

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：江门黄氏水产有限公司 880 亩南美白对虾养殖项目

建设单位（盖章）：江门黄氏水产有限公司

编制日期：2026 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《广东省养殖水域滩涂规划（2021~2030 年）》相符性分析 《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。养殖区可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。 以传统养殖区为依托，充分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。以提质增效为主线，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、东莞笋壳鱼和名贵龟、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品种养殖，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。 本项目位于广东省江门市台山市汶村镇茭一联队海堤内大咸围，为养殖水域滩涂规划的陆域养殖区，详见附图 7。项目采用小棚养殖，养殖池的池壁敷设塑料膜，运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度，养殖尾水进行处理达标后排放，对周围生态环境影响较小。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《台山市养殖水域滩涂规划（2024-2030 年）》相符性分析 根据《台山市养殖水域滩涂规划（2024-2030 年）》，根据农业部《工作规范》要求，结合台山市水滩涂资源和区域经济设备发展战略，将全市水域滩涂划分为：禁养区、限养区、养殖区三个一级区。禁养区是指一定范围内禁止任何单位和个人进行水产养殖的区域；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。限养区指在一定区域内，结合区域生态环境保护和开发建设要求，限定水产养殖规模、密度的区域，或限制水域滩涂养殖证发放期限的区域；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，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……科学合理布局水产养殖生产活动，明确台山市养殖水域滩涂开发利用差异化的发展路径和措施。坚持走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，科学开展水域滩涂利用评价，保护水域滩涂生态环境，明确渔业资源保护空间，合理安排产业发展空间。将生态保护红线、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等重要生态保护或公共安全区域作为禁止或限制养殖区，设定发展底线和红线……优化近海养殖空间，稳定池塘养殖，实现养殖水域滩涂的整体规划、合理储备、有序利用、协调发展。

本项目位于广东省江门市台山市汶村镇茭一联队海堤内大咸围，为养殖水域滩涂规划的养殖区，属于海水养殖区的陆地池塘养殖，详见附图 8。项目采用小棚养殖，养殖池的池壁敷设塑料膜，运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度，养殖尾水进行处理达标后排放，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。

3、与《江门市养殖用海规划（2018-2025 年）》相符性分析

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汶村镇茭一联队海堤内大咸围，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养殖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，属于陆域养殖区，项目用地范围与海岸线相对位置关系见附图 9；项目南面紧邻用海养殖规划的适度养殖区，详见附图 10。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，养殖尾水进行处理达标后排放，对周围生态环境影响较小。因此，本项目与《江门市养殖用海规划（2018-2025 年）》的管理要求不冲突。

1、产业政策相符性分析

本项目主要从事海水养殖生产，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。

2、选址合理合法性分析

（1）与环境功能区划相符性

项目周边水域为七零河，属 IV 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；不涉及饮用水源保护区，不属于废水禁排区；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），大气环境属于二类功能区；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），本项目属于声环境 2 类区；项目所在地不属于环境敏感区。因此，项目选址符合环境功能区划要求。

（2）与海洋主体功能区划相符性

《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，养殖尾水经处理后最终汇入镇海湾海域，镇海湾海域位于优先开发区域，如附图 11 所示。

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。

本项目养殖区域均为陆域，不涉及用海，养殖尾水依托“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站”进行处理后达标排放，处理达标后排放，最终汇入镇海湾海域，不会破坏海洋生态环境，不会对优先开发区域的海洋经济发展造成阻碍。

由此可见，本项目建设与《广东省海洋主体功能区规划》是相符的。

（3）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）》，本项目养殖尾水依托“汶村镇处理区4#28000m³/d养殖尾水处理站”处理后达标排放，汇入的海域海洋功能区划为镇海湾养殖区（见附图12），不属于环境敏感区。

综上，本项目的建设符合《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》所在功能区海域使用管理和海洋环境保护要求。

（4）与“国土空间规划”相符性

根据《广东省国土空间规划（2021-2035）》，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……广东省要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）》，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。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（见附图 13），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。

综上，项目建设符合“国土空间规划”的相关要求。

3、项目与“三线一单”相符性

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）》的要求，本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进行对照分析，见下表。

表1-1 三线一单符合性分析

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} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（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。近岸海域水环境质量稳步提升。	本项目油烟废气、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，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	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、	项目为水产养殖业，不涉	相
----	-----------------------	-------------	---

布局 管控 要求	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，已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，逐步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。	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。	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（或实现清洁燃料替代）。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”，降低港口柴油使用比例。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。	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。项目所在地为历史养殖区，不新增用地。	相 符
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	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。项目受纳水体为镇海湾，不涉及重点流域，项目生活污水、养殖尾水均依托拟建的“汶村镇处理区4#28000m ³ /d养殖尾水处理站”进行处理后达标排放，可减轻水污染物对重点河口的污染，水污染物	相 符

	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。	总量控制指标已纳入“汶村镇处理区 4#28000m ³ /d 养殖尾水处理站建设项目”。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。	
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

4、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1-2 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。	本项目油烟废气、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	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

		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。		
	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。	项目所在位置的陆域环境管控单元为台山市一般管控单元5（ZH44078130005），生态空间管控单元为台山市一般管控区（YS4407813110005），水环境管控单元为台山市水环境一般管控区39（YS4407813210039），海域环境管控单元为川山群岛农渔业区（HY44070030010），大气环境管控单元为大气环境一般管控区（YS4407813310013），岸线管控单元为汶村西南角严格保护岸线（YS4407811620016）。详见附图22-28。	相符
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	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。项目生活污水、养殖尾水均依托拟建的“汶村镇处理区4#28000m ³ /d养殖尾水处理站”进行处理后达标排放，水污染物总量控制指标已纳入“汶村镇处理区	相符

台山市一般管控单元5（ZH44078130005）		墨、胶粘剂、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。	4#28000m ³ /d 养殖尾水处理站建设项目”。	
	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。	项目位置不属于西江、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
	区域布局 管控	1-1、【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。 1-2、【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-3、【生态/综合类】单元内江门台山康洞地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。 1-4、【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及桂南水库、大田龙水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，饭果岗水库、碌古水库、付竹门水库、山客屋水库、丹竹水库、紫罗山水库、凤疆水库饮用水水源保护区一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁	项目用地不涉及生态保护红线、一般生态空间、森林自然公园、饮用水水源保护区。项目为水产养殖项目，不属于畜禽养殖。	相符

			止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。		
	能源资源利用		2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 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。 2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目的能源消耗为电力消耗，电力主要依托当地电网供电；不设锅炉；贯彻落实“节水优先”方针；项目所在地为历史养殖区，不新增用地规模，提高土地利用效率。	相符
	污染物排放管控		3-1.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-2.【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。 3-3.【水/综合类】强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。 3-4.【水/鼓励引导类】提高污水处理厂进水浓度，推动该污水厂提标改造，区域新建、改建和扩建城镇污水处理设施出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	本项目不属于纺织印染行业项目。本项目生活污水、养殖尾水经处理后排放，最终进入海域，不向农用地排放污水；项目不涉及清淤底泥、尾矿、矿渣，产生的固废均妥善处理处置，不向农用地排放。本项目从事水产养殖，项目所在地属于历史养殖区，位于“汶村镇处理区4#28000m ³ /d养殖尾水处理站”纳污范围，项目生活污水、养殖尾水均排入该养殖尾水处理站进行处理达标后排放。本项目不属于污水处理厂。	相符
	环境风险防控		4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	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。本项目不涉及土地用途变更。	相符

	台山市一般管控区 (Y S44 0781 3110 005)	区域布局 管控要求	按国家和省统一要求管理。	项目满足相关管控要求。	相符
		能源资源 利用要求	/	/	/
		污染物排放 管控要求	/	/	/
		环境风险 防控要求	/	/	/
	台山市水环境一般管控区39 (Y S44 0781 3210 039)	区域布局 管控要求	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
		能源资源 利用要求	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
		污染物排放 管控要求	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。	项目不在城市建成区。项目所在地属于历史养殖区，位于“汶村镇处理区4#28000m ³ /d 养殖尾水处理站”纳污范围，项目生活污水、养殖尾水均排入该养殖尾水处理站进行处理达标后排放。	相符
		环境风险 防控要求	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
	川山群岛农渔业区 (H Y44 0700 3001 0)	区域布局 管控要求	农渔业区要按照提升近海、开发深海、拓展远洋的原则，重点支持深水网箱养殖基地、人工鱼礁和现代海洋牧场建设，切实保障传统渔民生产用海、渔业基础设施建设用海。	项目仅南部边界位于川山群岛农渔业区。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，属于陆域养殖区。	相符
		能源资源 利用要求	严格控制近海捕捞强度。加强水生生物产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道保护，保持海洋生态系统结构与功能的稳定。	项目所在地为历史养殖区，属于陆域养殖区，不涉及近海捕捞。	相符
		污染物排放 管控要求	科学控制海湾养殖规模和密度。防止养殖自身污染和水体富营养化。加强港湾综合整治，生产废水、生活污水须达标排海。	项目位于陆域养殖区，不涉及海湾养殖。项目生活污水、养殖尾水经处理达标后排放，最终汇入镇海湾，不会对海洋生态环境造成不良影响。	相符
		环境风险 防控要求	防止外来物种入侵。	项目对养殖用水进行消毒防止外来物种入侵。	相符
	大气	区域布局	执行大气总管控要求。	项目满足相关管控要求。	相

环境 一般 管控 区 (Y S44 0781 3310 013)	管控要求			符
	能源资源 利用要求	/	/	/
	污染物排放 管控要求	执行大气总体管控要求。	项目满足相关管控要求。	相符
	环境风险 防控要求	/	/	/
汶村 西南角严 格保护岸 线 (Y S44 0781 1620 016)	区域布局 管控要求	/	/	/
	能源资源 利用要求	保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	项目仅南部边界涉及汶村西南角严格保护岸线。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，属于陆域养殖区。	相符
	污染物排放 管控要求	/	/	/
	环境风险 防控要求	/	/	/

4、环保法规符合性分析

表1-3 项目与环保法规相符性分析

序号	文件要求	项目对照分析情况	相符性
1、《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》			
1.1	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，运营过程中科学投喂饲料和使用药物，合理设置养殖密度；项目位于“汶村镇处理区4#28000m ³ /d养殖尾水处理站”纳污范围，项目生活污水、养殖尾水均排入该养殖尾水处理站进行处理，达到《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462—2024）表2海水养殖一级标准限值后排放。	相符
2、《江门市海洋生态环境保护“十四五”规划》			
2.1	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	本项目不涉及用海，位于陆域养殖区，采用海水进行养	相符

	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，协同推动近岸海域生态环境保护和优质海产品保供，促进海水养殖业高质量发展。	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；项目位于“汶村镇处理区4#28000m ³ /d养殖尾水处理站”纳污范围，项目生活污水、养殖尾水均排入该养殖尾水处理站进行处理，达到《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462—2024）表2海水养殖一级标准限值后排放。	
3、《广东省生态环境保护“十四五”规划》			
3.1	“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，推行海水养殖尾水集中生态化治理，严格管控海水养殖尾水排放。	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；项目位于“汶村镇处理区4#28000m ³ /d养殖尾水处理站”纳污范围，项目生活污水、养殖尾水均排入该养殖尾水处理站进行处理达标后排放。	相符
4、《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
4.1	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，严格管控海水养殖尾水排放，推行海水养殖尾水集中生态化治理。	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；项目位于“汶村镇处理区4#28000m ³ /d养殖尾水处理站”纳污范围，项目生活污水、养殖尾水均排入该养殖尾水处理站进行处理达标后排放。	相符
5、《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））			
5.1	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废水排放标准。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。	本项目从事水产养殖，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；项目位于“汶村镇处理区4#28000m ³ /d养殖尾水处理站”纳污范围，项目生活污水、养殖尾水均排入该养殖尾水处理站进行处理，达到《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462—2024）表2海水养殖一级标准限值后排放。	相符
6、《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〉的通知》（粤环函〔2022〕404号）			
6.1	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	本项目位于养殖水域滩涂规划的陆域养殖区。项目所在	相符

	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治方案，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。	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，生活污水、养殖尾水经处理达标后排放。	
7、《广东省生态环境厅关于印发〈广东省水生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环函〔2021〕652号）			
7.1	开展全省规模化水产养殖及尾水治理现状调查，摸清水产养殖尾水处理情况、尾水去向及受纳水体。加快推进养殖节水减排，鼓励采取进排水改造、生物净化、人工湿地、种植水生蔬菜花卉等技术措施开展集中连片池塘养殖区域和工厂化养殖尾水处理，推动养殖尾水资源化利用或达标排放。加强养殖尾水监测，规范设置养殖尾水排放口，落实养殖尾水排放属地监管职责和生产者环境保护主体责任。	项目所在地属于历史养殖区，项目位于“汶村镇处理区 4# 28000m³/d 养殖尾水处理站”纳污范围，项目生活污水、养殖尾水均排入该养殖尾水处理站进行处理达标后排放。	相符
8、《江门市生态环境局关于印发〈江门市水生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（江环〔2023〕89号）			
8.1	推进水产养殖业绿色发展，依据养殖水域滩涂规划，科学划定禁养区、限养区和养殖区。大力推广绿色生态养殖技术，实施水产生态健康养殖模式推广、水产养殖尾水治理模式推广、水产养殖用药减量、配合饲料替代幼杂鱼、水产种业质量提升等水产绿色生态养殖“五大行动”。鼓励发展集约化、设施化水产养殖，提升与完善池塘循环水和工厂化设施养殖等新型高效生态养殖技术。	本项目位于养殖水域滩涂规划的陆域养殖区。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。	相符
8.2	加快推进养殖节水减排，鼓励采取进排水改造、生物净化、人工湿地、种植水生蔬菜花卉等技术措施开展集中连片池塘养殖区域和工厂化养殖尾水处理，推动养殖尾水资源化利用或达标排放。加强养殖尾水监测，规范设置养殖尾水排放口，落实养殖尾水排放属地监管职责和生产者环境保护主体责任。	项目位于“汶村镇处理区 4# 28000m³/d 养殖尾水处理站”纳污范围，项目生活污水、养殖尾水均排入该养殖尾水处理站进行处理，达到《水产养殖尾水排放标准》（DB44/2462—2024）表 2 海水养殖一级标准限值后排放。	相符

二、建设内容

地理位置	江门黄氏水产有限公司 880 亩南美白对虾养殖项目（简称“本项目、项目”）位于广东省江门市台山市汶村镇茭一联队海堤内大咸围，项目中心位置的地理坐标为：东经 112°26'43.365”，北纬 21°49'46.488”。本项目地理位置图详见附图 1。
项目组成及规模	1、项目概况 江门黄氏水产有限公司（简称“建设单位”）拟投资 3500 万元在台山市汶村镇茭一联队海堤内大咸围建设江门黄氏水产有限公司 880 亩南美白对虾养殖项目，养殖场面积约 880 亩，年产南美白对虾 1500 吨，养殖区域属于陆域养殖区，不涉及用海，利用海水进行养殖属于高位池海水养殖。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）及《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），本项目属于“三、渔业-04 海水养殖 0411-养殖水面 1000 亩以下 100 亩及以上的高位池（提水）养殖项目”，应编制环境影响报告表。 注：根据《台山市镇海湾重点流域水环境综合治理鱼塘养殖尾水处理项目汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站建设项目环境影响报告表》及其批复（文号：江台环审[2025]48 号）：台山市农业农村局牵头对台山市镇海湾重点流域鱼塘养殖尾水进行综合治理；台山市镇海湾重点流域水环境综合治理鱼塘养殖尾水处理项目汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站建设项目（简称“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站建设项目”、“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站”、“养殖尾水处理站”）占地面积约 32667m²，设计处理能力为 28000m³/d，处理工艺为“一体化设备（沉淀+OAO）+简易生态池”；出水经过排水管道排入七零河，最终排入镇海湾。根据该报告“附图 3 汶村镇处理区 4#与养殖尾水处理设施的位置关系图”（摘录至本报告附图 2），本项目位于汶村镇处理区 4#范围内，属于该尾水处理设施的纳污范围内；根据后文核算，该尾水处理设施的设计处理能力满足本项目尾水处理需求；因此，本项目产生的尾水依托该尾水处理项目进行处理达标后

排放，本项目无需再建设尾水处理设施。

2、工程组成内容

表 2-1 项目工程组成内容一览表

序号	工程类型	工程组成	具体内容
1	主体工程	养殖区	建设统一标准养殖池并搭建塑料棚，30m*10m*1m 标准养殖池共 765 个，22m*10m*1m 标准养殖池共 67 个，养殖池面积共计 244240m ² ；池壁敷设塑料膜，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。
2		调水区	共 10 个调水池，面积 130 亩。
3	辅助工程	办公楼	共 1 座 1 层建筑，主要用于员工办公，建筑面积约为 2860m ² 。
4		宿舍楼	共 2 座 1 层建筑，主要用于住宿，建筑面积约为 515m ² 。
5		食堂	共 1 座 1 层建筑，主要用于员工就餐，建筑面积约为 260m ² 。
6	储运工程	饲料仓	共 14 座 1 层建筑，主要存放养殖过程中原辅料以及原辅料的废包装材料，建筑面积约为 1040m ² 。
7		机房	共 18 座 1 层建筑，主要用于放置鼓风机、备用发电机等机械设备，建筑面积约为 1540m ² 。
8		仓库	共 11 座 1 层建筑，含危废间，主要用于存放养殖辅助工具、原辅料、固体废物，建筑面积约为 1950m ² 。
9	公用工程	供电	由当地市政电网提供，设置 8 台备用发电机。
10		供水	养殖用水主要从项目南侧镇海湾抽取海水；员工生活用水来自市政供水。
11		排水	生活污水、养殖尾水经处理达标后，出水经过排水管道排入七零河，最终排入镇海湾。
12	环保工程	废水处理	生活污水采用“三级化粪池”预处理后与养殖尾水一同经“一体化设备（沉淀+OAO）+简易生态池”处理。
13		废气处理	食堂厨房油烟废气经油烟净化器处理后排放，养殖废气、备用发电机燃油废气产生量较少，无组织排放。
14		噪声处理	选用低噪声设备，同时采用减振、隔声等措施。
15		固废处理	生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运；废包装材料、废塑料膜、废工具设备经收集后定期外售给物资回收公司；病死虾深埋消毒无害化处理；缺氧死虾经冷冻后作为饲料外售；废润滑油、废润滑油桶、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。

3、产品方案

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	产品规模 (t/a)	备注
南美白对虾	1500	每年养殖 2 批次，养殖周期为 6-11 月、12 月-次年 5 月

4、主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量 (台/套)	规格型号	用途
1	水泵	34	5.5/7.5/11/15/22/37KW	取排水
2	鼓风机	8	90KW	曝气增氧

3	增氧机	20	5KW	推水增氧
4	投料机	832	1.5KW	投喂饲料
5	备用发电机	8	300KW	应急发电
6	排污泵	2	4.5/11KW	排废水至处理站

5、主要原辅材料

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	年用量	最大储存量	备注
1	虾苗	万尾	8000	/	用于培育养殖
2	饲料	t	1600	150	用于培育养殖
3	光合菌	t	80	16	用于调水改底
4	乳酸菌	t	40	8	用于调水改底
5	复合芽孢杆菌	t	20	3	用于培育养殖
6	增氧片	t	2	0.5	用于增氧
7	碳源	t	60	1	用于培育养殖
8	漂白粉	t	200	1.5	用于调水改底
9	生石灰	t	550	2	用于消毒
10	柴油	t	/	5.4	应急发电 (场区内不设柴油储罐,需用时外购。每台发电机自带油箱,油箱容量约 800L)
11	润滑油	t	0.5	0.1	设备维修保养
12	塑料膜	t	5	1	用于塑料棚更换破损塑料膜以及池壁更换破损塑料膜

本项目主要原辅材料及理化性质如下:

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 D₃、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。

光合菌: 是一种营养丰富、营养价值高的细菌, 菌体含有丰富的氨基酸、叶酸、b 族维生素, 尤其是维生素 b12 和生物素含量较高, 还有生理活性物质辅酶 Q。光合菌的体积为小球藻的二十分之一, 特别适合作为刚孵出仔鱼的开口饵料。使用光合菌作为开口饵料, 可大幅度提高鱼苗成活率。光合菌还可作为饲料添加剂添加到饲料中, 光合菌所含的酶类, 可以促进鱼类对饲料的消化吸收, 提高饲料利用率, 降低饵料系数, 同时还可显著提高鱼的生长速度。光合菌适应性强, 能忍耐高浓度的有机废水, 对酚、氰等毒物有一定的忍受和分解能力, 能够降解水体中的亚硝酸盐、硫化物等有毒物质, 具有较强的分解转化能力, 实现充当饵料、净化水质、预

	防疾病、作为饲料添加剂等功能。它的诸多特性，使其在无公害水产养殖中具有巨大的应用价值。 乳酸菌：是发酵糖类主要产物为乳酸的一类无芽孢、革兰氏染色阳性细菌。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。乳酸菌能调节水质、保护肠道、抑制病菌，帮助鱼虾蟹健康生长。乳酸菌能分解水里的残饵、粪便等有机物，减少水底污染，让水变清澈；能消耗并降低水体中的氨氮、亚硝酸盐等有害物质，调节 pH 值，防止水质过酸或过碱；抑制蓝藻等有害藻类爆发，维持水体“肥活嫩爽”的状态。乳酸菌在肠道内产生消化酶，帮助鱼虾吸收营养，提高饲料利用率；有益菌在肠道定植，挤占有害菌生存空间，减少肠炎、白便、烂鳃等疾病发生；刺激免疫系统，提高鱼虾蟹的抗病力和抗应激能力，减少抗生素使用。 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。 增氧片：主要成分为活性氧化剂、高硼酸钠、表面活性剂。提高水底溶解氧含量增强养殖水生动物的体质，降低饵料系数提高产量。对有机物分解转化起到促进作用，有增氧和改良水质双重功效。 碳源：主要成分为有机碳、发酵蛋白、氨基酸和还原糖等。主要用途为补充有机碳，稳固水体菌相与藻相平衡，稳定 pH，防止天气突变等原因引起的水质变化；富含发酵蛋白、氨基酸和还原糖，促进有益藻类和微生物的繁殖生长，培育良好水色；利用水体中的磷，参与光合作用和呼吸作用，抑制蓝藻毒素的生成；富含黄腐酸，具有较强的络合、整合和表面吸附能力，提高藻类对铵态氮的利用率，有效去除水体中的氨氮；调节水体碳氮比，改变水体菌群结构，提高异养菌比例，促进水体氨氮和亚硝酸盐的吸收利用，有效降解水体氨氮和亚硝酸盐含量。 漂白粉：漂白粉是氢氧化钙、氯化钙、次氯酸钙的混合物，主要成分是次氯酸钙，有效氯含量为 30%~38%。漂白粉为白色或灰白色粉末或颗粒，有显著的氯臭味，很不稳定，吸湿性强，易受光、热、水和乙醇等作用而分解。漂白粉溶于水，其水溶液可以使石蕊试纸变蓝，随后逐渐褪色而变白。遇空气中的二氧化碳可游离出次氯酸，遇稀盐酸则产生大量的氯气。我国食品行业广泛使用漂白粉
--	--

	作为杀菌消毒剂，价格低廉、杀菌力强、消毒效果好。 生石灰：又称烧石灰，主要成分为氧化钙（CaO），清塘时，生石灰加水后产生的碱性环境，使其成为一种有效的消毒杀菌剂。它能杀死寄生虫卵、水生昆虫、害鱼、蛙卵、青苔、某些水生植物以及各类细菌病等有害生物，可以有效地减少疾病的发生，生石灰的使用还增加了水体中的钙离子含量，为养殖动物提供了必要的钙质补充，尤其对于养虾和蟹来说具有重要意义。 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、船舰。热值为 42.7MJ/kg。 6、公用工程 （1）供水：养殖用水主要从项目南侧镇海湾抽取，养殖用水量 717420m³/a；员工生活用水来自市政供水 2700m³/a。 （2）排水：养殖尾水 326100m³/a、生活污水 2430m³/a 均处理达标后，出水经过排水管道排入七零河，最终排入镇海湾。 （3）供电：年用电 450 万度，由当地市政电网提供，设置 8 台备用发电机。 7、劳动定员及工作制度 本项目有员工 50 人，在项目内食宿，全年工作 360 天，部分员工工作 8 小时，部分不定时工作制。
总平面及现场布置	本项目平面布置总体分为养殖区、调水区、办公区等，场区内分布有通行道路，担负交通功能的主干面宽约 15m，不担主要交通功能的非主干面宽约 3m。本项目平面布置符合物流、能流顺序，布置合理，能够满足项目养殖要求和相关环保要求，厂区平面布置详见附图 3。 项目四周均为水产养殖区，有小棚养殖、土塘养殖、渔光互补养殖等，项目北侧紧邻七零河，西北侧为汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站。项目四至见附图 4~5。

施 工 方 案	项目所在地属于历史养殖区，本项目需要将土塘改造为标准池、池壁敷设塑料膜，并搭建塑料棚，建设办公楼、宿舍楼、食堂、饲料仓、机房、仓库等设施，再进行装修、设备安装。施工过程主要包括场地清理、土建及主体施工、装修、设备安装、调试验收、交付使用；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、生活垃圾产生。本项目施工期工艺流程及产污环节见下图。 扬尘、噪声、施工废水、土方、 建筑废弃物、废机油和废含油抹布等 <pre> graph LR A[场地清理] --> B[土建及主体施工] B --> C[装修、设备安装] C --> D[调试、验收] D --> E[交付使用] subgraph Box [] A B C D end Box --> F[扬尘、噪声、施工废水、土方、建筑废弃物、废机油和废含油抹布等] </pre> 图 2-1 施工工艺流程图 1、废气：主要是施工过程中涉及池塘开挖及硬化、地基及管沟的开挖与回填、弃土堆存、建筑材料运输及装卸等过程中产生的扬尘。 2、废水：主要是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。 3、噪声：主要是施工过程中挖掘机、推土机、运输车辆等运行时产生的噪声。 4、固废：主要是在施工过程中产生的土方、建筑废弃物、废机油和废含油抹布等。
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) 生态环境功能区划 1、生态环境功能区划 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）并结合广东省生态环境分区管控信息平台，本项目位于台山市一般管控区（环境管控单元编码：YS4407813110005），属于生态空间一般管控区，详见附图 24。 2、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），本项目位于国家农产品主产区，详见附图 14。 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），本项目位于生态发展区（农产品主产区），详见附图 15。 3、地表水环境功能区划 项目周边地表水体为七零河，项目养殖尾水处理达标后排放至七零河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）及《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号），七零河无环境功能区划，详见附图 16。根据《江门市水功能区划》，七零河水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。 4、环境空气功能区划 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），项目所在区域为二类环境空气。详见附图 17。 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），本项目位于留白区域，根据附图注释“留白区域暂按2类区管理”，因此项目位于声环境2类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。详见附图 18。
--------	---

6、海洋功能区划

(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，生活污水、养殖尾水处理达标后排放最终汇入镇海湾海域，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 11。

(2) 江门市海洋功能区划

根据《江门市海洋功能区划（2013-2020年）》，本项目养殖区域不属于海域，生活污水、养殖尾水处理达标后排放最终汇入镇海湾海域，所汇入海域的海洋功能区划为镇海湾养殖区，执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）海水水质二类标准。详见附图 12。

(3) 近岸海域功能区划

根据《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1999〕68号），项目生活污水、养殖尾水排放所汇入海域的近岸海域环境功能区为镇海湾海水养殖功能区（浪鸡角至沙咀），主要功能为海水养殖，水质目标为二类，执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）海水水质二类标准。详见附图 19。

7、地下水环境

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。

8、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目属于附录 A 中“农林牧渔业”中“其他”行业，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。

(二) 环境质量现状

1、大气环境质量现状

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年江门市环境质量状况公报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），2024年台山市环境空气质量如下表。

表 3-1 台山市 2024 年大气环境质量单位($\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 单位为 mg/m^3)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.14	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数	0.9	4	22.50	达标
O ₃	最大 8 小时值第 90 百分位数	140	160	87.50	达标

从上表数据得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O₃-8H 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。本建设项目所在区域环境空气质量各项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，环境空气质量状况良好。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气达标区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“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，不属于“国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此本项目不对臭气浓度的环境质量现状进行评价。

2、水环境质量现状

为了解七零河的水环境质量现状，本评价引用《2025 年 1-7 月台山市全面推行河长制考核断面水质监测成果表》，七零河的水质监测状况详见下图 3-1。

附件 2：2025 年 1-7 月台山市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	河流桩号	考核断面名称	水质类别	水质监测结果 (mg/L)					水质状况	河长考核断面	上中下游控制断面	河长考核断面达标率 (%)	主要污染物及超标倍数
					溶解氧	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮					
一	潭江	大石	新冲口断面	III	3.8	14	0.248	0.07	6.6	II	2.82	2.25	10.2	-
		永步	高浪涌断面	III	4.0	15	0.258	0.07	7.4	II	1.86	2.32	11.7	-
三十二	潭江	北桥	新冲口	IV	8.0	-	0.216	0.09	7.8	IV	0.77	0.72	-6.9	-
			永冲桥	IV	2.7	12	0.417	0.12	6.7	III	1.05	1.58	33.5	-
三十三	潭江	南桥	会角	IV	6.7	-	0.689	0.05	9.2	IV	0.91	0.74	-23.6	-
			横街	IV	5.2	-	0.867	0.10	9.0	IV	1.16	0.76	-80.0	-
			什平大渠	IV	4.6	-	0.928	0.12	10.7	IV	0.97	0.80	-7.8	-
			七零河	IV	5.4	19	1.228	0.10	8.3	IV	1.82	1.80	-1.2	-
			八孔河	IV	6.5	-	0.450	0.08	7.3	IV	0.91	0.89	8.1	-
三十四	潭江	南桥	潭江湾断面	IV	5.4	-	0.825	0.09	7.3	IV	1.17	0.97	-20.6	-
			潭江湾断面	IV	5.4	-	0.418	0.12	9.9	IV	0.86	0.77	-24.7	-
			七口河	IV	8.2	-	0.495	0.37	10.9	IV	2.24	1.19	-88.2	总磷 (0.23)
三十五	潭江	南桥	潭江湾	IV	4.0	-	0.790	0.09	9.9	III	1.27	1.05	-30.4	-
			潭江湾	IV	4.0	-	0.689	0.09	9.9	III	1.26	1.86	26.9	-
			中潭江	IV	5.6	-	0.612	0.09	7.4	III	1.26	1.38	8.7	-

图 3-1 2025 年 1-7 月台山市全面推行河长制考核断面水质监测成果表截图

根据上图 3-1 可知，七零河的总磷无法满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV类水质标准，超标倍数为 0.23 倍，其余因子可达到IV类水质目标要求；其主要成因：农业农村生活污水以及农田施肥灌溉，以及部分养殖尾水的直接排放。

为了解镇海湾环境质量现状，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/hjjce/jahy/content/post_4872312.html)。

其中站位编号 GDN10001 (E: 112.425°, N: 21.814°)、GDN10014 (E: 112.428°, N: 21.797°) 分别位于项目西南面 2.1km、3.5km，距离较近，见附图 20，其水质监测信息见下表。

表 3-2 镇海湾海域国控站位水质监测信息一览表

站位编号	监测时间	监测指标					
		pH	无机氮 (mg/L)	活性磷酸盐 (mg/L)	石油类 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)
GDN10001	2025-04-26	7.80	0.746	0.036	0.004	6.45	2.00
	2025-07-10	7.96	0.385	0.007	0.006	6.74	1.80
	2025-10-14	7.92	0.588	0.041	0.003	6.78	2.20
GDN10014	2025-04-26	7.90	0.719	0.036	0.003	6.65	0.90
	2025-07-10	8.11	0.389	0.006	0.004	6.61	1.70
	2025-10-14	8.04	0.629	0.043	0.004	6.32	2.00
第二类标准		7.8~8.5	≤0.3	≤0.030	≤0.05	>5	≤3

由镇海湾海域国控站位的监测数据和统计结果可知：超标因子为无机氮、活性磷酸盐。DN10001、GDN10014 站位的 4 月份以及 10 月份的无机氮、活性磷酸盐以及 7 月份的无机氮均不符合第二类海水水质标准限值，其他监测因子均符合第二类海水水质标准限值。

通过对 2025 年镇海湾海域国控站位的监测数据分析得出，镇海湾海水水质监测结果中超标因子为无机氮、活性磷酸盐，镇海湾海水水质不能完全满足《海水水质标准》（GB3097-1997）“表 1 海水水质标准”中的第二类海水水质标准限值。其主要成因：城市生活污水，农业农村生活污水以及农田施肥灌溉，以及部分养殖尾水的直接排放。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（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。

（三）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；且本项目养殖尾水依托“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站建设项目”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 59 公顷，均位于陆域，根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），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，主要品种为牛筋草、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，项目及周边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，不存在与项目有关的原有环境污染及生态破坏问题。
生态环境保护目标	(一) 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、风景名胜区、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。

（二）环境空气保护目标

项目环境空气保护目标是保护周围地区环境空气在本项目建设后不受明显影响，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。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）》，“明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置的关系”。本项目厂界外 500m 内无环境空气保护目标，详见附图 6。

（三）水环境、海洋环境保护目标

项目所在地为陆域，生活污水、养殖尾水依托拟建的“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站建设项目”进行处理，出水经过排水管道排入七零河，最终排入镇海湾。

保护项目周边水环境在本项目建设后不受明显影响，七零河水质逐渐改善稳定满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，镇海湾水质逐渐改善稳定满足海水水质二类标准。

（四）声环境保护目标

保护项目周边声环境在本项目建设后不受明显影响，项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。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）》，“明确厂界外 50 米范围内的声环境保护目标”。本项目厂界外 50m 内无声环境保护目标，详见附图 6。

（五）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。

(一) 环境质量标准**1、水环境质量标准**

项目周边地表水体为七零河，最终汇入镇海湾海域。七零河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，镇海湾执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）海水水质二类标准。

表3-3 地表水环境质量标准（节选）（单位：mg/L，pH 除外）

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	氨氮（以N计）	≤1.5mg/L
8	石油类	≤0.5mg/L

表3-4 海水水质标准（节选）（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	pH	7.8~8.5		6.8~8.8	
2	溶解氧	>6	>5	>4	>3
3	悬浮物	人为增加量≤10		人为增加量≤100	人为增加量≤150
4	化学需氧量（COD _{Mn} ）	≤2	≤3	≤4	≤5
5	生化需氧量（BOD ₅ ）	≤1	≤3	≤4	≤5
6	无机氮（以N计）	≤0.20	≤0.30	≤0.40	≤0.50
7	活性磷酸盐（以P计）	≤0.015	≤0.030		≤0.045
8	汞	≤0.00005	≤0.0002		≤0.0005
9	镉	≤0.001	≤0.005	≤0.010	
10	铅	≤0.001	≤0.005	≤0.010	≤0.050
11	砷	≤0.020	≤0.030	≤0.050	
12	铜	≤0.005	≤0.010	≤0.050	
13	锌	≤0.020	≤0.050	≤0.10	≤0.5
14	总铬	≤0.05	≤0.10	≤0.20	≤0.50
15	石油类	≤0.05		≤0.30	≤0.50
16	挥发性酚	≤0.020	≤0.050	≤0.100	≤0.250
17	硫化物（以硫计）	≤0.005	≤0.005	≤0.010	≤0.050
18	大肠菌群（个/L）	≤10000 供人生食的贝类增殖水质≤700			-
19	粪大肠菌群（个/L）	≤2000 供人生食的贝类增殖水质≤140			-

2、环境空气质量标准

项目所在区域为二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

表 3-5 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	二级		单位
		过渡阶段浓度限值	浓度限值	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	20	μg/m ³
	日平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	30	
	日平均	80	50	
	1 小时平均	200	200	
一氧化碳 (CO)	日平均	4	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	10	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³
	1 小时平均	200	200	
颗粒物(粒径小于等于 10μm, PM ₁₀)	年平均	60	50	
	日平均	120	100	
颗粒物(粒径小于等于 2.5μm, PM _{2.5})	年平均	30	25	
	日平均	60	50	

注：自本标准实施之日起至 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、声环境质量标准

项目所在区域按声环境 2 类区管理，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-6 声环境质量标准限值（单位：dB（A））

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（二）污染物排放标准

1、水污染物排放标准

施工期：本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。

运营期：运营期产生的废水主要包括生活污水和养殖尾水。生活污水采用

“三级化粪池”预处理后与养殖尾水一同排入“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站”进行处理，出水经过排水管道排入七零河，最终排入镇海湾。

镇海湾属于第二类海域，为重点保护水域，因此，生活污水与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”一级限值标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

表 3-7 废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	《水产养殖尾水排放标准》 （DB44/2462-2024） 表 2 一级排放限值	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段一级标准	项目执行标准 限值
1	悬浮物	≤40	60	40
2	pH	6.5~9.0	6~9	6.5~9.0
3	化学需氧量（COD _{Mn} ）	≤10	90	10
4	总氮（以 N 计）	≤3.5	/	3.5
5	总磷（以 P 计）	≤0.50	0.5（参照磷酸盐）	0.5
6	氨氮	/	10	10
7	五日生化需氧量 （BOD ₅ ）	/	20	20
8	动植物油	/	10	10

2、大气污染物排放标准

施工期：施工期扬尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

运营期：备用发电机燃油废气执行广东省《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。食堂厨房油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型”标准。

表 3-8 废气排放标准

序号	项目	单位	标准限值	执行标准
1	颗粒物	mg/m ³	1	《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	mg/m ³	0.4	
3	NO _x	mg/m ³	0.12	
4	臭气浓度	无量纲	20	《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

5	油烟	mg/m ³	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度
		%	60	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模净化设施最低去除率
3、噪声排放标准 施工期：施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）规定：昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。 运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准排放限值：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。 4、固体废物污染控制标准 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物应满足相应防渗漏、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）。				
其他	1、水污染物总量控制指标 项目生活污水、养殖尾水依托拟建的“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站建设项目”进行处理后排放，污染物总量控制指标已纳入“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站建设项目”，不再重复设置水污染物总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，大气总量控制指标主要为氮氧化物和挥发性有机物。本项目备用发电机燃油废气中含氮氧化物，由于使用率极低，不属于正常排放源，不进行总量控制，不设置大气污染物总量控制指标。 3、固体废物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。			

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目已完成建设，施工期已结束，本次评价主要对施工期进行回顾分析，明确是否造成水土流失、生态问题和环境污染问题。 1、废水 本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。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。 目前本项目施工期已结束，施工期间场地设临时导流沟，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。采取上述措施后，有效地做好施工污水的防治，未导致施工场地周围水环境的污染，施工期间未收到相关投诉，项目产生的施工废水对周边环境影响较小。随着施工期的结束，施工废水对周边环境的影响也随之消失。 2、废气 本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，造成土壤疏松，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中，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；开挖后回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、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 $0.5\sim12\text{mg}/\text{m}^3$，环境空气的影响范围较小，且程度较轻。 目前本项目施工期已结束，施工期间土砂石等建筑材料堆放加盖苫布，运输车辆采用封闭车辆或加盖苫布，开挖、装卸等产生扬尘的作业以及道路、裸露地面等采取洒水抑尘，并加强施工现场管理，施工期间扬尘影响不明显，未收到相关投诉，项目产生的施工扬尘对周边环境影响较小。随着施工期的结束，施工扬尘对周边环境的影响也随之消失。
-------------	--

3、噪声

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、挖掘机等，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。

表 4-1 施工机械设备噪声值（dB(A)）

设备名称	声源特征	距离噪声源五米声级
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
商砼搅拌车	流动不稳定源	85~90

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： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 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 4-2 施工机械设备噪声对不同距离接收点的影响值（dB(A)）

设备名称	5m 外最大声压级	50m 外声压级	100m 外声压级	282m 外声压级
挖掘机	86	66	60	51
推土机	88	68	62	53
运输车	90	70	64	55
商砼搅拌车	90	70	64	55

根据上表可知，昼间、夜间施工时分别在 50 米、282 米范围内超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求，对周围环境产生了一定的影响。

目前本项目施工期已结束，施工期间仅昼间进行施工，并选用低噪声设备、避免多台高噪声施工机械同时运行，同时加强施工现场管理，施工噪声得到有效控制，施工期间未收到相关投诉，项目产生的施工噪声对周边环境影响较小。随着施工期的结束，施工噪声对周边环境的影响也随之消失。

4、固体废物

本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，项目内无施工生活垃圾产生。本项目施工期产生的固体废弃物主要有土建开挖多余土方、建筑废弃物、废机油和废含油抹布。土方主要来自标准池、地基、管沟等的开挖，建筑废弃物主要包括废包装材料、废板材、废管材、废砖块、废混凝土等，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。

目前本项目施工期已结束，项目土建开挖多余土方全部回用于场地修整；建筑废弃物可回收利用的外卖废品回收站，不可回收利用的统一清运至市政指定地点；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；固体废物均得到妥善的处理处置，对周边环境的影响较小，施工期间未收到相关投诉。

5、生态环境

(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

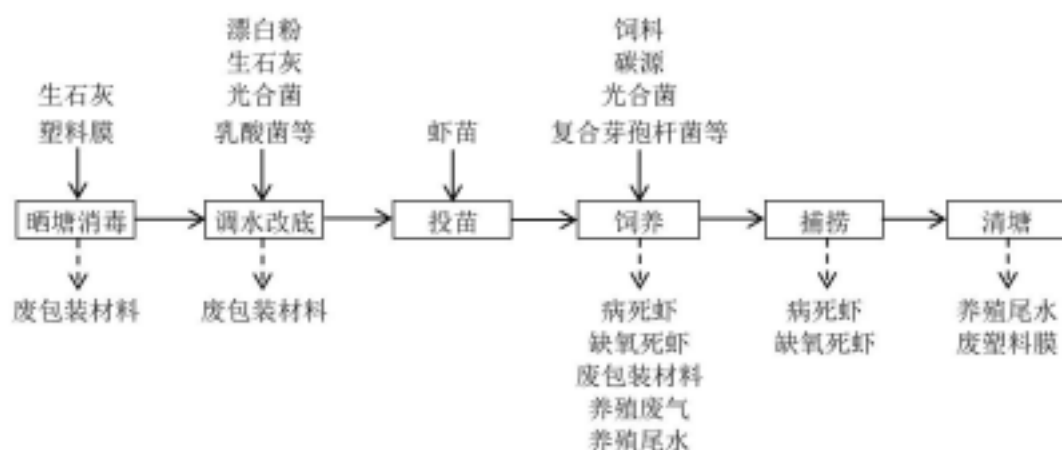
扰，甚至短时间内放弃该栖息地，寻找新的生境和活动路线。

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。

目前本项目施工期已结束，施工期间场地设置截排水沟、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，对周边环境的影响较小，施工期间未收到相关投诉。随着施工期的结束，不会再出现因施工造成的水土流失。

(一) 养殖工艺流程**图 4-1 养殖生产工艺流程图**

工艺流程简述：

①晒塘消毒：开始养殖前，需对池壁已拆除的破损塑料膜进行重新敷设，再对池塘进行晒塘消毒处理，将池塘底泥进行翻耕曝晒处理，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，再泼洒生石灰，起到灭杀细菌、病毒、寄生虫卵及敌害生物。晒塘消毒约耗时 60 天。本工序会产生废包装材料。

②调水改底：养殖用水及补水取自镇海湾，用滤网过水后进入水质调节池。因海水含有特定病原，影响南美白对虾养殖，需对海水进行消杀处理：投入漂白粉消杀后，再曝气解除余氯，使养殖过程中的水质能满足养殖需要，确保水质清爽，再供往各养殖池塘。进入养殖池塘内，再用光合菌和乳酸菌等进行调水。本工序会产生废包装材料。

③投苗：外购规格整齐、游泳活泼，体无创伤、肠道饱满的种苗，投入养殖池中。

④饲养：采用投料机自动投喂饲料，饲养期间定期进行补水，做好日常投喂管理、水质调控、病害防治。本工序会产生病死虾、缺氧死虾、废包装材料、养殖废气、养殖尾水。

⑤捕捞：南美白对虾养殖 120 天左右，成品虾达到 20 尾/斤左右上市，采用人工推网进行捕捞销售。本工序会产生病死虾、缺氧死虾。

⑥清塘：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会在养殖池塘中堆积，造成水质污染并诱发病害。因此，虾捕捞后，需要排空塘水清理池壁，拆除池壁破损塑料膜。然后进入晒塘消毒工序再养殖下一批。本工序

会产生养殖尾水、废塑料膜。

(二) 水环境影响分析

1、生活污水

本项目运营期劳动定员数为 50 人，年工作 360 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 7.5m³/d（2700m³/a）。排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 6.75m³/d（2430m³/a）。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（参照游离氨）、SS、动植物油（参照油脂）、总氮、总磷的产生浓度分别为：250mg/L、110mg/L、12mg/L、100mg/L、50mg/L、20mg/L、4mg/L。

生活污水采用三级化粪池预处理后与养殖尾水一同排入养殖尾水处理站进行处理，出水经过排水管道排入七零河，最终排入镇海湾。

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%，总氮去除率参考氨氮取 3%。

生活污水产生与预处理情况见下表。

表 4-3 生活污水产生与预处理情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	总氮	总磷
生活污水 6.75m ³ /d (2430m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	110	12	100	50	20	4
	产生量 (t)	0.608	0.267	0.029	0.243	0.122	0.049	0.010
	预处理效率 (%)	20	20	3	50	/	3	/
	预处理后浓度 (mg/L)	200	88	12	50	50	19	4
	预处理后的量 (t)	0.486	0.214	0.028	0.122	0.122	0.047	0.010

2、养殖尾水

本项目主要养殖南美白对虾，每年养殖两批次。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 5-7 月份、11-次年 1 月份，每次持续约 60 天集中排水。

本项目单批次养殖用排水情况详见下表。

表 4-4 单批次养殖用排水情况一览表

参数	长	宽	深	数量	首次进水量	每天补水系数	补水天数	补水量	用水量	排水量
单位	m	m	m	个	m ³	%	天	m ³	m ³	m ³
养殖池	32	10	1	765	153000	1	120	183600	336600	153000
养殖池	22	10	1	67	10050	1	120	12060	22110	10050
单批次养殖用排水合计									358710	163050

注：由于养殖池内四周设计为斜坡形式，且养殖过程中一般水位约为 0.8m，故 32m 单个标准池水容量约为 200m³，22m 单个标准池水容量约为 150m³，因此，765 个 32m 标准池首次进水量总计为 153000m³，67 个 22m 标准池首次进水量总计为 10050m³。日常养殖过程中平均日补水量约为首次进水量的 1%，用于补足蒸发或下渗损耗的水量。

本项目全年养殖两批次，则养殖年用水量为 717420m³，养殖尾水量为 326100m³/a（约 2718m³/d，按 120 天计）。养殖尾水依托拟建的“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站”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—表 6 水产养殖业排污系数”进行核算。

由于《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—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）的产污系数根据依托的尾水处理站的设计进水水质进行确定，即悬浮物（SS）的产污浓度为 150mg/L。

本项目养殖尾水污染物产生情况详见下表。

表 4-5 养殖尾水产生情况一览表

项目		化学需氧量 (COD _{Mn})	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
产量 1500t/a，养殖尾水 326100m ³ /a	产污系数 (kg/t-产量)	5.387	/	0.462	2.689	0.522
	产污量 (t)	8.081	48.915	0.693	4.034	0.783
	产生浓度 (mg/L)	24.8	150	2.1	12.4	2.4

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_{Cr}，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。

3、废水排放影响分析

项目生活污水采用三级化粪池预处理后与养殖尾水一同排入“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站”进行处理，出水经过排水管道排入七零河，最终排入镇海湾。项目废水排放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”一级限值标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。项目废水经养殖尾水处理站处理前后情况见下表。

表4-6 项目废水经养殖尾水处理站处理前后情况一览表

项目		化学需氧量 (COD _{Mn})	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	动植物油
养殖尾水 326100m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	24.8	150	2.1	12.4	2.4	/	/
	产生量 (t)	8.081	48.915	0.693	4.034	0.783	/	/
生活污水 2430m ³ /a	预处理后浓度 (mg/L)	80	50	12	19	4	88	50
	预处理后的量 (t)	0.194	0.122	0.028	0.047	0.010	0.214	0.010
进入养殖尾水 处理站 328530m ³ /a	进水浓度 (mg/L)	25.2	149	2.2	12.4	2.4	0.7	0.03
	进水量 (t)	8.275	49.037	0.721	4.081	0.793	0.214	0.010
	排放浓度 (mg/L)	10	40	2.2	3.5	0.5	0.2	0.1
	排放量 (t)	3.285	13.141	0.721	1.150	0.164	0.214	0.010
《水产养殖尾水排放标准》 (DB44/2462-2024)表2 一级标准		10	40	/	3.5	0.5	/	/
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级标准		90	60	10	/	0.5	20	10
执行标准限值		10	40	10	3.5	0.5	20	10

注：①根据表4-3 生活污水中 COD_{Cr} 预处理后的量为 0.486t/a，参考表4-5 COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 换算系数取值为 2.5，则 COD_{Mn}=COD_{Cr}÷2.5=0.486÷2.5=0.194t/a。②由于进入养殖尾水处理站的废水中氨氮、BOD₅、动植物油的浓度较低，故保守考虑氨氮、BOD₅、动植物油的去除率按 0 计，即养殖尾水处理站氨氮、BOD₅、动植物油的废水排放浓度按进水浓度计。

项目生活污水采用三级化粪池预处理后与养殖尾水一同排入“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站”进行处理，生活污水量仅占项目总废水量的 0.74%，生活污水与养殖尾水一同排入养殖尾水处理站的进水浓度满足养殖尾水处理站的设计进水水质，不会对养殖尾水处理站造成冲击负荷。根据“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站建设项目”环评报告分析，养殖尾水处理后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”的一级标准限值要求。结合表4-6，本项目生活污水采用三级化粪池预处理后与养殖尾水一同经“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站”进行处理，出水可达到广东省地方标准《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”一级限值标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，对水环境造成的影响可接受。

(三) 大气环境影响分析

1、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，对流扩散条件好，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准，对周边大气环境影响较小。

2、油烟废气

项目设有食堂，厨房烹饪过程中会产生油烟。项目共有员工 50 人，均在项目内就餐；人均食用油用量约 30g/人·d，每年约工作 360 天，则日耗油量为 1.5kg/d，年耗油为 0.54t/a，油烟挥发量一般为食用油用量的 2%-4%，本次评价取值 4%，经估算，项目日产生油烟量为 0.06kg/d，年产生油烟量为 0.022t/a。

食堂设置 2 个炉头，每个炉头的风量系数取为 2000m³/h·个，食堂日供三餐，炉头每天运行 5 小时，全年以 360 天计，则油烟废气量约 720 万 m³/a，油烟浓度为 3.06mg/m³。

食堂厨房油烟经油烟净化器进行处理，净化效率 60%，油烟废气经处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准后引至楼顶高空排放，排放浓度低、排放量小，不会对周边环境造成不良影响。

项目油烟废气的产排情况详见下表。

表 4-7 项目油烟废气产排情况一览表

污染物	烟气量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 限值 (mg/m ³)
油烟	7200000	3.06	0.022	1.25	0.009	2

3、备用发电机燃油废气

本项目设 8 台 300kW 的备用发电机，以柴油作为燃料，其运行时排放的燃油废气中含有 SO₂、NO_x、颗粒物等污染物。

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：单位耗油量按 212.5g/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，年运行时间为 96 小时，则 8 台备用发电机全年共

耗油 48.96t。

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，通风条件较好，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产排量

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)
SO ₂	0.001	0.010	无组织排放	0.001	0.010
NO _x	0.148	1.545		0.148	1.545
颗粒物	0.013	0.133		0.013	0.133

（四）声环境影响分析

本项目的主要噪声污染源为水泵、鼓风机、增氧机、投料机等。噪声源强详见下表。

表 4-10 项目营运期噪声源强

声源名称	1m 处声压级 (dB (A))	数量 (台/套)	运行时段	持续时间
水泵	85	34	昼夜	24h/d
鼓风机	80	8	昼夜	24h/d
增氧机	65	20	昼夜	24h/d
投料机	65	832	昼夜	24h/d
备用发电机	100	8	昼夜	8h/月
排污泵	70	2	昼夜	24h/d

注：在项目实际运行期间，建设单位会根据养殖需要设定各设备的启动时间，并非全天 24 小时开启，本评价按最不利情况考虑，除发电机外持续运行时间按 24h/d。

本项目选用低噪声设备，对声源采取基础固定、安装减振装置等措施，参考

《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A）；同时，鼓风机、发电机、水泵等高噪声设备基本位于机房内，根据《砌体结构的隔声性能》（肖小松），一般砖墙墙体隔声量为 54dB（A）；增氧机、投料机等位于塑料棚内；此外，定期维护，维持设备处于良好的运转状态，避免设备异常引起的非正常噪声；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。

通过采取上述措施，经减振、隔声、距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；项目周边无声环境保护目标，项目运营对周边声环境影响较小。

（五）固体废物影响分析

（1）生活垃圾

本项目工作人员共 50 人，均在场内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2009），项目员工生活垃圾产生系数取 1.0kg/人·d，年工作 360 天，则生活垃圾量为 18t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

（2）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 20t/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，定期交由物资回收公司回收利用。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”。

（3）废塑料膜

项目养殖池搭建塑料棚、池壁敷设塑料膜，塑料棚敷设的塑料膜以及池壁敷设的塑料膜破损后须拆除，会产生废塑料膜，产生量约 5t/a，废塑料膜整理捆扎好后集中收集暂存在仓库，定期交由物资回收公司回收利用。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”。

（4）废工具设备

项目生产设备维修保养时可能更换零部件，以及捕捞等渔业辅助工具出现损坏时需要更换等，会产生废工具设备，产生量约 1t/a，废工具设备分类收集暂存在仓库，定期交由物资回收公司回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），废工具设备属于“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”。 （5）病死虾 不同阶段养殖过程中均会产生少量病死虾，年产生量约 2t/a，病死虾在养殖场内挖坑、撒石灰、掩埋，进行无害化处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），病死鱼虾属于“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”。 （6）缺氧死虾 本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 0.8t/a，经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），缺氧死鱼虾属于“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”。 （7）废润滑油 本项目设备维修保养过程会产生废润滑油，废润滑油产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”的“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”，收集后委托有资质的危废单位进行处理。 （8）废润滑油桶 本项目润滑油用于设备维修保养，会产生废润滑油桶，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”的“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”，收集后委托有资质的危废单位进行处理。 （9）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）》，废润滑油桶属于“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。
--	---

表 4-6 项目固体废物产生及处理处置情况一览表

序号	固废名称	产生量 t/a	处置方式	固废类别	固废代码
1	生活垃圾	18	分类收集后集中运往附近生活垃圾收运点统一处置	/	/
2	废包装材料	20.0	分类收集、定期交由物资回收公司回收利用	一般固体废物	040-001-S83
3	废塑料膜	5.0			
4	废工具设备	1.0			
5	病死虾	2.0	深埋消毒无害化处理	危险废物	900-249-08
6	缺氧死虾	0.8	经冷冻后作为饲料外售		
7	废润滑油	0.5	交由有资质的危废单位处理		
8	废润滑油桶	0.05			
9	废含油抹布及手套	0.03			
					900-041-49

表 4-7 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.5	设备维修保养	液体	矿物油	矿物油	不定期	T, I	暂存于危废间, 定期交由有资质的危废单位处理
2	废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	设备维修保养	固体	矿物油	矿物油	不定期	T, I	
3	废含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	设备维修保养	固体	矿物油	矿物油	不定期	T	

表 4-8 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

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	900-249-08	仓库	5m ²	桶装加盖密闭	2t	1 年
2		废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			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

一般固废的贮存、处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；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）等的要求进行。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。

（六）环境风险分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要为柴油、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：q₁，q₂，……q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 见下表。

表 4-9 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	比值/Q	临界量依据
1	柴油	5.4	2500	0.00216	《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	0.1	2500	0.00004	
3	废润滑油	0.5	2500	0.0002	
项目 Q 值Σ				0.0024	/

则项目危险物质储量与临界量的比值 Q=0.0024<1，故本项目的环境风险潜势为 I，进行简单分析。

本项目环境风险主要包括危险物质泄漏、养殖病害。

（1）危险物质泄漏环境风险分析

	本项目使用的柴油、润滑油以及产生的废润滑油，若发生泄漏，可能通过地面漫流进入周边地表水、垂直入渗进入土壤和地下水，造成环境污染，遇火源可能会引起火灾、爆炸。建设单位应对润滑油、废润滑油的暂存区域设置围堰或防泄漏托盘，对自带油箱的备用发电机安装区域设置围堰，并对地面进行防渗处理，定期巡检可及时发现泄漏事故。发现泄漏时，应立即采取紧急堵漏措施，或马上转移容器中剩余的油品，避免大面积扩散；及时采用沙土、吸液棉及碎布等处理，彻底清除干净泄漏油品；产生的废沙土、废吸液棉、废碎布等废物交由资质单位处理处置，不得随意丢弃。落实上述环境风险防范及应急措施，危险物质泄漏环境风险可控，造成的环境影响可接受。 (2) 养殖病害环境风险分析 由于不科学的养殖方法和过密养殖等，可能会导致养殖病害的发生。养殖过程中若发生大规模养殖病害事故，一方面将对养殖水质和养殖活动带来损害，另一方面受到污染的养殖废水排放对周边海域的海洋生态环境造成潜在威胁。一旦养殖病害发生，若无法及时控制，将造成水产品大规模死亡，从而造成巨大经济损失。因此，本项目严格挑选苗种，购买优质虾苗，无外界病源引入；加强人工日常养殖管理，发生养殖病害风险的概率很小。发生大规模养殖病害时的病死虾，禁止作为饲料利用，不得随意丢弃，应依据《病死动物无害化处理技术规范》，进行规范化深埋处理；受到污染的养殖废水应进行消毒并处理达标后排放。落实上述环境风险防范及应急措施，养殖病害环境风险可控，造成的环境影响可接受。
选址 选线 环境 合理性 分析	项目养殖区域为历史养殖区，位于《台山市养殖水域滩涂规划(2024-2030年)》陆域养殖区，不涉及禁养区、限养区，不涉及用海，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、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。因此，本项目的选址具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、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。 本项目施工期间产生的施工废水，通过在施工场地设临时导流沟，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。 2、大气环境保护措施 为减少施工期对大气环境产生的影响，本项目施工阶段采取了以下保护措施： （1）土石方挖掘期避开大风天气，土砂石等建筑材料堆放加盖苫布； （2）运输车辆来往造成的地面扬尘，采取地面洒水、车辆清洁的方式减少扬尘； （3）车辆运输散体材料、废弃物、弃土渣时，采用封闭车辆或加盖苫布，避免沿途漏撒，控制扬尘污染。 （4）开挖、装卸等产生扬尘的作业以及道路、裸露地面等采取洒水的方式减少扬尘。 施工期间采取了上述措施，有效降低施工扬尘对区域环境空气的影响。 3、声环境保护措施 为减少施工噪声影响，本项目施工阶段采取了以下保护措施： （1）采用先进的低噪声机械设备或带隔声消声的设备，避免多台高噪声施工机械同时运行，设专人对设备进行定期保养和维护，并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，限制午间施工，禁止夜间施工； （3）合理布置施工现场，高噪声设备布置在远离噪声敏感区及场界的位置； （4）使用商品混凝土，避免混凝土现场搅拌产生高噪声； （5）施工场地的施工车辆出入现场时低速、禁鸣。 施工期间采取了上述措施，施工噪声得到有效控制，有效降低施工噪声对周边环境的影响。 4、固体废物防治措施
---	---

	本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，项目内无施工生活垃圾产生。本项目施工期产生的固体废弃物主要有土建开挖多余土方、建筑废弃物、废机油和废含油抹布。为减小施工固体废弃物对周边环境的影响，本项目施工阶段采取了以下防治措施： （1）标准池、地基、管沟等开挖产生的多余泥土，全部回用于场地修整。 （2）废包装材料、废板材、废管材、废砖块、废混凝土等建筑废弃物，可回收利用的外卖废品回收站，不可回收利用的统一清运至市政指定地点。 （3）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。 施工期间采取了上述措施，固体废物均得到妥善的处理处置，有效避免固体废物对周边环境的污染。 5、生态环境保护措施 本项目施工期对生态环境的影响主要为水土流失。施工期间采取场地施设置截排水沟、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；采取上述措施，有效减少了水土流失，降低水土流失对区域环境的影响。
运营期生态环境保护措施	（一）运营期大气环境保护措施 （1）养殖废气 养殖过程易产生恶臭，因产生浓度较小，且周边地域空旷、临海，对流扩散条件好，产生的恶臭无组织排放，能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准。 （2）油烟废气 食堂厨房油烟经油烟净化器进行处理后引至楼顶高空排放，油烟废气经处理后可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准。 （3）备用发电机燃油废气 备用发电机组使用的频率较为有限，产生的燃油废气量较小，且周边地域空旷、临海，对流扩散条件好，产生的燃油废气无组织排放，能满足《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。

综上，本项目油烟废气经油烟净化器进行处理，养殖废气、备用发电机燃油废气无组织排放，均可满足达标排放；项目大气环境保护措施在经济、技术上可行。

（二）营运期水环境保护措施

本项目生活污水产生量为 $2430\text{m}^3/\text{a}$ ($6.75\text{m}^3/\text{d}$ ，按 360 天计)，养殖尾水产生量为 $326100\text{m}^3/\text{a}$ (约 $2718\text{m}^3/\text{d}$ ，按 120 天计)。

本项目位于汶村镇处理区 4#范围内，属于“汶村镇处理区 4# $28000\text{m}^3/\text{d}$ 养殖尾水处理站”的纳污范围内。根据《台山市镇海湾重点流域水环境综合治理鱼塘养殖尾水处理项目汶村镇处理区 4# $28000\text{m}^3/\text{d}$ 养殖尾水处理站建设项目环境影响报告表》及其批复：养殖尾水处理站设计处理能力为 $28000\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“一体化设备（沉淀+OAO）+简易生态池”；养殖尾水通过排水管道依次流经固液分离区→悬浮颗粒曝气区→地埋式缺氧区→MBBR 好氧区→简易生态池，处理达标后尾水经过排水管道进入七零河，最终排入镇海湾。养殖尾水处理站的处理设施设计如下：

①固液分离区：分区设计有效水深 3.0m ，设计停留时间 8.5h 。细微颗粒沉淀自动化收集系统主要功能是将尾水中的残饵类污染物进行有效拦截收集，避免污水中的有机物持续释放氮、磷物质到水体，解决残饵、虾粪等悬浮物。

②悬浮颗粒曝气区：分区设计有效水深 3.0m ，设计停留时间 4.2h 。该悬浮颗粒曝气区的主要功能是在悬浮颗粒曝气系统投加高效复合有益菌，将水中存在的悬浮状细微颗粒物当作微生物载体，并利用增氧盘曝气，形成不同的溶氧环境，保证不同微生物各自适宜的生存环境。尾水中大量有机物质（COD）被迅速氧化去除，部分氨氮、磷转化为微生物的一部分从水中去除。COD 被大量去除后，污水中形成有利于自养型硝化菌的生存环境，水中的氨氮被氧化为硝态氮，另有少量氨氮会在水中微生物的作用下氧化为硝态氮、亚硝态氮。

③地埋式缺氧区：分区设计有效水深 1.5m ，设计停留时间 4.0h 。该地埋式缺氧区的主要功能是在缺氧区投加耐盐高效反硝化生物菌，利用水中有机物将硝态氮、亚硝态氮还原成气态氮，排入空气中，从而降低 TN 的含量，并进一步降低 COD 的含量。并投加抑藻菌及底泥修复菌剂，改善底部环境，尾水经过缺氧区末端的尾水水质净化机预曝气后，自流入好氧曝气区。

④MBBR 好氧区：分区设计有效水深 2.0m ，设计停留时间 1.07h 。MBBR 好氧区主要通过投加高效复合菌团、固磷菌、硝化及反硝化菌种，由于水体中大量布置

微生物载体，可以形成不同的溶氧环境，保证不同微生物各自适宜的生存环境，从而进一步降解氨氮和 COD。

⑤简易生态池：利用生态池内含有微生物、贝类滤食性动物及鲢鱼，进一步净化水质，以吸收净化水体中的氮、磷等营养盐最终达标后排入七零河。

养殖尾水处理站平面布置见下图。



图 5-1 养殖尾水处理站平面布置图

养殖尾水处理站设计进出水水质见表 5-1。养殖尾水处理过程水质变化情况见表 5-2 所示。

表 5-1 设计进出水水质一览表

水质指标	化学需氧量 (COD _{Mn})	悬浮物	总氮	总磷
进水	≤50	≤150	≤30	≤2.5
出水	10	40	3.5	0.5

表 5-2 养殖尾水水质变化情况一览表

类别		化学需氧量 (COD _{Mn})	悬浮物	总氮	总磷
设计进水水质 mg/L		50	150	30	2.5
自动化固液分离区	进水浓度 mg/L	50	150	30	2.5
	出水浓度 mg/L	33.5	60	18	0.75
	削减效率	33%	60%	40%	70%
悬浮颗粒曝气区	进水浓度 mg/L	33.5	60	18	0.75
	出水浓度 mg/L	23.45	48	14.4	0.64

	削减效率	30%	20%	20%	15%
地理缺氧区	进水浓度 mg/L	23.45	48	14.4	0.64
	出水浓度 mg/L	16.42	36	7.2	0.61
	削减效率	30%	25%	50%	5%
MBBR 好氧曝气区	进水浓度 mg/L	16.42	36	7.2	0.61
	出水浓度 mg/L	9.849	32.1	5.04	0.51
	削减效率	40%	10%	30%	16%
简易生态池	进水浓度 mg/L	9.849	32.1	5.04	0.51
	出水浓度 mg/L	7.88	29.16	3.28	0.41
	削减效率	20%	10%	35%	20%
污染物总去除率		84%	81%	89%	84%
排放标准 mg/L		10	40	3.5	0.5

根据《台山市镇海湾重点流域水环境综合治理鱼塘养殖尾水处理项目汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站建设项目环境影响报告表》：养殖尾水依次经过依次经过固液分离区、悬浮颗粒曝气区、地理式缺氧区、MBBR 好氧区、简易生态池处理后，养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”的一级标准限值要求。

项目生活污水采用三级化粪池预处理后与养殖尾水一同排入“汶村镇处理区 4#28000m³/d 养殖尾水处理站”进行处理，生活污水量仅占项目总废水量的 0.74%，生活污水与养殖尾水一同排入养殖尾水处理站的进水浓度满足养殖尾水处理站的设计进水水质，不会对养殖尾水处理站造成冲击负荷。本项目废水量约 2738m³/d（按 120 天计）仅占该处理站处理能力的 9.7%。故本项目废水依托该养殖尾水处理站处理是可行的。

（三）噪声污染防治措施技术经济可行性论证

本项目的噪声源主要来源于水泵、鼓风机、增氧机、投料机等，根据类比，各种生产设备运行噪声值在 65~100dB（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）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；鼓风机、发电机、水泵等高噪声设备置于室内利用墙体隔声；增氧机、投料机等位于塑料棚内；定期维护，维持设备处于良好的运转状态。

（2）增氧机水下部分产生的噪声，大部分被水吸收或反射，增氧机工作时，

养殖塘的水对其传播的噪声有一定的降噪作用。

(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。

综上所述，建设单位在落实本报告中提出的相关降噪措施后，可确保厂界噪声达标排放，项目周边无声环境保护目标，项目运营对周边声环境影响较小。因此，本评价认为，项目噪声污染防治措施是可行的。

(四) 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、废塑料膜、废工具设备、病死虾、缺氧死虾、废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布及手套。

表 5-3 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	产生量(t/a)	处置量(t/a)	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	/	办公生活	18.0	18.0	由当地环卫部门清运处置
废包装材料	一般固废	040-001-S83	原料使用	20.0	20.0	定期交由物资回收公司回收利用
废塑料膜	一般固废	040-001-S83	维修保养	5.0	5.0	
废工具设备	一般固废	040-001-S83	维修保养	1.0	1.0	
病死虾	一般固废	040-001-S83	养殖	2.0	2.0	养殖场内挖坑、撒石灰、掩埋，进行无害化处理
缺氧死虾	一般固废	040-001-S83	养殖	0.8	0.8	经冷冻后作为饲料外售
废润滑油	危险废物	900-249-08	维修保养	0.5	0.5	暂存于危废间，定期交由有资质的危废单位处理
废润滑油桶	危险废物	900-249-08	维修保养	0.05	0.05	
废含油抹布及手套	危险废物	900-041-49	维修保养	0.03	0.03	

本项目养殖过程中将产生一定量的病死虾，将及时打捞收集后在养殖场内挖坑设置填埋井、撒石灰，再将病死虾放入填埋井、再撒石灰，最后填埋封井，无害化

	处理。根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）中相关规定，本项目采用放入填埋井进行填埋处理病死虾是合理的。采用上述措施处理后，本项目产生的病死虾对周边环境造成的影响较小。 综上，本项目固废在采取上述处理处置措施情况下，固体废物可以实现减量化、资源化、无害化，其对周边环境造成的影响较小。															
其他	1、风险防范措施 （1）建设单位应对润滑油、废润滑油的暂存区域设置围堰或防泄漏托盘，对自带油箱的备用发电机安装区域设置围堰，并对地面进行防渗处理，定期巡检，及时发现泄漏事故。发现泄漏时，应立即采取紧急堵漏措施，或马上转移包装容器中剩余的油品，避免大面积扩散；及时采用沙土、吸液棉及碎布等处理，彻底清除干净泄漏油品。 （2）严格挑选苗种，购买优质虾苗；加强人工日常养殖管理，科学控制养殖密度。发生大规模养殖病害时的病死虾，应依据《病死动物无害化处理技术规范》，进行规范化深埋处理；受到污染的养殖废水应进行消毒并处理达标后排放。 2、环境监测 根据本项目主要环境影响问题，结合区域环境现状、敏感目标的具体情况，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。 生态类项目一般不需要进行监测，且本项目养殖尾水依托拟建的“养殖尾水处理站”进行处理，本节参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）等相关要求制定废气、噪声监测计划，本项目运营期污染源自行监测计划详见表 5-4。 表 5-4 污染源监测计划一览表 <table><tr><th>监测内容</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>项目场界外（上风向 1 个、下风向 3 个）</td><td>臭气浓度、SO₂、NO_x、颗粒物</td><td>每年一次</td></tr><tr><td>油烟废气排放口</td><td>油烟</td><td>每年一次</td></tr><tr><td>噪声</td><td>项目场界四周</td><td>等效连续 A 声级</td><td>每季度一次</td></tr></table>	监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	废气	项目场界外（上风向 1 个、下风向 3 个）	臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次	油烟废气排放口	油烟	每年一次	噪声	项目场界四周	等效连续 A 声级	每季度一次
监测内容	监测点位	监测项目	监测频率													
废气	项目场界外（上风向 1 个、下风向 3 个）	臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每年一次													
	油烟废气排放口	油烟	每年一次													
噪声	项目场界四周	等效连续 A 声级	每季度一次													

环 保 投 资	项目施工期、运营期环保投资总额为 60 万元，占该项目总投资的 1.71%，环保治理设施及投资估算见下表。 表 5-5 环保投资估算表 <table> <tr> <th>时期</th><th>类别</th><th>环境保护措施</th><th>环保投资（万元）</th></tr> <tr> <td rowspan="5">施工期</td><td>废水</td><td>导流沟、沉淀池</td><td>8</td></tr> <tr> <td>废气</td><td>定期洒水、加盖苫布</td><td>4</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>低噪声机械设备或带隔声消声的设备等</td><td>3</td></tr> <tr> <td>固废</td><td>土方全部回用于场地修整；建筑废弃物可回收利用的外卖废品回收站，不可回收利用的统一清运至市政指定地点，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</td><td>3</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>设置截排水沟、沉砂池，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</td><td>12</td></tr> <tr> <td rowspan="16">运营期</td><td>废水</td><td>三级化粪池</td><td>12</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>选用低噪声设备，采取基础固定、安装减振装置、置于室内、定期维护等</td><td>5</td></tr> <tr> <td>固废</td><td>废包装材料、废塑料膜、废工具设备分类收集后交物资回收单位处理；病死虾在养殖场内挖坑、撒石灰、掩埋，进行无害化处理；缺氧死虾经冷冻后作为饲料外售；废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布及手套定期交由有资质的危废单位处理</td><td>3</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>围堰或防泄漏托盘、地面防渗，吸液棉及碎布等物资</td><td>10</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td>60</td></tr> </table>				时期	类别	环境保护措施	环保投资（万元）	施工期	废水	导流沟、沉淀池	8	废气	定期洒水、加盖苫布	4	噪声	低噪声机械设备或带隔声消声的设备等	3	固废	土方全部回用于场地修整；建筑废弃物可回收利用的外卖废品回收站，不可回收利用的统一清运至市政指定地点，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	3	生态	设置截排水沟、沉砂池，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	12	运营期	废水	三级化粪池	12	噪声	选用低噪声设备，采取基础固定、安装减振装置、置于室内、定期维护等	5	固废	废包装材料、废塑料膜、废工具设备分类收集后交物资回收单位处理；病死虾在养殖场内挖坑、撒石灰、掩埋，进行无害化处理；缺氧死虾经冷冻后作为饲料外售；废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布及手套定期交由有资质的危废单位处理	3	环境风险	围堰或防泄漏托盘、地面防渗，吸液棉及碎布等物资	10	合计		60
时期	类别	环境保护措施	环保投资（万元）																																					
施工期	废水	导流沟、沉淀池	8																																					
	废气	定期洒水、加盖苫布	4																																					
	噪声	低噪声机械设备或带隔声消声的设备等	3																																					
	固废	土方全部回用于场地修整；建筑废弃物可回收利用的外卖废品回收站，不可回收利用的统一清运至市政指定地点，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	3																																					
	生态	设置截排水沟、沉砂池，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	12																																					
运营期	废水	三级化粪池	12																																					
	噪声	选用低噪声设备，采取基础固定、安装减振装置、置于室内、定期维护等	5																																					
	固废	废包装材料、废塑料膜、废工具设备分类收集后交物资回收单位处理；病死虾在养殖场内挖坑、撒石灰、掩埋，进行无害化处理；缺氧死虾经冷冻后作为饲料外售；废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布及手套定期交由有资质的危废单位处理	3																																					
	环境风险	围堰或防泄漏托盘、地面防渗，吸液棉及碎布等物资	10																																					
	合计		60																																					

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	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	落实相关措施	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工场地设临时导流沟，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	落实相关措施	生活污水采用“三级化粪池”预处理后与养殖尾水一同排入“汶村镇处理区 4#28000m ³ /d 养殖尾水处理站”进行处理	落实相关措施
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 采用先进的低噪声机械设备或带隔声消声的设备，避免多台高噪声施工机械同时运行，设专人对设备进行定期保养和维护，并对现场工作人员进行培训，严格按规范使用各类机械； (2) 合理安排施工时间，限制午间施工，禁止夜间施工； (3) 合理布置施工现场，高噪声设备布置在远离噪声敏感区及场界的位置； (4) 使用商品混凝土，避免混凝土现场搅拌产生高噪声； (5) 施工场地的施工车辆出入现场时低速、禁鸣。	满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	选用低噪设备、采取基础固定、安装减振装置、置于室内、定期维护、合理布置产噪设备、加强管理制度等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 土石方挖掘期避开大风天气，土砂石等建筑材料堆放加盖苫布； (2) 运输车辆来往造成的地面扬尘，采取地面洒水、车辆清洁的方式减少扬尘； (3) 车辆运输散体材料、废弃物、弃土渣时，采用封闭车辆或加盖苫布，避免沿途漏	满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监	食堂厨房油烟经油烟净化器进行处理后引至楼顶高空排放，养殖废气、备用发电机燃油废气无组织排放	油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 小型规模标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新扩改建二级标准，SO ₂ 、NO _x 、颗粒物满足《大气污染物排放限值》

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
	撒，控制扬尘污染。 (4) 开挖、装卸等产生扬尘的作业以及道路、裸露地面等采取洒水的方式减少扬尘。	控浓度限值		(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
固体废物	(1) 标准池、地基、管沟等开挖产生的多余泥土，全部回用于场地修整。 (2) 废包装材料、废板材、废管材、废砖块、废混凝土等建筑废弃物，可回收利用的外卖废品回收站，不可回收利用的统一清运至市政指定地点。 (3) 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。	落实相关措施	生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；废包装材料、废塑料膜、废工具设备经分类收集后定期外售给物资回收公司；病死虾在养殖场内挖坑、撒石灰、掩埋，进行无害化处理；缺氧死虾经冷冻后作为饲料外售；废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布及手套定期交由有资质的危废单位处理。	落实相关措施
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	(1) 润滑油、废润滑油的暂存区域设置围堰或防泄漏托盘，自带油箱的备用发电机安装区域设置围堰，并对地面进行防渗处理，定期巡检，及时发现泄漏事故。发现泄漏时，应立即采取紧急堵漏措施，或马上转移包装容器中剩余的油品，避免大面积扩散；及时采用沙土、吸液棉及碎布等处理，彻底清除干净泄漏油品。 (2) 严格挑选苗种，购买优质虾苗；加强人工日常养殖管理，科学控制养殖密度。发生大规模养殖病害时的病死虾，应依	落实相关措施

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
			据《病死动物无害化处理技术规范》，进行规范化深埋处理；受到污染的养殖废水应进行消毒并处理达标后排放。	
环境监测	/	/	油烟废气排放口（1次/年）；项目场界外（上风向1个、下风向3个）废气监测（1次/年）；项目场界四周噪声监测（1次/季度）	油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准，SO ₂ 、NO _x 、颗粒物满足《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，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
其他	/	/	/	/

七、结论

江门黄氏水产有限公司 880 亩南美白对虾养殖项目符合国家产业政策,符合环境功能区划、国土空间规划,符合生态环境分区管控,符合相关环境规划等;项目建设、运营期间在满足环评提出各项要求、生态保护措施和污染防治措施的基础上,污染物能够做到达标排放,对生态环境影响轻微,从环境保护的角度认为,本项目建设是可行的。