

附图17 江门市声功能区划图（江环〔2019〕378号，2019年12月31日） 错误！未定义书签。

附图18 地下水功能区划 错误！未定义书签。

附图19 项目与监测点之间的距离 错误！未定义书签。

附件1 营业执照 错误！未定义书签。

附件2 法人身份证 错误！未定义书签。

附件3 环评委托合同 错误！未定义书签。

附件4 台山市赤溪镇白宵西一围承包合同 错误！未定义书签。

附件5 用地情况证明 错误！未定义书签。

附件6 项目界至图 错误！未定义书签。

附件7 关于申请白宵河水质现状数据的复函 错误！未定义书签。

附件8 关于确认台山辉映农业科技有限公司926.29亩南美白对虾养殖项目环境影响评价执行标准的复函 错误！未定义书签。

附件9 建设项目污染物排放量汇总表 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山辉映农业科技有限公司926.29亩南美白对虾养殖项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围		
地理坐标	东经112度51分08.207秒，北纬21度57分23.742秒		
建设项目行业类别	三、渔业04-4海水养殖0411—用海面积1000亩以下100亩以上的水产养殖基地、工厂化养殖、高位池（提水）养殖	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	项目用地面积：617526平方米（926.29亩）
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	96
环保投资占比（%）	3.84	施工工期	12个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表相关要求，本项目专项评价设置情况如下表所示：		

表1-1专项评价设置原则表相关要求表			
专项评价设置类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部；水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	项目不属于水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程、防洪除涝工程及河湖整治项目	否
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目是海水养殖项目，不属于陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水电、交通项目	否
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目主要从事南美白对虾的海水养殖，年产南美白对虾1400t，属于A0411海水养殖。根据《环境影响评价技术导则海洋生态环境》（HJ 1409-2025）“表1建设项目海洋生态环境影响评价等级判定表”，本项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖，属于海水养殖项目，本项目向海洋排放的废水量小于50000m³/d,因此综合判定项目评价等级为3级。根据评价等级、工程特点、生态敏感区分布情况，确定项目评价范围为：以项目用地边界向潮流主流向的扩展5km、垂直于潮流主流向的扩展2.5km的海域（见附图10）。本项目的生态环境影响评价范围内不涉及环境敏感区	否

	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、 多用途、通用码头：涉及粉尘、挥 发性有机物排放的项目	本项目不涉及油气、 液体化工码头；不涉 及干散货（含煤炭、 矿石）件杂、多用途、 通用码头	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉 及环境敏感区（以居住、医疗卫生、 文化教育、科研、行政办公为主要 功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、 人行天桥、人行地道）：全部	本项目为海水养殖项 目，不涉及公路、铁 路、机场等交通运输 业；不涉及城市道路	否
	环境风 险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含 城镇天然气管线、企业厂区内管 线），危险化学品输送管线（不含 企业厂区内管线）全部	本项目不涉及石油和 天然气开采；不涉及 油气、液体化工码头； 不涉及原油、成品油、 天然气管线	否
综上所述，本项目不设置专项评价专章。				
规划 情况	1、规划名称：《广东省养殖水域滩涂规划（2021—2030年）》； 发布机构：广东省农业农村厅； 规划文件名称及文号：广东省农业农村厅关于印发《广东省养殖水域滩涂规划（2021—2030年）》的通知（粤农农〔2021〕354号）。 2、规划名称：《江门市养殖用海规划（2018—2025年）》； 发布机构：江门市海洋与渔业局。 3、规划名称：《台山市养殖水域滩涂规划（2024—2030年）》； 发布机构：台山市人民政府办公室； 规划文件名称及文号：台山市人民政府办公室关于印发《台山市养殖水域滩涂规划（2024—2030年）》的通知（台府办〔2024〕6号）。			
规划 环境 影响 评价 情况	无			
规划 及规	1、与《广东省养殖水域滩涂规划（2021—2030年）》符合性分析 《广东省养殖水域滩涂规划（2021—2030年）》将全省水域滩涂划			

划影响评价符合性分析	分为三类：禁止养殖区（以下简称“禁养区”）、限制养殖区（以下简称“限养区”）、养殖区等三类一级区。养殖区细化为陆域养殖区和海域养殖区。陆域养殖区包括池塘养殖区、湖泊养殖区、水库增养殖区、滩涂养殖区和其他养殖区。 根据《广东省养殖水域滩涂规划（2021—2030年）》，以传统养殖区为依托，充分的发挥各地水域养殖滩涂优势，优化海水和淡水养殖空间格局，形成全省现代养殖新格局。珠三角都市渔业区，包括广州、深圳、珠海、佛山、东莞、中山、惠州、江门、肇庆等9个地市。以提质增效主线，重点发展生态高效集约化池塘养殖、设施养殖，重点推进珠江口西部海上养殖基地、万山群岛深水网箱养殖基地、稳平半岛养殖基地、镇海湾养殖基地、西江下游水网养殖基地等发展。重点发展珠海海鲈、中山脆肉、江门锦鲤和牡蛎、东莞笋壳鱼、广州南沙青蟹、肇庆罗氏沼虾、麦溪鲤、文庆鲤等具有鲜明地方特色养殖，提升养殖效益。强化重点渔业生产空间保护，加快池塘标准化升级改造，以生态优先和质量效益为目标，优化池塘养殖模式。按照健康清洁养殖的要求，大力推进以工厂化养殖、循环水养殖、深水网箱养殖为主要形式的设施渔业。 项目位于广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围，是养殖水域滩涂规划的陆域养殖区（附图6）。本项目养殖过程合理投饵和使用药物，养殖尾水排入尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排入海湾；生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉，防止造成水域的环境污染，对周围生态环境影响小。本项目选址不涉及城镇开发边界、永久基本农田及生态保护红线。项目采取一定的污染防治措施和生态环境保护措施后，对周边生态环境造成的影响较小。因此，本项目符合《广东省养殖水域滩涂规划（2021—2030年）》的管理要求。 2、与《江门市养殖用海规划（2018—2025年）》符合性分析 根据《江门市养殖用海规划（2018—2025年）》，在“一湾两带三圈”的总体格局下，划定江门市的重点养殖区、适度养殖区、养殖保留
------------	--

	区和禁止养殖区。 本项目位于广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围，项目所在地为历史养殖区，主要对现有土塘改造为统一标准池后养殖南美白对虾，不新增用地，项目用地临近海岸线，但不占用、不破坏海岸线，不涉及用海，详见附图7。项目采用海水进行养殖，运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度，养殖尾水经过尾水处理系统进行处理达标后排放，生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉，对周围生态环境影响较小。因此，本项目符合《江门市养殖用海规划（2018—2025年）》的管理要求。 3、与《台山市养殖水域滩涂规划（2024—2030年）》符合性分析 《台山市养殖水域滩涂规划（2024—2030年）》将全市水域滩涂划分为：禁养区、限养区、养殖区三个一级区。台山市养殖水域滩涂中的禁养区主要包括生态保护红线核心保护区禁养区、饮用水水源一级保护区禁养区、河流沟渠禁养区、现状建设用海和特殊用海禁养区、重点近岸海域禁养区、水产种质资源保护区核心区和其他禁养区。台山市养殖水域滩涂中的限养区主要包括生态保护红线一般控制区限养区、饮用水水源二级和准保护区限养区、近期规划建设用海限养区，水产种质资源保护区实验区和其他限养区。除禁止养殖区和限制养殖区外，剩下的现状养殖水域或自然条件适宜但尚未开发的水域，划为养殖区。台山市养殖区包括海水养殖区和淡水养殖区。海水养殖区包括海上养殖区、滩涂及陆地养殖。海上养殖包括近岸网箱养殖、深水网箱养殖、大型桁架式养殖、养殖工船、浮筏式和延绳式养殖、底播养殖等。滩涂及陆地养殖包括池塘养殖、设施养殖和潮间带养殖等。 本项目位于广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围，是陆域养殖区（附图8）。本项目养殖过程合理投饵和使用药物，配套了尾水处理设备设施，养殖尾水排入尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾，生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉，对周围生态环境影响较小。因此，本项目符合《台山市
--	---

	养殖水域滩涂规划（2024—2030年）》的管理要求。
其他 符合 性分 析	1、产业政策符合性分析 本项目是海水养殖项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目属于“第一类、鼓励类”中的“一、农林牧渔业-14、淡水与海水健康养殖及产品深加工”。根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类，属于其中的许可准入类，禁止或许可事项为“未获得许可，不得从事渔业养殖、捕捞业务”：建设单位将按照规定办理相关许可。 因此，本项目符合国家产业政策的要求。 2、与国土空间规划的相符性分析 根据《广东省国土空间规划（2021—2035年）》，按照耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界的优先序统筹划定落实三条控制线，把三条控制线作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的其他符合红线...广东省充分发挥海洋作为高质量发展的战略要地作用，陆海统筹推进海洋空间保护与利用，加强海岸带综合管理，维护绿色安全海洋生态，打造现代化沿海经济带，全面建设海洋强省.....依托辽阔海域和密集水网，提升渔业基础设施水平，建设渔港经济区、现代渔业产业园区，支持国家级水产健康养殖和生态养殖示范区、国家级海洋牧场示范区建设。 根据《江门市国土空间总体规划（2021—2035年）》，以三条控制线强化空间管控，加强底线约束和空间管控，严格保护耕地和永久基本农田，落实生态保护红线严格管控，强化城镇开发边界内开发建设行为的刚性约束.....坚持陆海统筹，充分发挥资源丰富、岸线绵长和区位优势的综合优势，构建“一带联三湾”海洋经济发展格局实施“陆海统筹、轴带联通、海城联动、三产协调”的空间发展策略，统筹推动海洋产业平台建设，大力推动海洋产业集聚集群发展，加快涉海重大项目建设，推进海洋综合治理，打造具有区域影响力的现代化海洋城市。

	根据《台山市国土空间总体规划（2021—2035年）》，优化国土空间开发保护格局。基于国家级农产品主产区的主体功能区定位，落实主体功能区战略，统筹优化农业、生态、城镇、海洋等功能空间等。以“三区三线”为基础，构建“一带一轴双心”的县域国土空间开发格局打造东西联动发展的沿海经济带，形成南北协同发展的产城融合拓展轴，突出台城—工业新城主中心、广海湾副中心共同发展；维育“四山三湾二水一岛群”的县域国土空间保护格局，形成由古兜山、曹峰山、大隆山脉和紫罗山脉等自然山体，黄茅海、广海湾和镇海湾等海湾，潭江流域和大同河等水系以及川山群岛等共同保护的生态屏障。 本项目为海水养殖项目，主要养殖南美白对虾，项目用地位于陆域，项目所在地为历史养殖区。根据广东省“三区三线”专题图（附图9）和江门市国土空间控制线规划图（附图11），项目未占用生态保护红线、永久基本农田，项目建设、运营不会对生态保护红线、永久基本农田造成不良影响。 因此，本项目符合“国土空间规划”的相关要求。 3、与海洋主体功能区划的相符性分析 《广东省海洋主体功能区规划》（2017）确定了广东省海洋主体功能区，包括优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发4类。本项目不涉及海域，养殖尾水经处理后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾，见附图12。 广东省海洋优先开发区域是国家级海洋优化开发区域之一，是指在沿海经济社会发展中能支撑并带动全国海洋经济发展，体现国家竞争力，优先进行开发的海域。功能定位为：海洋强国的战略支点、海洋功能强省建设重要引擎，国家海洋经济竞争力核心区、海洋科技产业创新中心、全国海洋生态文明建设示范区。 本项目主要从事南美白对虾的海水养殖，养殖区域位于陆域，不涉及用海，养殖尾水排入自身配套的尾水处理系统处理达标后排至附近排
--	---

沟渠后汇入白宵河，最终排入广海湾，在采取一定的污染防治措施和生态环境保护措施后，不会对优化开发区域的海洋经济发展造成阻碍。

因此，本项目与《广东省海洋主体功能区规划》是相符的。

4、与海洋功能区划相符性分析

根据《江门市海洋功能区划（2013—2020年）》（含《台山市海洋功能区划（2013—2020年）》），台山市管理区域为广海湾——川山群岛及周边海域，以川山群岛为核心，包括广海湾、镇海湾、黄茅海、浪琴湾、银滩湾及周边海域。海域的开发利用以农渔业养殖、工业与城镇建设、旅游娱乐为主。其中广海湾区域——主要保障工业与城镇建设用海，重点发展临港产业、港口航运、滨海城镇建设、滨海能源和重化工业，重点建设广海湾工业发展区、广海湾海水增殖养殖区和黄茅海养殖区，保障核电用海需求，加强对台山中华白海豚的保护。

本项目周边海域的海洋功能区有广海湾保留区、广海湾增殖区和广海湾工业与城镇用海区。本项目与周边各海洋功能区的位置关系详见下表1-2和附图14，项目周边海洋功能区划登记表详见下表1-3。

表1-2 本项目与周边海洋功能区的位置关系一览表

序号	海洋功能名称	功能区类型	保护标准	相对位置和最近直线距离
1	广海湾工业与城镇用海区	工业与城镇用海区	①基本功能未利用前，执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量；②工程建设期间及建设完成后，执行第三类海水水质标准、第二类海洋沉积物质量和第二类海洋生物质量。	西侧，1000m
2	广海湾保留区	保留区	海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量维持现状。	西南侧，9800m
3	广海湾增殖区	增殖区	执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量。	南侧，10000m

表1-3 本项目周边海洋功能区划登记表

代码	功能区名称	地理范围（东经、北纬）	面积；岸段长度	海洋环境保护要求	
				海域管理要求	海洋环境保护要求
A3-1 1	广海湾工业与	东 至 ： 113°02'23" ； 西 至 ：	17308 公顷； 64448	用途管制： ①相适宜的海域使用类型为造地工程	生态保护重点目标： 保护广海湾生态环

		城镇 用海区	112°44'59" ： 南 至： 21°51'00" ： 北 至： 21°58'08"；	米	用海、工业用海； ②保障广海湾工业区、腰古核电站、台山电厂用海需求； ③保障鱼塘湾、钦头湾港口航运用海需求； ④在基本功能未利用前，保留增养殖等渔业用海、旅游娱乐用海； ⑤优先保障军事用海需求。 用海方式控制：①围填海须严格论证，优化围填海平面布局，节约集约利用海域资源； ②禁止在大同河口海域附近围填海； ③维护区内砂质和基岩岸线的形态和功能，大陆自然岸线保有量不少于27千米。 整治修复： ①清理非法养殖行为；②进行大隆洞河口海域清淤；③在钦头、广海湾及黑沙湾沿岸开展岸线整治修复工作，整治修复岸线长度不少于7.5千米。	境。 环境保护：①工程建设及营运期间采取有效措施降低悬浮物、温排水等对江门台山中华白海豚生境的影响； ②基本功能未利用前，执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量； ③工程建设期间及建设完成后，执行第三类海水水质标准、第二类海洋沉积物质量和第二类海洋生物质量。
--	--	-----------	---	---	--	---

	A8-5	广海湾保留区	东 至 : 112°45'12" ; 西 至 : 112°38'30" ; 南 至 : 21°45'42"; 北 至 : 21°55'24";	10630 公顷; 33124 米	用途管制: ①保障航道用海; ②优先保障军事用海需求; ③通过严格论证,合理安排工业与城镇建设、港口航运、旅游娱乐等开发活动。 用海控制方式: ①严格限制改变海域自然属性; ②保护砂质海岸和基岩海岸; ③维护区内砂质和基岩岸线的形态和功能,大陆自然岸线保有量不少于23千米; 整治修复: 加强排污口污染整治。	生态保护重点目标: 保护传统经济鱼类品种。环境保护: ①生产废水、生活污水需达标排海; 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海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量维持现状。
	A1-9-2	广海湾增殖区	东 至 : 113°01'16" ; 西 至 : 112°18'22" ; 南 至 : 21°36'43"; 北 至 : 21°55'16";	42314 公顷; 0米	用途管制: ①相适宜的海域使用类型为渔业用海; ②保障深水网箱养殖、人工渔礁等用海需求; ③适当保障港口航运、旅游娱乐用海需求; ④优先保障军事用海需求。 用海方式控制: ①严格限制改变海域自然属性; ②严禁在军事区周边进行围填海及设置渔网渔栅; ③养殖活动应避开航道。	环境保护: ①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; ②生产废水、生活污水须达标排海; ③执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量。
本项目主要从事南美白对虾的海水养殖,年产南美白对虾1400t,项目养殖区均位于陆域,不涉及用海面积,不占用军事用海区域,不在军事周边进行围填海及设置渔网渔栅,不占用广海湾工业区、腰古核电站、山电厂用海需求,不影响港口航运用海需求。本项目周边海域不涉及江						

中华白海豚地方级自然保护区。

本项目养殖过程合理投饵和使用药物，配套了尾水处理设备设施，养殖尾水由“沉淀+微生物净化+生态基净化+SS截留”尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾，防止造成水域的环境污染，对周围海洋生态环境影响较小。综上，本项目的建设符合《江门市海洋功能区划（2013—2020年）》（含《台山市海洋功能区划（2013—2020年）》）所在功能区海域使用管理和海洋环境保护要求。

5、与“三线一单”的相符性分析

与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《广东省人民政府关于延长〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉有效期的通知》（粤府函〔2025〕248号）相符性分析

(1) 相符性分析

项目位于广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围，根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）和《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单等的对照分析，见下表。

表1-4 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目所在地不涉及生态保护红线、一般生态空间。	相符
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到	本项目废气、废水、噪声和固体废物通过采取	相符

		世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境质量。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能项目，区域水电资源充足，本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	项目主要从事海水养殖生产，符合国家产业政策，符合相关管控单元的要求。	相符
“一核一带一区”区域管控要求—珠三角核心区				
	区域布局管控	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。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	项目不涉及火电机组、自备电站、锅炉，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工、采矿等项目，不涉及挥发性有机物原辅材料和矿种开采。	相符
	能源资源利用要求	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。率先进行探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁能源替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率：有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降	项目为水产养殖业，不属于高能耗项目。项目运营主要用电，不涉及用煤、用气，仅市政电网停电时启用备用发电机需用到少许柴油。项目所在地为历	相符

		低港口柴油的使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	史养殖区，不新增用地。	
	污 染 排 放 管 控 要 求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。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。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	项目不涉及挥发性有机物的排放，项目备用发电机燃油废气中含氮氧化物，由于使用率极低，排放量极小。项目为水产养殖业，不涉及锅炉、电镀。项目受纳水体为白霄河，不涉及重点流域，项目养殖尾水经过配套尾水处理设施处理后达标排至附近排沟渠后汇入白霄河，最终排广海湾；生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉；项目产生的固体废物按照减量化、资源化利用和无害化处置原则进行妥善处理。	相符
	环 境 风 险 防 控 要 求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目不属于石化、化工重点园区，不涉及有毒有害大气污染物名录的污染物。危险废物的收集、暂存、处理处置、管理等严格按照相关规定执行。	相符
综上所述，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）和《广东省人民政府关于延长〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉有效期的通				

知》（粤府函〔2025〕248号）的相关要求。

6、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相符性分析

项目与（江府〔2024〕15号）的相符性分析见下表。

表1-5 项目与（江府〔2024〕15号）的相符性分析

类别	文件要求	项目对照分析情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	本项目所在地不涉及生态保护红线、一般生态空间。	相符
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目废气、废水、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境质量。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。其中：水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。	本项目不属于高耗能项目，区域水电资源充足，本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	本项目所在位置的陆域环境管控单元为台山市重点管控单元2（ZH44078120005）；生态空间管控单元为台山市一	相符

			般管 控 区 (YS440781311005)；水环境管控单元为台山市水环境一般管控区32(YS440781321003)；大气环境管控单元为大气环境高排放重点管控区(YS4407812310002)。详见附图5 1-4。	
全市 总体 管控 要求	区域 布局 管控 要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照新发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进高端装备制造、新一代信息技术、大健康、新能源汽车及零部件、新材料等五大新兴产业加快发展，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。	项目不在生态保护红线内。	相符
	能源 资源 利用 要求	优化调整能源供应结构，构建以清洁低碳为主导的能源供应体系，安全高效发展核电，积极推进天然气发电，加快发展海上风电、抽水蓄能等其他非化石能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例；坚持节约优先，加快重点领域节能，推动能源清洁高效利用；大力推动储能产业发展，完善能源储运调峰体系。	本项目不属于高耗能项目，区域水电资源充足，本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	相符
	污染 物排 放管 控要 求	实施重点污染物【包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物(VOCs)等】总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。	项目不涉及挥发性有机物的排放，项目备用发电机燃油废气中含氮氧化物，由于使用率极低，排放量极小。项目养殖尾水排入尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白霄河，最终排广海湾。	相符

	环境 风险 防控 要求		加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	项目不属于西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源等环境风险管控区，项目为水产养殖项目，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源。	相符
			1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局绿色石化、高端装备制造、清洁能源、新一代电子信息等产业。	本项目属于海水养殖项目，是渔业项目。不属于石化项目。	相符
			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。		相符
			1-3.【产业/鼓励引导类】石化项目应纳入国家产业规划。		相符
		区域 布局 管控	1-4.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目不在生态保护红线范围内，本项目不种植农作物，不从事取土、挖砂、采石等活动。	相符
			1-5.【生态/禁止类】单元内江门台山曹峰山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	本项目不位于江门台山曹峰山地方级自然保护区。	相符
			1-6.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目属于海水养殖，废气排放较少且采取合理措施减少废气对环境的影响。	相符
			1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖项目。	相符
		能源 资源 利用	2-1.【能源/鼓励引导类】：积极发展先进核电、海上风电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。	本项目用电为市政用电，贯彻落实“节水优先”方针。	相符
			2-2.【能源/综合类】：科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。		相符

			2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。		相符
			2-4.【水资源/综合类】市、县两级人民政府及其有关部门应对石化和化工等重大产业基地规划开展规划水资源论证，确保规划与当地水资源条件相适应。需开展水资源论证的相关规划，应在水资源论证阶段开展节水评价，在水资源论证报告中编写节水评价章节。	本项目不从事石化和化工。	相符
			2-5.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	本项目在养殖区土地面积进行养殖。	相符
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管，新上“两高”项目能效水平要达到国内先进水平，除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代且规模需来自省内。	本项目不属于火电企业。	相符
			3-2.【大气/限制类】大广海湾绿色石化产业区、高端装备制造产业区、新能源产业区在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，发展方向实现绿色化、智能化、集约化。石化、装备制造、新能源产业需通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，加强工艺废气排放控制，减少VOCs排放。	本项目属于海水养殖，不属于石化、装备、新能源工业；本项目无石化/装备类溶剂、化工工艺VOCs排放。	相符
			3-3.【大气/限制类】新建石化、化工项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目不属于石化、化工项目。	相符
			3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不属于污水处理厂。养殖尾水经过配套尾水处理设施处理后达标排至附近排沟渠后汇入白霄河，最终排广海湾。	相符
		环境风险防控	4-1.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内禁止设立炼油厂、化工厂、油库、爆炸方法作业的采石场、易燃易爆品仓库、人口密集场所等对核电厂安全存在威胁的项目。	本项目在养殖区土地上进行养殖。本项目对危险废物妥善暂存、处置，防止泄漏。	相符

			4-2.【风险/综合类】台山核电厂规划限制区内可以发展养殖业、种植业、旅游业、捕捞业和适合当地发展的第三产业，但不得违反有关产业发展和人口数量控制规划规定，且应依法获得所需相关许可。		相符
			4-3.【风险/综合类】需要通过规划限制区的运输危险货物的船舶，应遵守国家关于危险货物和运输的管理规定。		相符
			4-4.【风险/综合类】规划限制区内沿核电厂离岸500米范围为电厂警戒管制区，在该区域内不得进行非法养殖，不得非法建设或设置建筑物和构筑物，不得违法使用无人机等工具入侵、窥视台山核电厂。	本项目不在规划限制区内。	相符
			4-5.【风险/综合类】核电厂应当具备保障其工作人员、周围公众和环境免遭超过国家规定限值的核辐射照射和放射性污染的安全措施。	本项目不属于核电厂。	相符
			4-6.【风险/综合类】核电厂应当定期对固体废物和气体、液体放射性排放物及冷却水进行监测。		相符
			4-7.【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。	本项目属于海水养殖，无土地用途变更。	相符
	台山市生态空间一般管控区（Y S440 7813 1100 05）	区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	项目满足相关管控要求。	相符
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源能源利用	/	/	/
	台山市水环境一般管控区32（Y S440	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于畜禽养殖业。	相符
		污染物排放管控	加快推进建成区污水全收集、全处理和建制镇生活污水处理设施建设。城市建成区内未接入污水管网的新建建筑小区或公共建筑，不得交付使用。新建城区生活污水收集处理设施要与	项目不在城市建成区。项目所在地属于历史养殖区，养殖尾水经过配套尾水处理设施	相符

	7813 2100 32)		城市发展同步规划、同步建设。推进城市建成区污水零直排区建设，实现旱季生活污水无直排。	处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。	
		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。	本项目将按规定制定突发环境事件应急预案并备案：在发生或者可能发生突发环境事件时，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。	相符
		资源 能源 利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目落实“节水优先”方针。	相符
	大气 环境 高排 放重 点管 控区 (Y S440 7812 3100 02)	区域 布局 管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目不属于工业项目，但备用发电机燃油废气中含氮氧化物，由于使用率极低，排放量极小。	相符
		污染 物排 放管 控	/	/	/
		环境 风险 防控	/	/	/
		资源 能源 利用	/	/	/
	综上所述，项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相关要求。 7、与“十四五”规划的相符性分析 (1) 与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，“强化陆海统筹，加快				

	建设美丽海湾”方面提出，要强化海域污染治理，具体要求为优化海水养殖生产布局，鼓励发展深海养殖，推行海水养殖废水集中生态化治理，严格管控海水养殖废水排放。 本项目位于陆域养殖区，采用海水进行养殖，运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度；项目养殖尾水经过配套尾水处理设施处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。 因此，项目符合《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》的相关要求。 (2) 与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省海洋生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2022〕7号）的相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，优化海水养殖布局，落实省农业农村厅等10部门联合印发的《关于加快推进水产养殖业绿色发展的实施意见》和各级养殖水域滩涂规划，严格执行禁止养殖区、限制养殖区和生态保护红线区的管控要求依法规范和整治滩涂与近海海水养殖。推广健康生态水产养殖模式，提高养殖设施和装备水平，加强养殖投饵和用药管理。开展珠三角百万亩养殖池塘生态化升级改造行动，实施集中连片养殖池塘标准化升级改造和尾水综合治理。支持发展深远海绿色养殖，鼓励深远海大型智能化养殖渔场建设。制定水产养殖尾水排放标准和水产养殖尾水治理适宜性技术推荐目录，加强工厂化和集中连片养殖池塘尾水的排放监测，加大监管执法力度，提升养殖尾水综合治理水平。 本项目不涉及用海，位于陆域养殖区，所在地属于历史养殖区，项目对现有土塘改造为统一标准池后养殖南美白对虾，在运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度；项目养殖尾水由配套尾水处理系统处理达到《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）表2海水养殖二级标准限值后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。 因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发〈广东省海洋生态
--	--

	环境保护“十四五”规划》的通知》（粤环〔2022〕7号）的相关要求。 (3) 与《江门市人民政府关于印发〈江门市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（江府〔2022〕3号）的相符性分析 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，强化陆海统筹，推进美丽海湾建设。坚持陆海统筹，全面加大近岸海域污染防治力度，强化陆海生态系统保护，推动近岸海域生态环境质量改善，推进美丽海湾建设……强化海域污染治理。优化海水养殖生产布局，鼓励发展深海养殖，严格管控海水养殖废水排放，推行海水养殖废水集中生态化治理。 本项目位于陆域养殖区，采用海水进行养殖，运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度；项目养殖尾水经过配套尾水处理设施处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。 因此，项目符合《江门市人民政府关于印发〈江门市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（江府〔2022〕3号）的相关要求。 (4) 与《江门市生态环境局关于印发〈江门市海洋生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（江环〔2023〕38号）的相符性分析 根据《江门市海洋生态环境保护“十四五”规划》，加强海水养殖污染治理，推动养殖废水达标排放。优化海水养殖布局，落实《关于加快推进水产养殖业绿色发展的实施意见》《广东省养殖水域滩涂规划（2021—2030年）》《江门市养殖水域滩涂规划（2018—2030年）》《江门市加强海水养殖生态环境监管行动方案》等文件要求，严格执行禁止养殖区、限制养殖区和生态红线区的管控要求，依法规范和整治滩涂与近海海水养殖，鼓励和推动深海养殖；推进工厂化和集中连片养殖池塘尾水的排放监测，强化养殖废水管控，加大监管执法力度，提升养殖废水综合治理水平；通过摸底数、发证、强环评、优化空间布局，进一步规范全市海水养殖活动，推进海水养殖业绿色健康发展。开展养殖排污口排查整治、养殖废水治理和监测、执法检查等专项行动，进一步减少入海污染物排放量，协同推动近岸海域环境保护和优质海产品保
--	--

	供，促进海水养殖业高质量发展。 本项目不涉及用海，位于陆域养殖区，所在地属于历史养殖区，项目对现有土塘改造为统一标准池后养殖南美白对虾，在运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度；项目养殖尾水由“沉淀+微生物净化+生态基净化+SS截留”尾水处理系统处理达到《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）表2海水养殖二级标准限值后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。项目配套标准化尾水采样口，落实日常自检+定期第三方检测制度，完整留存监测台账，严格落实集中连片尾水系统排放监测管控要求。 因此，项目符合《江门市生态环境局关于印发〈江门市海洋生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（江环〔2023〕38号）的相关要求。 8、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））：“第三节农业和农村水污染防治”的“第三十五条”，省人民政府有关主管部门应当根据水产养殖污染防治的需要，制定本省地方水产养殖水排放标准。从事水产养殖应当保护水域生态环境，科学确定养殖密度，合理投饵和科学使用药物，实施环境激素类化学品淘汰、替代、限制等措施，以及养殖废水达标排放或者资源化利用，防止污染水环境。鼓励采取生态健康养殖模式。 本项目不涉及用海，位于陆域养殖区，所在地属于历史养殖区，项目对现有土塘改造为统一标准池后养殖南美白对虾，在运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度，不使用激素类化学品；项目养殖尾水由配套尾水处理系统处理达到《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）表2海水养殖二级标准限值后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。 因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人
--	---

	民代表大会常务委员会公告（第73号））的相关要求。 9、与《广东省生态环境厅广东省农业农村厅关于印发〈加强海水养殖生态环境监管实施方案〉的函》（粤环函〔2022〕404号）相符性分析 根据《加强海水养殖生态环境监管实施方案》，严格海水养殖环评管理和优化空间布局。沿海各级人民政府严格落实水域滩涂养殖规划，并按照规划“三区”（禁止养殖区、限制养殖区和养殖区）划定方案，严格养殖水域、滩涂用途管制，依法清理禁养区非法养殖。农业农村部门会同相关部门规范限养区、养殖区养殖活动，科学调控养殖规模和密度，研究制定海水养殖污染防控方案，推进海水养殖环保设施升级改造，加强重点养殖基地和重要养殖海域保护。 本项目位于养殖水域滩涂规划的陆域养殖区，详见附图8，项目所在地为历史养殖区，主要对现有土塘改造为统一标准池后养殖南美白对虾，运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度，项目养殖尾水经过配套尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。 因此，本项目符合《广东省生态环境厅广东省农业农村厅关于印发〈加强海水养殖生态环境监管实施方案〉的函》（粤环函〔2022〕404号）的相关要求。
--	--

二、建设内容

地理位置	项目位于广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围，中心位置地理坐标：112°51'06.040" E,21°57'21.884" N，地理位置见附图1。项目是利用海水进行养殖，养殖用水取自广海湾。			
项目组成及规模	1、项目组成及工程内容			
	本项目位于广东省江门市台山市赤溪镇白宵围进行水产养殖，其中本项目租赁权属地块总面积1202.1795亩，其中部分地块位于海堤地带，受海洋潮汐影响，该区域常年存在海水淹没情况，水文条件无法满足南美白对虾养殖生产要求，不作为项目养殖建设用地。扣除该部分不适宜养殖地块后，本项目实际养殖用地面积为617526m ² （约926.29亩），见附件4和附件6，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修订版）的有关要求，本项目应编制生态环境影响报告表。项目行业类别分析详见下表2-1。			
	表2-1 项目所属行业类别判断一览表			
	行业类别		项目情况	
	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修订版）		本项目是利用海水进行养殖，属于“A0411海水养殖”行业	
	A 农、林、牧、渔业			
	大类	中类		小类
	04渔业	041水产养殖		0411海水养殖
	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）		项目面积为617526平方米（约926.29亩），属于不涉及用海面积的高位池养殖；根据《关于高位池海水养殖项目环评类别有关问题的复函》环办环评函〔2021〕284号，不涉及用海面积的高位池海水养殖项目执行《名录》中“海水养殖”的环评类别要求，本项目属于养殖水面1000亩以下100亩及以上的高位池（提水）养殖项	
	三、渔业04			
4海水养殖0411				
报告书	报告表	登记表		
用海面积1000亩及以上的海水养殖（不含底播、藻类养殖）；围海养殖	用海面积1000亩以下300亩及以上的网箱养殖、海洋牧场（不含海洋人工鱼礁）、苔筏养殖等；用海面积1000亩以下100亩以上的水产养殖基地、工厂化养殖、高位池（提水）养殖；用海面积1500亩及以上的底播养殖；涉及环境敏感区的	其他		

			目，编制生态环境影响 报告表
注：项目位于养殖池位于法定海岸线向陆一侧，属于不涉及用海面积的高位池养殖， 见附图1。			
2、项目组成及工程内容			
本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等构成，工程内 容见下表2- 2。区域主要建、构筑物经济技术指标见表2- 3。			
表2- 2 项目工程内容及建设规模一览表			
类型	工程组成	具体建设内容及规模	
主体工程	养殖面积	养殖面积228413m ² ，标准养殖池共580个，池底布设增氧管，配备风机全程增氧：主要利用海水养殖南美白对虾，年产量1400t	
	尾水处理区域	占地面积22841m ² ，对养殖尾水进行处理达标后排放	
	育苗区	建设统一标准育苗池并搭建塑料棚，80m*13m*1.2m的标准育苗池，育苗池面积共计15600m ² ；池底及池壁硬化，池底布设增氧管，配备风机全程增氧：主要用于虾苗培育	
	调水区	共设置12个调水池，面积为90356m ² ，用于调配水体，供养殖池补水	
辅助工程	办公用房、机房	占地面积1786m ² ，主要办公管理，设备运维值守	
	饲料仓库	设置在养殖区之间用于存放原辅材料，占地面积1930m ²	
	一般固废仓库	设置在办公用房内，占地面积2m ²	
	危废仓库	设置在办公用房内，占地面积2m ²	
公用工程	供电工程	由市政电网供电，设置13台备用发电机	
	取水工程	养殖用水主要从项目西南侧取水泵站从周边河涌（水来自广海湾海水）取水	
	给水工程	员工生活用水取自市政供水	
	排水工程	雨污分流，雨水进入附近水体；生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉；养殖尾水经处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾	
环保工程	废气治理	项目废气主要为投料粉尘、养殖废气和备用发电机尾气无组织排放	
	废水治理	项目生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉；养殖尾水经过污水设计处理能力为3000m ³ /d的“沉淀+微生物净化+生态基净化+SS截留”尾水处理系统处理达标后才排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾	
	噪声治理	选用低噪声设备，同时采用隔声、减振、距离衰减等措施	
	固废治理	生活垃圾交由环卫部门处理；废包装材料统一收集后交给废物回收单位收运处置和综合利用；养殖过程中产生的病死虾均高温蒸煮消毒无害化处理后打包密	

		封，收集后交由有资质单位处理；缺氧死虾经冷冻后作为饲料外售；污泥收集后给专业单位处理；废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套收集后委托有资质的危废单位进行处理			
表2-3 项目区域建、构筑物经济技术指标一览表					
序号	名称	占地面积（m ² ）	备注		
1	办公、机房和仓库	3716	/		
2	养殖面积	228413	/		
3	尾水处理区域	22841	/		
4	育苗区	15600	虾苗培育		
5	调水区	90356	/		
6	其他	256600	空地、道路等		
7	总面积	617526	/		
3、项目产品及生产规模					
本项目主要从事南美白对虾的海水养殖，年产南美白对虾1400t。运营期的生产加工规模见下表2-4。					
表2-4 项目产品方案一览表					
序号	主要产品名称	年产量	单位	备注	
1.	南美白对虾	1400	t/a	每年养殖两批次：12月至次年4月一批，9月至12月一批。	
4、项目原辅材料					
根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中的主要原辅材料类型、储存量等情况见下表2-5和表2-6。					
表2-5 项目主要原材料用量一览表					
序号	项目原、辅材料名称	单位	年耗量	最大储存量	备注
1	虾饲料	t	1400	140	用于培育养殖
2	利生素	t	60	3	用于调水改底
3	培藻液	t	100	3	用于调水改底
4	EM菌	t	15	2	用于调水改底
5	乳杆菌	t	40	4	用于培育养殖
6	乳酸菌	L	1400	140	用于调水改底
7	复合芽孢杆菌	kg	1400	140	用于培育养殖
8	增氧片	t	10	1	用于培育养殖
9	碳源（碳元）	t	25	1	补充碳源
10	生石灰	t	50	5	用于消毒
11	虾苗	万尾	3000	/	用于培育养殖
12	塑料膜	t	2	/	用于保温
13	柴油	t	66.3	8.2	应急发电（厂区内不设柴油储罐，需用时外购。每台发电机自带油箱，

					油箱容量约800L)
14	润滑油	t	0.5	0.170	1个200L标准油桶
15	漂白粉	t	50	5	用于消毒
表2-6 本项目主要原材料理化性质表					
序号	原辅材料名称	理化性质			
1	虾饲料	主要原料为鱼粉、豆粕、面粉、鱿鱼膏、大豆磷脂油、虾壳粉、维生素A、维生素D ₃ 、维生素E、硫酸锰、硫酸亚铁、硫酸锌、乙氧基喹啉、丙酸等。饲料成分为水分≤11.0%、粗蛋白≥42.0%、粗脂肪≥5.0%、粗灰分≤14.0%、粗纤维≤4.0%、钙1.00%—3.50%、总磷≥1.00%、赖氨酸≥2.2%，判定合格界限按照《饲料检测结果判定的允许误差》（GB/T18823）中有关规定执行。			
2	利生素	利生素是一种复合微生物制剂，主要用于水产养殖和环境改良，其理化性质由活性微生物组成、载体成分及代谢产品共同决定。利生素大多数产品呈淡黄色或黄色粉末状固体，部分产品为灰白色或灰褐色粉末，具有明显的发酵醇香或酸香味，源于乳酸菌、酵母菌的代谢产物。具有溶解性与悬浮性，具有温度适应性、保存稳定性。 主要成分为地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌、酵母菌、乳酸菌、光合细菌、营养精。用于水产养殖，净化塘底污物，消灭病原菌滋生地，另外还可作为新型饲料添加剂促进水产健康养殖华素等。			
3	EM菌	EM菌是由多种有益微生物组成的复合菌剂。EM菌种常呈黄褐色粉末状（固体菌种），活化后的EM原液为棕褐色或淡棕色液体，质地均匀，可能有少量沉淀（菌体载体），具有明显的酸甜味或酸香味。易溶于水，形成均质悬浮物。悬浮状态下的EM菌仍能保持活性，可直接分解水体或土壤中的有机物。具有低氧化性；具有强抗氧化能力，能清除自由基，延缓有机物腐败；兼具好氧、兼氧及厌氧菌群（如光合菌、乳酸菌、酵母菌等），可在多样环境中协同作用。			
4	乳酸菌	乳酸菌是一类能利用可发酵碳水化合物产生大量乳酸的细菌的统称。乳酸菌分布广泛，通常存在于肉、乳和蔬菜等食品及其制品中。			
5	乳杆菌	乳杆菌为革兰阳性、厌氧或兼性厌氧、无芽孢杆菌。接触酶阴性，联苯胺反应阴性。形态多样，杆菌直或弯，单个或链状。生长温度范围为5℃~53℃，大多数种的适温为30℃~40℃。耐酸，最适pH值为5.5~5.8，甚至更低。该属细菌分解糖的能力强，分解蛋白质类的能力极低。分解糖的主要终产物是乳酸，不发酵乳酸盐，很少致病。			
6	复合芽孢杆菌	复合芽孢杆菌是由多种芽孢杆菌（如枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌等）组合而成的微生物制剂，其理化性质由菌株特性、载体成分及代谢产物共同决定。复合芽孢杆菌通常为干燥粉末状固体，颜色呈淡黄色、黄褐色或灰白色。易溶于水，可形成均匀悬浮物。具有保存稳定性、环境耐受性。			
7	生石灰	生石灰（化学名：氧化钙，CaO）是水产养殖、环境改良及建筑工程中广泛使用的无机化合物。生石灰是白色或灰白色块状、颗粒状或粉末状固体。密度为3.34g/cm ³ （25℃），质地坚硬但易碎，熔点为2572℃（高温下稳定），不溶于水，但遇水发生剧烈反应。			
8	柴油	柴油，是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约10~22）混合物，为柴油机燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成，也可由页岩油加工和			

		煤液化制取，广泛用于大型车辆、铁路机车、船舶。热值为42.7MJ/kg。																																													
5、项目生产设备 根据建设单位提供的资料，本项目生产设备情况见表2-7。 <table><tr><th colspan="6">表2-7 项目设备一览表</th></tr><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>单位</th><th>数量</th><th>规格/型号</th><th>使用工序/放置地点</th></tr><tr><td>1</td><td>增氧机</td><td>组</td><td>70</td><td>1.5kW</td><td>蓄水池用</td></tr><tr><td>2</td><td>抽水泵</td><td>台</td><td>40</td><td>7.5kW</td><td>抽水</td></tr><tr><td>3</td><td>柴油发电机</td><td>台</td><td>13</td><td>功率为250kW·h(kWh)</td><td>应急发电</td></tr><tr><td>4</td><td>变压器</td><td>台</td><td>17</td><td>250kW</td><td>供电</td></tr><tr><td>5</td><td>鼓风机</td><td>台</td><td>44</td><td>55 kW·h</td><td>增氧</td></tr></table> 6、项目劳动定员及生产制度 生产规模、劳动定员及工作制度（15人，全年工作240天，其中13人工作10h（8:00~18:00），2人工作14h（18:00~次日8:00）。 7、公用工程 （1）给水：养殖用水主要从项目西南侧取水泵站从周边河涌（水来自广海湾海水）取水3454275 m³/a，生活用水来自市政供水。 （2）排水：雨污分流，雨水进入附近水体；项目生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉；养殖尾水排入配套的尾水处理系统处理后符合广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）“表2海水养殖尾水排放限值”二级限值标准后，排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。 （3）供电：由市政电网供电，本项目耗电量为800万千瓦时/年，本项目设置13台备用发电机。 8、项目水平衡 本项目用水主要为养殖用水、生活用水。养殖用水取自海水，生活用						表2-7 项目设备一览表						序号	名称	单位	数量	规格/型号	使用工序/放置地点	1	增氧机	组	70	1.5kW	蓄水池用	2	抽水泵	台	40	7.5kW	抽水	3	柴油发电机	台	13	功率为250kW·h(kWh)	应急发电	4	变压器	台	17	250kW	供电	5	鼓风机	台	44	55 kW·h	增氧
表2-7 项目设备一览表																																															
序号	名称	单位	数量	规格/型号	使用工序/放置地点																																										
1	增氧机	组	70	1.5kW	蓄水池用																																										
2	抽水泵	台	40	7.5kW	抽水																																										
3	柴油发电机	台	13	功率为250kW·h(kWh)	应急发电																																										
4	变压器	台	17	250kW	供电																																										
5	鼓风机	台	44	55 kW·h	增氧																																										

	水来自市政供水，生活用水量为540m³/a，海水用水量为3454275m³/a。 （1）员工生活用水、排水 本项目运营期劳动定员数为15人，不设饭堂，年工作240天。生活用水量根据《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表2农村居民（I区）按150L/（人·d）计，则生活用水量为2.25m³/d（540m³/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中《生活源产排污核算系数手册》“人均日生活水量≤150升/人·天时，折污系数取0.8”，则生活污水产生量为1.8m³/d（432m³/a），生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉。 （2）养殖用水 本项目属于南美白对虾养殖项目，每年养殖两批次。育苗池主要在11月和8月使用，育苗期间不补水、不排水，培育完成后排水；培育完成后的日常养殖过程中，只补水、不排水，清塘时排水，每年清塘2次，排水时间集中在1-3月份、4-7月份。养殖尾水经过配套的尾水处理系统处理后符合广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）“表2海水养殖尾水排放限值”二级限值标准后，排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。拟建项目用排水情况见下表： 表2-8 拟建项目用水情况一览表 （单位：m³/a） <table> <tr> <th>序号</th> <th>用水项目</th> <th>用水量</th> <th>废水产生量</th> <th>废水排放量</th> <th>损失量</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>生活用水</td> <td>540</td> <td>432</td> <td>0（经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉）</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>养殖用水</td> <td>3454275</td> <td>713319</td> <td>713319</td> <td>2740956</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>合计</td> <td>3454815</td> <td>713751</td> <td>713319</td> <td>2741064</td> </tr> </table> 9、生产工艺及主要产污环节 生产工艺流程：	序号	用水项目	用水量	废水产生量	废水排放量	损失量	1	生活用水	540	432	0（经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉）	108	2	养殖用水	3454275	713319	713319	2740956	3	合计	3454815	713751	713319	2741064
序号	用水项目	用水量	废水产生量	废水排放量	损失量																				
1	生活用水	540	432	0（经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉）	108																				
2	养殖用水	3454275	713319	713319	2740956																				
3	合计	3454815	713751	713319	2741064																				

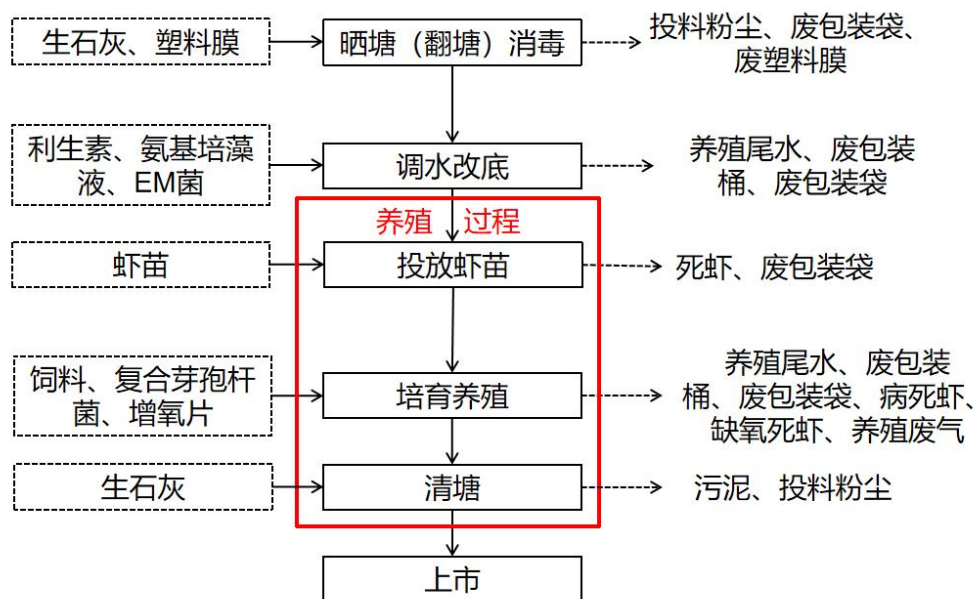


图2-1 南美白对虾养殖工艺流程及产物环节图

生产流程简述：

晒塘（翻塘）消毒：用塑料膜敷设池底，防止养殖用水渗漏。开始养殖前，对池塘进行晒塘（翻塘）消毒处理，对池塘进行底泥翻动曝晒处理，泼洒生石灰，起到灭杀底泥细菌、病毒、寄生虫卵及敌害生物，曝晒促进底泥中有机物矿化，转化为养分同时调节底泥pH值。本工序会产生投料粉尘、废包装袋、废塑料膜。

调水改底：晒塘（翻塘）消毒后，投入利生素、培藻液、EM菌类等进行水质调节，使养殖过程中的水质能满足养殖需要，确保水质清爽。本工序会产生废包装袋、废包装桶等废包装材料。

投放虾苗：本项目收购已淡化好的成品虾苗，直接投入养殖池中。本工序会产生废包装袋、死虾。

培育养殖：通过增氧机对养殖池水的含氧量进行调节，人工投入饲料，每天2-3餐，每次投入饲料为虾量的4%左右。虾苗在养殖池饲养5个月后即可出塘外售。养殖每年分为两个批次，春夏季（12月-次年4月）和秋冬季（9月-12月），5-8月休塘。

养殖过程中，虾的排泄物、残存饲料和水中浮游生物的残体等有机物

	质会在养殖池塘中堆积，造成水中及池底的污染，因此每隔7—10天左右会在养殖池中泼洒水质调节剂芽孢杆菌，进行水质调节，使养殖过程中的水质能满足养殖需要。芽孢杆菌的作用为分解多余有机悬浮物，调节水质水色，提高水体透明度，增加水体溶氧，抑制有害菌类生长，降低氨氮、亚硝酸盐。直击养殖塘口底部，生物分解底部长期积累的粪便、残饵、微生物尸体，确保水质清爽。本工序会产生废包装材料、病死虾、缺氧死虾、养殖废气、养殖尾水。 清塘：虾塘在收获后，池底积累大量的污泥、粪便、残饵、动物尸体及植物碎屑等有机物，是造成虾塘老化、水质败坏并诱发虾病的重要原因。因此，在放养前必须彻底加以清除。一般用人工或机械方式铲除表面淤泥，此过程会产生一般固废污泥、抛洒生石灰会产生投料粉尘。 养殖尾水处理：每年5—8月的休塘时间，会分批将养殖水抽入生态沉淀净化池中，然后通过生物净化作用，让水质净化，并投入漂白粉进行消毒，经过净化作用，水质稳定，净化水抽入养殖池并加入海水进行新一轮养殖，第二轮养殖结束后养殖尾水进入“三池三槽”生态处理工艺净化处理，净化完成后净化水满足《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）“表2海水养殖尾水排放限值”二级限值标准后，排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。本工序会产生污泥。			
	表2-9 本项目产污环节一览表			
类别	产污环节	主要污染因子	排放特征	治理措施及去向
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	间断	生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉
	养殖尾水	SS、pH值、COD _{Cr} 、总磷、总氮	间断	养殖尾水排入配套尾水处理系统处理达到《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）表2海水养殖二级标准限值后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾
废气	投料粉尘	颗粒物	间断	无组织排放
	养殖废气	臭气浓度	间断	加强绿化
	备用发电机废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	间断	无组织排放
噪声	设备噪声	等效声级Leq（A）	连续	对声源采用减振、隔声、吸声措施
固废	员工生活	生活垃圾	/	交由当地环卫部门清运处理

	废原料包装	废包装材料	/	统一收集后交给废物回收单位收运处置和综合利用	
	养殖	废塑料膜	/		
	养殖	病死虾	/	高温蒸煮消毒无害化处理后打包密封，收集交由有资质单位处理	
	养殖	缺氧死虾	/	经冷冻后作为饲料外售	
	清塘、尾水处理	污泥	/	收集后委托有资质的单位处理	
	机械维护	废润滑油	/	收集后委托有资质的危废单位进行处理	
		废润滑油桶	/		
		废含油抹布及手套	/		

总平面及现场布置

1、总平面布置原则

(1) 符合工艺流程，物料流向顺畅。

(2) 满足生产需要，符合防火、安全、卫生要求，便于生产管理。

(3) 考虑主导风向，布置养殖区、配套区域、尾水处理区。

2、合理性布置

项目主要规划三大区域：养殖区、配套区域、尾水处理区。项目厂区平面布置分区明显，将养殖区、配套区域、尾水处理区科学合理布置，养殖工序衔接顺畅。

3、平面布置合理性分析

(1) 本项目占地范围东西跨约564m，南北跨约1000m，占地面积为617526m²，其中养殖总面积为228413m²。调水区紧邻养殖池，方便虾塘及时补充新水，各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，减少物料流失，此外，各配套用房的设置符合生产工艺流程顺序，提高生产效率。

(2) 本项目所在为台山市赤溪镇白宵西一围，地块四周全部为水产养殖用地，无建成居民区、河道主干道直接贴邻，整体处于连片海水养殖片区内，外部交通运输条件便利，地理位置比较优越。

	(3) 厂区不靠近人员密集区，周围无高大建筑物，自然通风良好。 经以上分析可知，拟建项目厂区平面布置基本考虑了厂区内生产、生活环境，布局紧凑。因此，从方便生产、安全管理、保护环境等角度考虑，布局比较合理。 平面布置图见附图2。
施 工 方 案	1、施工工艺流程 项目养殖区域已划分，施工过程主要包括场地清理、土建施工、装修，设备安装，调试验收，交付使用。项目施工总工期12个月，施工高峰期施工人员25人，配套布设施工营地、施工便道；工程管线沟槽开挖、场地平整等施工活动将产生挖填方，土石方优先场内周转调配，落实土方平衡，本项目施工期工艺流程及产污环节见下图。 <pre> graph TD A[场地清理] --> B[土建施工、装修] B --> C[设备安装] C --> D[调试验收] D --> E[交付使用] subgraph MainProcess [] A B C D end B -.-> F[粉尘、施工废气、噪声、建筑垃圾和生活垃圾] </pre> 图2-2 本项目施工期工艺流程图 (1) 土方平衡 本项目为工厂化陆基循环水养殖，采用地上式养殖池，不实施大面积土方开挖；场地地势较低，仓库、机房、办公用房、道路基础等需要回填抬高，回填土方全部外购（调入土石方2820m³），无场内开挖土方，无多余废弃土石方外运。外购土方选用合规取土场素土，运输过程落实扬尘防控，见表2- 10。

	表2- 10 土石方平衡表					
	工程名称	产生		去向		
		土石方开挖 m³	调入土石 方m³	土石方回 填m³	调出土 石方m³	废弃土石 方m³
	饲料仓库	0	1600	1600	0	0
	道路	0	550	550	0	0
	机房	0	520	520	0	0
	办公用房	0	150	150	0	0
	养殖区	0	0	0	0	0
	合计	0	2820	2820	0	0
	2、废气：主要是在工程施工过程涉及的地基挖掘及回填、弃土堆存、建筑材料运输及装卸等过程产生的粉尘。					
	3、废水：主要是在建设施工过程中产生的施工人员产生的生活污水、施工过程中的车辆清洗水等。					
	4、噪声：主要是施工过程中装载机、推土机、挖掘机、运输车辆等运行时产生的噪声。					
	5、固废：主要是在施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。					
其他	无					

三、 生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	(一) 主体功能区规划和生态功能区划情况		
	表3-1 周边功能区划分析一览表		
	环境功能区	规划文件	相关规划要求与本项目实际情况
	地表水环境	根据江门市生态环境局台山分局出具的执行标准确认函《关于确认台山辉映农业科技有限公司926.29亩南美白对虾养殖项目环境影响评价执行标准的复函》	根据江门市生态环境局台山分局出具的执行标准确认函《关于确认台山辉映农业科技有限公司926.29亩南美白对虾养殖项目环境影响评价执行标准的复函》，白穹河地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。见附件8
	环境空气	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订的通知）》（江府办函〔2024〕25号）	本项目所在地环境空气质量功能区属于二类区，见附图16
	声环境	《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）、《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号）	本项目所在声环境质量功能区属于3类区，见附图17
	地下水环境	《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号）	本项目所在地地下水环境质量功能区属于粤西桂南沿海诸河江门台山新会不宜开采区，见附图18
	生态环境	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）》《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）	本项目位于台山市生态空间一般管控区（编码：YS4407813110005），见附图5-2
	海洋环境	根据《广东省海洋主体功能区规划》（2017年12月发布）、《江门市海洋功能区划（2013—2020年）》、《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号）	本项目养殖区域不属于海域，养殖尾水处理达标后排放最终汇入广海湾海域，所汇入海域位于优化开发区域，海洋功能区划为广海湾工业与城镇用海区；近岸海域环境功能区为广海湾排污功能区，见附图12-附图15
	1、主体功能区划		
本项目位于台山市，根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），项目位于国家农产品主产区，详见附图3。			
根据《江门市人民政府关于印发江门市主体功能区规划的通知》（江府			

	〔2016〕5号），本项目位于重点开发区，详见附图4。 2、生态环境功能区划 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71号）》、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）并结合广东省生态环境分区管控信息平台，本项目位于台山市生态空间一般管控区（编码：YS4407813110005），详见附图5-2，属于生态空间一般管控区。 本项目不属于生态保护红线、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范围内，符合所在管控单元的要求。 3、临海海域的功能区划 (1) 广东省海洋主体功能区划 根据《广东省海洋主体功能区规划》（2017年12月发布），全省海洋主体功能区分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域、禁止开发区域。本项目养殖区域不属于海域，养殖尾水处理达标后排放最终汇入广海湾海域，所汇入海域位于优化开发区域。优化开发区域是指现有开发利用强度较高，资源环境约束较强，产业结构需调整和优化的海域，详见附图12。 本项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖，养殖尾水排入尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。 (2) 江门市海洋功能区划 根据《江门市海洋功能区划（2013—2020年）》（含《台山市海洋功能区划（2013—2020年）》，项目临近海域有广海湾工业与城镇用海区、广海湾保留区、广海湾增殖区（见附图14）。项目周边海域海洋功能区分布见下表。 表3-2 项目所在海域与周边海域海洋功能区分布 <table><tr><th>序号</th><th>海洋功能名称</th><th>功能区类型</th><th>保护标准</th><th>相对位置和最近直线距离</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>				序号	海洋功能名称	功能区类型	保护标准	相对位置和最近直线距离					
序号	海洋功能名称	功能区类型	保护标准	相对位置和最近直线距离										

1	广海湾工业与城镇用海区	工业与城镇用海区	①基本功能未利用前，执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量；②工程建设期间及建设完成后，执行第三类海水水质标准、第二类海洋沉积物质量和第二类海洋生物质量。	西侧，1000m
2	广海湾保留区	保留区	海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量维持现状。	西南侧，9800m
3	广海湾增殖区	增殖区	执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量。	南侧，10000m

(3) 近岸海城功能区划

根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号），项目养殖尾水排放所汇入海域的近岸海域环境功能区为广海湾排污功能区（烽火角至洋渡岸段），主要功能为海水养殖，水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）海水水质三类标准。详见附图15。

4、环境空气质量功能区划

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订的通知）》（江府办函〔2024〕25号），本项目位于江门市台山市，属于环境空气质量二类功能区，详见附图16，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级浓度限值。

5、声环境功能区划

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）、《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号）及附图，根据附图17，本项目位于台山广海湾工业园区（编号34002），因此判定项目位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

6、地下水功能区划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定：根据附录A，项目所属的地下水环境影响评价项目类别为IV类。根据HJ610-2016中4.1一般性原则，IV类项目不开展地下水环境影响评价。

7、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“农林牧渔业—其他”，土壤环境影响评价项目类别为IV类，因此，本项目不开展土壤环境影响评价。

8、地表水功能区划

项目周边地表水体为白宵河，项目养殖尾水进入尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。根据江门市生态环境局台山分局出具的执行标准确认函《关于确认台山辉映农业科技有限公司926.29亩南美白对虾养殖项目环境影响评价执行标准的复函》，白宵河地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（二）项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、声环境、海洋环境等）

1、环境空气现状

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本评价引用江门市生态环境局发布的《2024年江门市生态环境质量状况公报》（网址—https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html）中2024年度台山市空气质量状况对项目所在区域的环境空气质量现状进行评价，2024年度江门市台山市空气质量状况如下表所示。

表3-3 2024年台山市区域环境空气现状评价表（CO为mg/m³，其他为μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	标准来源
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级浓度限值
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50%	达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	60	55.00%	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.67%	达标	
CO	95百分位数日平均质量浓度	0.9	4	22.50%	达标	
O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	140	160	87.50%	达标	

由上表可知，台山市二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）符合《环

境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.4.1项目所在区域达标判断”中的“6.4.1.1城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，因此可判断项目所在区域属于达标区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据……”。本项目排放的大气特征污染物为臭气浓度和TSP，其中臭气浓度不属于“国家、地方环境空气质量标准”中的物质，因此本项目仅对TSP环境质量现状进行评价。本次评价TSP引用广州百川纳科技有限公司委托茂名市广润检测有限公司于2025年12月6日~12月8日在烽火角港区南侧的监测数据，该监测点位于项目西面2775m，根据《建设项目环境影响报告表》（生态影响类），特征污染物环境质量现状引用的数据应为建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，因此本项目引用该监测数据有效性符合相关要求，监测结果如下：

表3-4 其他污染物监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
烽火角港区南侧	-2775	-20	TSP	2025.12.6~2025.12.8	西	2775

注：以本项目中心点为原点，以正北方向为Y轴正方向建立Y轴，以正东方向为X轴的正方向建立X轴。

表3-5 其他污染物监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(μg/m ³)	监测浓度范围/(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
烽火角港区南侧	-2775	-20	TSP	24h均值	300	153~171	57.00%	/	达标

监测结果表明，项目所在区域TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级浓度限值标准的要求。满足该功能区的区划目标。

2、海洋水文动力调查

根据《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》（HJ1409-2025）“6.1.3”中的“沿岸海域的海洋沉积物、海洋水文动力、海洋地形地貌与泥沙现状数据有效期为5年，其他海域的为10年。数据有效期以取得现场调查样品之月顺延起算”和“6.5.1海洋水文动力环境调查”中的“收集利用建设项目所在海域的海洋水文动力环境现状数据，注明其来源和调查时间”，本项目引用《台山市海洋牧场基础设计建设项目附近海域海洋水文测验技术报告（夏季）》（广州海兰图检测技术有限公司，2023年9月）由广州海兰图检测技术有限公司于2023年8月在项目附近海域进行的水文动力观测数据。

（1）调查选取站位

本项目选取3个水文站位（JML5、JML6、JML10）和2个潮位观测站位（JMC2、JMC3），具体位置信息详见下表3- 6和下图 3-1。

表3- 6 水文观测站坐标和观测内容一览表

站号	经度（E）	纬度（N）	观测要素	观测时间
JML5	112°42,52.91″	21°49,08.99″	海流、悬沙、粒径、温盐	2023年8月18日11时至 2023年8月19日13时 （夏季）
JML6	112°42,40.07″	21°38,29.15″	海流、悬沙、粒径、温盐	
JML10	113°00,04.24″	21°46,19.34″	海流、悬沙、粒径、温盐、风速 风向	
JMC2	112°47,13.88″	21°45,28.51″	潮位	2023年8月18日00时至 2023年9月01日23时 （夏季）
JMC3	112°57,51.34″	21°53,7.24″	潮位	



图3-1 水文观测站位图

(2) 风速风向、海况

本次水文观测期间，风向以西南风为主，风速在0.6m/s~5.8m/s之间，观测海区的东南海域风速较大，而处于近岸的站点相对风速较小。各个站位海况均为1级。

(3) 潮位

根据监测数据可知，各个站位的潮汐基本一样，在一个太阴日内有两次高潮和两次低潮，但相邻的高潮或低潮的高度不等，涨潮时和落潮时也不等，本报告引用的站位的潮位情况详见下图3-2和图3-3。

图3-2 夏季JMC2站潮位过程曲线



图3-3 夏季JMC3站潮位过程曲线

对JMC2、JMC3潮位站实测潮位资料进行统计和潮汐调和分析，结果如下表3-7。

表3-7 潮位站潮汐特征值统计

特征值	JMC2	JMC3
	夏季	夏季
最高潮位 (m)	3.29	3.04
最低潮位 (m)	0.17	0.11
平均潮位 (m)	1.62	1.53
最大涨潮潮差 (m)	2.34	2.00
最大落潮潮差 (m)	3.12	2.94
平均涨潮历时 (h)	12	12

图3- 5 夏季0.2H层海流平面分布矢量图

图3- 6

图3- 6 夏季0.6H层海流平面分布矢量图

经度

图3-7 夏季0.8H层海流平面分布矢量图

图3-8

夏季底层海流平面分布矢量图

表3-8 夏季大潮期涨、落潮流向对比统计表

站号	层次	流速 (cm/s)、流向 (°)							
		涨潮最大流速	对应时刻流向	涨潮平均流速	平流流向	落潮最大流速	对应时刻流向	落潮平均流速	平流流向
JML5	0.2H层	30.5	91	19.1	272	21.8	73	14.0	94
	0.6H层	30.4	88	17.8	268	22.7	77	13.9	94
	0.8H层	30.0	71	18.7	272	23.1	71	13.8	92
	垂线平均	30.3	83	18.5	271	22.5	74	13.9	93
JML6	0.2H层	64.8	178	35.1	103	43.0	180	19.8	168
	0.6H层	57.4	181	33.2	136	33.5	178	21.8	167
	0.8H层	49.4	7	26.0	87	57.8	162	20.3	173
	垂线平均	57.2	122	31.4	109	44.8	173	20.6	169
JML10	表层	49.9	89	37.0	89	80.4	88	51.7	89
	0.2H层	37.0	87	25.8	68	71.4	90	40.3	85
	0.4H层	26.5	73	16.0	75	43.7	73	27.2	78
	0.6H层	15.5	75	8.9	172	29.2	73	15.5	70
	0.8H层	17.3	75	10.5	273	25.4	62	10.8	72
	底层	16.2	335	10.7	274	13.3	99	7.7	83
	垂线平均	27.1	123	18.2	158	43.9	81	25.5	80

(5) 潮流

根据潮流调查和分析结果,各观测点各层次主要表现出不正规全日潮流特征。由此可见,调查海区潮流类型主要表现为不正规全日潮流。

表3-9 潮流性质系数表

站号	层次	特征值F	潮型
JML5	0.2H层	3.72	不正规全日潮流
	0.6H层	3.82	不正规全日潮流
	0.8H层	3.69	不正规全日潮流
JML6	0.2H层	3.99	不正规全日潮流
	0.6H层	2.83	不正规全日潮流
	0.8H层	3.71	不正规全日潮流

JML10	表层	3.95	不正规全日潮流
	0.2H层	3.53	不正规全日潮流
	0.4H层	3.85	不正规全日潮流
	0.6H层	3.87	不正规全日潮流
	0.8H层	3.22	不正规全日潮流
	底层	3.12	不正规全日潮流

(6) 余流

夏季调查海区观测期间余流流速主要介于1.2cm/s~15.9cm/s。最大余流为潮流JML10站（表层，15.9cm/s，139°），最小余流为潮流JML10站（0.4H层，1.2cm/s，244°）。各站表层的余流流速最大，靠近外海的站点余流方向主要为东方向。靠近陆地的站点的余流方向主要为南方向。

图3- 9 夏季观测期各站余流图

(7) 温度、盐度

夏季温度结果：调查期间调查海区测得的水温最大值为30.30℃，出现在JML5站0.2H层、0.6H层、0.8H层；测得水温的最小值为22.84℃，出现在JML10站底层；观测海区靠近陆地的站点，海水整体混合均匀，温度随着深度加大变化不大。而靠近外海的站点，水温表现出明显的分层结构，随着深度加深温度变低。越靠近陆地海水温度越高，且温度随着昼夜波动。此次观测的温度主要受昼夜和季节的影响。

夏季盐度结果：调查期间调查海区测得的盐度最大值为34.23，出现在JML10的0.8H、底层；测得盐度的最小值为31.25，出现在JML5站0.2H层、0.6H层、0.8H层。结果表明，观测海区靠近陆地的站点，海水整体混合均匀，盐度随着深度加大变化不大。而靠近外海的站点，盐度表现出明显的分层结构，随着深度加深温度变高。各站的盐度混合均匀，且受潮汐作用的影响。

表3- 10 夏季各站温度、盐度统计一览表

站号	层次	温度（℃）			盐度（PSU）		
		最大	最小	平均	最大	最小	平均
JML5	0.2H层	30.30	29.76	30.00	31.87	31.25	31.58
	0.6H层	30.30	29.75	30.00	31.87	31.25	31.59
	0.8H层	30.30	29.75	29.99	31.89	31.25	31.59
JML6	0.2H层	28.56	26.53	27.82	33.49	32.87	33.24
	0.6H层	28.25	24.63	26.96	33.91	32.99	33.40
	0.8H层	28.24	24.57	26.36	33.95	33.04	33.55
JML10	表层	28.69	27.09	28.00	32.96	32.31	32.72
	0.2H层	28.27	26.42	27.47	33.39	32.64	33.05
	0.4H层	28.13	23.79	26.00	34.13	32.78	33.52
	0.6H层	25.06	23.17	24.13	34.20	33.86	34.06
	0.8H层	23.92	22.87	23.32	34.23	34.08	34.18
	底层	23.52	22.84	23.13	34.23	34.16	34.20

（8）悬浮泥沙

夏季测期间调查海区悬沙浓度范围为0.001kg/m³~0.014kg/m³，JML6站底

层的悬沙浓度最大（0.014kg/m³），JML6站中层、JML10站表层和中层的悬沙浓度最小（0.001kg/m³）；在垂向上各站表层和底层悬沙浓度较为接近。空间上，近岸站点的平均悬沙浓度高于外海站点的平均悬沙浓度。

表3- 11 夏季各站悬沙浓度情况表

项目		悬沙浓度（kg/m ³ ）			
站次	层次	最大	最小	平均	全站平均
JML5	表层	0.010	0.002	0.006	0.007
	中层	0.011	0.003	0.006	
	底层	0.010	0.004	0.007	
JML6	表层	0.011	0.002	0.006	0.007
	中层	0.012	0.001	0.005	
	底层	0.014	0.004	0.009	
JML10	表层	0.008	0.001	0.004	0.005
	中层	0.011	0.001	0.005	
	底层	0.014	0.003	0.007	

3、水环境质量现状

①地表水环境质量现状

为了解白宵河的水环境质量现状，本评价引用根据江门市生态环境局台山分局出具的申请水质现状复函《关于申请白宵河水质现状数据的复函》，见附件7，2024年1月—2025年10月江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况，白宵河的水质监测状况详见下图3- 10。

附件 2024 年 1-12 月、2025 年 1-10 月台山市白宵河监测断面水质监测成果表

2024 年 1-12 月台山市白宵河监测断面水质监测成果表								
河流名称	所在辖区	监测断面	水质监测结果 (mg/L)					水质状况
			高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总磷	溶解氧	
白宵河	赤溪	白宵河水闸	5.5	-	0.754	0.09	8.3	III

2025 年 1-10 月台山市白宵河监测断面水质监测成果表								
河流名称	所在辖区	监测断面	水质监测结果 (mg/L)					水质状况
			高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮	总磷	溶解氧	
白宵河	赤溪	白宵河水闸	6.4	-	1.207	0.07	7	IV

图3-10 2024年1-12月、2025年1-10月台山市白宵河监测断面水质监测成果表

根据上图 3-10 可知，白宵河基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。说明白宵河的地表水环境质量现状良好。

②近岸海域国控站点海洋水质现状监测数据

为了解广海湾环境质量现状，本评价引用广东省生态环境厅发布的《广东省 2025 年近岸海域水质监测信息》（https://gdee.gd.gov.cn/hjjcejahy/content/post_4872312.html），近岸海域国控站 GDN10003（112°45'18.056"E,21°52'25.747"N）、近岸海域国控站 GDN10005（112°52'10.840"E,21°51'08.898"N）、近岸海域国控站 GDN10012（112°47'41.984"E,21°52'25.644"N）位于项目南侧，分别距项目取水口 13.7 公里、11.7 公里、11 公里，详见附图 20。

根据《江门市海洋功能区划（2013—2020 年）》（含《台山市海洋功能区划（2013—2020 年）》），近岸海域国控站 GDN10003 位于广海湾保留区，执行不低于四类海水水质标准。近岸海域国控站 GDN10005、GDN10012 均位于广海湾工业与城镇用海区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）海水水质三类标准。

根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68 号），近岸

	海域国控站GDN10003位于广海湾海水养殖功能区（鱼塘洲至山咀岸段）水质目标为二类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）海水水质二类标准。 综上所述《江门市海洋功能区划（2013—2020年）》（含《台山市海洋功能区划（2013—2020年）》）和《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号），海水水质标准从严执行，因此近岸海域国控站GDN10003执行《海水水质标准》（GB3097-1997）海水水质二类标准，近岸海域国控站GDN10005、GDN10012执行《海水水质标准》（GB3097-1997）海水水质三类标准。 本项目引用近岸海域国控站点GDN10003、GDN10005、GDN10012的现状监测数据及其标准指数统计结果分别见表3- 13、表3- 14。
--	---

表3- 12 2025年度广东省近岸海域水质监测信息一览表（摘录）

站位编码	经纬度	监测时间	pH	无机氮	活性磷酸盐	石油类	溶解氧	化学需氧量	铜	汞	镉	铅
GDN10003	112°45'18.056"E, 21°52'25.747"N	2025.04.15	7.94	0.275	0.008	0.013	7.35	0.50	/	/	/	/
		2025.07.04	8.23	0.267	0.005	0.010	6.71	1.58	0.00006	0.000004	0.00015	0.00039
		2025.10.15	7.92	0.278	0.003	0.004	5.73	1.35	/	/	/	/
GDN10005	112°52'10.840"E, 21°51'08.898"N	2025.04.15	7.94	0.370	0.008	0.010	7.04	0.56	/	/	/	/
		2025.07.05	8.17	0.375	0.006	0.008	6.82	1.90	0.00006	0.000004	0.00006	0.00013
		2025.10.15	8.33	0.367	0.006	0.002	6.18	1.79	/	/	/	/
GDN10012	112°47'41.984"E, 21°52'25.644"N	2025.04.15	7.93	0.259	0.008	0.011	7.12	0.41	/	/	/	/
		2025.07.05	8.37	0.274	0.005	0.009	6.55	0.71	0.00134	0.000004	0.00008	0.00048
		2025.10.15	8.38	0.247	0.011	0.002	6.20	1.74	/	/	/	/
《海水水质标准》 (GB3097-1997)		二类标准	7.8~8.5	≤0.30	≤0.030	≤0.05	>5	≤3	≤0.010	≤0.0002	≤0.005	≤0.005
		三类标准	6.8~8.8	≤0.40	≤0.030	≤0.30	>4	≤4	≤0.050	≤0.0002	≤0.010	≤0.010
备注：pH单位为无量纲，其余监测因子单位为mg/L；“/”代表未进行检测												

表3- 13 2025年度广东省近岸海域国控站位监测数据的标准指数统计结果一览表

站位编码	经纬度	监测时间	pH	无机氮	活性磷酸盐	石油类	溶解氧	化学需氧量	铜	汞	镉	铅
GDN10003	112°45'18.056"E, 21°52'25.747"N	2025.04.15	0.63	0.92	0.27	0.26	0.68	0.17	/	/	/	/
		2025.07.04	0.82	0.89	0.02	0.03	0.75	5.27	0.01	0.02	0.03	0.08
		2025.10.15	0.61	0.93	0.01	0.01	0.87	4.50	/	/	/	/
GDN10005	112°52'10.840"E, 21°51'08.898"N	2025.04.15	0.63	0.93	0.27	0.03	0.57	0.14	/	/	/	/
		2025.07.05	0.78	0.94	0.20	0.03	0.59	0.48	0.001	0.02	0.01	0.01
		2025.10.15	0.89	0.92	0.20	0.01	0.65	0.45	/	/	/	/
GDN10012	112°47'41.984"E, 21°52'25.644"N	2025.04.15	0.62	0.65	0.27	0.04	0.56	0.10	/	/	/	/
		2025.07.05	0.91	0.69	0.17	0.03	0.61	0.18	0.03	0.02	0.01	0.05
		2025.10.15	0.92	0.62	0.37	0.01	0.65	0.44	/	/	/	/
超标率%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
备注：因为没有水温数据，所以不对溶解氧进行现状评价；												

由监测结果及标准指数统计结果可知，近岸海域国控站GDN10003、近岸海域国控站GDN10005、近岸海域国控站GDN10012的水质监测结果pH、活性磷酸盐、石油类、无机氮、溶解氧、化学需氧量、铜、汞、镉、铅均能满足《海水水质标准》（GB 3097-1997）海水水质二类、三类标准，通过对上述3个近岸海域国控站的现状监测数据分析得出，2025年4月、7月和10月的海水水质监测结果中无超标情况。

③引用监测报告的海洋水质现状监测数据

为了解项目附近海域的海洋水质现状，本项目引用《台山市海洋牧场基础设计建设项目海洋环境现状调查监测报告》（广州海兰图检测技术有限公司，2024年4月）、《台山市海洋牧场基础设计建设项目海洋环境现状调查监测报告》（广州海兰图检测技术有限公司，2023年12月）由广州海兰图检测技术有限公司于2024年3月和2023年10月在项目附近海域进行的海洋环境现状监测数据。本报告选取靠近项目养殖区域的3个海洋环境现状调查监测站点，分别为JM16、JM17、JM18。

根据《台山市海洋功能区划（2013-2020年）》，本报告选取靠近项目养殖区域的3个海洋环境现状调查监测站点作为海洋水质现状调查站位，分别为：

①JM16(E:112°48'10.38"、21°51'54.21")，位于广海湾，所在海洋功能区划为广海湾工业与城镇用海区；

②JM17(E:112°43'40.29"、21°50'03.21")，位于广海湾，所在海洋功能区划为广海湾保留区；

③JM18 (E:112°39'26.02"、21°45'05.01")，位于广海湾，所在海洋功能区划为广海湾增殖区。

本次评价选取上述3个海洋环境现状调查监测站点的监测数据对项目周边海城广海湾的海水水质现状进行评价。上述3个海洋环境现状调查监测站点执行标准详见下表3- 14，上述3个海洋环境现状调查监测站点分布图详见下图3- 11。

表3- 14 引用的海洋环境现状调查监测站点执行标准一览表

站位	海洋功能名称	功能区类型		保护标准
JM16	广海湾工业与城镇用海区	工业与城镇用海区	三类	①基本功能未利用前，执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量；②工程建设期间及建设完成后，执行第三类海水水质标准、第二类海洋沉积物质量和第二类海洋生物质量。
JM17	广海湾保留区	保留区	四类	海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量维持现状。
JM18	广海湾增殖区	增殖区	二类	执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量。
备注：①JM17位于广海湾保留区，海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量维持现状。根据《台山市海洋功能区划（2013-2020年）》“保留区执行不低于四类海水水质标准”，因此本报告JM17的海水水质标准参考《海水水质标准》（GB3097-1997）海水水质四类标准执行。				

图3- 11 引用的海洋环境现状调查监测站点示意图

本项目引用的海洋环境现状调查监测站点JM16、JM17、JM18的现状监测数据及其标准指数统计结果分别见下表。

表3- 15 项目引用海洋环境现状调查监测站点的海洋水质现状监测数据一览表

站点	层次	监测时间	pH	悬浮物	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	无机氮	活性磷酸盐	石油类	锌	挥发酚	硫化物	汞	砷	铜	铅	镉	铬	粪大肠杆菌群	
			/	mg/L										μg/L										MPN/L
JM16	表层	春季 2024.03	8.1	12.8	6.91	1.07	0.68	0.0335	0.0103	0.37	0.414	0.0382	0.0057	0.0121	1.3	0.5	0.007L	0.9	1.4	0.48	0.41	1.2	20L	
		秋季 2023.10	8.11	65.4	6.69	1.73	0.35	0.0332	0.0582	0.296	0.387	0.0183	0.0131	0.0069	1.1L	0.2L	1.1	0.89	0.54	1.2	0.02	1.5	70	
JM17	表层	春季 2024.03	8.11	11.8	6.96	1.27	0.44	0.0348	0.0102	0.341	0.386	0.0358	0.0083	0.0108	1.1L	0.4	0.007L	1	1.2	0.39	0.35	1.5	20L	
		秋季 2023.10	8.09	41.2	6.77	1.62	0.54	0.0411	0.0547	0.286	0.382	0.0208	0.0057	0.0047	1.1L	0.2L	0.9	0.35	0.44	1.5	0.012	1.3	80	
JM18	表层	春季 2024.03	8.1	12.5	7.13	0.94	0.51	0.0311	0.0087	0.285	0.325	0.0187	0.0076	0.0159	1.5	0.2L	0.021	1	1.4	0.34	0.34	1.1	20L	
		秋季 2023.10	8.15	32.7	6.71	1.1	0.31	0.0462	0.0544	0.29	0.391	0.0182	0.0083	0.0125	1.1L	0.2L	1.4	0.48	0.19	0.8	0.02	1.3	20L	
《海水水质标准》 (GB3097-1997)		二类标准	7.8~8.5	≤10	>5	≤3	≤3	--	--	--	≤0.30	≤0.030	≤0.05	≤0.05	≤5	≤50	≤0.200	≤30	≤10	≤5	≤5	≤100	≤140	
		三类标准	6.8~8.8	≤100	>4	≤4	≤4	--	--	--	≤0.40	≤0.030	≤0.30	≤0.10	≤10	≤100	≤0.200	≤50	≤50	≤10	≤10	≤200	≤140	
		四类标准	6.8~8.8	≤150	>3	≤5	≤5	--	--	--	≤0.50	≤0.045	≤0.50	≤0.50	≤50	≤250	≤0.500	≤50	≤50	≤50	≤10	≤500	--	
备注：包含“L”的检测结果表明其检测结果低于方法检出限，其中数值为方法检出限值，参与计算平均值和标准指数时，若未检出率小于等于1/2，取1/2检出限值参与计算，若未检出率大于1/2，取1/4检出限值参与计算。																								

表3- 16 项目引用海洋环境现状调查监测站点的海洋水质现状监测数据的标准指数统计结果一览表

站点	层次	监测时间	pH	悬浮物	溶解氧	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	无机氮	活性磷酸盐	石油类	锌	挥发酚	硫化物	汞	砷	铜	铅	镉	铬	粪大肠杆菌群
JM16	表层	春季2024.03	0.61	--	0.58	0.27	0.17	--	--	--	1.04	1.27	0.02	0.12	0.13	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05	0.04	0.01	0.07
		秋季2023.10	0.62	--	0.6	0.43	0.09	--	--	--	0.97	0.61	0.04	0.07	0.03	0	0.01	0.03	0.02	0.09	0.05	0.01	0.07
JM17	表层	春季2024.03	0.62	--	0.24	0.64	0.44	--	--	--	0.77	0.8	0.02	0.24	0	0	0.01	0.02	0.02	0.01	0.04	0	-
		秋季2023.10	0.61	--	0.27	0.81	0.54	--	--	--	0.76	0.46	0.01	0.54	0	0	0.9	0.01	0.01	0.03	0	0	--
JM18	表层	春季2024.03	0.73	--	0.7	0.31	0.17	--	--	--	1.08	0.62	0.15	0.32	0.3	0	0.11	0.03	0.14	0.07	0.07	0.01	0.07
		秋季2023.10	0.77	--	0.75	0.37	0.1	--	--	--	1.3	0.61	0.17	0.25	0.06	0	0.1	0.04	0.14	0.1	0.04	0.01	0.07
超标率%			0	--	0	0	0	--	--	--	50	16.67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

备注：根据《海水水质标准》（GB 3097-1997），悬浮物质的排放标准参考的是人为增加的量，由于海洋环境调查监测站位考虑为无人为增加的悬浮物的监测数据，因此本报告不对悬浮物质进行现状评价。

由监测结果及标准指数统计结果可知，海洋环境调查监测站位JM16的水质监测结果pH、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、活性磷酸盐氮、石油类、锌、挥发酚、硫化物、汞、砷、铜、铝、镉、铬、粪大肠杆菌群均能满足《海水水质标准》（GB 3097-1997）海水水质三类标准，无机氮、活性磷酸盐污染因子存在超标情况；海洋环境调查监测站位JM17的水质监测要求为维持现状，水质监测结果满足要求；海洋环境调查监测站位JM18的水质监测结果pH、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、活性磷酸盐氮、石油类、锌、挥发酚、硫化物、汞、砷、铜、铂、镉、铬、粪大肠杆菌群均能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）海水水质二类标准，无机氮污染因子存在超标情况。无机氮、活性磷酸盐超标的主要成因为城市生活污水、农业农村生活污水以及农田施肥灌溉、部分养殖尾水的直接排放。

4、海洋沉积物现状

根据《环境影响评价技术导则海洋生态环境》（HJ1409-2025）“6.1.3”中的“沿岸海域的海洋沉积物、海洋水文动力、海洋地形地貌与泥沙现状数据有效期为5年，其他海域的为10年。数据有效期以取得现场调查样品之月顺延起算”和“6.3海洋沉积物现状调查与评价—6.3.1调查站位布设：1级和2级评价项目应开展海洋沉积物现状调查，调查站位宜与海水水质站位相同，数量不少于水质站位的50%。对海洋沉积物可能有较大影响的项目，站位数量可适当增加；3级评价项目应收集所在海域沉积物数据资料，分析资料的代表性，定量或定性分析评价各因子的环境现状及特点，阐明沉积物现状的综合评价结果；6.3.2调查时段和调查因子：调查因子应包括常规因子和特征因子。常规因子一般包括：硫化物、石油类、有机碳、汞、铜、铅、镉、锌、铬、砷，直接接触人体的项目还应包括粪大肠菌群、大肠菌群、病原体等。特征因子根据建设项目污染物排放特征确定”，本项目属于3级评价项目，项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖，属于海水养殖项目，因此本项目参考收集的周边海域沉积物数据资料，选取常规因子（硫化物、石油类、有机碳、汞、铜、铅、镉、锌、铬、砷）对海洋沉积物现状进行分析。

为了解项目附近海域的海洋沉积物现状，本项目引用《台山市海洋牧场基础设计建设项目海洋环境现状调查监测报告》（广州海兰图检测技术有限公司，2023年10月）由广州海兰图检测技术有限公司于2023年10月在项目附近海域进行的海洋环境现状监测数据。本报告选取靠近项目养殖区域的3个海洋环境现状调查监测站点，分别为JM11、JM16、JM18。

根据《台山市海洋功能区划（2013-2020年）》，本报告选取靠近项目养殖区域的3个海洋环境现状调查监测站点作为海洋沉积物现状调查站位，分别为：

- ①JM11（E：112°54'55.62"、21°48'14.35"），位于广海湾，所在海洋功能区划为广海湾增殖区；
- ②JM16（E：112°48'10.38"、21°51'54.21"），位于广海湾，所在海洋功能区划为广海湾工业与城镇用海区；
- ③JM18（E：112°39'26.02"、21°45'05.01"），位于广海湾，所在海洋功能区划为广海湾增殖区。

本次评价选取上述3个海洋环境现状调查监测站点的监测数据对项目周边海域广海湾的海洋生物质量现状进行评价。上述3个海洋环境现状调查监测站点执行标准详见下表3- 17，上述3个海洋环境现状调查监测站点分布图详见上图3- 10。

表3- 17 引用的海洋环境现状调查监测站点执行标准一览表

站位	海洋功能名称	功能区类型		保护标准
JM11	广海湾增殖区	增殖区	一类	执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量。
JM16	广海湾工业与城镇用海区	工业与城镇用海区	二类	①基本功能未利用前，执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量；②工程建设期间及建设完成后，执行第三类海水水质标准、第二类海洋沉积物质量和第二类海洋生物质量。
JM18	广海湾增殖区	增殖区	一类	执行第二类海水水质标准、第一类海洋沉积物质量和第一类海洋生物质量。

根据《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》（HJ1409-2025），海洋沉积物现状评价采用单一站位、单一层次的单因子标准指数法。因此本项目引用的海洋环境现状调查监测站点JM11、JM16、JM18的海洋沉积物现状监测数据及其标准指数统计结果分别见下表3-23

～表3-24。

表3- 18 项目引用海洋环境现状调查监测站点的海洋沉积物现状监测结果一览表

站点	监测时间	pH	有机碳 ×10 ⁻²	硫化物 ×10 ⁻⁶	石油类 ×10 ⁻⁶	铜 ×10 ⁻⁶	铅×10 ⁻⁶	镉 ×10 ⁻⁶	锌×10 ⁻⁶	铬×10 ⁻⁶	总汞 ×10 ⁻⁶	砷 ×10 ⁻⁶
JM11	秋季	7.90	0.70	44.7	10.1	14.6	29.6	0.34	99.8	66.0	0.108	15.5
JM16	秋季	8.24	0.47	24.8	5.6	19.3	31.8	0.33	87.5	54.7	0.079	14.0
JM18	秋季	7.68	0.80	32.6	8.7	28.6	36.2	0.38	117	71.6	0.105	18.0
《海洋沉积物质量》 (GB18668-2002)	第一类标准	--	≤2.0	≤300.0	≤500.0	≤35.0	≤60.0	≤0.50	≤150.0	≤80.0	≤0.20	≤20.0
	第二类标准	--	≤3.0	≤500.0	≤1000.0	≤100.0	≤130.0	≤1.50	≤350.0	≤150.0	≤0.50	≤65.0

表3- 19 项目引用海洋环境现状调查监测站点的海洋沉积物现状监测数据的标准指数统计结果一览表

站点	监测时间	pH	有机碳	硫化物	石油类	铜	铅	镉	锌	铬	总汞	砷
JM11	秋季	--	0.35	0.15	0.02	0.42	0.49	0.68	0.67	0.83	0.54	0.78
JM16	秋季	--	0.16	0.05	0.01	0.19	0.24	0.22	0.25	0.36	0.16	0.22
JM18	秋季	--	0.40	0.11	0.02	0.82	0.60	0.76	0.78	0.90	0.53	0.90
超标率%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

由监测结果及标准指数统计结果可知，海洋环境调查监测站位JM11、JM16、JM18的海洋沉积物现状监测结果pH、有机碳、石油类、铜、铅、镉、锌、铬、总汞、砷均能满足《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）第一类、第二类标准要求。

5、海洋生物质量现状

根据《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》（HJ1409-2025）“沿岸海域的海水水质、海洋生态现状数据有效期为3年，其他海域的为5年”和“6.4.2海洋生态现状调查”，结合海洋生物生态调查获取生物质量样品，每个样品应记录获取地点。应选取评价范围内有代表性的贝类、甲壳类、定居性鱼类、其他软体动物和大型藻类样品，优先选取双壳贝类样品。1级评价项目不少于5个样品（生物类型原则上不少于3类），2级评价项目不少于3个样品（生物类型原则上不少于2类）。调查因子一般包括总汞、铜、铅、锌、铬、镉、砷、石油烃，以及国家有特殊管控要求且易生物累积的有毒有害物质。本项目属于3级评价项目，项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖，属于海水养殖项目，因此本项目参考周边海域海洋生物质量的数据资料，选取总汞、铜、铅、锌、铬、镉、砷、石油烃作为本项目生物质量现状调查因子对海洋生物质量现状进行分析。

为了解项目附近海域广海湾的海洋生物质量现状，本次评价选取上述3个海洋环境现状调查监测站点（JM11、JM16、JM18）的监测数据对项目周边海域广海湾的海洋生物质量现状进行评价。上述3个海洋环境现状调查监测站点执行标准详见上表3- 17，上述3个海洋环境现状调查监测站点分布图详见上图3- 11。

根据《台山市海洋功能区划（2013-2020年）》，监测站点JM11、JM18均位于广海湾增殖区，执行第一类海洋生物质量。监测站点JM16位于广海湾工业与城镇用海区，执行第二类海洋生物质量。调查站位采集到的鱼类、甲壳类和软体类的生物体内污染物质（石油烃除外）含量的评价标准参考《全国海岸带和滩涂资源综合调查简明规程》中规定的生物质量标准，石油烃含量的评价标准采用《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》（第二分册）中规定的生物质量标准。

根据《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》（HJ1409-2025），海洋生物质量现状评价方法采用单一样品的单因子标准指数法。因此本项目引用的海洋环境现状调查监测站点JM11、JM16、JM18的海洋生物质量现状监测数据及其标准指数统计结果分别见下表3-20~表3-21。

表3- 20 项目引用海洋环境现状调查监测站点的海洋生物质量现状监测数据一览表（单位：10⁻⁶）

站点	种类	监测时间	品种	石油类	铜	铅	镉	锌	铬	总汞	砷
JM11	甲壳类	春季 2024.03	口虾蛄	11.7	0.6	0.04L	0.007	5.9	0.45	0.015	0.2L
JM16	鱼类	春季 2024.03	黑口𩚰	13.3	0.6	0.07	0.005L	8.1	0.38	0.017	0.2L
JM18	鱼类	春季 2024.03	佩氏骨鲻	14.8	0.9	0.04L	0.005L	6.4	0.43	0.008	0.3
《海洋生物质量》 （GB18421-2001）	贝类	第一类标准		≤15	≤10	≤0.5	≤0.2	≤20	≤0.5	≤0.05	≤1.0
		第二类标准		≤50	≤25	≤2.0	≤2.0	≤50	≤2.0	≤0.10	≤5.0
除石油烃外的因子 采用《全国海岸带 和海涂资源综合调 查简明规程》中规 定的生物质量标准 ，价标准采用《第 二次全国海洋污染 基线调查技术规程 》（第二分册）中 规定的	鱼类	/		≤20	≤20	≤2.0	≤0.6	≤40	--	≤0.3	--

表3- 21 项目引用海洋环境现状调查监测站点的海洋生物质量现状监测数据的标准指数统计结果一览表

站点	种类	监测时间	品种	石油类	铜	铅	镉	锌	铬	总汞	砷
JM11	甲壳类	春季 2024.03	口虾蛄	--	0.01	0.01	0	0.04	--	0.08	--
JM16	鱼类	春季 2024.03	黑口鲷	0.67	0.03	0.04	0	0.2	--	0.06	--
JM18	鱼类	春季 2024.03	佩氏骨鲻	0.74	0.05	0.01	0	0.16	--	0.03	--
超标率%				0	0	0	0	0	0	0	0

由监测结果及标准指数统计结果可知，调查站位采集到的鱼类、甲壳类等生物体内污染物质（石油烃除外）含量符合《全国海岸带和滩涂资源综合调查简明规程》中规定的生物质量标准，石油烃含量符合《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》（第二分册）中规定的生物质量标准。

6、海洋生态现状

根据《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》（HJ1409-2025）“沿岸海域的海水水质、海洋生态现状数据有效期为3年，其他海域的为5年”和“6.4.3.1生物生态和生物资源评价”、“6.4.3.2生物质量评价”，3级评价项目依据收集的资料定量或定性分析海洋生物生态现状及特点，重点阐明周边生态敏感区分布情况；3级评价项目应收集所在海域生物质量现状资料，分析资料的代表性，定量或定性分析评价生物质量各评价因子的环境现状及特点。本项目属于3级评价项目，项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖，属于海水养殖项目，因此本项目引用周边海域海洋生物现状的数据资料对海洋生态现状进行分析。其中海洋生态现状调查内容包括初级生产力（叶绿素a）浓度范围及分布特点、浮游植物、浮游动物、游泳动物、潮间带生物、底栖生物。

为了解项目附近海域广海湾的海洋生态现状，本次评价选取上述3个海洋环境现状调查监测站点（JM11、JM16、JM18）的监测数据对项目周边海域广海湾的海洋生态现状进行评价。上述3个海洋环境现状调查监测站点执行标准详见上表3- 17，上述3个海洋环境现状调查监测站点分布图详见上图3- 11。

①叶绿素a与初级生产力

本项目引用的海洋环境现状调查监测站点JM11、JM16、JM18的叶绿素a与初级生产力现状监测数据详见下表3- 22。

表3- 22 项目引用海洋环境现状调查监测站点的叶绿素a与初级生产力现状监测结果一览表（单位：mg/L）

站点	透明度	监测时段	叶绿素a（mg/m³）	站位叶绿素a均值（mg/m³）	初级生产力mg·C/（m²·d）
----	-----	------	-------------	-----------------	------------------

	(m)		表	10m	底		
JM11	2.5	春季2024.03	3.31	/	/	3.31	453.305
JM16	1.6	春季2024.03	5.42	/	/	5.42	455.258
JM18	1.5	春季2024.03	5.01	/	/	5.01	411.672

本次调查结果显示，各站表层叶绿素a变化范围在3.31~5.42mg/m³，平均为4.58mg/m³。初级生产力变化范围在411.672~455.258mg·C/(m²·d)，平均值为440.168mg·C/(m²·d)，其中JM16站位叶绿素a均值、初级生产力值最高。

②浮游植物

春季（2024年3月）调查中共记录浮游植物4门5纲13目27科128种，主要为硅藻门、甲藻门、蓝藻门、金藻门；优势种共出现5种，分别为格氏圆筛藻、威氏圆筛藻、劳氏角毛藻、透明辐杆藻和优美旭氏藻；春季浮游植物具有多样性和丰富性。

③浮游动物

春季（2024年3月）调查中共记录浮游动物5门9纲18目41科89种（包括浮游幼体12种），分属11个不同类群，即水母类、被囊类、有尾类、腹足类、毛颚类、介形类、桡足类、糠虾类、樱虾类、枝角类和浮游幼体。其中，主要为桡足类、浮游幼体、水母类。优势种为桡足幼体、小拟哲水蚤、针刺拟哲水蚤、拟长腹剑水蚤、异体住囊虫、多型大眼蚤、无节幼体、多毛类幼体和蔓足类幼体，春季浮游动物具有多样性和丰富性。

生态环境现状	④游泳动物 春季（2024年3月）调查中共捕获3门3纲15目49科121种，其中：鱼类80种，占总种类数的66.12%，虾类20种（其中虾蛄类6种）。游泳动物优势种共1种，为黑口鰪。主要经济种类为黑口鰪、鹿斑仰口鲷、颈斑项鲷。春季游泳动物具有多样性、高均匀度和丰富性。 ⑤潮间带生物 春季（2024年3月）调查中共有潮间带生物4门5纲16目27科49种，其中包括软体动物21种、节肢动物16种、环节动物11种和星虫动物1种。优势种共有3种，分别为狄氏斧蛤、褶牡蛎和痕掌沙蟹。春季潮间带生物具有多样性、高均匀度和丰富性。 ⑥大型底栖生物 春季（2024年3月）调查中共记录大型底栖生物8门13纲28目51科63种，分属8个不同类群，即环节动物、棘皮动物、脊索动物、节肢动物、软体动物、纽形动物、星虫动物和刺胞动物，其中主要为环节动物。优势种出现为洼颚倍棘蛇。春季大型底栖生物具有高栖息密度、多样性、高均匀度和丰富性。 浮游植物、浮游动物、游泳动物、潮间带及大型底栖生物种类丰富，群落结构完整，生物多样性较好，海域为渔业生物重要栖息场所。广海湾海洋生态现状总体良好，具备一定生态承载力，项目运营阶段做好取排水管控，对海洋生态影响较小。 7、声环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，不开展专项评价的环境要素无相关数据的，固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定开展补充监测。参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目边界外50米范围内不存在声环境保护目标，故无需
--------	--

进行声环境质量现状的监测与评价。

8、陆域生态环境现状

项目所在地为历史养殖区，通过改造现有土塘为标准池后进行养殖，不新增用地，施工、运营期间均位于项目范围内，无临时占地，不占用、不破坏海岸线，不涉及用海，属于陆域养殖区；且本项目养殖尾水经过配套的尾水处理系统对养殖尾水进行处理达标后排放。由于本项目主要位于陆域，故本次评价仅对陆域生态环境现状进行评价。

（1）土地利用现状

项目位于江门市台山市，占地面积约617526平方米，均位于陆域，根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），项目土地利用现状类型主要为坑塘水面、沟渠、设施农用地、农村道路，不涉及永久基本农田。

（2）植被生态现状

根据现场踏勘，项目区域受水产养殖、日常生活等人为活动长期、频繁的干扰，自然陆生植被基本已消失殆尽，残存的陆生植被群落主要分布在沟渠、道路周边，植被基本为草本植物，主要品种牛筋草、马唐草、车前草、鬼针草、薇甘菊等，未发现国家重点保护的珍稀濒危植物。

（3）动物生态现状

哺乳类：现存数量较多的哺乳类动物有大板齿鼠、褐家鼠、小家鼠等。这些动物主要分布于草地、建筑物和树洞内。

鸟类：在项目及周边常见的种类有普通翠鸟、麻雀和白鹭等。

两栖类、爬行类：项目区域的两栖类、爬行类动物的主要种类主要有黑眶蟾蜍、沼蛙、变色树蜥、壁虎等。

昆虫类：昆虫是生物界种类极多，分布极广泛的一大类生物，项目及周分布其主要的种类有车蝗、蟋蟀、大螳螂、黄大白蚁、蝉、螳螂、水蝎、蛾、蚊、蝇、蜻蜓等。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境 保护 目标	1、生态环境保护目标 本项目为海水养殖，项目选址不涉及海域，仅取用海水进行养殖。项目养殖区域为历史养殖区，项目选址均位于陆域，不涉及临时占地，故陆域生态评价范围为项目占地范围内，项目选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线管控范围、海洋公园、重要湿地、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场、封闭及半封闭海域。 2、水环境保护目标 项目所在地为陆域，养殖尾水经过拟建的尾水处理设施进行处理，出水排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。 保护项目周边水环境在本项目建设后不受明显影响，白宵河水质稳定满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，广海湾水质稳定满足海水水质二类、三类标准。 3、大气环境保护目标 本项目边界500m范围内无大气环境保护目标。 4、声环境保护目标 项目声环境评价范围按项目用地范围外延50m区域，评价范围内无声环境保护目标分布。 5、地下水环境保护目标 项目占地不涉及集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
------------------	---

评价标准

1、环境质量标准

(1) 水环境质量

项目周边地表水体排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。白宵河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，临近海域广海湾执行《海水水质标准（GB3097-1997）海水水质二类、三类标准。

表3- 23 地表水环境质量标准（节选）

序号	项目	IV类
1	溶解氧	≥3mg/L
2	pH	6~9
3	高锰酸盐指数	≤10mg/L
4	COD	≤30mg/L
5	BOD ₅	≤6mg/L
6	总磷（以P计）	≤0.3mg/L
7	总氮（以N计）	≤1.5mg/L
8	石油类	≤0.5mg/L

表3- 24 海水水质标准（节选）（单位：mg/L，pH除外）

项目	第一类	第二类	第三类	第四类
pH	7.85~8.5		6.8~8.8	
溶解氧	6	5	4	3
悬浮物	人为增加量10		人为增加量100	人为增加量150
化学需氧量≤（COD）	2	3	4	5
生化需氧量≤（BOD ₅ ）	1	3	4	5
无机氮≤（以N计）	0.2	0.3	0.4	0.50
活性磷酸盐≤（以P计）	0.015	0.03		0.045
汞≤	0.00005	0.0002		0.0005
镉≤	0.001	0.005	0.01	
铅≤	0.001	0.005	0.01	0.05
砷≤	0.02	0.03	0.05	
铜≤	0.005	0.01	0.05	
锌≤	0.02	0.05	0.01	0.5
总铬≤	0.05	0.1	0.2	0.5
石油类≤	0.05		0.03	0.05
挥发性酚≤	0.02	0.05	0.1	0.25
硫化物≤（以硫计）	0.005	0.005	0.01	0.05
大肠菌群≤（个/L）	10000 供人生食的贝类增殖水质≤700			-
粪大肠菌群≤（个/L）	2000 供人生食的贝类增殖水质≤140			-

(2) 环境空气

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2026) 中过渡阶段的二级浓度限值。

表3- 25 环境空气质量标准 (CO为mg/m³, 臭气浓度为无量纲, 其他为μg/m³)

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	标准来源
			二级	二级	
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
		日平均	150	50	
		1小时平均	500	150	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	30	
		日平均	80	50	
		1小时平均	200	200	
3	一氧化碳 (CO)	日平均	4	4	
		1小时平均	10	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大8小时平均	160	160	
		1小时平均	200	200	
5	PM ₁₀	年平均	60	50	
		日平均	120	100	
6	PM _{2.5}	年平均	30	25	
		日平均	60	50	
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	-	200	
		日平均	-	300	
8	臭气浓度	-	-	20	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93中表1恶臭 污染物厂界标准值二级新 扩改建标准限值

注：自《环境空气质量标准》(GB3095-2026)实施之日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

(3) 声环境质量

项目位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

表3- 26 环境质量标准限值 (单位: dB(A))

声环境功能区划	昼间	夜间
3类	65	55

2、污染物排放标准

(1) 施工期

① 废气

施工期大气会产生扬尘、施工机具及运输车辆排放的尾气均执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

表3- 27 施工期无组织排放标准

类型	控制项目	标准	排放标准限值
无组织	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³
	一氧化碳		10mg/m ³
	氮氧化物		0.15mg/m ³
	二氧化硫		0.5mg/m ³

②水污染物

项目施工期不设置临时生活营地，施工人员生活依托周边村庄生活设施，项目内无施工生活污水产生。本项目施工期产生的废水主要为施工废水，主要包括地基及管沟等开挖施工产生的泥浆水、运输车辆和机械的清洗水等，该部分废水的主要污染物为SS。本项目施工废水引进沉淀池中，进行沉淀处理回用施工场地洒水抑尘，不外排。

③噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）：表1建筑施工场界环境噪声排放限值，昼间70dB（A）；夜间55dB（A）。

表3- 28 施工期噪声排放标准

项目		标准	环境噪声限值（dB(A)）	
			昼间	夜间
建筑施工场界环境噪声	施工期	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表1建筑施工场界环境噪声排放限值	70	55

④固体废物执行标准

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在项目内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

(2)运营期

①废气

投料粉尘、备用发电机废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，养殖废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值。

表3- 29 废气排放标准

序号	污染物	标准限值（mg/m ³ ）	执行标准
1	颗粒物	1	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
2	SO ₂	0.4	
3	NO _x	0.12	
4	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值

②水污染物

本项目生活污水主要污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD₅）、悬浮物（SS）、氨氮（NH₃-N）等，生活污水经“三级化粪池”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物标准限值后，定期清掏后用于农林灌溉，实现资源化综合利用，不外排至附近自然水体。本项目生产废水主要是养殖尾水，主要污染因子为COD_{Mn}、pH、SS、氨氮、总氮、总磷等，养殖尾水排入配套尾水处理系统处理达到《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）表2海水养殖二级标准限值后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。

表3- 30 运营期本项目废水排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）

序号	项目	《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021） 表1旱地作物标准限值
1	悬浮物	≤100
2	pH	5.5~8.5
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤200
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤100
5	氨氮	/
序号	项目	《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）表 2海水养殖尾水排放限值二级标准
1	悬浮物	≤90
2	pH	6.5~9.0
3	化学需氧量（COD _{Mn} ）	≤20
4	总氮（以N计）	≤7.0
5	总磷（以P计）	≤1.5

	③噪声 项目位于3类声环境功能区，《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。											
	表3- 31 环境噪声排放标准 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">项目边界</th><th rowspan="2">标准</th><th colspan="2">排放限值（dB(A)）</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <td>厂界四周</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr> </table>			项目边界	标准	排放限值（dB(A)）		昼间	夜间	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	65
项目边界	标准	排放限值（dB(A)）										
		昼间	夜间									
厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	65	55									
其他	④固体废物执行标准 采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。											
	建设单位应根据本项目的废水、废气和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。 （1）废水排放量控制指标 本项目采用“三池三槽”（沉淀+微生物净化+生态基净化+SS截留）生态处理工艺处理养殖尾水，处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。本项目废水排放量为713319 m³/a。本项目废水的总量控制指标为COD_{Cr}，根据计算可得：COD_{Cr}为8.293t/a（根据表4- 6注释，由COD_{Mn}折合，3.317*2.5=8.293t/a）。 （2）废气排放量控制指标 根据《台山市生态环境保护“十四五”规划》，NO_x和VOCs为大气污染防治重点污染物，本项目大气污染物为臭气浓度和备用发电机废气，备用发电机为偶发性产污，使用率极低，且污染物排放量不大，不列入总量控制指标。因此本项目不需设置大气污染物总量指标。 （3）固体废物总量控制指标 本项目固体废弃物妥善处置，排放总量控制指标为零。因此，固废排放											

	的总量控制为零。
--	----------

四、生态环境影响分析

本项目施工期工程量较小，施工期的环境影响主要表现为施工噪声、设备安装及厂房装修产生的建筑垃圾、施工机械产生的尾气、扬尘等。施工期环境影响较小，且随施工期结束而消失，施工过程的主要产污环节见表4-1。

表4-1 施工期污染因素分析表

序号	类别	污染源	主要污染物
1	废气	管沟开挖堆土、道路破开及运输车辆、施工机械走行车道、原辅材料装卸	扬尘
2		施工机具及运输车辆排放的尾气	CO、NO _x 、SO ₂ 、烟尘
3	废水	生活垃圾	/
4		施工人员生活污水、施工废水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS
5	噪声	施工机械、运输车辆	噪声
6	固废	施工作业	建筑垃圾
7		施工人员	生活垃圾、废机油和废含油抹布
8	陆域生态环境	临时占用土地、破坏地表植被	/
9		水土流失	/

（一）污染影响分析

1、废水

施工期对水环境的影响主要包括施工废水和施工期生活污水的排放。

（1）施工期作业废水影响分析

施工废水主要包括铺设陆域取排水管道开挖施工产生的泥浆水、运输车辆和机械的清洗废水等；这些废水若不经适当处理，乱排可能会对项目周边环境造成污染。该部分废水的主要污染物为SS。本项目施工废水引进沉淀池中，进行沉淀处理回用施工场地浇洒抑尘，不外排。因此，项目产生的施工废水对周边环境影响较小。

（2）施工期营地生活污水的影响分析

施工期产生的生活污水，主要污染物包括SS、COD_{Cr}、BOD₅和氨氮等。

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

	本项目施工期不设置临时生活营地，施工人员生活用水经过周边餐饮业和公共厕所，生活污水经过附近村庄的三级化粪池进行处理，因此施工人员生活污水不会对周边地表水体造成影响。 (3) 防治措施 1) 在施工场地设临时导流沟，导流沟上设置沉淀池，将产生施工废水经沉淀后进行回用，用于施工或场地洒水抑尘等。 2) 施工期间施工人员使用周边餐饮业和公共厕所等生活设施，不产生生活污水。 采取上述措施后，有效地做好施工污水的防治，加之施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。 2、废气 (1) 施工扬尘影响分析 项目施工期间对环境空气影响最主要的是施工扬尘。在干燥地表的开挖和钻孔，破坏地表，造成土壤酥松，产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面、植被和建筑表面；开挖的泥土堆砌过程，在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土在道路表面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。 根据本项目的特征，施工过程中产生的扬尘大多是粒径较大的尘土，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场地下风向150m范围内。根据有关实测资料，在施工现场近地面的粉尘浓度为0.5~12mg/m³，环境空气的影响范围较小，且程度较轻。 (2) 施工机具及运输车辆排放的尾气影响分析 项目施工期间各类柴油施工机具（挖掘机、装载机、压路机、发电机组、空压机等）、渣土运输车、建材运输车辆持续运行，燃油燃烧产生尾
--	--

	气废气，是施工期另一项重要大气污染源。发动机燃油燃烧过程不完全燃烧产生一氧化碳（CO）、氮氧化物（NO_x）、二氧化硫（SO₂）以及烟尘污染物；机械重载作业、车辆怠速等候、起步爬坡工况下，燃油燃烧充分性下降，各类尾气污染物排放量显著提升。施工机械多为低空近地面作业排放，尾气直接在地表空气层扩散；场内运输车辆频繁启停、场外运输干线车流集中排放，废气在静风、逆温气象条件下易在施工场区、出入口道路集聚；同时车辆轮胎附着泥土、路面浮尘与尾气烟尘叠加，形成废气+颗粒物复合污染。 根据本项目的特征，施工机具与运输车辆尾气污染物以低空面源排放为主，烟尘颗粒粒径差异较大，粗颗粒烟尘近距离沉降在场地道路、构筑物表面，细烟尘、CO、NO_x、SO₂以气态和气溶胶形式随风扩散，主要影响范围集中在施工场地下风向200m范围及项目进出场运输道路沿线。根据工程实测类比资料，施工机械集中作业区近地面NO_x浓度、CO浓度明显高于区域环境背景值，SO₂浓度受燃油品质管控整体浓度偏低；整体尾气污染以施工高峰期短时浓度升高为主要特征，无持续性远距离输送污染，对区域环境空气的影响范围有限，施工结束后污染源直接消失，环境影响可快速恢复，整体影响程度可控。 （3）防治措施 为减少施工机械、运输车辆废气对周边环境的影响，本评价要求建设方采取以下措施： 1)使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养； 2)限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到10km/h，其他区域减少至30km/h； 3)建筑材料装卸过程文明施工，采用叉车等机械手段装卸，土石方挖掘期应避开大风天气； 4)针对运输车辆来往造成的地面扬尘，施工单位应采取地面洒水，车
--	---

辆清洁的方式减少扬尘；

5)针对施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，应采取遮盖、洒水的方式减少扬尘；

6)施工单位应通过围挡的方式将其与施工场界隔开，尽可能减缓施工产生的粉尘对周围敏感目标的影响。

综上所述，施工期间对当地的大气环境的影响是暂时性的，只要建设单位认真执行上述防治措施，施工期大气环境影响属于可以接受范围，随着施工期的结束，将不再对项目所在地环境空气质量造成影响。

3、噪声

(1) 污染源分析

根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如混凝土搅拌机、升降机等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大是机械噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A，各种施工机械5米处的声级见下表4- 2。

表4- 2 施工机械设备噪声值（dB(A)）

设备名称	声源特征	距离噪声源五米源强
挖掘机	流动不稳定源	80~86
推土机	流动不稳定源	83~88
运输车	流动不稳定源	82~90
商砼搅拌机	流动不稳定源	85~90

(2) 影响分析

施工过程发生的噪声与其他噪声源不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出；其二是这些设备的动作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的；其三是一般规定施工应在白天进行，因此对睡眠干扰较少。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工噪声排放标准》

（GB12523-2025）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其几何发散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L₁、L₂分别为距声源 r₁、r₂ 处的等效声级值[dB(A)]；

r₁、r₂为接受点距声源的距离（m）。

各施工源不同距离接受的声级值如下表。

表4-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值（dB(A)）

机械类型	5m外最大声压级	50m外声压级	100m外声压级	250m外声压级
挖掘机	80	66	60	46
推土机	88	68	62	48
重型运输车	90	70	64	50
商砼搅拌车	90	70	64	50

根据上述，白天施工时在50米范围内超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间噪声限值要求，对周围环境产生了一定的影响，项目严禁夜间施工。

（3）防治措施

为进一步减少噪声影响，建设单位和施工单位必须按照《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定执行。另外，建议从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响。

（1）施工单位应采用先进的低噪声机械设备，同时在施工过程中应设立专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

（2）合理安排施工时间，不得在作息时间（中午12:00~14:00或夜间22:00~次日早晨7:00）进行高噪声施工；

（3）使用商品混凝土，避免混凝土现场搅拌产生高噪声；

（4）在施工场地周围设立临时隔声屏障；在施工的结构阶段和装修阶

段，对建筑的外部也采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响；夜间如必须施工，需有县级以上人民政府或者有关主管部门证明，取得夜间施工许可，并公告附近居民，方可施工；

（5）施工场地的施工车辆出入现场时应低速、禁鸣。

采取积极有效措施对施工噪声进行控制，且项目500m范围内没有敏感点，因此施工期噪声对周围环境及环境敏感点影响很小。

4、固体废物

（1）污染源分析

本项目施工期产生的固体废弃物主要有建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾、废机油和废含油抹布。建筑垃圾主要包括平整场地或开挖地基的多余泥土，施工过程中残余泄漏的混凝土、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等。施工区的生活垃圾主要是员工休息阶段产生的垃圾。废机油和废含油抹布来源于施工机械在运行过程中使用机油进行设备维修保养的过程。

（2）防治措施

根据《中华人民共和国生态环境法典》第四百八十二条等相关规定，产生固体废物的单位应当采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施，对固体废物进行妥善收集，合理贮存、利用或者处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃固体废物。

①施工期间本项目会进行三级化粪池建设，在土建开挖的过程中会产生土方，项目施工挖方量全部回用于场地修整；

②根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）有关规定，建设单位和施工单位加强了对建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染；

③施工人员生活垃圾不随意丢弃，定点收集，定期交由市政环卫部门处理；

④施工期产生的废机油和废含油抹布收集后交由具有危险废物处理资质单位处置。

（二）水动力环境影响分析

本项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖，因此，项目施工期基本不会对周边海域的水动力造成影响。

（三）对地形地貌和冲淤的影响

本项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖，因此，项目施工期基本不会对周边环境的地形地貌造成冲淤的影响。

（四）沉积物环境影响分析

项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积仅取用海水进行水产养殖。施工期无废水外排至项目周边海域广海湾，因此不考虑本项目施工期对海洋沉积物环境造成影响。

（五）生态环境影响分析

（1）占地影响分析

项目所在地为历史养殖区，同时项目施工主要在项目范围内进行，不新增临时占地，项目施工未改变土地利用性质，不会对区域土地利用造成影响。

（2）对植被影响分析

施工过程中，施工范围内的植物地上部分与根系均被铲除，由于挖掘出的土方堆放、人员践踏、施工车辆和机械碾压等，会造成地上部分破坏甚至去除，但根系仍然保留。这些将会造成施工区域植被的破坏，影响区域内植被覆盖度及植物群落组成和数量分布，使区域植被生产能力降低。

项目施工主要在项目范围内进行，不新增临时占地，项目所在地为历史养殖区，占地内受人为活动长期、频繁的干扰，植被分布较少、类型总体较简单，且为区域常见、广泛分布的物种，其生物多样性程度以及生态

价值已经有所降低，故项目施工对植被及生物多样性的影响不大。随着施工期的结束，施工对植被的影响也随之消失。

(3) 对动物影响分析

施工区生态环境的破坏导致动物栖息地和觅食地的质量下降，这主要来自施工过程中对作业区植被的破坏，以及挖土、回填等作业导致对原有生境的改变，迫使其迁徙至其他生境。施工期间的人为活动及施工噪声会对野生动物的活动产生干扰，甚至短时间内放弃该栖息地，寻找新的生境和活动路线。项目施工主要在项目范围内进行，不新增临时占地，项目所在地为历史养殖区，占地内受人为活动长期、频繁的干扰，动物分布较少，且为区域常见、广泛分布的物种，同时项目占地范围周边可替代的相似生境较多，受干扰的动物能较快在周边环境找到相似的栖息场所，项目施工对野生动物的生存活动及其栖息地的影响较小。随着施工期的结束，施工对野生动物的影响也随之消失。

(4) 水土流失

本项目施工期将破坏原有水土保持设施和地表植被，土体被剥离、扰动，土壤可蚀性相应增加，抗侵蚀能力降低，地形切割加剧，从而导致土壤侵蚀程度加大，水土流失增加：土方堆存过程易发生水土流失，同时开挖形成的边坡，会造成水土流失。

项目施工期间施工单位应在场地设置截排水沟、沉砂池，临时堆土用苫布遮盖、装土麻袋拦挡，裸露地表进行硬化或覆土绿化或苫布遮盖，土石方工程安排在非雨天进行，及时夯实开挖面土层等，并加强施工现场管理，水土流失得到有效控制，对周边环境影响较小。随着施工期的结束，不会再出现因施工造成的水土流失。

(5) 海洋生态环境

项目选址广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围，项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖。施工期施工废水引进沉淀池中，进行沉淀处理回用施工场地浇洒抑尘，不外排；生活污水经过

运营期生态环境影响分析

附近村庄的三级化粪池进行处理。因此本项目施工期基本不会对海洋生态环境造成影响。

1、水环境影响分析

1.1源强核算

①生活污水

项目劳动定员为15人，年工作240天。厂区不设饭堂，生活用水量根据《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表2农村居民（I区）按150L/（人·d）计，则生活用水量为2.25m³/d（540m³/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中《生活源产排污核算系数手册》“人均日生活水量≤150升/人·天时，折污系数取0.8”，则生活污水产生量为1.8m³/d（432m³/a）。生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉。参考《给排水设计手册（第三版）》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例的低浓度指标。生活污水中COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N（游离氮）、SS的产生浓度分别为：250mg/L、110mg/L、12mg/L、100mg/L，污染物产生情况见下。

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，参照表2二区一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池），可算出各污染物预处理的去除效率：COD_{Cr}去除率为20%，BOD₅去除率为21%，NH₃-N去除率为3%，SS去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池12h～24h沉淀后，可去除50%～60%的悬浮物：则COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS的去除效率分别取20%、20%、3%、50%。

生活污水产生与预处理情况见下表4- 4。

表4- 4 生活污水主要污染物及其产排情况一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
生活污水 1.8m³/d (432m³/a)	产生浓度（mg/L）	250	110	100	12
	产生量（t/a）	0.108	0.048	0.043	0.005
	预处理效率（%）	20.00%	20.00%	50.00%	3.00%
	预处理后浓度（mg/L）	200	88	50	11.64
	预处理后的量（t）	0.086	0.038	0.022	0.005

	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)表1旱地作物 标准限值	200	100	100	/
--	---	-----	-----	-----	---

生活污水经“三级化粪池”处理后，可以满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱地作物标准限值后，定期清掏后用于农林灌溉，实现资源化综合利用，不外排至附近自然水体，对附近自然水体影响较小。

②养殖尾水

本项目主要养殖南美白对虾，每年养殖两批次（12月至次年4月一批，9月至12月一批）。育苗池主要在11月和8月使用，育苗期间不补水、不排水，培育完成后排水；培育完成后的日常养殖过程中，只补水、不排水，清塘时排水，每年清塘2次，排水时间集中在1-3月份、4-7月份，则尾水设施处理尾水时间为1月-8月份，共240天。

本项目单批次养殖用水排水情况详见下表。

表4-5 单批次养殖用排水情况一览表

参数	面积	池深	首次进水量	每天补水深度	补水天数	补水量	用水量	排水量
单位	m ²	m	m ³	m	天	m ³	m ³	m ³
养殖池	228413	1.5	342619.5	0.05	120	1370478	1713097.5	342619.5
育苗池	15600	0.9	14040	0	0	0	14040	14040
单批次养殖用水排水合计							1727137.5	356659.5

本项目全年养殖两批次，则养殖年用水量为3454275m³，养殖尾水量为713319m³/a（约2972.16m³/d，按240天计）。养殖尾水经过配套尾水处理设施设备进行处理。

养殖尾水污染物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“农业源产排污核算手册一表6水产养殖业排污系数”进行核算。

根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中《农业污染源产排污系数手册》表6水产养殖业排

污系数，没有悬浮物（SS）的排污系数，因此悬浮物（SS）的产污系数根据建设单位提供的污水处理设计方案的进水水质进行确定，悬浮物（SS）的产污浓度为80mg/L，广东省水产养殖业排污系数如下表。							
表4- 6 水产养殖业排污系数及污染物产生量							
项目		化学需氧量 (COD _{Mn})	总氮	总磷	悬浮物 (SS)		
年产量1400t/a 养殖尾水量713319m³/a	产污系数 kg/t	5.387	2.689	0.522	/		
	污染物产生量t/a	7.540	3.766	0.728	57.066		
	污染物浓度mg/L	10.57	5.28	1.02	80		
标准限值mg/L		20	7.0	1.5	90		
注：《农业污染源产排污系数手册》中表6水产养殖业排污系数中化学需氧量表示为COD产污系数为13.468kg/t，根据国家“七五”科技攻关项目“珠江三角洲河网典型区域水环境容量开发利用研究及推广”和国家“十五”科技攻关项目“流域水污染物总量控制技术与示范研究”的成果，换算系数的范围大致在2.5-4之间，换算系数保守取值为2.5，则产污系数COD _{Mn} =COD _{Cr} ÷2.5=13.468÷2.5=5.387kg/t。							
1.2废水排放影响分析							
表4- 7 项目废水经养殖尾水处理站处理前后情况一览表							
污 染 源	污 染 物	废水量 m³/a	污染物产生情况		污染物排放情况		标准限 值mg/L
			产生浓 度mg/L	产生量 t/a	排放浓 度mg/L	排放量 t/a	
养 殖 尾 水	化学需氧量 (COD _{Mn})	713319	10.57	7.540	4.65	3.317	20
	悬浮物（SS）		80	57.066	26.93	19.210	90
	总氮（以N计）		5.28	3.766	2.32	1.655	7.0
	总磷（以P计）		1.02	0.728	0.26	0.185	1.5
根据上表可知，本项目养殖尾水化学需氧量（COD _{Mn} ）、悬浮物（SS）、总氮（以N计）、总磷（以P计）产生浓度可以满足广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）中“表2海水养殖尾水排放限值”的二级标准限值要求。本项目养殖尾水经过“沉淀+微生物净化+生态基净化+SS截留”尾水处理系统处理后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排入广海湾（排污口位置为112°51'11.457"E，21°57'43.894"N，位于项目的西北侧）。项目养殖时间为12月至次年4月，避开5-8月雨季，无雨季大量尾水溢流风险。减低对项目周边海域广海湾的海水水质、海洋沉积物质量和海							

洋生态造成的影响。

2、大气环境影响分析

本项目不涉及饲料生产加工，拟建项目废气主要为无组织废气，主要为投料粉尘、养殖废气、备用发电机废气。

(1) 投料粉尘

项目清塘时通过加入生石灰和漂白粉搅拌的方式对沉淀池等池底进行氧化处理，加入生石灰和漂白粉过程会产生少量粉尘，年耗量为100 t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A 奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为0.055—0.7 kg/t。由于本项目为人工投料，人工容易控制投加量，考虑气流扰动的影响，本项目产污系数选取0.5kg/t计算。计算可得无组织颗粒物产生量0.05t/a。

(2) 养殖废气

本项目使用的部分原辅料以及池塘水质恶化或产生死虾时会有异味，以臭气浓度为表征，该废气产生浓度较小，一般不做定量分析，本次评价仅对其进行定性分析。

本项目临海，周边地域空旷，通风条件较好，臭气浓度可以满足执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值，对周围大气环境的影响较小。

(3) 柴油发电机废气

项目设有13台250 kW的备用发电机，备用发电机柴油消耗量采用《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的参数进行计算，按单位耗油量212.5 g/kW·h计。备用发电机仅用于停电时应急使用，由于当地供电正常，故发电机组使用的频率较为有限，预计每月使用时间约8小时左右，全年工作时间不超过96小时，年耗油量为66.3t。

参考《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（环境部公告2021年第24号）中《4430工业锅炉（热力供应）行业系

数手册》燃油工业锅炉产污系数，见下表。

表4-8 柴油燃烧产污系数一览表

序号	污染物	产污系数	单位	系数来源
1	颗粒物	0.26	千克/吨—原料	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）
2	SO ₂	19S ^①	千克/吨-原料	
3	NO _x	3.03	千克/吨-原料	

注：①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃料收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量（S%）为3%，则S=3。根据《关于全国全面供应硫含量不大于10ppm普通柴油的公告》，2017年11月1日起，全国全面供应硫含量不大于10ppm的普通柴油，同时停止国内销售硫含量大于10ppm的普通柴油，即：柴油硫含量不大于10mg/kg。本项目S取10mg/kg。

备用发电机组使用的频率较为有限，结合本项目临海，通风条件好，故备用发电机燃油废气拟无组织排放，污染物排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境的影响较小。

备用发电机燃油废气产排情况详见下表。

表4-9 备用发电机燃油废气排气量

污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放方式	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
颗粒物	0.017	0.180	无组织排放	0.017	0.180
SO ₂	0.001	0.013		0.001	0.013
NO _x	0.201	2.093		0.201	2.093

3、声环境影响分析

（1）噪声源强

本项目运营期噪声源主要为增氧机、发电机、抽水泵等设备的噪声，各设备1m处产生噪声源强为50~80dB（A）。根据类比同类型设备可得，本项目各噪声源的噪声值详见下表。

表4-10 项目主要噪声源噪声声级一览表

序号	噪声产生设备	声源类型	噪声声级（dB(A)）	备注
1	增氧机	连续	50~65	选用低噪声设备、减振、合理布局
2	发电机	连续	65~80	
3	抽水泵	连续	65~80	

（2）预测模式

本项目设备均为点源，根据各声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目噪声对环境的影响进行预测。

模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：\$L_2\$--点声源在预测点产生的声压级；

\$L_1\$--点声源在参考点产生的声压级；

\$r_2\$--预测点距声源的距离；

\$r_1\$--参考点距声源的距离；

\$\Delta L\$--各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

（3）噪声预测结果

本项目采取以下降噪措施：在满足工艺设计要求前提下，优先选用低噪声、低振动型号设备，对高噪声设备采取减振、隔声等措施；并通过合理布局车间设备，将高噪声设备远离厂界布置。采用上述噪声控制措施，综合降噪量在20-30dB（A），本项目降噪量取25dB（A）。

表4- 11 噪声贡献值预测结果表

噪声源区域	叠加声源级/dB(A)	经距离衰减、降噪后厂界噪声贡献值/dB（A）			
		东面	西面	南面	北面
		130m	120m	90m	100m
项目范围	88.6	46.3	47	49.5	48.6
标准值dB(A)	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55

经预测可知，厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准，对周边声环境影响程度小，对周边声环境影响程度小。

（4）小结

本项目生产过程产生的噪声主要来源于增氧机、发电机、抽水泵等产生的噪声。建议本项目采用低噪声设备，安装时采取隔声、减振处理，以降低本项目噪声贡献值。噪声通过距离的衰减，在厂界处能够达到《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，因此不会对周围声环境产生明显的影响。

4、固体废物影响分析

项目涉及的固体废物主要包括病死虾、缺氧死虾、废包装材料、废塑料膜、污泥、废润滑油、废润滑油包装物和生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目职工人数为15人，生活垃圾产生量以0.5 kg/人•d计，年生产天数约为240天，则生活垃圾产生量约为1.8 t/a。生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。

（2）一般固废

1）废包装材料

养殖饲料等拆包时会产生废包装材料，产生量约20 t/a，废包装袋则整理捆扎好、废包装桶则整齐堆放，集中收集暂存在仓库定期交由废物回收公司回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废包装材料属于“SW83渔业废物”的“040-001-S83渔业废物—渔业生产活动产生的固体废物”。

2）废塑料膜

项目养殖池搭建塑料棚，塑料棚敷设的塑料膜破损后需拆除，会产生废塑料膜，产生量约2 t/a，废塑料膜整理捆扎好后集中收集暂存在仓库，定期交由废物回收公司回收利用。废塑料膜属于“SW83渔业废物”的“040-001-S83渔业废物—渔业生产活动产生的固体废物”。

3）病死虾

拟建项目养殖过程会产生少量病死虾，产生量约为5 t/a，病死虾均高温蒸煮消毒无害化处理后打包密封，收集交由有资质单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），病死虾属于“SW83渔业废物”的“040-001-S83渔业废物—渔业生产活动产生的固体废物”。

4) 缺氧死虾

拟建项目活虾捕捞外售过程，由于缺氧问题产生部分死虾，产生量约为3 t/a，冷冻后作为饲料外售。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），缺氧死虾属于“SW83渔业废物”的“040-001-S83渔业废物—渔业生产活动产生的固体废物”。

(3) 污泥

项目产生污泥分为养殖塘清塘污泥、尾水处理系统污泥两类，根据前文分析，项目养殖尾水排放量为713319 m³/a，污泥的产生量以养殖尾水SS的浓度变化情况计算（产生浓度，本项目悬浮物（SS）的浓度变化按照项目污水处理系统养殖尾水的设计进出水水质来确定，即悬浮物（SS）的进水水质浓度为80mg/L，经过处理后，悬浮物（SS）的出水水质浓度为26.93mg/L。因此可计算出本项目在污水处理过程中污泥干重的产生量为713319×(80-26.93)×0.001×0.001=37.86t/a。根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥含水率以80%计，则本项目产生的尾水系统产生的污泥量约为37.86÷(1-80%)=189.30 t/a。

本项目产生的清塘污泥和尾水处理系统污泥为一般固体废物，不属于危险废物，污泥属于“SW83渔业废物”的“040-001-S83渔业废物—渔业生产活动产生的固体废物”；污泥收集后给专业单位处理，项目对污泥全过程落实防流失、防渗漏等污染防控措施，严禁向海域、滩涂等外环境直接倾倒，实现污泥减量化、无害化、资源化处置。

(4) 危险废物

1) 废润滑油

项目生产机械运行、维修等过程会产生废润滑油，废润滑油产生量约为0.5 t/a，根据《国家危险废物名录》，废润滑油属于“HW08废矿物油与含矿物油废物非特定行业900-217-08使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油及含矿物油废物，废物代码为900-217-08，危险特性为T（毒性）、I（易燃性），

暂存于厂区危废暂存间，委托资质单位进行处理。

2) 废油桶

拟建项目润滑油年耗量为0.5t（500kg），由单桶净重170kg的200L标准铁桶盛装，铁桶单重量0.017t。废润滑油包装桶产生量约为0.05t/a，根据《国家危险废物名录》，废油桶属于“HW08废矿物油与含矿物油废物非特定行业900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油及含矿物油废物，废物代码为900-249-08，危险特性为T（毒性）、I（易燃性），暂存于厂区危废暂存间，委托资质单位进行处理。

3) 废含油抹布及手套

本项目设备维修保养过程中会产生废含油抹布及手套，产生量约为0.03t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废含油抹布及手套属于“HW49其他废物”的“900-041-49含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后委托有资质的危废单位进行处理。项目固废产生及处理处置情况如下。

拟建项目固体废物污染源源强核算结果具体见表4- 12。危险废物产生及处理情况具体见表4- 13。

表4- 12 项目固体废物污染源源强核算结果一览表

序号	固废类型	固体废物	固废代码	产生量(t/a)	处置方式
1	一般固废废弃物	废包装材料	040-001-S83	20	分类收集、定期交由废物回收公司回收利用
2		废塑料膜		2	
3		缺氧死虾		5	经冷冻后作为饲料外售
4		病死虾		3	高温蒸煮消毒无害化处理后打包密封，收集交由有资质单位处理
5		污泥		189.30	收集后交由有资质单位处理
6	生活垃圾	生活垃圾	/	1.8	由当地环卫部门清运处理
7	危险废物	废润滑油	900-217-08	0.5	交由有资质的单位处理
8		废油桶	900-249-08	0.01	

9		废含油抹布及手套	900-041-49	0.03	
---	--	----------	------------	------	--

表4-13 项目危险废物产生及处理措施一览表										
序号	固体废物	类别	固废代码	产生工序	产生量(t/a)	形态	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式
1	废润滑油	HW08	900-217-08	设备维护	0.5	液态	矿物油	每年	毒性、易燃性	交由有资质单位处理
2	废油桶	HW08	900-217-08		0.05	固态				
3	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49		0.03	固态			毒性	

表4-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况									
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废润滑油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	办公管理用房	4m ²	桶装加盖密闭	2t	1年
2		废油桶	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			堆存		1年
3		废含油抹布及手套	HW49其他废物	900-041-49			袋装		1年

由上表可见，项目产生的一般固废缺氧死虾外售处理、做肥料或饲料；废包装材料交由相关的废物回收单位收运处置和综合利用；病死虾高温蒸煮消毒无害化处理后打包密封，收集交由有资质单位处理；污泥收集后外售给专业单位处理，危险废物委托具有危险废物处理资质的单位统一处置，职工生活垃圾委托市政环卫部门统一清运处理。项目固体废物均得到妥善处置，不外排。

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物储存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求进行。本项目产生的项目固体废物均得到妥善处置，对周围环境造成的影响较小。

5、对水动力及冲淤环境的影响分析

本项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖，不会对海域水流形成阻断，不会改变海域自然属性，不涉及海岸线或岛屿岸线的使用，也不会形成新的岸线，对附近海域广海湾的水文动力、地形地貌和冲淤环境基本没有影响。

6、对海洋水质、沉积物和生态环境的影响

本项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖。项目运营期间产生的养殖废水经过“沉淀+微生物净化+生态基净化+SS截留”尾水处理系统处理，出水符合广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）“表2海水养殖尾水排放限值”二级限值标准后排放。本项目经处理达标的养殖尾水排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾，对项目周边海域广海湾的海水水质、海洋沉积物质量和海洋生态造成影响较小。

7、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

（1）风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目风险物质主要为柴油、润滑油、废润滑油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计

算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目危险物质数量与临界量比值Q见下表。

表4-15 危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	名称	最大存在量（t）	临界量（t）	比值/Q	临界量依据
1	柴油	8.2	2500	0.00328	《建设项目环境 风险评价技术导 则》(HJ169-2018) 表B.1，油类物质
2	润滑油	0.5	2500	0.0002	
3	废润滑油	0.5	2500	0.0002	
项目Q值Σ				0.00368	/

则项目危险物质储量与临界量的比值 $Q=0.00368$ ，本项目Q值 <1 。因此环境风险潜势为I，不构成重大危险源，可开展简单分析。

（2）源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

1) 热带气旋、风暴潮等自然灾害对本项目造成的环境风险影响

自然环境对本项目带来的环境风险主要为热带气旋、风暴潮、暴雨、灾害性海浪和地震等自然灾害产生的。本项目所在区域常常受到热带气旋的影响，每年5—10月是华南沿海遭受热带气旋的主要时期，尤以8月为高峰，广东沿岸平均每年约受6.2个热带气旋的影响，给项目的施工带来一定的风险，项目运营批次主要为9月到次年4月，避开热带气旋的主要时期，

	热带气旋的破坏力主要由强风、暴雨和风暴潮三个因素引起。 ①强风台风是一个巨大的能量库，其风速都在17m/s以上，甚至在60m/s以上。据测，当风力达到12级时，垂直于风向平面上每平方米风压可达230公斤。 ②暴雨台风是非常强的降雨系统。一次台风登陆，降雨中心一天之中可降下100mm~300mm的大暴雨，甚至可达500mm~800mm。台风暴雨造成的洪涝灾害，是最具危险性的灾害。台风暴雨强度大，洪水出现频率高，波及范围广，来势凶猛，破坏性极大。 ③风暴潮就是当热带气旋移向陆地时，由于台风的强风和低气压的作用，使海水向海岸方向强力堆积，潮位猛涨，水浪排山倒海般向海岸压去。强台风的风暴潮能使沿海水位上升5m~6m。风暴潮与天文大潮高潮位相遇，产生高频率的潮位，导致潮水漫溢，海堤溃决，冲毁房屋和各类建筑设施，淹没城镇和农田，造成大量人员伤亡和财产损失。风暴潮还会造成海岸侵蚀，海水倒灌造成土地盐渍化等环境问题。 如遇恶劣天气及海况，项目劳动人员应停止工作，否则会对劳动人员及设施产生较大的风险。从防患于未然的角度出发，对其可能发生的风险影响应引起重视，并提前采取有效的灾害防范措施。 2) 养殖过程中对本项目造成的环境风险影响 本项目运营期存在安全隐患，如突发性水污染事故和疫病，突发性水污染事故包括污水管道和设备泄漏，事故废水排放对水环境造成的影响；养殖场如管理不善，诱发疾病；柴油，液体原辅材料和废润滑油等危废泄漏。企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。 (3) 风险管理要求 针对本项目特点，提出以下风险管理要求：应从建设、生产、贮运等各方面积极采取措施。
--	---

	为了防范事故和减少事故的危害，应加强物料管理、完善安全生产制度、系统排查企业存在的环境风险，杜绝环境风险事故发生。当出现事故时，要采取紧急的工程应对措施，如有必要，要采取社会应急措施，并根据实时情况和事故种类确定人群疏散范围，以控制事故和减少对环境造成的危害。 （4）风险防范措施 在生产过程中做好对设备的维护检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生，确保安全生产。 8、对周边环境的影响分析 本项目生态评价范围的界限与江门市台山市红树林的最近距离544m，其管控布局要求为： （1）从严管控涉及红树林的人为活动，严格禁止开发性、生产性建设活动，可在有效实施用途管制、不影响红树林生态系统功能的前提下，开展适度的林下科普体验、生态旅游以及生态养殖，经依法批准进行的科学研究观测、标本采集等活动。除国家重大项目外，禁止占用红树林地；确需占用的，应开展不可避让性论证，按规定报批。 项目运营期间产生的养殖废水经过“沉淀+微生物净化+生态基净化+SS 截留”尾水处理系统处理，出水符合广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）“表2海水养殖尾水排放限值”二级限值标准后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。运营期间产生的固体废物分类收集，妥善处置。 因此，本项目建成运营后不会对周边红树林造成明显不良影响，符合江门市台山市红树林的管控布局要求，项目运营期对江门市台山市红树林的影响是可接受的。
--	---

选址 选线 环境 合理 性 分 析	1、区域的适宜性 本项目位于广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围。台山市位于珠江三角洲西南部，毗邻港澳，南临南海，东邻珠海特区，北靠江门新会区，西连开平、恩平、阳江三市。台山市处于广东省区域发展新格局“一核一带”交汇区；紧邻珠三角核心圈层，是连接港澳—粤西—大西南的主要通道和中心枢纽，为粤西乃至大西南连接港澳经济圈的“桥头堡”。广海湾和川岛等海域具备建设深水良港的条件。台山全市水产养殖面积47.7万亩，有珠三角“鱼米之乡”之称。根据《广东省海洋主体功能区规划》（2017年12月发布）、《江门市海洋功能区划（2013–2020年）》（含《台山市海洋功能区划（2013—2020年）》）和《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号），本项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖，养殖废水处理达标后排入的海域为广海湾海域。本项目不占用军事用海区域，不在军事区周边进行围填海及设置渔网渔栅，不属于广海湾工业区、腰古核电站、台山电厂用海，不影响港口航运用海需求，所以本项目选址与《广东省海洋主体功能区规划》（2017年12月发布）、《江门市海洋功能区划（2013–2020年）》（含《台山市海洋功能区划（2013—2020年）》）和《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号）的功能定位相一致，本项目选址符合海洋功能区划要求。 2、自然资源和环境条件的适宜性 项目地处南亚热带，属亚热带海洋性季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，雨量充沛，常受南亚热带季候风侵袭，多雷雨，日照充足，热量充足。夏、秋两季为台风季节，影响、严重影响和登陆珠海的热带气旋，年平均个数分别为3.7个、1.2个和0.3个。根据本项目所在地的自然条件，虽然热带气旋、风暴潮等灾害性天气可能会对本项目养殖区域产生一定的影响，但灾害性天气一般持续时间较短，对养殖池塘采取一定的加固措施，并加强人工日常养殖管理，在热带气旋来临之前做好应急防范措施情况下，可将热带气旋对本项目养殖的影响降至最低。 本项目选址邻近广海湾，广海湾属于半封闭式海湾，其三面环陆，东
--	---

	侧通过隘口与南海相连，形成天然屏障，有效减弱外海风浪冲击（尤其抵御夏季西南季风），为养殖企业提供稳定环境。广海湾的潮汐作用保障了溶氧充足，海水盐度在15‰~28‰之间，海水平均水温约为22℃，海水透明度为0.5~1.5m，广海湾海域海水水温、盐度、透明度等水质条件基本适合开展水产养殖，本项目从周边海域广海湾取用海水进行池塘养殖是可行的。广海湾海水资源丰富，水质肥沃，是各种水生生物繁殖、生长、索饵、洄游、栖息的优良场所。入海径流带来大量的有机、无机营养物质，咸淡水相交汇，初级生产力较高，为鱼、虾、蟹、贝类等海洋生物提供了充足的饵料。因此，本项目建设与自然资源和环境条件均有较好的适宜性，有利于南美白对虾养殖。 3、区域生态环境的适应性 本项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖。本项目养殖过程合理投饵和使用药物，配套了尾水处理设备设施，养殖尾水经管道收集，由“沉淀+微生物净化+生态基净化+SS截留”尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾，防止造成水域的环境污染，对周围海洋生态环境影响较小。 本项目选址不涉及城镇开发边界、永久基本农田及生态保护红线。本项目采取一定的污染防治措施和生态环境保护措施后，对周边生态环境造成的影响较小。本项目建设和运营中严格遵守安全守则，做好各种防范措施，在确保安全施工和正常运营的前提下，本工程对周边海域的生态环境的影响较小，不会对区域生态环境产生较大的影响。 综上所述，本项目选址位于广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围，本项目科学合理进行养殖，优化养殖环境，不会对周边海域广海湾的海水水质、海洋沉积物质量和海洋生态造成明显不良影响。本项目养殖选址与区域生态环境是相适宜的。 4、周边用海活动适宜性 本项目周边海域的开发活动较少，主要为养殖活动。本项目养殖区均
--	--

	位于陆域，不涉及用海面积，仅取用海水进行水产养殖。 本项目养殖过程合理投饵和使用药物，配套了尾水处理设备设施，养殖尾水经管道收集，由“沉淀+微生物净化+生态基净化+SS截留”尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排入广海湾。 本项目选址与周边海域开发利用活动相适宜。本项目周边无军事用海本项目，因此，本项目选址并不涉及任何危害国家海洋权益的行为，即本项目的工程建设对国家海洋权益不会产生不良影响。本项目外部配套条件完备，交通条件便利，社会经济、科技产业支撑条件良好，周边海域自然条件良好，符合本项目建设的条件。 综上所述，本项目与周边利益相关者及海域开发活动具有一定的协调性，与周边用海活动是相适宜的。 5、选址合理性分析 本项目选址位于广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围，养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，周边海域为广海湾。本项目周边区位条件、外部协作条件较好，水陆交通条件良好，配套设施齐全，可以满足本项目建设需要。项目用地边界江门市台山市红树林最近距离为544m，以项目用地边界向潮流主流向的扩展5km、垂直于潮流主流向的扩展2.5km的海域（见附图10）。本项目的生态环境影响评价范围内不涉及红树林，本项目养殖尾水经过“沉淀+微生物净化+生态基净化+SS截留”尾水处理系统处理后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排入广海湾，对红树林影响很小。本项目选址周边道路条件方便，收虾后可尽快装车，保证其鲜活程度，也能节约运输成本，还能促进当地渔业发展，提供更多的就业岗位。从自然资源和环境条件方面分析，虽然热带气旋、风暴潮等灾害性天气可能会对本项目养殖区产生一定的影响，但灾害性天气一般持续时间较短，对养殖池塘采取一定的加固措施，并加强人工日常养殖管理，在热带气旋来临之前做好应急防范措施情况下，可将热带气旋对本项目养殖的影响降至最低。广海湾海域海水水温、盐度、透明度等水质条件基本适合开展水产养殖，本项目从周边海域广海湾取用海水进行池塘养殖是可行的。因此，本项目
--	--

	建设与自然资源和环境条件均有较好的适宜性，有利于水产养殖。综上，本项目的选址是合理的。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 保 护 措 施	一、水环境保护措施 本项目施工期不设置临时生活营地，施工人员生活经过周边村庄生活设施，项目内无施工生活污水产生。 本项目施工期间产生的施工废水，通过在施工场地设置临时导流沟，导流沟末端设置沉淀池，将施工废水引进沉淀池中，进行沉淀处理回用施工场地洒水抑尘，不外排。 施工期间采取了上述措施，有效避免施工废水对周边水环境的污染。 二、大气环境保护措施 （1）建筑材料装卸过程文明施工，采用叉车等机械手段装卸，土石方挖掘期应避开大风天气； （2）针对运输车辆来往造成的地面扬尘，施工单位应采取地面洒水，车辆减少扬尘； （3）针对施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，应采取遮盖、洒水的方式减少扬尘； （4）施工单位应通过围挡的方式将其与施工场界隔开，尽可能减缓施工产生的粉尘对周围敏感目标的影响。 综上所述，施工期间对当地的大气环境的影响是暂时性的，只要建设单位认真执行上述防治措施，施工期大气环境影响属于可以接受范围。 三、噪声污染防治措施 施工期噪声影响主要表现为施工运输交通噪声、地面开挖基础施工产生的噪声影响，其造成的影响是有限的，会随着施工期的结束而降低或消失。施工期间应按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）对施工场界进行噪声控制；在施工时较大产噪设备，应尽量避免休息时间施工，尤其在夜间10:00至第二天6:00期间不可施工作业；施工前做好准备工作包括
---	---

人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工尽量缩短施工噪声的影响；施工设备尽量采用先进低噪声设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。

四、固体废弃物污染防治措施

施工期固废主要包括弃土、建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 弃土

本项目开挖后的土方用于覆土回填，不产生弃土。

(2) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要包括废管材、包装材料等杂物。废物收集堆放于指定地点，加强对废物的收集和管理，将建筑垃圾中能回收的废材料、废包装等出售给废物回收公司处理，将不能回收的建筑垃圾运往建设部门指定的回填工地倾倒。

(3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾不得随意丢弃，应在施工现场定点收集，并实行袋装化，定期交由环卫部门处理。

施工垃圾污染防治措施如下：

①对场地开挖产生的土方应切实按照规划要求用于场地回填铺设，并尽快利用以减少堆存时间，若不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行填埋，避免因长期堆积面产生二次污染；

②生活垃圾应集中收集，及时清运出场，以免滋生蚊蝇；

③有关施工现场固体废弃物处置的其他措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行；

④禁止将生活垃圾、建筑垃圾、弃土等固体废弃物倾倒至周边河沟、灌溉渠等地表水体。

	五、生态保护措施 本项目选址广东省江门市台山市赤溪镇白宵西一围，本项目养殖区均位于陆域，不涉及用海面积，主要从事水产养殖。 本项目施工期生活污水依托附近村庄的三级化粪池进行处理；施工废水引进沉淀池中，进行沉淀处理回用施工场地浇洒抑尘，不外排。固体废物分类收集，妥善处置，不外排，基本不会对周边海域广海湾的海洋生态环境产生影响。本项目的建设施工对拟建地原生态环境的改变及挖方可能造成水土流失。本项目建设过程利用现有的池塘进行改造建设可避免造成大规模的水土流失。施工过程只进行局部开挖，但遇降雨，特别是暴雨季节，施工区域泥沙仍受到地表径流冲刷，产生少量水土流失现象。在本项目建设施工期间和施工结束后，应采取相应的水土保持措施，防止水土流失的发生，保护好生态环境。
运营期生态保护措施	1、大气环境保护措施 1.1废气治理措施 （1）投料粉尘防治措施 本项目生石灰、漂白粉清塘投料作业全部在养殖密闭棚内开展，投料区域四周设置围挡，形成相对封闭作业空间，大幅减少粉尘向外扩散；人工缓慢倾倒投加物料，降低物料下落落差，从源头削减粉尘产生量。生石灰、漂白粉均采用袋装储存，随用随拆，不提前露天拆包堆放；投料作业时段同步对池面、作业地面进行间歇洒水增湿，提升粉尘自重沉降效率。棚内空间狭小、通风气流平缓，产生的颗粒物大部分在密闭空间内自然沉降至池底、地面，仅极少量微细粉尘缓慢向外无组织逸散；每日清塘作业结束后，对棚内地面沉积粉尘进行清扫冲洗，避免二次起尘。 通过密闭棚作业、低落差投料、洒水抑尘、自然沉降多重措施协同管控，可大幅削减无组织颗粒物排放，厂界无组织颗粒物浓度可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值要求。

(2) 优化饵料

根据各生长阶段调配饲料，使用全价料，并添加合成乳酸菌、EM益生菌、乳杆菌等，提高饵料的消化率和转化率，抑制粪便中恶臭的产生，从源头减少排污量，可有效减少恶臭气体的产生。EM益生菌进入水生生物消化道内仍可大量生长繁殖，在其肠道内形成一个营养生产厂，不但可以为宿主生物生长提供大量的营养物质，还保持着生物肠道内的生态平衡，提高动物的免疫力，减少氨气的产生和排量，消除水生生物粪便的臭味。

(3) 加强绿化

种植绿色植被是另一个有效防止气味扩散、减少气味的方法。在养殖基地的周围构筑防护林，可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少臭气污染的范围；防护林还可降低环境温度，减少气味的产生与挥发。树叶可直接吸收、过滤含有气味的气体 and 尘粒，从而减轻空气中的气味。树木通过光合作用吸收空气中的CO₂，释放出O₂，可明显降低空气中CO₂浓度，改善空气质量。构筑防护林需要考虑树的种类、树木栽植的方法、位置、栽植密度、林带的大小与形状等因素。一般树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季气味的控制：松树的除臭效果比山毛榉要高4倍，比橡树高2倍。栽植合理的防护林可减少灰尘和污染物沉降27%~30%。此外，构筑防护林还可收获林产资源。另外，构筑防护林可有效减少基地灰尘及细菌含量。通过绿化植物叶子吸附和黏着滞留作用，使空气中含微粒量大为减少，因而使细菌的附着物数目也相应减少。吸尘的树木经雨水冲刷后，又可以继续发挥除尘作用，同时许多树木的芽、叶、花能分泌挥发性植物杀菌素，具有较强的杀菌力，可杀灭一些对人和生物有害的病原微生物。

(4) 加强恶臭污染源管理

在底泥处理、堆存和还田等工艺过程中，易产生恶臭。为此养殖基地在清除池塘与沉淀池底泥，以及脱水、堆放和清运所产生的底泥时，应采用先进合理的工艺处理，并妥善贮存，保持厂区内道路清洁，杜绝底泥随

意散落，以控制恶臭污染物的排放量。

(5) 备用发电机废气

项目柴油发电机通过采用符合国标的柴油燃料后，其排放可以满足国家和地方的排放标准。定期检查供电线路，市政供电正常可以降低使用备用发电机的频次，减少废气的产生与排放。

1.2 废气治理措施经济可行性论证

综上所述，采取上述措施后，本项目废气均可做到达标排放，所选用污染治理措施均从经济、环境方面综合考虑，具有可行性。因此，本评价认为，运营期废气污染处理措施经济技术可行。

运营期生态保护措施

2、水环境环保措施

2.1废水污染源强汇总

本项目养殖尾水排放情况见下

表5-1 本项目养殖尾水排放情况一览表

污染源	产污环节	排放口类型	废水产生量 t/a	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理措施				废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放口
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	去除效率%	是否可行技术		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
养殖尾水	尾水处理	一般排放口	713319	化学需氧量（COD _{Mn} ）	10.57	7.540	3000m³/d	“三池三槽”（排水渠+沉淀池+微生物净化池+生态基净化池+SS截留池）生态处理工艺	56	是	713319	4.65	3.317	DW001
				悬浮物（SS）	80	57.066			66			26.93	19.210	
				总氮（以 N 计）	5.28	3.766			56			2.32	1.655	
				总磷（以 P 计）	1.02	0.728			75			0.26	0.185	

备注：

根据广东省农业农村厅印发的《关于做好广东省海水水产养殖尾水处理工作的通知》中的“海水普通池塘养殖尾水处理模式，其中三池三槽尾水处理模式是利用生物净化为主，物理化学净化为辅的方法，采用‘三池三槽’生态处理工艺，形成生态多元化、结构合理、食物链完整的工艺，提高污染物的去除效率；并在传统技术基础上进行改良、创新，使养殖尾水通过综合处理得到有效净化，最终实现达标排放”，本项目养殖尾水采用“三池三槽”（排水渠+沉淀池+微生物净化池+生态基净化池+SS 截留池）生态处理工艺处理达标后排放，属于上述“三池三槽”生态处理工艺，该处理工艺为可行技术。

2.2本项目废水排放信息、监测要求汇总

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），本项目废水监测计划见下。

表5-2 本项目废水排放口情况及自行监测要求一览表

排污口 编号及 名称	排放 方式	排放去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型	地理坐标		监测点 位	监测指标监测频次	
养殖尾 水排放 口 DW00 1	直接 排放	排至附近排 沟渠后汇入 白宵河，最终 排广海湾	间歇排放， 流量不稳 定	一般 排污 口	112°51'11.457"E, 21°57'43.894"N	广东省地方标准《水产 养殖尾水排放标准》 （DB44/2462-2024）“表 2 海水养殖尾水排放限 值”的二级标准限值	尾水处 理系统 出水排 放口	pH、化学需氧 量（COD _{Mn} ）、 悬浮物（SS）、 总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）	自动监测 （不能用 自动监测 技术监测 的指标， 委托检测 单位进行 监测）

运营期生态保护措施	2.3废水处理措施情况 本项目废水主要包括工作人员生活污水和养殖尾水。生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉。根据前文分析，本项目尾水处理系统的污水设计处理能力为3000m³/d，本项目收集处理养殖尾水量713319m³/a（约2972.16m³/d），本项目养殖尾水进入污水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。 （1）项目养殖水处理工艺方案 ①养殖尾水生态治理工程概况（“三池三槽”） 三池三槽尾水处理模式适用于海水普通池塘养殖模式。技术要点为利用生物净化为主，物理化学净化为辅的方法，采用“三池三槽”生态处理工艺，形成生态多元化、结构合理、食物链完整的工艺，提高污染物的去除效率；并在传统技术基础上进行改良、创新，使养殖尾水通过综合处理得到有效净化，最终实现循环利用或达标排放。 养殖尾水处理设施占比面积：项目尾水处理设施占地面积为22841m²，养殖面积为228413 m²，约占养殖面积的9.99%，符合《关于做好广东省海水养殖尾水治理工作的通知》中“设施面积约占总养殖面积的“5%—10%”的要求。 养殖尾水处理设施与设备：“三池三槽”处理设施中的“三池”，即初沉池、复合生物池、多级生态滤池；“三槽”即生态排水槽、一级过滤槽和二级过滤槽等。 初沉池：面积4483.21m²，设计水深≥2.5m，有效水深2.2m；水力停留时间HRT≥12h。在沉淀池内设置“之”字挡水设施，延长颗粒悬浮物沉淀时间。沉淀池大小比例占处理设施总面积的40%，主要是解决残饵、虾粪等悬浮物，池中增加网片过滤加速沉淀，在池里养殖鲮鱼等滤（杂）性鱼类，摄食养殖池排出来的残饵、虾粪等。初沉池尽量挖深，水深不低于2.5米。 复合生物池：面积为2196.71m²；设计水深2.3m，有效水深2.0m；水力
-----------	--

停留时间 $HRT \geq 24h$ 。安装毛刷、K5填料等，培养大量微生物吸附水中氨氮，净化水质。利用不同营养层次的水生生物最大程度地去除水体污染物。池内种植沉水、挺水、浮叶等各类耐盐水生植物，以吸收净化水体中的氮、磷等营养盐。

多级生态滤池：面积 $2351.88m^2$ ；设计水深 $2.3m$ ；总水力停留时间 $HRT \geq 18h$ 。生态滤池是在传统生物滤池的基础上引入大型水生植物（海马齿等），耦合大型水生植物和传统生物滤池的双重效果达到良好的水质净化效果。利用滤料过滤作用和滤料表面生物膜营养代谢作用以及大型水生植物的同化作用实现污染物的高效去除。在滤池中填充大小不一的滤料，滤料可选择蚝壳、碎石、鹅卵石、小石子、棕片、陶瓷珠等填充物介质，能起到吸附污水中的泥浆等作用。

生态排水槽：面积 $13809.21m^2$ ，水深 $0.8 \sim 1.2m$ ；水力停留时间 $HRT \geq 4h$ ，用于延长水流时间，提升颗粒悬浮物沉淀效果。可新建或利用现有排水沟渠，用于输送尾水，沟渠中布设人工生物填料或种植水生植物，排水槽可投放沙蚕、缢蛏等。渠内可设置溢流、跌水等设施延长流程。

过滤槽：一级过滤槽坝宽 $2m$ ，坝长 $44m$ ；坝宽 $\geq 2m$ 、坝长 $\geq 6m$ ，二级过滤槽长 $17.90m$ ，宽 $6.60m$ ；两级过滤槽合计 $HRT \geq 6h$ ，用空心砖或钢架结构搭建过滤坝外部墙体，在坝体中填充大小不一的滤料，滤料可选择牡蛎壳、陶粒、火山石、细沙、碎石、棕片和活性炭等，坝宽不小于 $2m$ ；坝长不小于 $6m$ ，并以 200 亩养殖面积为起点，原则上每增加 100 亩养殖面积，坝长加 $1m$ ；单级水力停留时间 $\geq 3h$ ，两级合计 $HRT \geq 6h$ 。

如示意图：

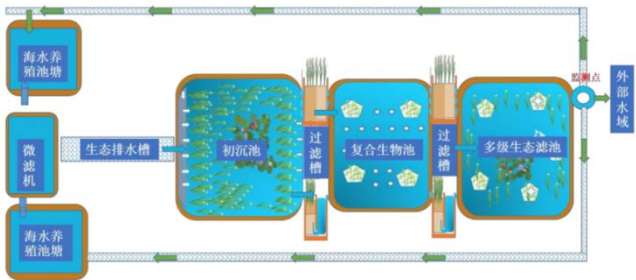


图5-1 污水处理方案示意图

根据源强核算，本项目养殖尾水的进出水质见下表。

表5-3 本项目养殖尾水进水水质表（单位：mg/L）

水质目标	化学需氧量 (COD _{Mn})	悬浮物 (SS)	总氮 (以N计)	总磷 (以P计)
进水	10.57	80	5.28	1.02
出水	4.65	26.93	2.32	0.26

表5-4 本项目养殖尾水水质变化情况一览表

指标 (mg/L)		化学需氧量 (COD _{Mn})	悬浮物 (SS)	总氮 (以N计)	总磷 (以P计)
进水水质mg/L		10.57	80	5.28	1.02
沉淀	进水浓度mg/L	10.57	80	5.28	1.02
	出水浓度mg/L	7.93	53.60	3.96	1.02
	削减效率	25.00%	33.00%	25.00%	0.00%
微生物净化	进水浓度mg/L	7.93	53.60	3.96	1.02
	出水浓度mg/L	5.31	40.20	2.65	0.51
	削减效率	33.00%	25.00%	33.00%	50.00%
生态基净化	进水浓度mg/L	5.31	40.20	2.65	0.51
	出水浓度mg/L	4.65	40.20	2.32	0.26
	削减效率	12.50%	0.00%	12.50%	50.00%
SS截留	进水浓度mg/L	4.65	40.20	2.32	0.26
	出水浓度mg/L	4.65	26.93	2.32	0.26
	削减效率	0.00%	33.00%	0.00%	0.00%
污染物总去除率		56.03%	66.33%	56.03%	75.00%
排放标准		20	90	7	1.5

根据上表可知，项目养殖尾水经过尾水处理系统处理后，养殖尾水污染物可以得到良好的去除效果，出水水质可以满足广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）中“表2海水养殖尾水排放限值”的二级标准限值要求。

养殖尾水处理系统设计处理规模为3000m³/d, 尾水处理系统的收集处理量为2972.16m³/d，因此本项目养殖尾水污染物的产排情况详见下。

表5-5 本项目养殖尾水污染物产排情况一览表

污染源	污染物	废水量 m³/a	污染物产生情况		处理效率%	污染物排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
养殖尾水	化学需氧量 (COD _{Mn})	713319	10.57	7.540	56	4.65	3.317
	悬浮物(SS)		80	57.066	66	26.93	19.210
	总氮 (以 N 计)		5.28	3.766	56	2.32	1.655
	总磷		1.02	0.728	75	0.26	0.185

		(以 P 计)					
	(2) 排放口基本情况 本项目废水排水口为养殖尾水排放口，属于一般排放口。						

运营期生态保护措施

表5- 6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	养殖尾水	pH、化学需氧量（COD _{Mn} ）悬浮物（SS）、总氮（以N计）、总磷（以P计）	排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。	间歇排放，流量不稳定	DW001	台山辉映农业科技有限公司养殖尾水处理站	三池三槽尾水处理模式	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清浄下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表5- 7 废水直接排放口基本情况表										
序号	排污口编号	排放口地理坐标	废水排放量/万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		排入受纳自然水体处地理坐标	备注
							名称	受纳水体功能目标		
1	DW001	112°51'11.457"E, 21°57'43.894"N	7.13319	排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾	间歇排放，流量不稳定	昼间、夜间	白宵河	IV类	112°51'21.60"E,21°57'45.89"N	DW001

运营期生态保护措施

表5-8 废水污染物排放标准执行表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	排放限值（mg/L）
1	DW001	化学需氧量（COD _{Mn} ）	广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）中“表 2 海水养殖尾水排放限值”的二级标准限值要求	20
2		悬浮物（SS）		90
3		总氮（以 N 计）		7
4		总磷（以 P 计）		1.5

表 5-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	化学需氧量（COD _{Mn} ）	4.65	0.0138	3.317
2		悬浮物（SS）	26.93	0.0800	19.213
3		总氮（以 N 计）	2.32	0.0069	1.656
4		总磷（以 P 计）	0.26	0.0008	0.182

（3）废水排放达标性分析

本项目收集处理的废水污染源为养殖尾水，经过水经“三池三槽”（排水渠+沉淀池+微生物净化池+生态基净化池+SS 截留池）生态处理工艺处理养殖尾水处理达标后，排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。污水处理尾水浓度可满足广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）中“表2海水养殖尾水排放限值”的二级标准限值要求。

根据广东省农业农村厅印发的《关于做好广东省海水水产养殖尾水处理工作的通知》中的“海水普通池塘养殖尾水处理模式--三池三槽尾水处理模式要求”，“三池三槽”养殖尾水处理设施面积约占总养殖面积的5%~10%；沉淀池大小比例占处理设施总面积的40%，尽量挖深，水深不低于2.5米；过滤槽的坝宽不小于2米，坝长不小于6米。

台山辉映农业科技有限公司926.29亩南美白对虾养殖项目的养殖总面积617526m²，本项目拟建设一座分别由生态排水渠面积13809.21 m²，沉淀池面积4483.21 m²，水深2.5m；微生物净化池面积2196.71 m²，水深2.3m；生态基净化池面积2351.88 m²，阻泥梗（一级过滤槽）坝长 44m、坝宽2m，SS截留池（二级过滤槽）长17.90m、宽6.60m组成的台山辉映农业科技有限公司养殖尾水处理处理站，污水处理设施的总面积为22841m²，占养殖总

面积的9.99%，生态排水渠+沉淀池（沉淀缓冲区+初沉池）的总面积为18292.42m²，占处理设施总面积的80.09%，水深不小于2.5m。总体而言，台山辉映农业科技有限公司养殖尾水处理站尾水处理模式符合《关于做好广东省海水水产养殖尾水处理工作的通知》的相关规定要求。

根据广东省农业农村厅印发的《关于做好广东省海水水产养殖尾水处理工作的通知》中的“海水普通池塘养殖尾水处理模式，其中三池三槽尾水处理模式是利用生物净化为主，物理化学净化为辅的方法，采用‘三池三槽’生态处理工艺，形成生态多元化、结构合理、食物链完整的工艺，提高污染物的去除效率；并在传统技术基础上进行改良、创新，使养殖尾水通过综合处理得到有效净化，最终实现达标排放”，本项目养殖尾水采用“三池三槽”（排水渠+沉淀池+微生物净化池+生态基净化池+SS截留池）生态处理工艺处理达标后排放，属于上述“三池三槽”生态处理工艺，该处理工艺为可行技术。

本项目收集处理的台山辉映农业科技有限公司养殖尾水为713319m³/a（2972.16 m³/d）台山辉映农业科技有限公司养殖尾水处理站的设计规模为3000m³/d，日最大处理量达到污水处理站容量的99.07%，污水处理站处理能力尚有余量。因此从污水处理站的处理容量上分析，可以满足台山辉映农业科技有限公司养殖尾水日最大排放需求，在可接受范围内。

本项目建设台山辉映农业科技有限公司养殖尾水2972.16 m³/d养殖尾水处理站用以解决养殖尾水的排放问题，项目实施后污染物削减量情况详见下表。

表5-10 项目实施后污染物削减量一览表

污染源	污染物	项目废水产生量t/a	项目废水排放量t/a	项目削减量t/a
养殖尾水	化学需氧量（COD _{Mn} ）	7.540	3.317	-4.223
	悬浮物（SS）	57.066	19.210	-37.856
	总氮（以N计）	3.766	1.655	-2.111
	总磷（以P计）	0.728	0.185	-0.542

由上表可知，本项目建成后养殖尾水各类污染物均能得到不同程度的削减，化学需氧量（COD_{Mn}）减少排放4.223 t/a，悬浮物（SS）减少排放37.856t/a，总氮（以N计）减少排放2.111 t/a，总磷（以P计）减少排放0.542 t/a，对近

岸水环境以及广海湾的水质改善情况有正面效益，是环境利好工程。

2.4废水措施可行性论证结论

综上所述可知，综合分析，台山辉映农业科技有限公司养殖尾水处理站在处理能力、处理工艺、出水水质浓度等方面满足本项目要求，养殖尾水经尾水处理站有效处理后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾。具有环境可行性，本项目对近岸水环境造成的影响是可以接受的。

3、噪声污染防治措施技术经济可行性论证

3.1噪声治理措施技术可行性论证

本项目的噪声源主要来源于基地出入车辆噪声、各水泵、增氧机等，根据类比，各种生产设备运行噪声值在80~85dB（A）之间，噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

（1）企业应维持设备处于良好的运转状态；对声源采用减振、隔声、吸声和消声措施；使用低噪声水泵、增氧机，对水泵采取减振和隔声等措施进行消声处理；

（2）选用低噪声设备：对声源采取基础固定、安装减振装置等措施；发电机、水泵等高噪声设备置于室内利用墙体隔声；增氧机、投料机、排风扇等位于塑料棚内；定期维护，维持设备处于良好的运转状态；

（3）合理布置产噪设备，高噪声设备尽量布置在项目中央，其他噪声源尽可能远离厂界；

（4）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能：加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

采用上述治理措施后可有效治理噪声污染，降低对周围声环境影响。

3.2噪声治理措施可行性结论

综上所述，建设单位在落实本报告中提出的相关降噪措施，可确保厂界

噪声达标排放，运行期噪声对周边敏感点产生的不利影响较小。因此，本评价认为，项目噪声污染防治措施是可行的。

4、固体废物防治措施技术可行性论证

本项目产生的固体废弃物主要包括员工生活垃圾、废包装材料、病死虾、缺氧死虾、废润滑油、废油桶、污泥、废含油抹布及手套等。

表5-11 本项目固体废物分析结果一览表

固废名称	属性	类别及代码	产生工序	主要物质	处置量(t/a)	处置方式
废包装材料	一般固废	040-001-S83	原料使用	黏附饵料等原料	20	外委废物回收单位收运处置和综合利用
废塑料膜	一般固废		设备维护	废塑料膜	2	
病死虾	一般固废		养殖	病死虾	5	高温蒸煮消毒无害化处理后打包密封，收集交由有资质单位处理
缺氧死虾	一般固废		捕捞	缺氧死虾	3	经冷冻后作为饲料外售
污泥	一般固废		清塘，尾水处理	污泥	189.30	收集后外售给有资质的单位处理
废润滑油	危险废物（HW08）	900-217-08	设备维护	矿物油	0.5	储存于危废暂存间；委托具有资质的危险废物处置单位进行收运处置；按《危险废物转移联单管理办法》执行
废油桶	危险废物（HW08）	900-249-08	设备维护	黏附矿物油	0.05	
废含油抹布及手套	危险废物（HW49）	900-041-49	设备维护	黏附矿物油	0.03	
生活垃圾	生活垃圾	/	办公生活	生活垃圾	1.8	由当地环卫部门清运处理

4.1固体废物防治措施技术可行性论证

1、生活垃圾

在办公区内设置分类垃圾回收箱对生活垃圾分类回收，并制定相应的管理措施：①建立完善的管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集，每天至少定期运送垃圾一次；②垃圾实现袋装化，采用易降解的垃圾袋。

收集后的生活垃圾交由当地环卫部门清运处置。

2、病死虾

拟建项目养殖过程中将产生一定量的病死虾,病死虾经高温蒸煮消毒无害化处理后打包密封,收集交由有资质单位处理。采用上述措施处理后,项目产生的病死虾不会对周边环境造成不良的影响。

3、缺氧死虾

拟建项目活虾捕捞外售过程,由于缺氧问题产生部分死虾,可经冷冻后作为饲料外售。采用上述措施处理是合理的,不会对周边环境造成不良影响。

4、污泥

污泥收集后外售给专业单位处理,项目对污泥全过程落实防流失、防渗漏等污染防控措施,严禁向海域、滩涂等外环境直接倾倒,实现污泥减量化、无害化、资源化处置。

5、危险废物

项目生产机械运行、维修等过程会产生废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套等,收集后委托有资质的危废单位进行处理。

综上,上述固体废物处置措施已在我国规模较大的水产养殖业运用多年,被证明为行之有效的固废综合处置措施,具有可行性和可操作性。因此,本项目固废在落实并按照环评对其固废要求采取的措施情况下,固体废物可以实现减量化资源化、无害化及生态化,其对周边环境影响不大。

4.2固体废物防治措施可行性结论

综上所述,通过采取以上措施,建设项目产生的各项固体废物都可实现安全、卫生处置,不会对周边环境造成不良影响。因此,本评价认为,本项目固体废物防治措施是可行的。

5、生态保护措施

(1) 在养殖过程中,适时跟踪监测,加强养殖管理,及时清理病虾、

	死虾； （2）本项目应委托有资质的单位对养殖废水排放口开展定期检测、评估等工作； （3）养殖过程中应科学控制养殖密度，选择健康的苗种投放。若遇到患病及时处理，避免大规模的扩散，对养殖区域的水质进行定期检测，发现超标应及时调整； （4）严格控制废水污染源，加强防范措施和应急准备，加强废水处理设施的管理，严禁向周边海域广海湾排放未达标的废水； （5）加强养殖人员管理及养殖过程中产生的固体废弃物的治理，严禁工作人员向周边海域广海湾丢弃垃圾，运营期产生的固体废物分类收集和妥善处置。 项目养殖期间合理控制苗种投放密度，常态化清理病死虾、定期监测池水，从源头减少污染与病害扩散。排污口委托第三方定期检测，配套尾水处理设施并落实运维应急机制，杜绝不达标尾水排入白宵河、广海湾等。同时规范人员管理，各类固废分类收集、合规处置，禁止垃圾入海。整套措施覆盖养殖、排水、固废全环节，可有效削减氮磷入海负荷，减轻对河涌、近海域生态影响，措施可行，满足区域陆海生态保护管控要求。
--	---

其他	1、风险防范措施 (1) 自然灾害风险防范对策措施 本项目建设本身不引发海域的自然变异情况,也不会加重海洋灾害或产生海洋灾害。为保证安全,仍要做好以下防灾工作: ①建设单位应积极配合相关政府职能部门做好应对台风、暴雨等气象灾害的措施,当台风来临时,杜绝作业。 ②如有台风过境,应事后尽快对养殖情况进行评估及应对,以减少经济损失。 (2) 养殖病害对本项目造成的环境风险影响 本项目严格挑选苗种,在渔业行政主管部门批准的种苗场购买优质虾苗,无外界病源引入。本项目在加强人工日常养殖管理的情况下,发生养殖病害风险的概率很小。 (3) 废水超标排放防范措施 本项目运营期间产生的养殖废水经过尾水处理系统处理后,排至附近排沟渠后汇入白宵河,最终排广海湾。建设单位定期委托有资质的单位对养殖废水排放口开展定期检测、评估等工作,避免高浓度废水污染物排入周边河流。 2、环境监测 根据本项目不同建设阶段的工程特征和主要环境影响问题,结合区域环境现状的具体情况,分别制定本项目的环境监测计划。监测计划包括环境监测的项目、频次、监测实施机构等具体内容。工程施工期应根据施工进度进行动态跟踪监测。每次监测结束后,由监测单位提供监测报告,委托单位建立环境监测报告制度,做好监测资料存档工作,并将监测结果逐级上报行业主管部门以及国家和地方生态环境主管部门,作为项目环境管理和环境建设的重要依据。具体环境管理与监测计划应按照海洋环境影响报告书要求执行。海洋环境监测作为环境监督管理的主要实施手段,通过监测可以及时掌
----	---

握增殖区海域的环境质量变化情况，从而反馈给项目管理部门，为本项目的环境管理提供科学依据。

在正常工况下，建设单位应采用有偿服务的方式，委托有海洋环境监测资质的监测部门对该海域开展海洋环境跟踪监测。监测方案如下：

生态类项目一般不需要进行监测，但本项目向附近地表水排放养殖尾水，因此需要进行例行监测，以确保排放达标。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3—2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等相关要求，本项目运营期污染源自行监测计划详见下表。

表5- 12 污染源监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
养殖尾水	尾水处理系统出水排放口	pH、化学需氧量（COD _{Mn} ）、悬浮物（SS）、总氮（以N计）、总磷（以P计）	自动监测（不能用自动监测技术监测的指标，委托检测单位进行监测）	广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462-2024）“表2海水养殖尾水排放限值”的二级标准限值
无组织废气	养殖区场界外（上风向1个、下风向3个）	臭气浓度、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	每年一次	投料粉尘、备用发电机废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；养殖废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值
噪声	项目厂界四周	等效连续A声级（昼间、夜间）	每季度一次	本项目东、西、南、北面边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

环 保 投 资	项目运营期环保投资额为96万元，占该项目总投资的3.8%，环保治理设施及投资估算见下表。		
	表5- 13 环保投资估算表		
	类别		污染防治措施
	废 水	生活污水	项目排放的生活污水经“三级化粪池”处理后，定期清掏后用于农林灌溉
		养殖尾水	养殖尾水排入尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河，最终排广海湾
	废 气	无组织废气	本项目废气主要有投料粉尘、备用发电机废气、养殖废气无组织排放
	噪 声	设备噪声	选用低噪声设备，采取适当的减振、隔声、消声等减噪处理
	固 体	一般固废	废包装材料统一收集后交给废物回收单位收运处置和综合利用；病死虾高温蒸煮消毒无害化处理后打包密封，收集交由有资质单位处理；缺氧死虾经冷冻后作为饲料外售；污泥收集后外售给专业单位处理
	废 物	危险废物	废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套收集后委托有资质的危废单位进行处理
总计			96

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	/	/	(1) 在养殖过程中, 适时跟踪监测, 加强养殖管理, 及时清理病虾、死虾。 (2) 本项目应委托有资质的单位对养殖废水排放口开展定期检测、评估等工作。 (3) 养殖过程中应科学控制养殖密度, 选择健康的苗种投放。若遇到患病及时处理, 避免大规模的扩散, 对养殖区域的水质进行定期检测, 发现超标应及时调整。 (4) 严格控制废水污染源, 加强防范措施和应急准备, 加强废水处理设施的管理, 严禁向周边海域广海湾排放未达标的废水。 (5) 加强养殖人员管理及养殖过程中产生的固体废弃物的治理, 严禁工作人员向周边海域广海湾丢弃垃圾, 运营期产生的固体废物分类收集和妥善处理。	落实环评提出的污染防治措施。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	(1) 施工人员生活用水经过周边餐饮业和公共厕所, 生活污水经过附近村庄的三级化粪池进行处理。(2) 施工废水引进沉淀池中进行沉淀处理回用施工场地浇洒抑尘, 不外排。	落实环评提出的污染防治措施。	生活污水经“三级化粪池”处理后, 定期清掏后用于农林灌溉; 养殖尾水排入尾水处理系统处理达标后排至附近排沟渠后汇入白宵河, 最终排广海湾, 对附近自然水体影响较小。	生活污水执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 表1旱地作物标准限值; 养殖尾水排放标准执行广东省地方标准《水产养殖尾水排放标准》(DB44/2462-2024)“表2海水养殖尾水排放限值”二级限值标准。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	在施工时较大产噪设备, 应尽量避免休息时间施工; 管理施工设备; 尽量采用先进低噪声设备。	落实环评提出的污染防治措施。	基础减震、墙体隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准。

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
振动	/	/	/	/
大气环境	对扬尘污染采取洒水抑尘的污染防治措施；通过加强管理，控制车速，减少施工机械、运输车辆燃油尾气。	落实环评提出的污染防治措施。	本项目废气主要有投料粉尘、备用发电机废气、养殖废气无组织排放。投料粉尘采取低速投料、物料全覆盖、场地洒水抑尘；养殖废气从源头优化饵料添加微生物制剂，厂区四周营造防护林阻隔臭气扩散；备用发电机选用合规柴油，减少开机频次，降低燃油尾气无组织排放。	投料粉尘、备用发电机废气执行广东省《大气污染物排放限值（DB44/27-2001）》第二时段无组织排放监控浓度限值要求；养殖废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值。
固体废物	加强废物的收集和管理，能回收的废材料、废包装等出售给废物回收公司处理，不能回收的运往建设部门指定的回填工地倾倒；施工人员生活垃圾不随意丢弃，应定点收集，定期交由市政环卫部门处理。	落实环评提出的污染防治措施。	生活垃圾交由环卫部门处理；废包装材料、废塑料膜统一收集后交给废物回收单位收运处置和综合利用；养殖过程中产生的病死虾均高温蒸煮消毒无害化处理后打包密封，收集交由有资质单位处理；污泥收集后外售给专业单位处理；润滑油、废油桶、废含油抹布及手套委托具有资质的危险废物处置单位进行收运处置。	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物储存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强设备维护及养殖场管理；柴油发电机放置于发电机房内，其地面为水泥地，可防止底部渗漏。	满足环境风险管理要求。
环境监测	/	/	养殖尾水自动监测（不能用自动监测技术监测的指标，委托检测单位进行监测）；无组织废气监测每年一次；噪声监测每季度一次。	落实环评提出的污染防治措施。
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本评价项目符合国家、省及台山市的产业政策，符合地方用地及产业规划，项目运营期间产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治疗，保证污染治理工程与主体工程实施“三同时”制度，且加强污染治理措施和设备的运行管理，产生的废气、废水、噪声和固体污染物可达到排放标准，对周围环境污染影响小。因此，本报告认为从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

