

项目编号: 3eh16p

(公开版)

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 阳西县众海水产养殖有限公司温棚生态养殖项目

建设单位(盖章): 阳西县众海水产养殖有限公司

编制日期: 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1778035373000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3eh16p
建设项目名称	阳西县众海水产养殖有限公司温棚生态养殖项目
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)	阳西县众海水产养殖有限公司
统一社会信用代码	91441721MAD7B6QW08
法定代表人 (签章)	
主要负责人 (签字)	
直接负责的主管人员 (签字)	
二、编制单位情况	
单位名称 (盖章)	广州市碧航环保技术有限公司
统一社会信用代码	91440106MA59CEHA8R
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
2. 主	



编号: S0612020127542G(1-1)

统一社会信用代码

91440106MA59CEHA8R

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 广州市碧航环保技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 马涛

经营范围 专业技术服务业(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。)

注册资本 壹佰伍拾万元(人民币)

成立日期 2016年04月12日

住所 广州市天河区长湴白沙水路87号316之一

登记机关





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，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名:

证件号码:

性别:

出生年月:

批准日期:

管理号:



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



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			证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202601	-	202604	广州市:广州市碧航环保科技有限公司		4	4	4
截止			2026-05-06 10:30	人累计月数合计	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-05-06 10:30

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			证件号码			3		
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202601	-	202604	广州市：广州市碧航环保技术有限公司			4	4	4
截止			2026-05-06 14:19	累计月数合计		实际缴费4个月，缓缴0个月	实际缴费4个月，缓缴0个月	实际缴费4个月，缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-05-06 14:19

编制单位责任声明

《阳西县众海水产养殖有限公司温棚生态养殖项目环境影响报告表》由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对环评内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

广州市碧航环保技术有限公司



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R）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 阳西县众海水产养殖有限公司温棚生态养殖项目 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证书管理号（ 信用编号 ），主要编制人员包括 （信用编号 ）、 （信用编号 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（

2026年5月6日

承诺书

阳西县众海水产养殖有限公司郑重声明：我单位已详细阅读和准确理解了“阳西县众海水产养殖有限公司温棚生态养殖项目”的环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，如因擅自调整建设内容或措施不当引起的环境影响及环境事故责任由建设单位承担。

建设单位（盖章）：阳西县众海水产养殖有限公司



2026 年 5 月 6 日

委 托 书

广州市碧航环保技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）以及国务院 253 号文所颁发的《建设项目环境保护管理条例》等有关建设项目环保管理的规定，委托你公司承担“阳西县众海水产养殖有限公司温棚生态养殖项目”环境影响评价工作，请尽快组织技术力量开展环境影响评价工作，按规定时间完成环境影响评价文件的编制。

委托单位（盖章）：阳西县众海水产养殖有限公司

2025 年 4 月 3 日



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	13
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	20
四、生态环境影响分析	27
五、主要生态环境保护措施	43
六、生态环境保护措施监督检查清单	54
七、结论	56
附图 1 地理位置图	57
附图 2 项目四至图和周围环境	58
附图 3 现场照片图	59
附图 4 项目平面布置图	60
附图 5 项目所在区域大气环境功能区划图	61
附图 6 项目位置与饮用水源保护区关系图	62
附图 7 三区三线图	63
附图 8 《阳江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》海陆统筹格局	64
附图 9 阳西县县域生态保护红线图	65
附图 10 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与陆域环境管控单元的位置关系图	66
附图 11 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与生态空间管控区的位置关系图	67
附图 12 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与水环境管控区的位置关系图	68
附图 13 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与海域环境管控区的位置关系图	69
附图 14 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与大气环境管控区的位置关系图	70
附图 15 广东省环境管控单元图	71

附图 16 阳江市环境管控单元图 72

附图 17 项目周边环境敏感目标图 73

附件 1 营业执照 74

附件 2 法人身份证 75

附件 3 租赁合同 76

附件 4 产权证明 78

附件 5 项目土地性质证明 84

附件 6 项目代码 85

附件 7 养殖废水监测报告 86

附件 8 环境风险应急预案编制承诺书 91

附件 9 企业内部回用水质控制标准 92

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阳西县众海水产养殖有限公司温棚生态养殖项目			
项目代码	2605-441721-04-01-177812			
建设单位联系人	——	联系方式	——	
建设地点	广东省阳江市阳西县溪头镇白土村大窖围			
地理坐标	(项目中心: 北纬 <u>21</u> 度 <u>44</u> 分 <u>13.216</u> 秒, 东经 <u>111</u> 度 <u>43</u> 分 <u>19.494</u> 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 亩及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)	160000 平方米(240 亩)	
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 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)	600	环保投资(万元)	20	
环保投资占比(%)	3.34	施工工期	6 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____			
专项评价设置情况	依据《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”: 本项目专项评价设置情况说明, 如下表所示。			
	表1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明表			
	专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要专项评价
	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	本项目为海水养殖项目, 不属于水力发电、人工湖、人工湿地、防洪除涝	否

		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	工程、河湖整治等。	
	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	本项目为海水养殖项目，不属于陆地石油和天然气开采，地下水（含矿泉水）开采，以及水利、水电、交通等含穿越可溶岩地层隧道的项目。	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	本项目为海水养殖项目，不属于油气、液体化工码头、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	本项目不属于公路、铁路、机场及城市道路等项目。	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	本项目不属于石油和天然气开采、油气、液体化工码头、原油、成品油、天然气管线及危险化学品输送管线项目。	否
规划情况		无		
规划环境影响评价情况		无		
规划及规划环境影响评价符合性分析		无		
其他符合性	1、用地规划相符性分析 本项目位于广东省阳江市阳西县溪头镇白土村大窖围，本项目用地已取得合法使用手续（详见附件 3 租赁合同、附件 4 产权证明），根据由阳西县溪头镇规划建			

分析	设办公室所开具的土地性质情况证明（见附件 5），本项目所在土地规划为一般农地区，用地现状为坑塘水面。本项目用地位于围堤内陆域，不涉及海域使用，无需取得海域使用权，符合地方政府规划政策要求。 2、产业政策相符性分析 项目为海水养殖，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“第一类鼓励类；一、农林牧渔业：14. 现代畜牧业及水产生态健康养殖”，本项目属于鼓励类。 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于负面清单内所列产业。 根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中“禁止占用自然岸线和生态保护红线的新增围海养殖用海项目”，本项目不占用自然岸线和生态保护红线，不属于用海项目。 综上，本项目的建设符合产业政策和相关规定。 3、与《阳江市国土空间总体规划（2021—2035 年）》（阳府〔2025〕2 号）的相符性分析的相符性分析 根据《阳江市国土空间总体规划（2021—2035 年）》，规划统筹划定的永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。 根据国土空间规划三区三线划定情况图，本项目不在城镇开发边界内，不涉及生态保护红线，不涉及永久基本农田，详见附图 7。因此，本项目与《阳江市国土空间总体规划（2021—2035 年）》（阳府〔2025〕2 号）要求相符。 4、与《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2022〕7 号）的相符性分析 《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）的规划目标为： ——海洋生态环境质量持续改善。近岸海域水质优良（一、二类水质）面积比例达到 86%以上；陆源主要污染物入海量持续降低，国控河流入海断面稳定消除劣 V 类水质。 ——海洋生态保护修复取得实效。重要海洋生态系统和生物多样性得到保护，
----	---

海洋生态系统质量和稳定性显著提升，大陆自然岸线保有率和大陆岸线生态修复长度达到国家要求，营造修复红树林 8000 公顷。 ——美丽海湾建设稳步推进。重点推进 15 个美丽海湾建设，亲海环境质量明显改善，公众临海亲海获得感和幸福感显著增强。 ——海洋生态环境治理能力不断提升。海洋生态环境监测监管能力大幅增强，海洋环境污染事故应急响应能力显著提升，陆海统筹的海洋生态环境治理体系不断健全。 本项目位于围堤内陆域，不涉及海域使用，无需取得海域使用权。运营期生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排，不设置入海排污口。员工生活垃圾每日及时清理收集后交由环卫部门统一清运处理；废包装材料收集后交由资源回收公司再利用；病死虾经冷冻后暂存，定期作为鱼饵原料外售给鱼饵生产厂家；缺氧死虾经冷冻后暂存，定期作为饲料或鱼饵原料外售给饲料或鱼饵生产厂家；废润滑油及油桶、废手套抹布：设备维护后产生的废润滑油及油桶、废手套抹布都由维护单位带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，项目内不进行暂存。项目运营产生的各类污染物均不直接排放入海，则经采取措施后，本项目运营期不会对项目及其附近海洋生态环境产生明显的影响。因此，本项目建设《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》的管控要求。 5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析 2021 年 11 月，广东省生态环境厅印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》，规划立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路，着眼长远、把握大势，系统谋划“十四五”时期全省生态环境保护工作的指导思想、基本原则、主要目标、重点任务和政策措施，奋力开创广东生态环境保护新局面，推动生态文明建设取得新进步。是“十四五”时期统筹推进我省生态环境保护工作的重要依据和行动指南。
--

规划提出，按照贯通陆海污染防治和生态保护的总要求，以美丽海湾建设为目标，全面加大近岸海域污染防治力度，强化陆海生态保护的统筹联动，打造“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的美丽海湾。 本项目废水经处理后全部回用于养殖，不设置入海排污口，项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。本项目不涉及红树林生态系统。综上所述，本项目贯通了陆海污染防治和生态保护的总要求，控制污染，保护生态环境，因此，本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。 6、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目与“三线一单”、环境管控单元的相符性分析详见表 1-2。 表 1-2 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">粤府〔2020〕71号内容</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。</td><td>项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>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。近岸海域水体质量稳步提升。</td><td>本项目所在区域大气质量现状达标，产生废气主要成分为 CO、NO_x、扬尘等，产生量很少且为无组织排放，对大气影响较小；生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。因此，本项目不会对全省大气质量和近岸海域水体水质造</td><td>符合</td></tr> </table>				粤府〔2020〕71号内容		项目情况	是否符合	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合	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。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域大气质量现状达标，产生废气主要成分为 CO、NO _x 、扬尘等，产生量很少且为无组织排放，对大气影响较小；生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。因此，本项目不会对全省大气质量和近岸海域水体水质造	符合
粤府〔2020〕71号内容		项目情况	是否符合												
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合												
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。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目所在区域大气质量现状达标，产生废气主要成分为 CO、NO _x 、扬尘等，产生量很少且为无组织排放，对大气影响较小；生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。因此，本项目不会对全省大气质量和近岸海域水体水质造	符合												

				成影响。	
	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符合控制目标。	本项目施工期使用市政临时供水、供电。水电用量均较少，水电利用不超过上限。	符合
	“1+3+N” 三级生态环境准入清单体系	全省总体管控要求	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“一核一带一区”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。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足交易地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极。	本项目不属于所列行业类别。本项目按照相关要求开展突发环境事件应急预案编制。	相符
			能源资源利用要求。 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，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。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化		相符

			自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
			污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		相符
			环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重		相符

			点加强环境风险分级分类管理，建立全省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、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。		
		“一核一带一区”区域管控要求（沿海经济带—东西两翼地区）	区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	本项目不属于所列行业类别，不涉及红树林等滨海湿地保护、自然湿地等。本项目按照相关要求开展突发环境事件应急预案编制。	相符
			能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。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。		相符
			污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密		符合

		度。		
		环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。		相符
	环境管控单元总体管控要求（重点管控单元）	水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。	符合
		大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不属于所列行业类别。	符合
综上所述，本扩建项目符合《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）的相关规定。 7、与《<阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单》（阳环函〔2024〕111号）的相符性分析				

本项目位于广东省阳江市阳西县溪头镇白土村大窖围，根据《<阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单》及“广东省生态环境分区管控信息平台”（网址 <https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home-page/stat>）进一步完善项目与“三线一单”的相符性，本项目所在陆域环境管控单元为儒洞-沙扒-上洋-程村镇和织箕-塘口-新圩-溪头镇部分地区一般管控单元（陆域环境管控分区编码：ZH44172130001）；生态空间管控分区为阳西县生态空间一般管控区（生态空间管控分区编码：YS4417213110001）；水环境管控分区为渡头仔河阳江市溪头镇控制单元（水环境管控分区编码：YS4417213210002）；海域环境管控分区为丰头河农渔业区（近岸海域环境管控分区编码：HY44170030006）；大气环境管控分区为一般管控区（大气环境管控分区编码：YS4417213310005）。本项目与“三线一单”的相符性分析详见表 1-3 以及附图 10~附图 14。

表 1-3 项目与《<阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单》相符性分析表

类别	文件要求	本项目情况	相符性
陆域环境管控单元：儒洞-沙扒-上洋-程村镇和织箕-塘口-新圩-溪头镇部分地区一般管控单元（ZH44172130001）			
区域 布局 管控	1-1、【生态/限制类】生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。 1-2、【生态/限制类】一般生态空间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。 1-3、【生态/禁止类】严格保护程村红光红树林自然保护区，在自然保护区的核心区禁止从事任何生产建设活动；在缓冲区，禁止从事除经批准的教学研究活动外的旅游和生产经营活动；在实验区，禁止从事除必要的科学实验、教学实习、参考观察和符合自然保护区规划的旅游，以及驯化、繁殖珍稀濒危野生动植物等活动外的其他生产建设活动。在自然保护区实验区内兴建基础设施或者临时设施的，属红树林区域的，应当报林业行政主管部门批准后方可办理其他手续。 1-4、【生态/限制类】严格保护茅垌水库、新湖水库、长角水库及其水源涵养区，严格水库集雨区变更土地利用方式，逐步取缔水库集雨区	本项目不涉及生态红线、红树林自然保护区、茅垌水库、新湖水库、长角水库及其水源涵养区等。项目施工期只在项目红线内施工，不涉及项目外，并且不在雨季和红树林特别保护期间施工；运营期项目废水经处理后全部回用，不外排，以及项目位于围堤内陆域，围堤高度高于项目海拔高度也能有效的防止项目污水泄漏对周边海域的影响，因此本项目不会对周边环境产生不良影响。	符合

		范围内不符合国土空间规划的各种开发活动，恢复种植以水源涵养林、水土保持林为主的生态公益林，依法清理对水质产生污染影响的各类养殖业。		
		1-5、【大气/禁止类】龙高山森林公园、东水山森林公园、红树林自然保护区、黄婆岭、罗琴山和鹅凰嶂自然保护区大气一类功能区内，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-6、【大气/综合类】程村镇局部区域属于大气环境布局敏感重点管控区，严格限制新建、扩建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料项目，优先开展低挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料替代，强化无组织排放控制。 1-7、【大气/限制类】程村镇局部区域属于大气环境弱扩散重点管控区应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 1-8、【大气/限制类】织篢镇局部区域属于大气受体敏感重点管控区，须严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	项目不在大气一类功能区内；不涉及挥发性有机物的排放；不涉及有毒有害大气污染物放。	
	能源资源利用	3-1.【土地资源/限制类】完成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，提升土地等资源的集约程度。 3-2.【岸线/其他】提高岸线开发利用效率，实行岸线分区管理，落实空间用途管制。	符合。项目不涉及投资强度等要求，不涉及岸线开发利用。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快实现城镇生活污水管网全覆盖、全收集，加快生活污水管网建设、竣工验收及联通，强化管网混错漏接改造及修复更新。 3-2.【水/综合类】加快农村生活污水处理设施建设，因地制宜选择合适的污水处理设施，实现雨污分流、污水排放管道收集或暗渠化，农村生活污水处理设施出水标准执行广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208）。 3-3.【水/综合类】推进农业面源污染治理，推进畜禽养殖废弃物资源化利用，推行规模化畜禽养殖场（小区）标准化建设和改造，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流；推广测土配方施肥，降低农药使用量。 3-4.【水/限制类】加强入海水质管控，入海河流、入海排污口等均需达标后排海。 3-5.【大气/综合类】严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，现有生产项目鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料，强化工艺废气的收集处理措施，减少无	本项目为海水养殖项目。 项目运营期生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。	符合

	组织排放。 3-6.【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。		
环境 风险 防控	2-1.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。 本项目为海水养殖项目，不涉及生产、储存危险化学品的企业事业单位	符合
综上所述，本项目符合《<阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单》（阳环函〔2024〕111号）的相关要求。			

二、建设内容

地理位置	本工程位于广东省阳江市阳西县溪头镇白土村大窖围（详见附图 1）（中心坐标为北纬 21 度 44 分 13.216 秒，东经 111 度 43 分 19.494 秒）。													
项目组成及规模	1、项目由来 阳西县众海水产养殖有限公司（以下简称建设单位）租用位于“广东省阳江市阳西县溪头镇白土村大窖围”建设“阳西县众海水产养殖有限公司温棚生态养殖项目”（以下简称项目或本项目），地理位置详见附图 1。项目占地面积约 240 亩（160000 平方米），建筑面积 7500 平方米。项目总投资 600 万元，其中环保投资 20 万元，项目从事南美白对虾养殖，年产 500 吨南美白对虾。 根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等有关法律法规的规定，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），本项目属于“三、渔业 04-4 海水养殖 0411-用海面积 1000 亩以下 100 亩及以上的水产养殖基地、工厂化养殖、高位池（提水）养殖”，应编制环境影响报告表。 为此，受阳西县众海水产养殖有限公司委托，我司承担了本次项目的环境影响评价工作，并编制完成项目环境影响报告表。													
	2、工程组成及规模 本项目由主体工程、配套工程、公用工程、环保工程等组成，具体建设内容见下表。													
	表2-1 项目主要建设工程一览表													
	<table><tr><th>类别</th><th>工程名称</th><th>内容与规模</th></tr><tr><td rowspan="2">主体工程</td><td>养殖区域</td><td>建设 400 平方米的养殖棚（单个长度 40 米，宽 10 米，高度 2 米，共 240 个），内设养殖池，池体高度为 1.2m，池底布设增氧管，配备风机</td></tr><tr><td>污水处理区域</td><td>总占地 11165 平方米，设置了沉淀池、多级复合式高效生物净化池、蓄水池等</td></tr><tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>办公用房</td><td>10 座 1 层，每组配套一间，总建筑面积 500m²。</td></tr><tr><td>生活用房</td><td>10 座 1 层，每组配套 4 间，总建筑面积 2000m²。</td></tr></table>	类别	工程名称	内容与规模	主体工程	养殖区域	建设 400 平方米的养殖棚（单个长度 40 米，宽 10 米，高度 2 米，共 240 个），内设养殖池，池体高度为 1.2m，池底布设增氧管，配备风机	污水处理区域	总占地 11165 平方米，设置了沉淀池、多级复合式高效生物净化池、蓄水池等	辅助工程	办公用房	10 座 1 层，每组配套一间，总建筑面积 500m ² 。	生活用房	10 座 1 层，每组配套 4 间，总建筑面积 2000m ² 。
	类别	工程名称	内容与规模											
主体工程	养殖区域	建设 400 平方米的养殖棚（单个长度 40 米，宽 10 米，高度 2 米，共 240 个），内设养殖池，池体高度为 1.2m，池底布设增氧管，配备风机												
	污水处理区域	总占地 11165 平方米，设置了沉淀池、多级复合式高效生物净化池、蓄水池等												
辅助工程	办公用房	10 座 1 层，每组配套一间，总建筑面积 500m ² 。												
	生活用房	10 座 1 层，每组配套 4 间，总建筑面积 2000m ² 。												

	储运工程	仓库	1 座 1 层，位于场地中间，占地面积 5000m ² 、建筑面积 5000m ² ，用于存放原辅材料	
	公用工程	供电工程	设有配电箱，采用市政供应	
		供水工程	养殖用水取自海水；生活用水由市政供给	
		排水工程	本项目养殖废水经养殖废水处理系统处理达标后全部回用养殖，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后经养殖废水收集沟渠收集后与养殖废水处理系统处理达标后全部回用养殖，不外排。	
	环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后排入沉淀池，养殖尾水经排水沟至沉淀池，经生态净化池处理达标后回用于养殖，不外排。	
		废气治理	项目废气主要为养殖过程废气、污水处理恶臭废气无组织排放	
		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	生活垃圾交环卫部门处理。
			一般工业固体废物	设置一般工业固体废物暂存间，建筑面积约 20 平方米，位于仓库内。
			危险废物	本项目设备维护后产生的废润滑油及油桶和废手套抹布都由维护单位带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，不在项目内暂存，项目内不设置危险废物暂存间。

3、主要产品及产能

本项目主要从事南美白对虾养殖，年产 500 吨南美白对虾，项目运营期的生产规模如下表所示。

表2-2 项目产品规模变化一览表

序号	产品名称	数量	单位	养殖规模
1	南美白对虾	500	t/a	每年养殖 2 批次； 第一批每年 9 至 12 月，第二批次 1 月至 4 月； 每批次养殖周期 120 天 成品虾约 20 尾/500g

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目主要原料/辅料消耗一览表

序号	类别	名称	年用量	状态	包装规格	最大储存量	储存位置	来源	储运方式
1	原料	虾苗	3000 万尾	/	/	/	/	外购	汽车运输， 储存于厂
2		虾饲料	500t	固态	20kg/袋	5t	原料仓库		
3		氨基培藻液	1t	液态	20Kg/箱	1t			
4		复合芽孢杆菌	15t	粉剂	25kg/袋	5t			

5		增氧片	2t	颗粒	10kg/袋	0.5t			区仓库内
30	辅料	塑料膜	20t	固体	/	5t	原料仓库	外购	
31		生石灰	50t	颗粒	25kg/袋	5t			
32		柴油	8.568t	液态	/	0.5t			
33		润滑油	0.03t	液态	5kg/桶	10kg			

5、主要设备或设施

本项目主要生产设备见下表所示。

表 2-4 主要生产设备或设施一览表

序号	设备名称	型号规格	设备数量	单位	使用工序
1	养殖棚	40*10	240	张	养殖过程
2	增氧机	45kw/h	6	台	养殖过程
3	增氧机	55kw/h	8	台	
4	发电机	120kw/h	7	台	应急发电

6、劳动定员及工作制度

生产定员：项目员工人数 20 人，项目内设有食堂。

工作制度：年工作 240 天，每天 8 小时。

7、主要能源消耗

(1) 用水量及废水产生量

本项目养殖用水取自海水；生活用水和地面冲洗用水由市政供给。

1) 生活用水：本项目生活用水量约 760m³/a（3.17m³/d）。

2) 地面冲洗用水：本项目地面冲洗用水量约 80m³/a。

3) 养殖用水：本项目首批次养殖用水量约 96000m³，往后每年养殖用水量约 39609.4m³/a。

(2) 用电

本项目用电由市政电网供电，年用电量约 200 万度。

本项目主要能源以及资源消耗见表 2-5。

表 2-5 项目主要能源以及资源消耗

序号	名称	年耗量	来源
1	自来水	生活用水：760m³/a 地面冲洗用水：64m³/a 首批次养殖用水：96000m³ 养殖用水：39609.4m³/a	市政供给
2	电	200 万度	市政供给

8、公用工程

(1) 贮运系统

项目生产所需原材料均为外购，厂区设置原材料仓库，存放原材料。

(2) 给水系统

项目主要为养殖用水、地面冲洗用水、生活用水。养殖用水取自海水；生活用水和地面冲洗用水由市政供给。

(3) 排水系统

①雨水排水：雨污分流，雨水进入附近地表水体。

②生活排水：生活污水经三级化粪池预处理后经养殖废水收集沟渠收集后与养殖废水处理系统处理达标后全部回用养殖，不外排。

③生产排水：养殖废水经养殖废水处理系统处理达标后全部回用养殖，不外排。

本项目水平衡图如图 2-1 所示：

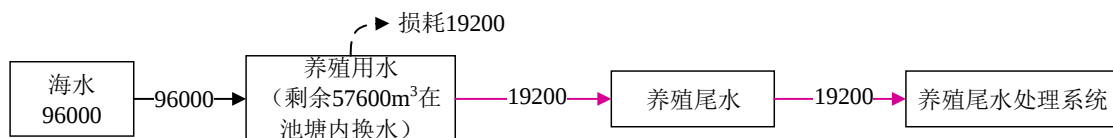


图 2-1 项目首批次养殖用水量 (m^3)

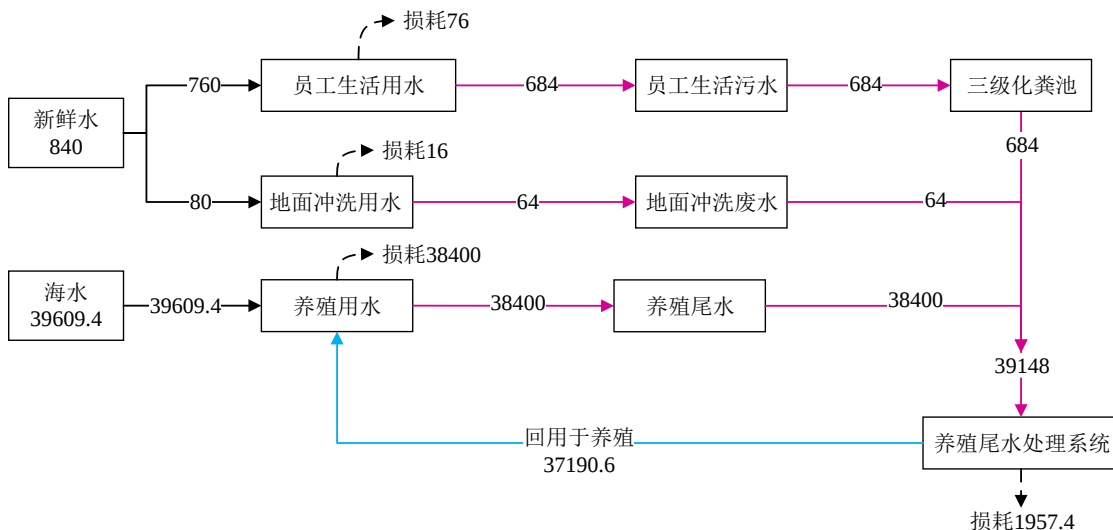


图 2-2 项目水平衡图 (m^3/a)

(4) 供电系统

项目用电全部由市政电网供给，设备用发电机。

9、生产工艺及主要产污环节

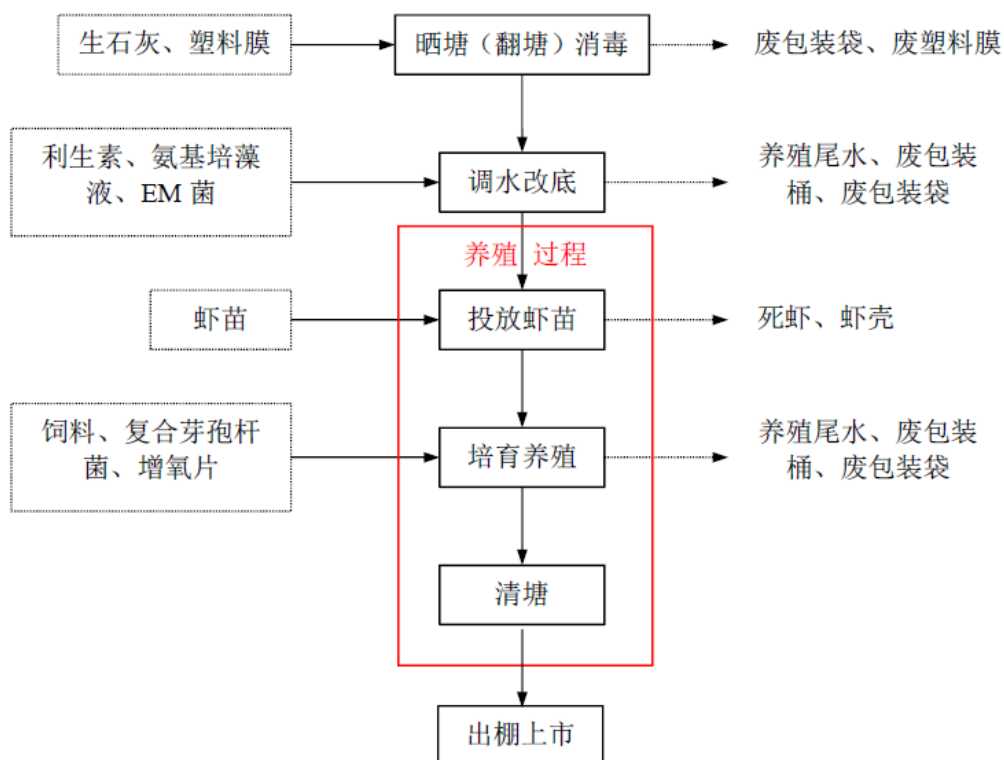


图 2-2 养殖工艺流程图

工艺流程简述：

养殖池引水：本项目首次养殖用水和养殖过程补水来自海水，投放虾苗之前养殖池引入所需水量，因海水含有一定量的细菌不利于虾成长，因此需要对海水进行解毒，在引入的海水投入漂白粉，通入氧气进行解毒。本工序会投撒漂白粉会产生废气以及漂白粉包装袋。

水质调节：解毒后，投入菌类进行水质调节，使养殖过程中的水质能满足养殖需要，确保水质清爽。本工序产生菌类原料包装袋；

投放虾苗：本项目收购成品虾苗，直接投入养殖池中，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 个月后即可出栏外售。养殖每年分为两个批次，春夏季（12 月-4 月）和秋冬季（9 月-次年 12），5-8 月休塘。本工序产生原料包装袋、病死虾、缺氧死虾、养殖废气、养殖尾水、生活污水、地面冲洗水等

养殖水质调节：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。本工序产生菌类包装袋； 清塘：虾塘于每季收获后，池底积累少量的污泥、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、抛洒生石灰会产生废气。
总平面及现场布置	1、总平面布置 （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，合理布置养殖区域、仓库、尾水处理的相互影响。 2、合理性布置 厂区分布主要有项目规划建设三大区域：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）项目设有养殖池240个，污水处理系统（包括初沉池4个，生物净化池2个，理化净化池2个，蓄水池1个）、办公室、值班休息室、仓库等。蓄水沉淀池紧邻消毒池、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）本项目所在为阳江市阳西县溪头镇白土村大窖围，四至均为池塘和海洋。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、保护环境角度考虑，布局比较合理。 平面布置见附图4。

施 工 方 案	一、施工工艺流程方案 拟在项目建设地点搭建生产车间、库房等，施工过程主要包括土建施工、装修，设备安装，调试、验收，交付使用。 本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。 <pre> graph TD A[场地清理] --> B[土建施工、装修] B --> C[新设备安装] C --> D[调试、验收] D --> E[交付使用] subgraph Box [] A B C D end Box -.-> F[粉尘、施工废水、噪声、废渣] </pre> 图 2-3 本项目施工期工艺流程图 1、废气：主要是在工程施工过程中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。 2、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。 3、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。 4、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、环境空气质量现状

根据《关于印发阳江市阳西县环境空气质量功能区划调整方案的通知》（西府〔2023〕23号），项目所在区域属于二类环境空气质量功能区。2030年12月31日前执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，自2031年1月1日起执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级浓度限值。

为了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本报告引用阳江市生态环境局发布的《2024年阳江市生态环境质量状况公报》中阳西县区域空气统计数据评价，具体见表3-1。

表3-1 2024年阳西县环境空气质量监测统计表

区域	污染物	现状浓度 μg/m³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准		《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）过渡 阶段浓度限值二级标准		达标情况
			标准值 μg/m³	占标率 %	标准值 μg/m³	占标率 %	
阳西县	SO₂	7	60	11.7	60	11.7	达标
	NO₂	13	40	32.5	40	32.5	达标
	PM₁₀	31	70	44.3	60	51.7	达标
	PM₂.₅	18	35	51.4	30	60.0	达标
	CO	900	4000	22.5	4000	22.5	达标
	O₃	125	160	78.1	160	78.1	达标

根据监测数据可知，阳西县2024年所有监控指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；同时2024年的所有监控指标也均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM₂.₅、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，项目所在区域为达标区域。

二、声环境质量现状

本项目位于阳江市阳西县溪头镇白土村大窖围，根据《阳江市环境保护规划纲要》（2016-2030），项目所在区域暂未规划声环境功能区划。

	参照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对声环境功能区的划分要求进行划分，本项目所在区域声环境质量参考执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。 根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。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）》（环办环评〔2020〕33 号），本项目无需开展声环境质量现状监测。 三、土壤环境质量现状 本项目为海水养殖项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为“农林牧渔业中的其他”，为IV类项目，无需开展土壤环境影响评价。 四、地下水环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）“附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表”的划分，本项目对应“B 农、林、牧、渔、海洋”的“16、海水养殖工程”，本项目面积 300 亩及以下、不涉及环境敏感区，为报告表类别，属于地下水环境影响评价项目类别中的IV类项目，无需开展地下水环境影响评价。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无

生态环境
保护
目标

一、环境保护目标

1、大气环境

根据现场勘察，本项目边界外 500 米范围内的大气环境保护目标主要为居住区，详见下表。

表3-2 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对边界距离
大气环境	白土村①	居民区	约100人	环境空气二类区	西	160m
	白土村②	居民区	约500人		南	390 m

备注：①相对边界距离为本项目边界与环境保护目标边界的距离。

2、声环境

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）》，按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目边界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》(HJ1409—2025)、《广东省海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》、《广东省海洋生态红线》和相关资料收集情况，结合工程所在区域的环境特征、海域开发利用现状和工程特点，项目占地不涉及海洋环境，养殖废水经治理后全部回用不外排，不会改变区域海洋生态环境，本次评价不涉及海洋环境保护目标。

评价标准	一、环境质量标准				
	1、环境空气质量标准				
	本项目所在区域环境空气质量 2030 年 12 月 31 日前执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，自 2031 年 1 月 1 日起执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级浓度限值标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新改扩建标准，具体见表 3-4。				
	表3-3 环境空气质量标准限值表				
	污染物名称	平均时间	过渡阶段二级浓度限值	二级浓度限值	单位
	二氧化硫	年平均	60	20	μg/m ³
		日平均	150	50	
		1 小时平均	500	150	
	二氧化氮	年平均	40	30	
		日平均	80	50	
		1 小时平均	200	200	
	CO	日平均	4	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	10	
	臭氧	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	200	
	PM ₁₀	年平均	60	50	
		日平均	120	100	
	PM _{2.5}	年平均	30	25	
		日平均	60	50	
	TSP	年平均	/	200	
		日平均	/	300	
	氮氧化氮	年平均	50	40	
		日平均	100	70	
		1 小时平均	250	250	
	硫化氢	1 小时平均	/	10	μg/m ³
	氨气	1 小时平均	/	200	
	臭气浓度	1 小时平均	/	20	无量纲
	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新改扩建标准				

2、声环境质量标准

本项目所在区域声环境质量参考执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。具体标准限值见表3-5。

表3-4 声环境质量标准限值表

单位：dB（A）

声功能区类别	昼间	夜间	执行标准
2类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

二、污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

①施工期：

大气污染物主要来源于施工开挖填筑、物料运输及装卸产生的扬尘，施工船舶、施工机械和运输车辆排放的燃油废气。

扬尘、燃油废气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。

表3-5 废气污染物排放标准限值表

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值		选用标准
		监测点	浓度 mg/m ³	
施工扬尘	颗粒物	周界外浓度最高点	1	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
燃油废气	SO ₂		0.4	
	NO _x		0.12	
	CO		8	

②运营期：

大气污染物主要为发电机尾气、养殖废气等。发电机尾气执行广东省《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）表1新扩改建二级标准要求。

表3-6 废气污染物排放标准限值表

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	选用标准
发电机尾气	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
	SO ₂	0.4	
	NO _x	0.12	
养殖废气	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准

2、废水排放标准

项目营运期养殖废水、地面冲洗废水经处理系统处理达标后全部回用养殖，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后经养殖废水收集沟渠收集后与养殖废水处理系统处理达标后全部回用养殖，不外排。

项目综合废水回用水执行的企业内部水质控制标准，控制标准参考执行《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要求（见附件9）。具体标准限值如下所示。

表3-7 营运期废水排放标准限值一览表

单位：mg/L（除pH无量纲）

项目	执行标准	SS	pH	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷
综合废水	《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	≤90	6.5~9.0	≤20	/	≤7.0	≤1.5

3、噪声排放标准

①施工期：

施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。具体限值如下所示：

表3-8 施工期噪声排放标准限值一览表

单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55

②运营期：

边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表3-9 营运期噪声排放标准限值一览表

单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	60	50

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、一般工业固体废物的贮存应满足防风、防雨、防渗、防漏的要求。

其他	本项目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。本项目废水经处理后全部回用于养殖，不外排，因此无需申请量控制指标。
----	---

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目施工期工程量较小，不在雨季和红树林特别保护期间施工。并且由于本项目施工主要为在已有围堤内进行池塘修整开挖工作和配备用房及设备安装等，不涉及项目红线外，开挖后的土方用于池塘边坡回填，不产生弃土。 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等。施工期环境影响较小，且随施工期结束而消逝，不会对周边环境产生影响。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
	1	废气	开挖堆土、道路破开及运输车辆、施工机械走行车道
	2		施工机具及运输车辆排放的尾气
	3	废水	施工废水
	4		施工人员生活污水
	5	噪声	施工机械、运输车辆噪声
	6	固废	施工作业
	7		施工人员生活
	8	生态环境	临时占用土地、破坏地表植被
	9		水土流失

一、水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要为员工生活污水、地面冲洗废水、养殖废水。

1、源强核算

1.1 员工生活污水

本项目员工约 20 人，年运营时间为 240 天，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构办公楼（有食堂和浴室）中的通用值，按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计算，则员工生活用水量为 $760\text{m}^3/\text{a}$ （ $3.17\text{m}^3/\text{d}$ ），污水产污系数按 90%计，则员工生活污水产生量约为 $684\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.85\text{m}^3/\text{d}$ ）。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表 1 生活源产排污系数手册表 1-1 五区城镇生活源水污染物产生系数，并且由于《排放源统计调查产排污系数手册》中无 BOD_5 产生浓度，故 BOD_5 参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表 6-5 镇区平均值浓度，则原水平均浓度为： COD_{Cr} 285mg/L、 BOD_5 123mg/L、SS 200mg/L、氨氮 28.3mg/L、总磷 4.1mg/L。

表 4-2 运营期生活污水主要污染物产生情况一览表

废水类型	废水产生量 m^3/a	污染物	污染物产生		去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活污水	684	COD_{Cr}	285	0.195	生活污水经三级化粪池预处理后经养殖废水收集沟渠收集后与养殖废水处理系统处理达标后全部回用养殖，不外排。
		BOD_5	123	0.084	
		SS	200	0.137	
		氨氮	28.3	0.019	
		总磷	4.1	0.003	

1.2 地面冲洗废水

根据业主提供资料，项目仓库地面需要用自来水清洗，每月冲洗 1 次，年运营时间为 240 天，参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“浇洒道路和场地”，用水定额通用值为 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，则地面冲洗用水约 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产污系数按 80%计，冲洗废水产生量约 $64\text{m}^3/\text{a}$ 。

地面冲洗废水主要污染物为 COD_{Cr} 、SS、氨氮，浓度分别约为 250mg/L、350mg/L 和 30mg/L。

表 4-3 运营期冲洗废水主要污染物产生情况一览表						
废水类型	废水产生量 t/a	污染物	污染物产生		排放方式	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		
地面冲洗废水	64	COD _{Cr}	250	0.016	地面冲洗废水经收集沟渠收集后与养殖废水处理系统处理达标后全部回用养殖，不外排。	
		SS	350	0.022		
		氨氮	30	0.002		
地面冲洗废水经收集沟渠收集后与养殖废水处理系统处理达标后全部回用养殖，不外排。						
1.3 养殖废水						
本项目属于对虾养殖项目，根据建设单位提供的资料，本项目标准养殖棚的尺寸 40m*10m*2m，共计 240 个标准养殖池，养殖池深度为 1.2m，养殖期间水深度为 1m，则首次养殖用水为：40*10*1*240=96000m³，根据建设单位的生产经验，每次养殖过程中因蒸发等损失约 20%，则蒸发损失水量为 96000*2=38400m³/a，养殖过程正常不需要进行更换，每批次仅对产量底下的池塘进行换水或养殖过程中出现大规模病虾、死虾的池塘换水，根据建设单位的生产经验，综合估算每批次需进行换水的池塘约占养殖用水的 15~20%（本次按 20%计算），则本项目养殖尾水产生量为 96000*20%=38400m³/a，将养殖尾水引入多级生态滤池净化处理后，可满足《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标准要求后回用于养殖，不外排。 根据生态环境部发布的《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可知，广东省省水产养殖业排污系数如下表。						
表 4-4 运营期水产养殖业排污系数及污染物产生量一览表						
废水类型	废水产生量 t/a	地区	化学需氧量 (千克/吨-产品)	氨氮 (千克/吨-产品)	总氮 (千克/吨-产品)	总磷 (千克/吨-产品)
养殖废水	38400	广东省	13.486	0.462	2.689	0.522
		污染物产生量 t/a	6.743	0.231	1.345	0.261
		污染物浓度 mg/L	175.6	6.0	35.0	6.8
由于本项目生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。因此需经养殖废水处理设施处理的综合废水总水量为 38400+684+64=39148m³/a，						

但由于在处理过程中废水会因蒸发等产生损失，损失系数约为 5%，因此本项目综合废水经处理后的回用水量约为 $39148 \times (100\% - 5\%) = 37190.6 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

因此本项目养殖过程中海水补充用水量为 $38400 + (38400 - 37190.6) = 39609.4 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

2、水环境影响分析

项目养殖用水取自海水；生活用水由市政供给。因此，本项目可不开展定量预测建设项目水环境影响。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。综上所述，本项目废水污染物经处理后均不排放，不会周围环境产生影响。

二、对周边海域的环境影响分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。对海域无直接影响。并且存在围堤，本项目位于围堤内陆域，围堤的高度高于本项目的海拔高度，能防止涨潮时海水倒灌，同时也能有效的防止项目污水泄漏对周边海域的影响。

三、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。拟建项目无组织废气主要为养殖过程废气、消毒过程废气、养殖塘整理废气、发电机废气

1、养殖过程废气

主要为养殖区排放的恶臭气体，产生量较少，本评价仅做定性分析。

2、养殖池整理废气

项目在清塘时期通过加入生石灰搅拌的方式对沉淀池等池底进行氧化处理，加入生石灰过程会产生少量粉尘，生石灰用量为 50 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 $0.055\text{--}0.7 \text{ kg/t}$ 。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 0.5 kg/t 计算。计算可得无组织颗粒物产生量 0.025 t/a 。

（3）发电机废气

本项目设有7台120kw/h的备用发电机，采用符合国六标准含硫量低于 $\leq 0.002\%-0.001\%$ 的优质轻柴油作为燃料。备用发电机仅用于停电时应急使用，年使用时间一般不超过48小时。备用发电机产生的尾气经发电机自带的尾气净化装置处理后无组织排放。

根据环评工程师注册培训教材《社会区域》的计算参数，发电机单位耗油量系数为 212.5g/kWh。本项目 7 台备用柴油发电机的柴油总用量为 178.5kg/h（8.568t/a）。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量约为 20Nm³。SO₂ 的产污系数为 2S*（kg/t 油），S*为硫的百分含量，0#柴油，含硫率不大于 0.035%，计算 SO₂ 的产污系数为 0.7（kg/t 油）；NO_x 产污系数为 3.36（kg/t 油）烟尘产生系数为 2.2（kg/t 油）。具体见下表。

表 4-5 发电机燃油废气产生情况表

污染物名称	排放方式	产生情况		
		产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h
SO ₂	无组织排放	28.7885	/	0.5998
NO _x		5.9976	/	0.1250
颗粒物		18.8496	/	0.3927

备注：项目备用柴油发电机年运行时间约 48h。

由上表可知，备用发电机尾气污染物排放情况可满足广东省《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，不会对周围环境产生不良影响。

四、运营期噪声污染源分析

1、评价标准

本项目运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

2、噪声影响分析

（1）预测声源

项目运营期间机械设备噪声主要来源于增氧机、水泵产生的噪声等，噪声源强详见下表。

表 4-6 运营期噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建设物外噪声	
						X	X	X					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	增氧机房	增氧机	/	85	选用低噪声设备、减震、墙体隔声	-6.84	-14.96	1	1.5	81	0: 00 ~24: 00	10	71	1m
2	水泵房	各类水泵	/	95		-82.73	-56.43	1	1.5	91			81	

注：项目以东经 111.722081°，北纬 21.737004°为坐标原点（0，0）。

(2) 预测模式

定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目声源位于室内，室内声源可采用点声源等效室外声功率级法计算。

1) 对室内声源等效室外声源声功率级计算

①声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

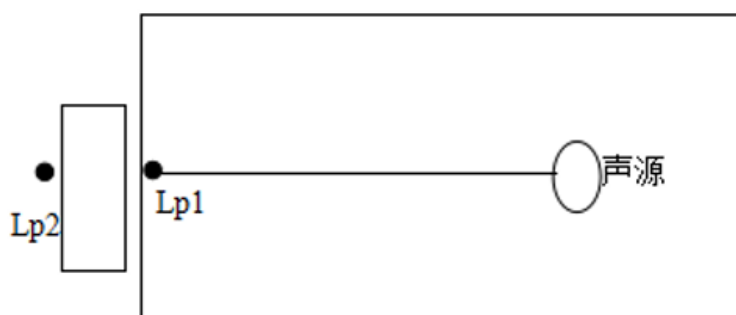


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

②计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q——指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R——房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w ——设备的 A 声功率级。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} ——室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta l$$

式中： L_p ——距离声源 r 米处的声压级；

r —— 预测点与声源的距离；

r_0 ——距离声源 r_0 米处的距离；

Δl ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等），经墙体隔声后，衰减至边界，衰减量为 21dB(A)（参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）表 G.2 典型降噪措施降噪效果一览表，厂房墙体隔声的降噪效果取 15dB(A)，所以厂房墙体隔声量（TL+6）取 21dB（A）计）。

3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

4) 预测结果

4) 预测结果

表 4-7 项目噪声预测结果

序号	位置	噪声标准/ dB（A）		噪声贡献值/ dB（A）		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东北边厂界	60	50	35	35	达标	达标
2	东南边厂界	60	50	46	46	达标	达标
3	西边厂界	60	50	39	39	达标	达标
4	西北边厂界	60	50	49	49	达标	达标
5	北边厂界	60	50	35	35	达标	达标

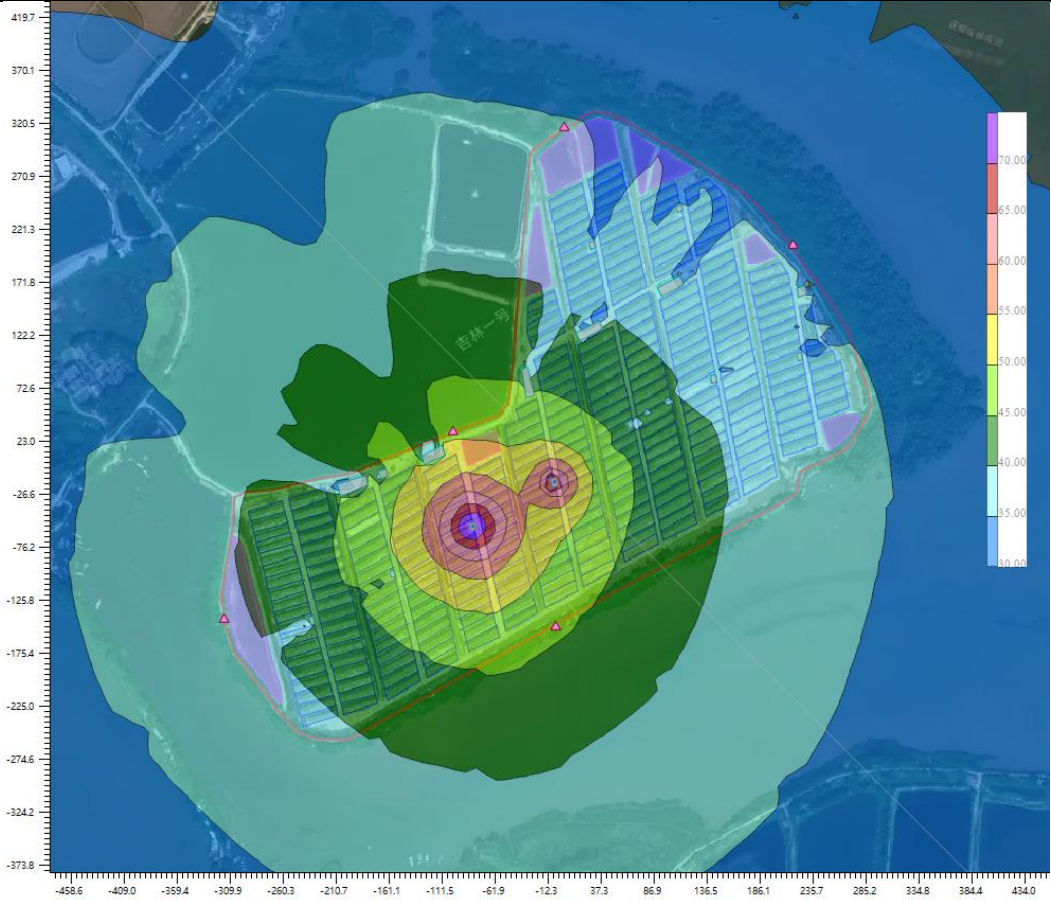


图 4-2 项目噪声叠加值等值线示意图

根据本项目各设备所在位置、采用 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式，采用环安 Noise System 软件进行噪声影响预测模拟计算，预测本次项目各种机械噪声分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其对各边界及敏感点的噪声影响情况见表 4-7，等值线图见图 4-2。由预测结果可知，在不采取任何噪声污染防治措施的情况下，昼间运行的情况下，声环境保护目标所处声环境功能区的声环境质量变化不大，声环境保护目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区要求，本项目运营期对周边声环境影响较小。

五、固废污染源分析

运营期固体废物主要是员工生活垃圾、废包装材料、病死虾、缺氧死虾、废润滑油及油桶、废手套抹布等。

1、员工生活垃圾

项目预计设 20 名职工，员工有日常生活办公过程中会产生少量的生活垃圾，主要为瓜果皮壳、废纸、各类塑料瓶/袋、废金属易拉罐、废玻璃杯等。生活垃圾产生系数按照 0.6kg/天·人估算，年运营时间为 240 天，则员工的生活垃圾产生量为 2.88t/a。生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW61 厨余垃圾，废物代码为 900-001-S61（家庭厨余垃圾）；SW62 可回收垃圾，废物代码为 900-001-S62（废纸）、900-002-S62（废塑料）、900-003-S62（废金属）、900-004-S62（废玻璃）等。收集后交由环卫部门统一清运处理。

2、一般固体废物

（1）废包装材料

根据建设单位提供资料，拟建项目在饲料投喂、试剂、菌类、生石灰等投加过程会产生废包装材料，产生量约为 2t/a。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17（废塑料）。统一收集后交由资源回收公司再利用。

（2）病死虾

本项目养殖过程会产生少量病死虾，产生量约为 0.5t/a。病死虾经冷冻后暂存，定期作为鱼饵原料外售给鱼饵生产厂家。

（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，产生量约为 0.5t/a，

缺氧死虾经冷冻后暂存，定期作为饲料或鱼饵原料外售给饲料或鱼饵生产厂家。

3、危险废物

(1) 废润滑油及油桶

项目在设备维护时会产生少量的废润滑油，主要含有矿物油，其产生约为 0.01t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 版）中编号为 HW08 矿物油与含矿物油废物，废物代码为 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），设备维护后产生的废润滑油及油桶由维护单位带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，项目内不进行暂存。

(2) 废手套抹布

项目产生的废手套抹布主要为设备维护过程中产生的含矿物油手套抹布，其产生量约 0.1t/a。废手套抹布属于《国家危险废物名录》（2025 版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），设备维护后产生的废手套抹布由维护单位带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，项目内不进行暂存。

项目固体废物产生情况见表 4-8：

表 4-8 项目固体废物产生量及处置情况表

序号	固体废物	来源	分类	一般工业固体废物/危险废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	900-001-S61; 900-001-S62; 900-002-S62; 900-003-S62; 900-004-S62	2.88	交由环卫部门统一清运处理
2	废包装材料	拆包工序	一般工业废物	900-003-S17	2	交由资源回收公司再利用
3	病死虾	养殖过程		/	0.5	作为鱼饵原料外售
4	缺氧死虾	养殖过程		/	0.5	作为饲料或鱼饵原料外售
5	废润滑油及油桶	设备维护	危险废物	900-249-08	0.01	设备维护后由维护单位带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，项目内不进行暂存
6	废手套抹布			900-041-49	0.1	

表 4-9 项目危险废物汇总一览表

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	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	废润滑油及油桶	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	每月	T、I	设备维护后由维护单位带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，项目内不进行暂存
2	废手套抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	生产过程及设备维护	固态	含矿物油	含矿物油	每月	T、I	设备维护后由维护单位带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，项目内不进行暂存

表 4-10 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
/	办公区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	2.88	填埋	2.88	交由环卫部门统一清运处理
拆包	/	废包装材料	一般固体废物	物料衡算法	2	回收利用	2	交由资源回收公司再利用
养殖过程	/	病死虾	一般固体废物	物料衡算法	0.5	回收处置	0.5	作为鱼饵原料外售
养殖过程	/	缺氧死虾	一般固体废物	物料衡算法	0.5	回收利用	0.5	作为饲料或鱼饵原料外售
设备维护	生产设备	废润滑油及油桶	危险废物	物料衡算法	0.01	委外处置	0.01	设备维护后由维护单位带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，项目内不进行暂存
设备维护	生产设备	废手套抹布	危险废物	物料衡算法	0.1	委外处置	0.1	

六、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)“附录 A (规范性附录)地下水环境影响评价行业分类表”的划分，本项目对应“B 农、林、牧、渔、海洋”的“16、海水养殖工程”，本项目面积 300 亩及以下、不涉及环境敏感区，为报告表类别，属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类项目，无需进行地下水环境影响分析。

七、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目为“农林牧渔业中的其他”，为IV类项目，无需进行土壤环境影响分析。

八、环境风险分析

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，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

8.1 评价依据

（1）环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。根据本报告工程分析章节，风险识别范围包括：①危险化学品物质危险性识别；②生产过程风险识别；③原材料贮运过程风险识别。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B对本项目运营过程中使用的原料进行识别。本项目涉及的风险物质及储量等详见表4-12。

表 4-12 项目风险物质一次最大储量与临界量

危险化学品名称	最大储量, q	临界量, t	比例系数
润滑油	0.01	2500	0.000004
柴油	0.5	2500	0.0002
总体综合系数	/	/	0.000204

单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ — 与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 大于等于 1 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

经计算 $Q=0.000204<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C，当比值小于1时，该项目环境风险潜势为I。

(3) 评价等级

项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，评价工作等级为简单分析。

8.2 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目风险潜势为 I，无评价范围要求。项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见表 3-3。

8.3 环境风险分析

(1) 火灾事故引起次生污染分析

项目润滑油、柴油等若遇到明火、高热等可能引起火灾事故。原料在火灾事故情况下不完全燃烧过程中会产生 CO 等有毒气体，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

(2) 易燃、毒性危险废物泄漏风险简单分析

项目易燃、毒性危险废物如果储存不当泄漏的话可能沿土壤下渗或沿雨水管道流入周边水域，造成土地环境、地下水环境及水环境污染。

8.5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 火灾风险防范措施

①工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施，厂区内设置手提式干粉灭火器和泡沫灭火器，并备置消防栓系统及消防砂。对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加员工的安全意识。

②加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；制定巡查制度。

③加强润滑油、柴油的防火措施、环境事故应急措施，目的在于从源头预防和控制原料在火灾事故情况下不完全燃烧过程中会产生CO等有毒气体及事故废水污染环境。

(2) 废水处理设施发生事故的预防措施

①加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患

	的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换； ②立即组织相关人员对出现故障的污水处理系统进行排查，以最短的时间找出故障原因及对污水处理系统进行抢修； ③当污水管道发生漏损时，在管道泄漏点之前截断污水，将废水引至调节池后，公司组织应急抢修小组及时抢修管道； ④若废水处理结果不达标时，厂区设置了回流管对不达标废水进行回流处理；若出现废水泄漏事故，污水站周围设置导流沟进行拦截，并设置围堰对废水进行拦截、围堵，保证事故废水不会外流至厂区外。 （4）液体原料发生泄漏的预防措施 ①化学品原料应根据其性质分类存放，危险性较大的化学品应设有专门区域存放。项目使用的可燃化学品储存远离生产车间以及办公区。项目液态原料使用量较少，储存区域地面铺设防渗防漏层，危险品分类存放于密闭容器中；一般情况下，原料仓应上锁，并设有台账登记原料出入库的相关信息。 ②原料储存容器的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。建设单位应每日检查原料桶外部，及时发现破损和漏处，如有破损应做出应对措施。 ③在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸放置托盘防止液体物料直接流到车间地面。 ④当发现液态物料泄漏后，应立即采取措施处理，合理通风，严格限制出入。物料泄漏至地面，及时使用吸油棉或其他材料对泄漏物料进行回收，将泄漏物料回收处理后，还需对地面进行洗消。泄漏容器要妥善处理，修复、检验后使用。 8.6 分析结论 项目采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事件的发生。在认真落实安全风险防范措施和应急措施后，并落实本报告提出的风险防范措施，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。
--	---

选址选线环境合理性分析	①本项目选址用地属于水域滩涂养殖用地，不属于风景名胜区、自然保护区、文物保护单位附近地区和其他需要特别保护的区域内；根据调查，距离本项目最近的村落位于西面约 160 米的白土村，产生的污染对附近的敏感点影响较小。 ②项目生活污水经三级化粪池预处理后和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。 ③项目生产对周围环境不造成严重影响，周边环境也能满足企业生产条件。
--------------------	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	本项目施工过程中产生的环境影响进行分析。 1、废水 本项目施工期产生的废水主要为生活污水、施工废水。 （1）生活污水 施工期生活污水依托项目场区内生活污水处理设施进行处理。 （2）施工废水 本项目拟直接采用商品混凝土，施工现场不设置混凝土搅拌系统，因此无砂石料冲洗废水和混凝土搅拌废水。施工过程主要产生混凝土养护废水、地面冲洗废水、车辆、机械设备冲洗等含泥砂废水，这部分废水主要污染物成分为悬浮物，排放特点是分布分散、强度小、间歇排放。施工期含泥砂废水主要污染物成分为悬浮物，需在施工区域设置沉砂池，含泥砂废水通过沉砂池处理，上清液回用于冲洗以及场地抑尘。沉淀池产生的少量沉渣作为建筑垃圾，收集后送到指定的建筑垃圾堆放处统一处理。 2、扬尘及废气 项目施工时扬尘主要来自于施工场地开挖扬尘：废气主要有施工机械废气和运输车辆排放的尾气。施工人员就餐直接就近在项目场区内食堂用餐。 （1）扬尘 针对施工期大气污染物产生情况，应制定严格的污染防治措施控制扬尘，施工单位全面落实《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）等相关要求，做好洒水抑尘的污染防治措施。 （2）施工机械、运输车辆燃油尾气 各种燃油施工机械和运输车辆在施工及运输过程中均排放一定数量的废气，主要污染物以 NO_x、CO 为主。由于本工程施工大部分为运送建筑垃圾及原材料、施工机械，施工机械排放的废气和运输车辆尾气的污染源较分散，且是流动性的，其影响也较分散和暂时的。另一方面，只要通过加强管理，控制车速，可有效减少施工机械和车辆的大气污染。 3、噪声
--	---

	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《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）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。 4、固体废弃物 施工期固废主要包括弃土、建筑垃圾和生活垃圾。 （1）弃土 本项目池塘开挖后的土方用于池塘边坡回填，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、废包装等出售给废品回收公司处理，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，定期交由市政环卫部门运至生活垃圾填埋场处理。 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，避免因长期堆积而产生二次污染。 ②生活垃圾应集中收集，及时清运出场，以免孳生蚊蝇。 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严禁将生活垃圾、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。 5、陆域生态环境
--	--

	本项目施工对于陆域生态环境的影响，建设单位应通过文明施工、科学管理、合理布设水土保持措施，缩短土壤裸露时间，减少水土流失产生。 6、海洋生态保护措施 （1）选择合适的施工时间，减少工程实施对海域生态的影响，缩短施工对海洋生态环境的干扰。 （2）合理安排施工进度，提高工作效率，减少对海洋生态环境的扰动。 （3）严禁在养殖区开展爆破作业，严禁电鱼、炸鱼，严禁投放有毒、有害、危险化学品。
--	---

运营期生态环境保护措施	一、水环境保护措施 2.1 废水处理措施情况 本项目综合废水主要包括工作人员生活污水、地面清洗废水和养殖废水。根据现场踏勘情况，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后达标后回用于养殖，不外排。 (1) 项目综合废水净化系统方案 ①综合废水生态治理工程概况（“三池两坝”） 以实施海洋生态系统食物链原理的生物净化为主，物理化学净化为辅的治理思路，采用“预处理+三池两坝”处理工艺进行尾水治理。养殖尾水首先经排水沙井网隔进行粗过滤，分离虾壳、死虾、残饵等大颗粒污染物后，排入初沉池(一级池)进行沉淀过滤处理；再进入生物净化池(二级池)作进一步净化处理；最后进入理化净化池(三级池)，经沉淀净化进入蓄水池中与补充的新鲜海水混和后全部回用。回收三个池的沉积物，经过干燥、集中发酵后生产有机肥料，资源化利用； 工艺流程及处理要求：生态沟渠→排水沙井网隔→初沉池(一级池)→过滤坝→生物净化池(二级池)→过滤坝→理化净化池(三级池)→蓄水池→养殖池。养殖用水经处理后循环使用，不外排。 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 11165m²，养殖面积为 96000m²，约占养殖面积的 11.6%，满足《关于做好广东省海水养殖尾水治理工作的通知》要求的“设施面积约占总养殖面积的 10%-16%”。 养殖尾水处理设施与设备： 排水沙井网隔：养殖尾水首先经过排水沙井网隔，分离虾壳、死虾、残饵等大颗粒污染物，进行粗过滤。 一级沉淀池：沉淀池的主要功能是去除水体中悬浮物、排泄物、残渣等物质。沉淀池大小约占处理设施总面积的 45%，尽量挖深，水深不少于 2.5 米。在沉淀池内设置“之”字型挡水设施，延长水力停留时间。池中可用 40-80 目网片分隔过滤 2-3 次以降低流速，使水体中悬浮物沉淀至池底，还可以在池中养滤(杂)食性鱼类，吃去池中的残饵、虾粪等残留物、滤食部分藻类。 二级生物净化池：生物净化池面积占处理面积的 25%。主要是利用不同营养
-------------	--

层次的水生生物最大程度的去除水体污染物。可以安装毛刷，以降低流速、培养大量微生物吸附水中多余硫化物和氨氮，净化水质。种植沉水、挺水、浮叶等各类耐盐性水草，以吸收净化水体中的氮、磷等营养盐。池内可以养殖螺贝等底栖动物，进一步增加生物净化效果。经过生物净化池处理的上清水进入三级净化池。

三级理化净化池：理化净化池主要运用物理、化学等方法增加水体中的溶解氧，最大程度的去除水体污染物。安装增氧设备强曝气，可中间布设喷泉式曝气机，水体中安装喷气机或气管、气石进行立体曝气，通过增加水体溶解氧来氧化分解有害物质，可适当用漂白粉、二氧化氯等进行消毒处理。作为整个工艺最后一级净化设施，在整个处理工艺中起着至关重要的作用，必须最终达到排放要求。理化净化池面积占处理面积的 30%。

生态坡：在排水沟两侧或池塘边有条件的可以增设生态坡，一般是利用砂石、绿化砖、植被网等固着物铺设在水沟或池塘边坡上，在其上栽种植物，通过生态坡的渗滤作用和植物吸收截流作用去除水体中营养物质，达到净化水体的目的。

过滤坝：在一级沉淀池与二级生物净化池和三级理化净化池之间建设过滤坝，在坝体中填充大小不一的滤料，滤料可选择牡蛎壳(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。

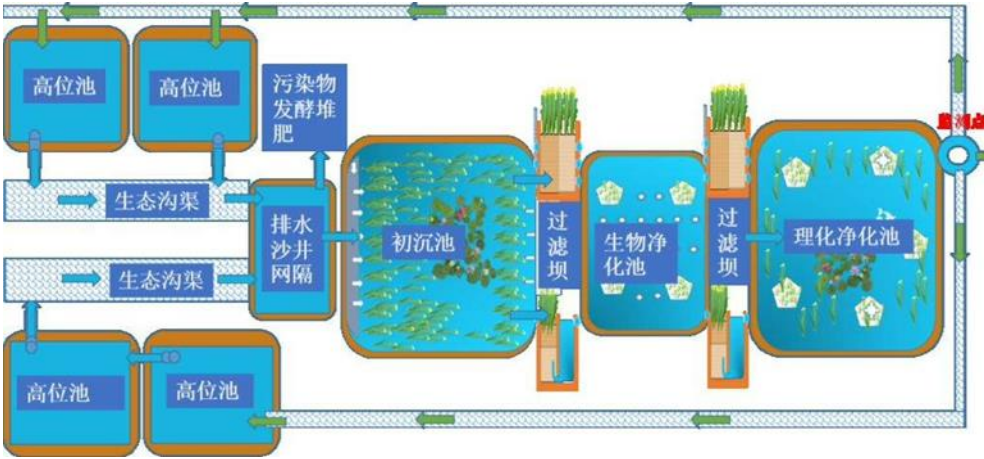


图 5-1 污水处理方案示意图

根据建设单位委托的江门市利诚检测技术有限公司对项目所在区域的养殖尾水排水渠检测数据（报告编号：JLC-DH260224，见附件 7）可知，检测结果见表 5-1。

表 5-1 项目所在区域检测结果一览表				
监测点位	检测项目	检测结果	标准值	单位
养殖尾水取水点	pH 值	7.3	6.5~9.0	无量纲
	悬浮物	6	≤90	mg/L
	化学需氧量	4.82	≤20	mg/L
	总氮	2.34	≤7.0	mg/L
	总磷	0.07	≤1.5	mg/L
	无机氮	1.25	/	mg/L
	活性磷酸盐	0.03	/	mg/L
	氨氮	0.623	/	mg/L
	盐度	20.69	/	‰
根据项目所在区域引用数据结果可知，项目所用污水处理工艺处理后各项指标完全满足《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标准要求，能满足项目养殖用水回用需求。 2.2 废水措施可行性论证结论 综上所述可知，本项目综合废水采取的措施符合《关于做好广东省海水养殖尾水治理工作的通知》推荐的处理模式相关要求，对周边环境影响较小。 二、大气环境保护措施 1.1 废气治理措施 （1）优化饵料 ①选用绿色饵料添加剂，目前常用的绿色饵料添加剂主要为酶制剂、益生菌和丝兰属植物提取物。酶制剂可将饲料中难以为单胃动物消化吸收的植酸盐降解为易消化吸收的正磷酸盐，这样就可以减少饵料中无机磷的添加率从而减少粪便中的磷污染。益生菌能排斥和抑制大肠杆菌、沙门菌等病原微生物的生长繁殖，促进乳酸菌等有益微生物的生产，减少水生生物患病的机会，还能减少粪便中臭气的产生量。丝兰素植物提取物是植物提取天然制品。它具有两个生物活性成分，一个可以和氨结合，另一个可以和硫化氢、甲基吡啶等有毒有害气体结合，因而可控制池塘恶臭的作用，该物质还与肠道内的微生物作用，帮助消化饵料，有资料显示，采用此类饵料添加剂后，可减少粪便中氨的排放量 40~60%之多，从而减少了场区恶臭的产生量。 ②根据各生长阶段调配饲料，使用全价料，并添加合成氨基酸、EM 益生菌，				

	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。 （2）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和尘粒，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粘着滞留作用，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。 （3）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。 （4）发电机尾气 项目备用发电机采用符合国六标准含硫量低于≤0.002%-0.001%的优质轻柴油作为燃料。备用发电机产生的尾气经发电机自带的尾气净化装置处理后无组织排放，其排放可以满足国家和地方的排放标准，对大气环境影响较小。
--	--

	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。 三、噪声污染防治措施 本项目运营期的噪声主要为出入车辆噪声、各类水泵、增氧机噪声，各种生产设备运行噪声值在 60~85dB(A)之间，本工程建设后仍应采取以下防治措施，使得噪声对环境的影响降低到最低限度。建议采取的措施如下： （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）对于应急柴油发电机等高噪声设备设置独立机房，在机房内进行隔声、吸声处理。 （3）大功率水泵应选取低噪声水泵，并将水泵设在各密闭机房或进行物理围蔽隔离，再经减震处理。 （4）机动车：加强进出基地机动车特别是货运机动车的管理，在场内不准随意鸣笛，达到预定停车位后及时熄火，基地设汽车减速缓冲带，车道两边设置绿化带。 本项目营运期采取的噪声环境保护措施均是常规环保措施，在经济、技术等方面可行。经上述处理措施处理后本项目营运期噪声对外环境影响较小。 四、固体废物污染防治措施 本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、废包装材料、病死虾、缺氧死虾、废润滑油及油桶和废手套抹布等。但由于废润滑油及油桶、废手套抹布由维护单位设备维护后带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，因此不在项目内暂存。 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施： a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。
--	--

	b. 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 d. 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 e. 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。 1、生活垃圾 在办公区内设置分类垃圾回收箱对生活垃圾进行分类回收，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、废包装材料 本项目在仓库内设置一般工业固体废物暂存间，一般工业固体废物暂存间应满足防风、防雨、防渗、防漏的要求。具体为贮存期采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志； 3、病死虾 拟建项目养殖过程中将产生一定量的病死虾，病死虾可经冷冻后暂存，定期作为鱼饵原料外售给鱼饵生产厂家。建立严格的购销台账，明确接收单位的资质和用途，防止非法流入食用市场。
--	--

	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，经冷冻后暂存，定期作为饲料或鱼饵原料外售给饲料或鱼饵生产厂家。建立严格的购销台账，明确接收单位的资质和用途，防止非法流入食用市场。 采用上述措施处理是合理的，不会对周边环境造成不良的影响。运营期采取的固废处置措施均是常规环保措施，在国内外类似工程中应用广泛，在经济、技术等方面可行。 四、风险事故防范与应急保护措施 （1）自然灾害风险防范对策措施 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，仍要作好以下防灾工作：①业主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，杜绝出海作业。②如有台风过境，应事后尽快对贝类的养殖密度进行评估及应对，以减少经济损失。 （2）外来物种入侵和生态风险防范措施 养殖业主及时对贝类的养殖密度进行评估，做好养殖密度的把控，避免因密度过高造成区域生态环境的破坏；定期监测是否有外来物种入侵，影响贝类的正常繁殖。
--	--

其他	一、营运期环境监测计划					
	运营期间项目的环境监测计划拟参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及其他环境要素导则制定监测计划，本项目自行监测计划详见下表。					
	表 5-2 自行监测计划一览表					
	项目	监测点位	监测指标	监测频次	监测频次依据	执行标准
	水环境	废水回用口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	半年一次	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中 5.3	回用水执行的企业内部水质控制标准，控制标准参考执行《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
大气环境	项目厂界上风向及下风向	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一年一次	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中 5.2	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	
		氨气、硫化氢、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新改扩建标准	
声环境	项目厂界四周	Leq（等效连续 A 声级）	每季一次	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中 5.4	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
环保投资	本项目总投资 600 万元，其中环保投资费用约为 20 万元，环保投资详见下表。					
	表 5-3 环保投资一览表					
	工程阶段	环境要素	环保措施建设内容			投资额（万元）
	运营期	水	三级化粪池、沉淀池+多级复合式高效生物净化池和消毒			12
		噪声	对高噪声设备采取吸声、消声和隔振等措施，控制车速，控制鸣笛			2
固体废物		包装材料统一收集后交资源回收单位处理；缺氧死虾、病死虾存储于冷冻室，外售作为饲料或鱼饵原料；废润滑油及油桶、废手套抹布由维护单位设备维护后带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，项目内不进行暂存。			3	
风险防范措施		溢油应急设施、设备、物质配备			3	
合计					20	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	/	/	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	陆域生活污水：依托项目外租用的居民楼的三级化粪池预处理后经市政管网	验收措施落实情况	生活污水经三级化粪池预处理后,和养殖废水与地面冲洗废水收集后经沉淀池、多级复合式高效生物净化池和消毒处理后回用于养殖，不外排。	(1) 回用水水质需满足《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标准； (2) 消毒处理设施的正常运行记录； (3) 废水不外排的承诺和证明。
	其他施工废水：设置沉沙池，经处理后上清液用于场地洒水降尘、地面洒水等，不外排	验收措施落实情况	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①合理安排施工进度和作业时间，严禁 20:00～凌晨 6:00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动。 ②加强对施工场地的监督管理，对高噪设备应采取限时作业的措施，避免施工噪声对周围敏感点的影响。 ③优先选择性能良好的高效低噪的施工设备，加强对施工机械设备的维修和保养；设专人对设备进行定期保养和维护。 ④应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声	符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	①选用先进的低噪声机械、设备、装置及车辆； ②对高噪声设备应采取减振等综合措施控制噪声，并加强机械设备的定期检修和维护，以减少机械故障等原因造成的振动；	场界噪声：昼间≤60dB、夜间≤50dB

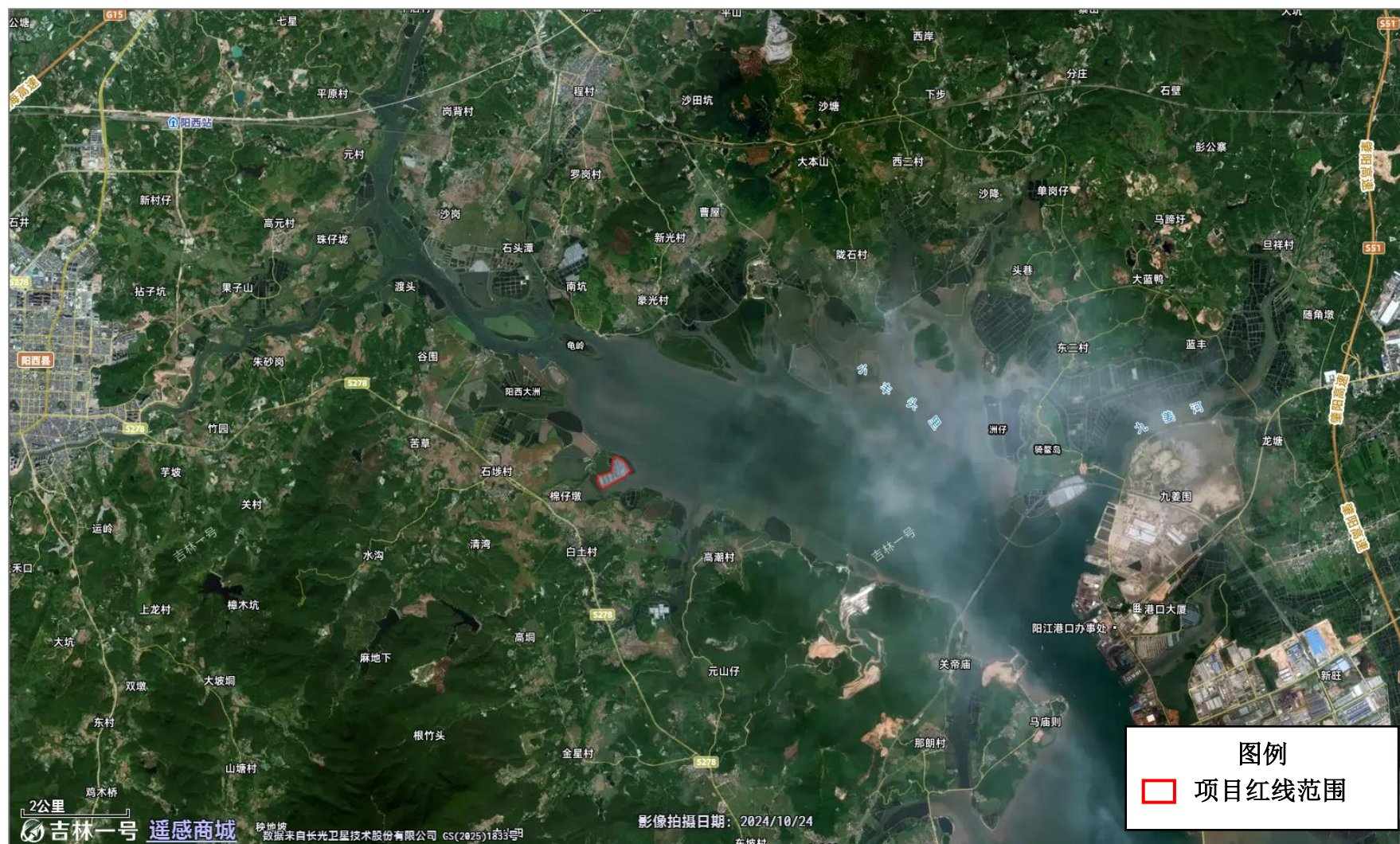
	的工作。			
振动	/	/	/	/
大气环境	施工扬尘：施工现场围蔽；定期洒水；工地出入口应进行硬化，施工场地进出口设置车辆冲洗设施等	符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	养殖过程废气	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改标准
	燃油废气：采用油耗低的机械设备，采用低含硫燃料，保证施工机械正常运行		养殖池整理废气	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			发电机废气	
固体废物	陆域生活垃圾：收集后交环卫部门统一处理	验收措施落实情况	员工生活垃圾：收集后交由环卫部门统一清运处理	验收措施落实情况
	建筑垃圾：可回收的综合利用，不能回收利用部分集中堆放分类收集，运至指定的位置处置或综合利用		废包装材料：收集后交由资源回收公司再利用	
	/		病死虾：作为鱼饵原料外售	
	/		缺氧死虾：作为饲料或鱼饵原料外售	
	/		废润滑油及油桶、废手套抹布：设备维护后由维护单位带离项目，由维护单位自行委托具有危险废物处理资质的单位处理，项目内不进行暂存	
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	做好养殖病和敌害。定期监测是否有外来物种入侵	验收措施落实情况
环境监测	/	/	开展水环境、大气环境、声环境监测工作	按自行监测计划要求开展监测工作
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划。建设单位在严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施的情况下，本项目施工期可能对周围环境造成一定程度的暂时影响，根据环境影响分析，施工期的环境影响对区域环境质量的影响不大，且随着施工期的结束，相应的环境影响随之逐渐消失；通过本项目的实施，可改善项目区域生态环境，有利于项目周边区域生态环境的可持续发展。

只要建设单位和施工单位能够在施工和营运过程中严格执行环保法规，认真落实本报告所提出的各项环境保护措施，严格执行“三同时”制度，且必须验收合格后方可投入使用，并确保日后的正常运行，工程建设所产生的不利影响是可以控制的，所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响，项目建设对环境的影响是可以接受的。

总体来看，本项目的实施对区域环境质量的改善是有利的，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。



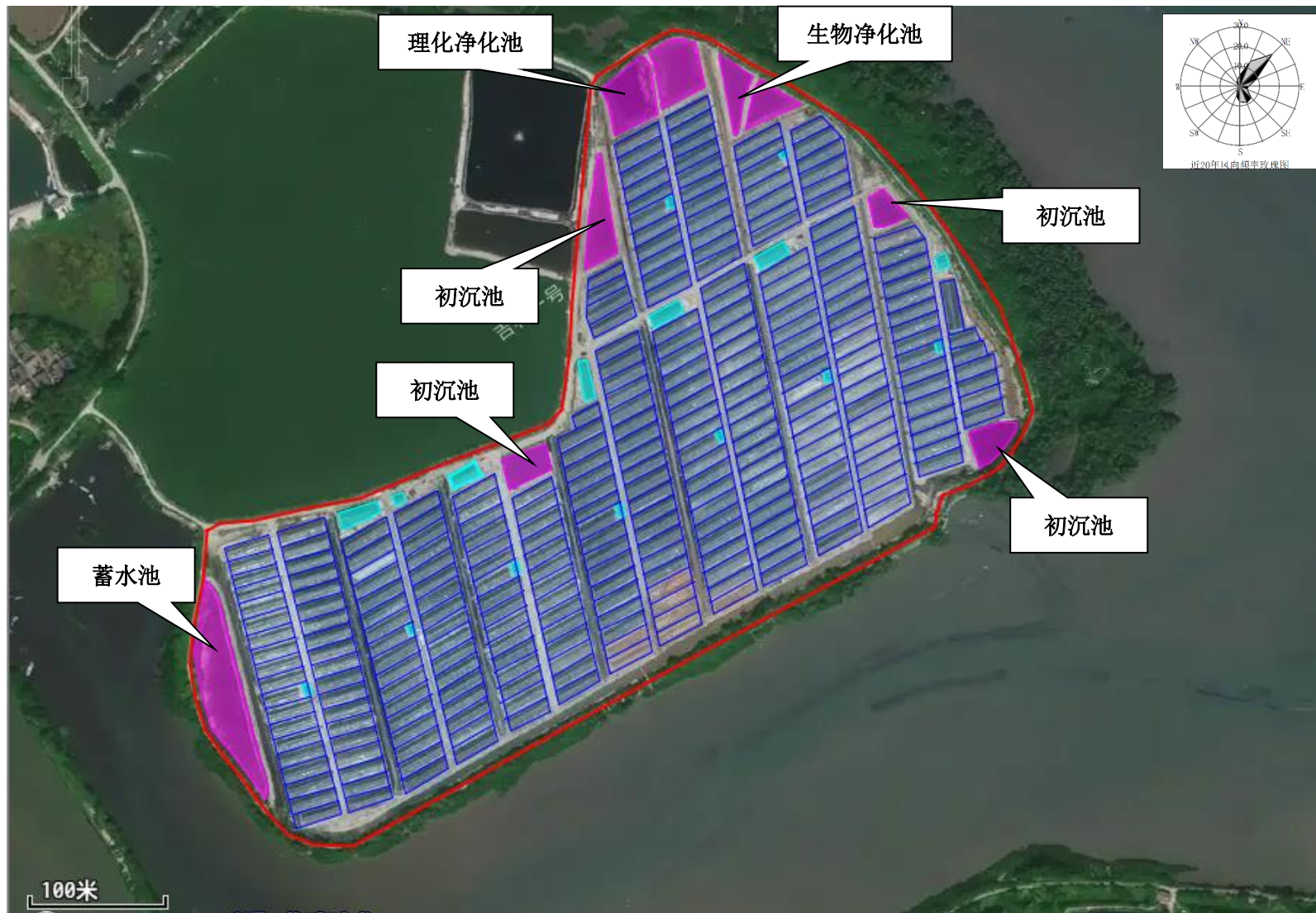
附图1 地理位置图



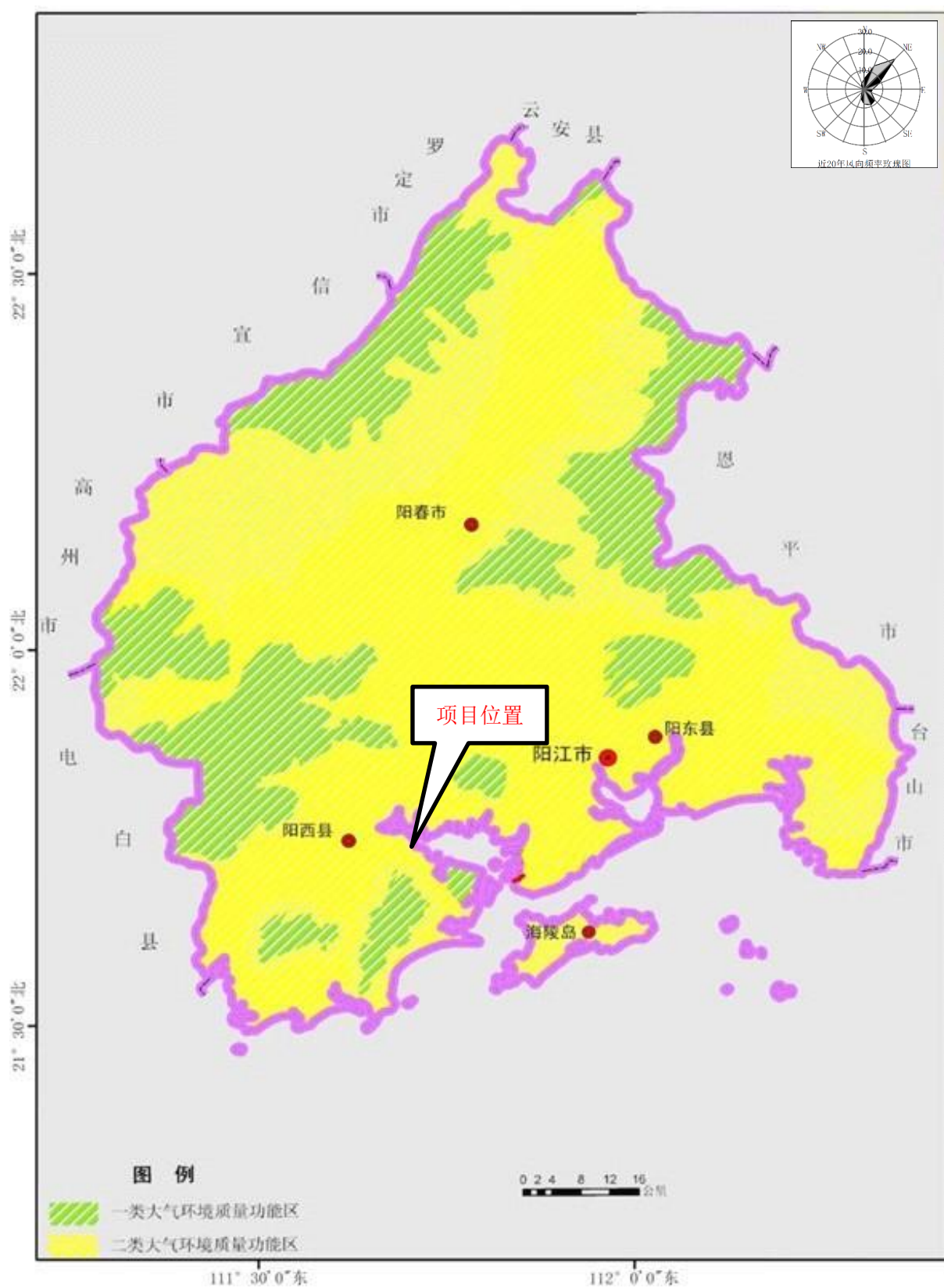
附图2 项目四至图和周围环境

	
①北侧-红树林地	②东侧-红树林地
	
③南侧-丰头河	④西侧-丰头河
	
⑤西北侧-池塘	项目现状

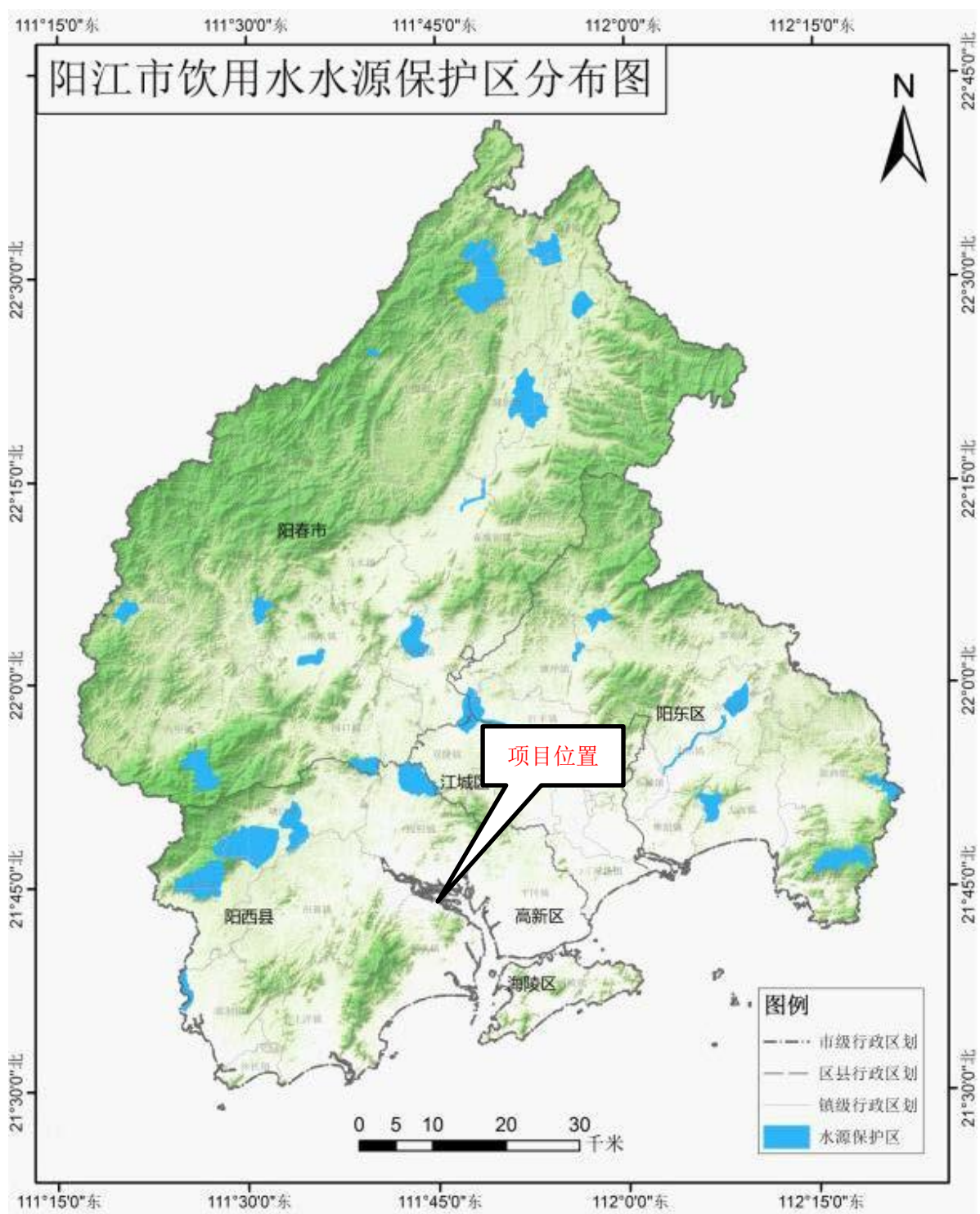
附图3 现场照片图



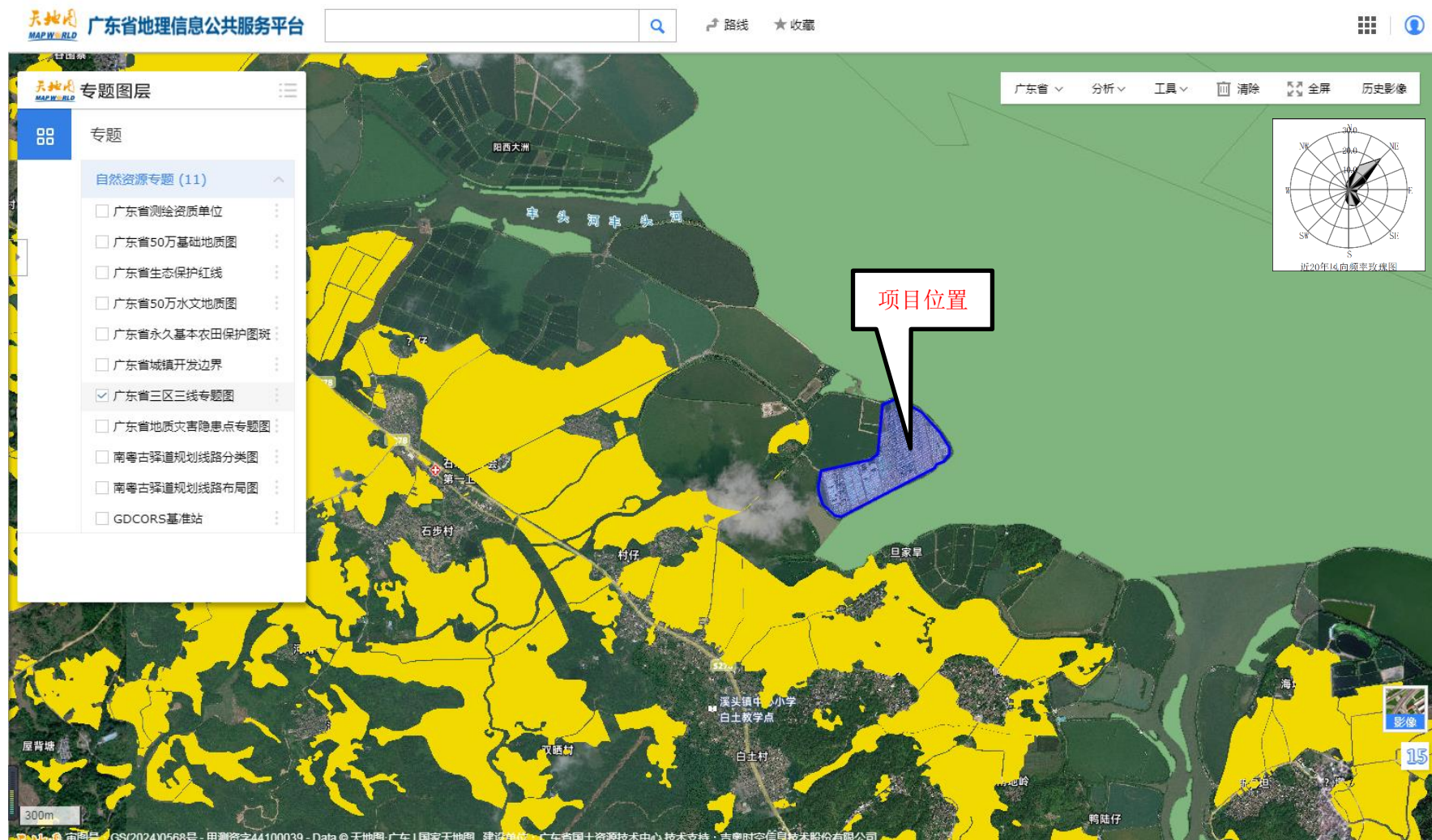
附图4 项目平面布置图



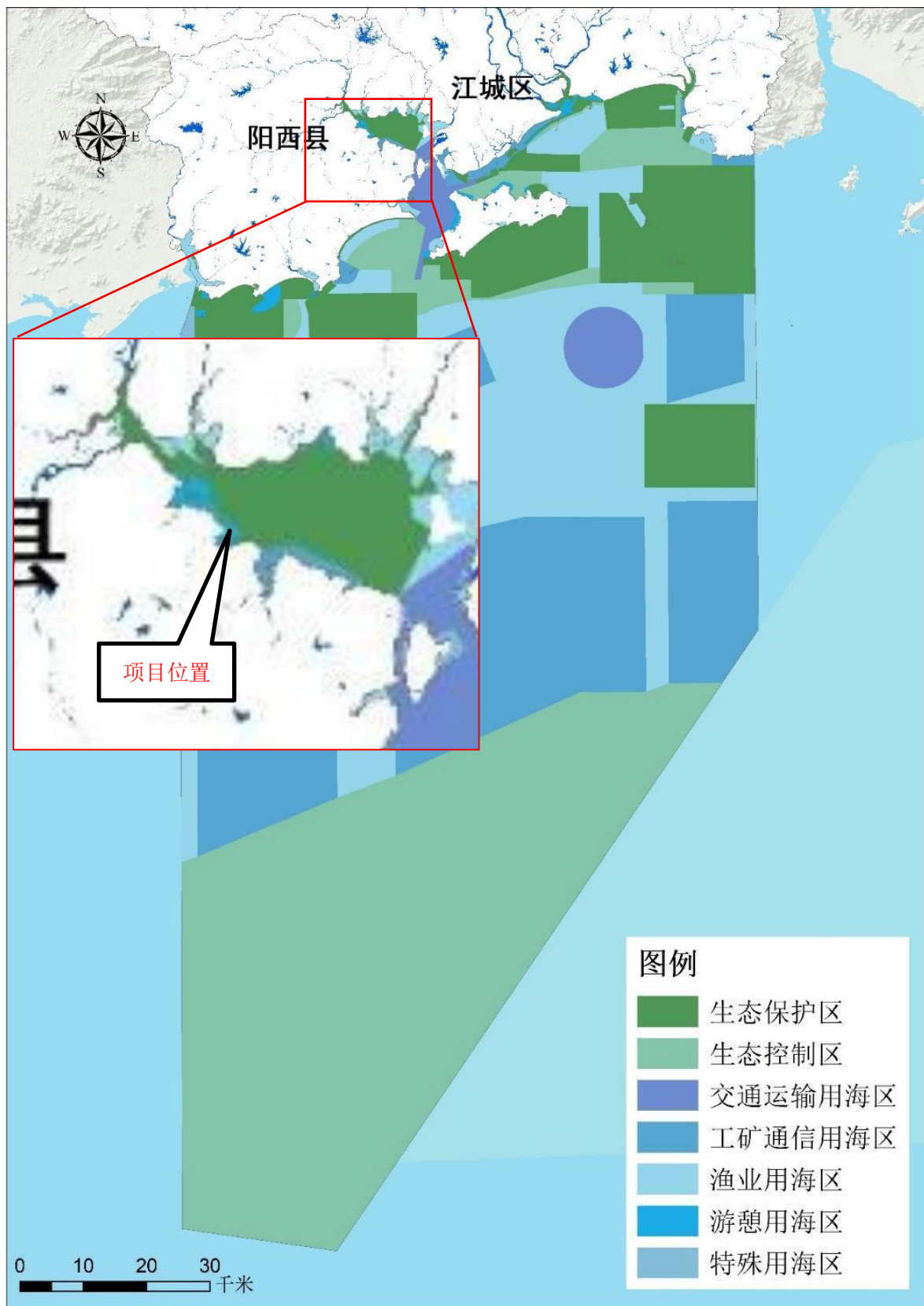
附图5 项目所在区域大气环境功能区划图



附图6 项目位置与饮用水源保护区关系图

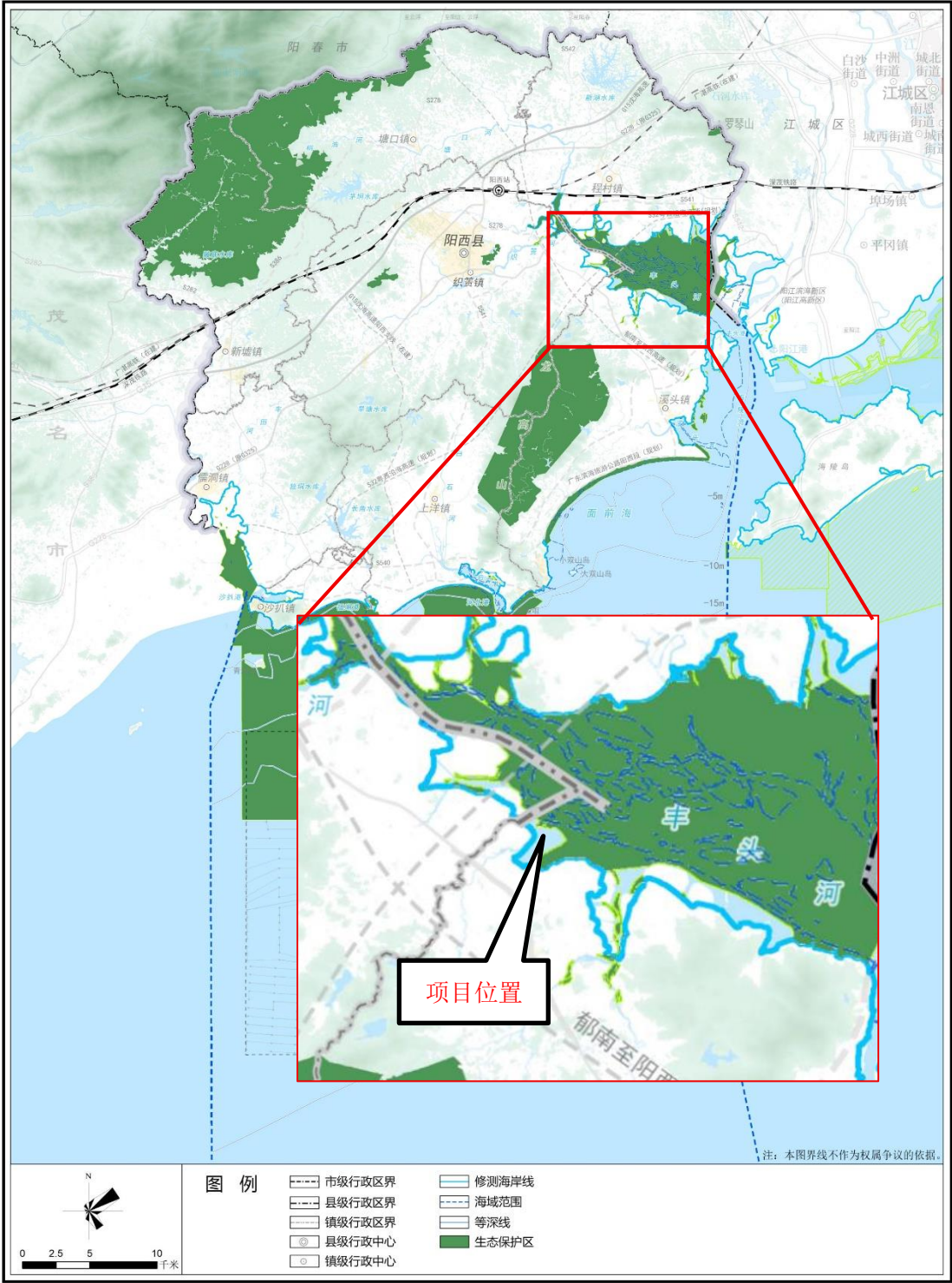


附图7 三区三线图



附图8 《阳江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》海陆统筹格局

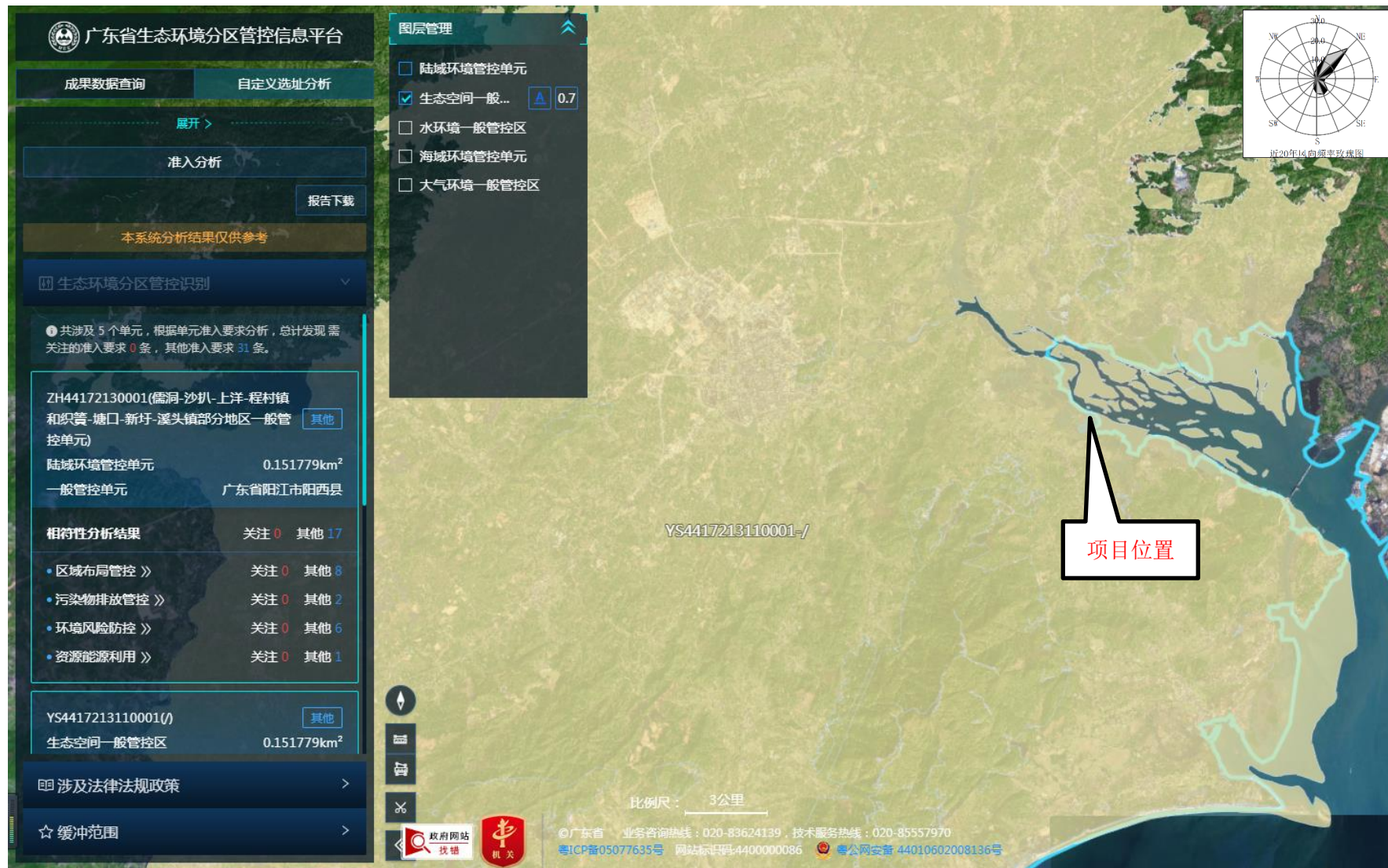
县域生态保护红线图



附图9 阳西县县域生态保护红线图



附图10 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与陆域环境管控单元的位置关系图



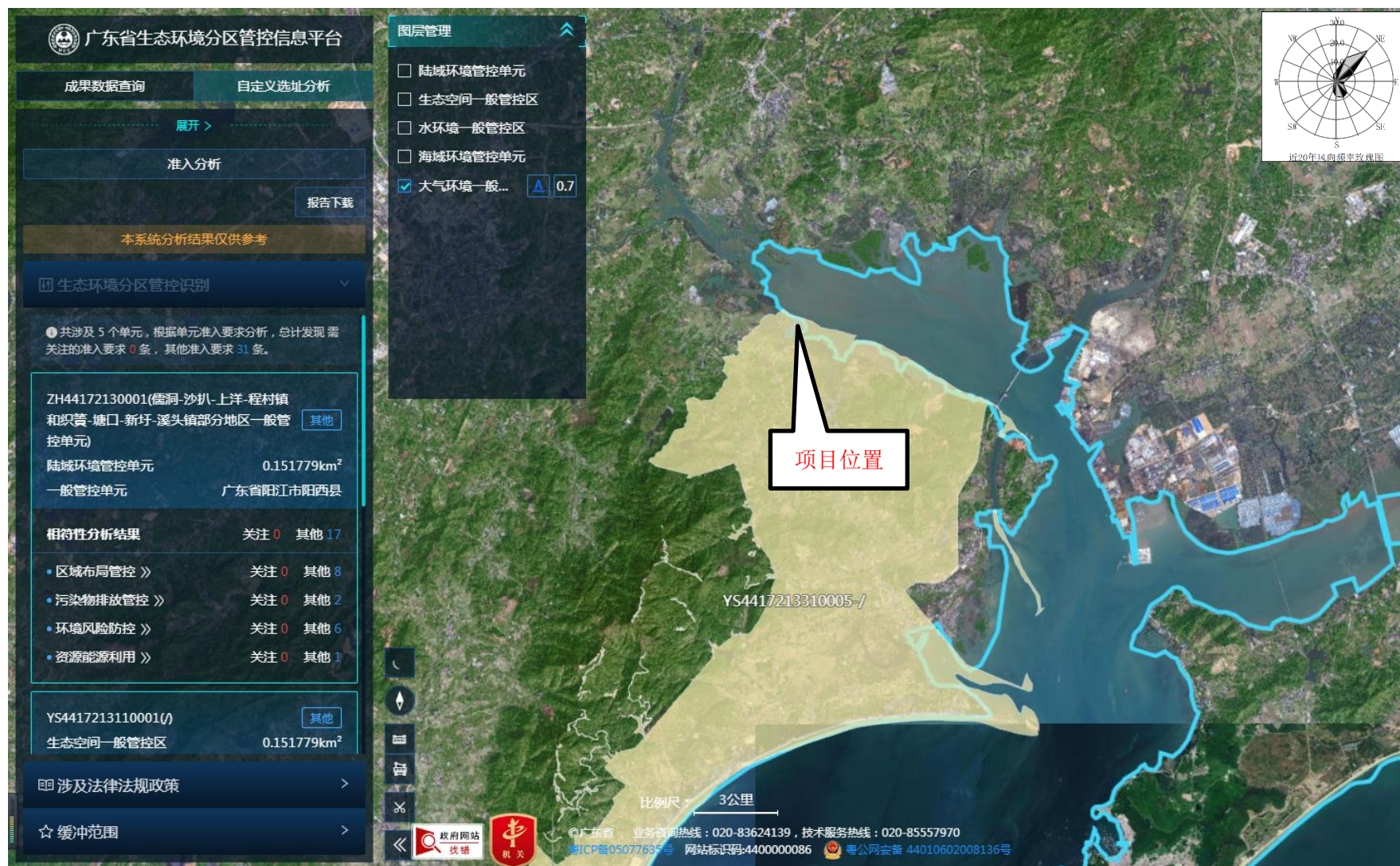
附图11 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与生态空间管控区的位置关系图



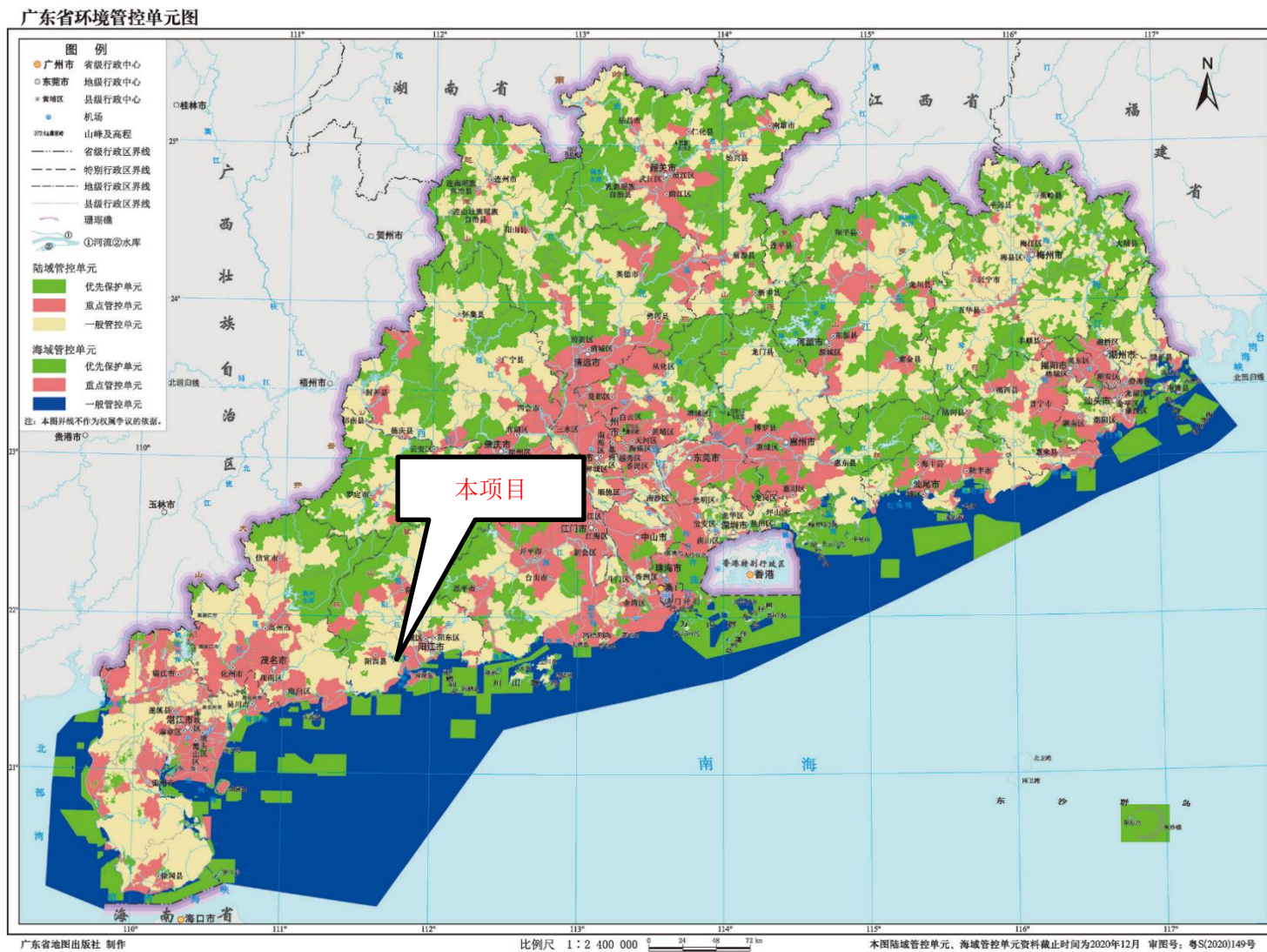
附图12 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与水环境管控区的位置关系图



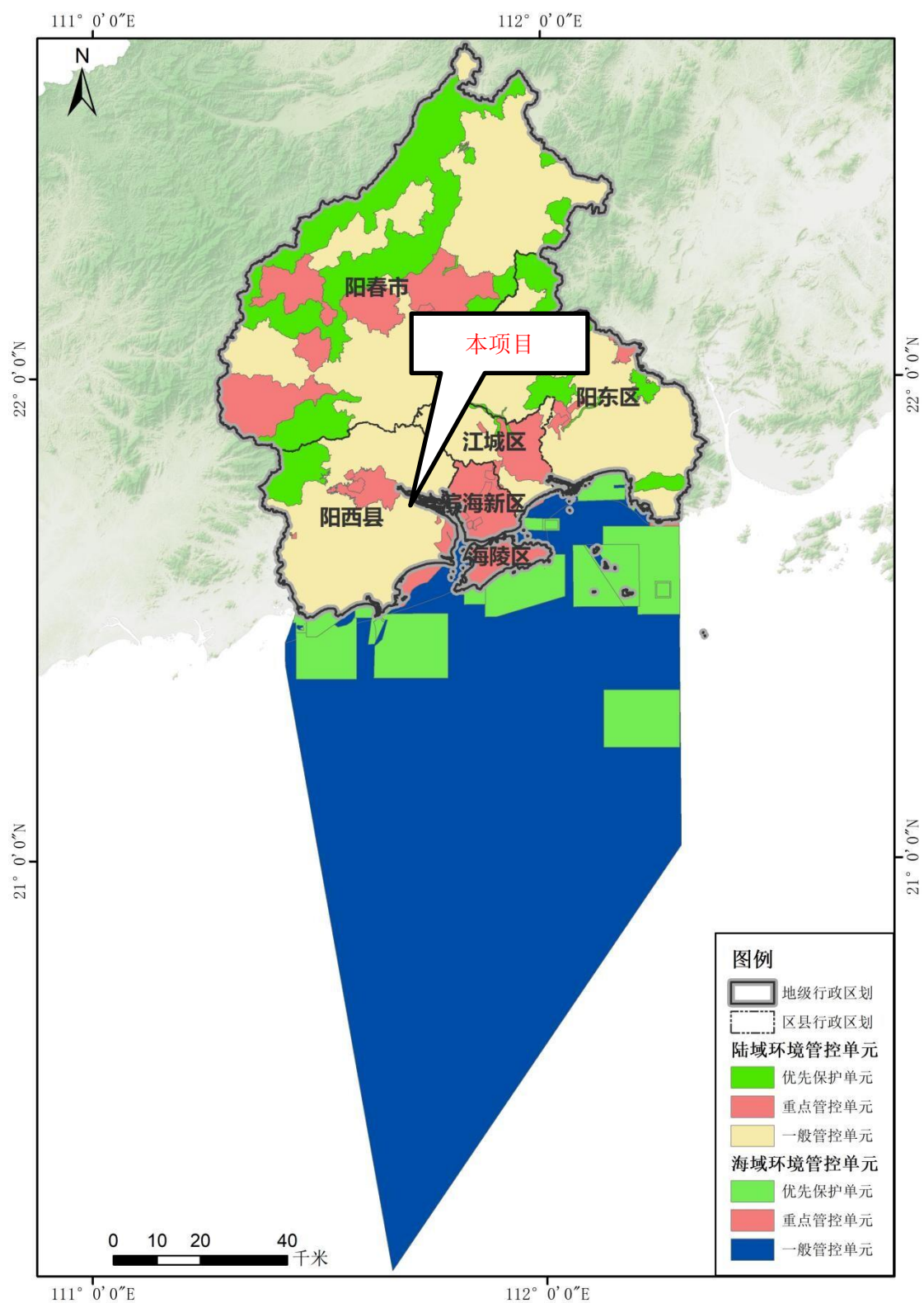
附图13 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与海域环境管控区的位置关系图



附图14 广东省生态环境分区管控信息平台截图——本项目与大气环境管控区的位置关系图



附图15 广东省环境管控单元图



附图16 阳江市环境管控单元图



附图17 项目周边环境敏感目标图