

项目编号: g598b9

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 广东省海源达水产养殖有限公司年产1
万吨水产品加工和冷链物流建设项目

建设单位(盖章): 广东省海源达水产养殖有限公司

编 制 日 期 : 2023年7月

中华人民共和国生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项 批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

打印编号: 1688718837000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g598b9		
建设项目名称	广东省海源达水产养殖有限公司年产1万吨水产品加工和冷链物流建设项目		
建设项目类别	11-02		制造; 罐头食品制造
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)	广东省		
统一社会信用代码	914452		
法定代表人 (签章)	方赛虹		
主要负责人 (签字)	方梓涵		
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) 环保技术有限公司	
统一社会信用代码		59HAHQ5G	
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	
黄兴华	2013035440350000003512440782	BH000165	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
黄兴华	建设项目基本情况, 区域环境质量现状, 环境保护目标及评价标准, 结论	BH000165	
陈赛男	建设项目工程分析, 主要环境影响和 保护措施, 环境保护措施监督检查清单, 附图及附件。	BH033365	

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0013003
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

黄兴华

管理号: [redacted] 440782
File No.:

姓名: 黄兴华
Full Name

性别: 女
Sex

出生年月: 1981年
Date of Birth

专业类别: [redacted]
Professional Type

批准日期: [redacted]
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 20
Issued on



广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：黄兴华

证件号码：42

该参保人在广

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	200806	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	200806	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	200806	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细： 金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业				备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202301	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	11.04	4.6	3.68	缓缴
202302	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	11.04	4.6	3.68	缓缴
202303	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	11.04	4.6	3.68	网办业务专用章
202304	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	11.04	4.6	3.68	
202305	110393973191				367.04	2300	18.4	4.6	4.6	
202306	110393973191				367.04	2300	18.4	4.6	4.6	

1、表中“单位编号”对

110393973191:广州市技术有限公司

2、本《参保证明》可由...公共服务中心网站上自行打印, 作为参保人在广东省参加社会保险的证明, 向相关部门提供...条形码进行核查, 本条形码有效期至2023-12-18, 核查网页地址: <http://ggfw.gd.gov.cn>

3、参保单位实际参保缴费...系统记载的最新数据为准。

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

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

证明机构名称(证明专用章)

证明日期:2023年06月21日



广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：陈赛男

证件号码：4311 [REDACTED]

该参保人在广州市参加社会保险的情况如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	201707	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	201707	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	201707	实际缴费6个月, 缓缴0个月	参保缴费

二、参保缴费明细： 金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			备注		
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费			
202301	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	11.04	4.6	3.68	和
202302	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	11.04	4.6	3.68	和
202303	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	11.04	4.6	3.68	和
202304	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	11.04	4.6	3.68	和
202305	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	18.4	4.6	4.6	
202306	110393973191	4588	642.32	0	367.04	2300	18.4	4.6	4.6	

1、表中“单位编号”对应的
110393973191:广州市绿盾智...公司

2、本《参保证明》可由参保人...网上自行打印, 作为参保人在广州市参加社会保险的证明, 向相关部门提供。...进行核查, 本条形码有效期至2024-01-03, 核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn>

3、参保单位实际参保缴费情况...的最新数据为准。

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

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

证明机构名称(证明专用章)

证明日期: 2023年07月07日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 绿匠智慧（广州）环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）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 广东省海源达水产养殖有限公司年产1万吨水产品加工和冷链物流建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 黄兴华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035440350000003512440782，信用编号 BH000165），主要编制人员包括 黄兴华（信用编号 BH000165）、陈赛男（信用编号 BH033365）（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（ 



编号: S2612020005955G(2-2)

统一社会信用代码

91440101MA59HAHQ5G

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
类型
法定代表人

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2016年12月23日

营业期限 2016年12月23日至长期

住所 广州市黄埔区腾飞一街2号914房(仅限办公)

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。)



登记机关

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

建设单位责任声明

我单位广东省海源达水产养殖有限公司（统一社会信用代码914452245846886299）郑重声明：

一、我单位对广东省海源达水产养殖有限公司年产1万吨水产品加工和冷链物流建设项目环境影响报告表（项目编号：g598b9，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/盖章）

2024年

编制单位责任声明

我单位绿匠智慧（广州）环保技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA59HAHQ5G）郑重声明：

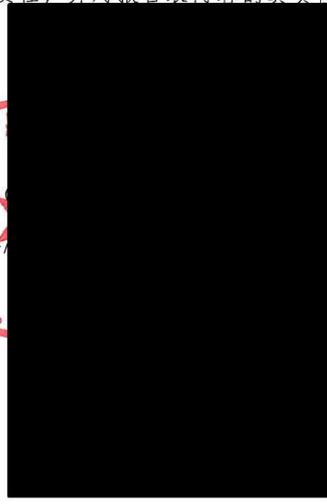
一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广东省海源达水产养殖有限公司的委托，主持编制了广东省海源达水产养殖有限公司年产1万吨水产品加工和冷链物流建设项目环境影响影响报告表（项目编号：g598b9，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位
法定代表人（签字）



日

质量控制记录表

项目名称	[Redacted] 养殖有限公司年产1万吨水产品加工和冷链物流建设项目		
文件类型	报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	g598b9
编制主持人	[Redacted]	主要编制人员	黄兴华、陈赛男
初审(校核)意见	[Redacted] 规划相符性分析	已补充, 详见 P9	
	[Redacted] 对应补充产品照片	已补充, 详见 P12	
	水平衡图上下不对应, 核实修改	已核实修改, 详见 P20	
	生物除臭法补充去除效率的依据	已补充, 详见 P39	
	核实废水处理污泥产生量	已补充, 详见 P62	
	全文检查上下文统一描述及表头序号	已核实修改, 详见全文	
	审核人(签名): 沈燕君 2023年6月28日		
审核意见	施工期环境保护措施分析与实际不相符, 补充修改	已修改补充, 详见 P35	
	本项目占地面积前后不一致, 修改	已修改, 详见 P10-11	
	根据报告表编制技术指南要求完善地下水、土壤的环境影响分析	已修改, 详见 P65	
	附表内数据前后不一致, 核实修改	已修改, 详见 P41、P73	
	审核人(签名): 江景辉 2023年6月28日		
审定意见	污水处理站恶臭气体上下文统一说法, 并补充臭气浓度作为污染因子	已补充, 详见 P40	
	补充物料平衡情况, 根据物料平衡核实产排污情况	已全文修改, 详见 P14-15	
	核实污水处理站废气产排计算结果	已补充, 详见 P39	
	审核人(签名): 余永辉 2023年7月3日		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72
附表	73
附图 1 项目地理位置图	74
附图 2 项目卫星四至图	75
附图 3 项目四至实景图及内部照片	76
附图 4 项目环境敏感点分布图（500m 范围）	77
附图 5 项目总平面布置图	78
附图 6-1 主要生产车间布局图（1#车间负一层平面图）	79
附图 6-2 主要生产车间布局图（1#车间一层平面图）	80
附图 6-3 主要生产车间布局图（2#车间一层平面图）	81
附图 6-4 主要生产车间布局图（2#车间二层平面图）	82
附图 6-5 主要生产车间布局图（2#车间三层平面图）	83
附图 7 项目所在区域大气环境功能区划图	84
附图 8 项目所在区域地表水功能区划图	85
附图 9 项目所在区域地下水功能区划图	86
附图 10 项目所在区域声环境功能区划图	87
附图 11 大气环境质量现状监测点位分布图	88
附图 12 地表水环境质量现状监测点位分布图（后港仔溪）	89
附图 13 惠来县临港产业园污水处理厂纳污范围图	90
附图 14 惠来县临港产业园污水处理厂配套管网铺设图	91
附图 15 土地利用规划图（惠来临港产业园控制性详细规划）	92
附图 16 广东省环境管控单元图	93
附图 17-1 陆域环境管控单元	94

附图 17-2 水环境一般管控区	95
附图 17-3 大气环境高排放重点管控区	96
附图 18 揭阳市“三线一单”生态环境分区管控图	97
附件 1 营业执照	98
附件 2 法人身份证	99
附件 3 土地使用证明（节选）	100
附件 4 建设用地规划许可证	108
附件 5 引用的监测报告（摘录）	112
附件 6 项目备案证	147
附件 7 项目委托书	148

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东省海源达水产养殖有限公司年产 1 万吨水产品加工和冷链物流建设项目		
项目代码	2107-445224-04-01-894526		
建设单位联系人	方梓涵	联系方式	
建设地点	惠来县神泉镇芦园村		
地理坐标	(E116 度 21 分 42.892 秒, N22 度 56 分 32.252 秒)		
国民经济行业类别	C1439 其他方便食品制造; C1452 水产品罐头制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14, 21 方便食品制造 143*; 罐头食品制造 145*, 除单纯分装外的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	10000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	2	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	15228.64
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《惠来县临港产业园控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	本项目位于惠来县临港产业园内, 目前《惠来县临港产业园规划环境影响报告书》正在送审中。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于惠来县临港产业园(下称“产业园”)区域内, 产业园位于惠来东部的神泉和前詹镇, 已被纳入惠来县中心城区。2018年8月, 揭阳市人民政府批准实施《惠来县城市总体规划(2017-2035年)》(下称《总规》), 《总规》对惠来临港产业园的定位是海上能源产业基地, 以中海油LNG项目、国电投、GE、明阳风电项目为主, 大力发展海上风电开发暨研发、总装、维稳基地; 利用LNG冷能</p>		

	<p>利用技术，发展海水淡化、海洋渔业冷冻机冷藏；利用海洋生物优势，发展海洋大健康产业。因此，为了进一步推动《总规》的有效落位，从土地使用、公共设施及基础设施落位、空间环境营造等方面保障园区定位目标的实现和规划建设要点落实，合理有效指导惠来临港产业园建设、项目落位，节约集约土地，惠来县人民政府编制了《惠来临港产业园控制性详细规划》。</p> <p>根据《惠来临港产业园控制性详细规划》，产业园范围西起神泉镇溪东河，北至规划的滨海旅游公路，东至前詹赤澳村东侧，南至南海。规划范围25.35km²。</p> <p>根据《惠来县临港产业园规划环境影响报告书》（送审稿），惠来县临港产业园规划目标为：“以打造“国家清洁能源基地”为总体目标，重点打造风电装备产业区、LNG及冷链物流加工、现代工业制造、滨海休闲观光四大板块，形成特色鲜明、布局合理、结构优化、龙头品牌带动、自主研发与创新不断增强，产业积聚发展，产业链条进一步完善的局面，打造惠来经济发展新引擎”；产业发展规划为：“产业园将构建风电设备制造产业链、环保能源利用产业链（LNG冷链）两大产业链，同时打造现代工业制造板块、滨海休闲观光板块两大板块”。</p> <p>规划相符性：根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及其第1号修改单的划分，本项目所属行业类别为C1439 其他方便食品制、C1452水产品罐头制造，配套冷链物流加工，属于控制详细规划中的主导发展产业，符合区域发展规划。</p> <p>根据其土地利用规划，本项目选址处规划为二类工业用地（详见附件4）。因此本项目的建设符合《惠来县临港产业园控制性详细规划》、《惠来县临港产业园规划环境影响报告书》（送审稿）相符。</p>
其他符合性	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019年本）的决定，本项目不在划定的鼓励类、限制类和淘汰类；根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发[2005]40号）第十三条规定，《产业结构调整指导目录》由鼓励类、限制和淘汰</p>

分析 三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》，故本项目是允许类，符合国家和地方相关产业政策。

本项目为食品制造业，年产预制菜6000t/a、罐头产品4000t/a，对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，建设单位可依法进入。

2、用地性质相符性分析

本项目及周边区域已纳入惠来县临港产业园范围内。

根据《惠来县土地利用总体规划（2010-2020）》中期调整，本项目用地属于二类工业用地（详见附件15），符合土地利用的相关规划。

3、与《惠来县城市总体规划（2017-2035）》相符性分析

《惠来县城市总体规划（2017-2035）》中对惠来临港产业园的定位是海上能源产业基地，以中海油 LNG 项目、国电投、GE、明阳风电项目为主，大力发展海上风电开发暨研发、总装、维稳基地；利用 LNG 冷能利用技术，发展海水淡化、海洋渔业冷冻机冷藏；利用海洋生物优势，发展海洋大健康产业。因此，为了进一步推动《惠来县城市总体规划（2017-2035）》的有效落位，从土地使用、公共设施及基础设施落位、空间环境营造等方面保障园区定位目标的实现和规划建设要点落实，合理有效指导惠来临港产业园建设、项目落位，节约集约土地，惠来县人民政府编制了《惠来临港产业园控制性详细规划》。

本项目位于揭阳市惠来县前詹镇惠来临港产业园内，所属行业类别为 C1439 其他方便食品制、C1452 水产品罐头制造，配套冷链物流加工，属于控制详细规划中的主导发展产业，因此，项目建设与《惠来县城市总体规划（2017-2035）》中惠来临港产业园定位相符。

4、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）要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“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”（“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”），更

好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

①生态保护红线：项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。

②资源利用上线：本项目为新建项目，主要依托当地自来水和电网供水、供电，能够满足项目需求，项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；本项目在厂区红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。

③环境质量底线：项目所在地的大气、地表水、声环境质量现状良好。本项目位于环境空气2类区，废气污染物主要为油烟、NH₃、H₂S、臭气浓度、颗粒物，采取有效治理设施后，项目废气排放不会造成区域大气环境功能降低，符合大气功能区的要求；本项目位于惠来县临港产业园污水处理厂（一期）工程纳污范围内，纳污水体后港仔溪属IV类水体，生活污水和生产废水经相应处理达标后，排入惠来县临港产业园污水处理厂进一步处理，尾水排放不会降低地表水环境功能，符合地表水功能区的要求。本项目位于3类声环境功能区，采取相应隔声、减震、消声等措施后，项目东、西、北侧厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准，南侧厂界满足4类功能区标准，对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，符合声功能区的要求。因此，项目符合环境质量底线要求。

④环境准入负面清单：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）和《产业结构调整指导目录（2019年本）》及国家发展改革委关于修改产业结构调整指导目录（2019年本）的决定，本项目不属于明文规定鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类。

根据《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。

⑤区域管控：本项目位于揭阳市惠来县前詹镇惠来临港产业园，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），项目所在区域属于沿海经济带——东西两翼地区，项目与该方案的相符性详见下表。

表 1-1 项目与广东省“三线一单”的相符性分析一览表

类别	控制要求	符合情况	相符性
区域布局管控	<p>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。</p>	<p>本项目用地为工业用地，不涉及自然湿地。项目为食品制造业，不属于上述管控要求中所列项目，符合区域布局管控要求。</p>	相符
能源利用	<p>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。</p>	<p>本项目所需资源主要为土地资源和水资源等，项目所在地块属于工业用地，不占用基本农田保护区、一般农地区、林业用地区和生态环境安全控制区，不涉及海岸线利用；不使用锅炉。符合能源利用要求。</p>	相符
污染物排放	<p>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度。</p>	<p>本项目废气污染物主要为油烟、NH₃、H₂S、臭气浓度、颗粒物，不需要进行总量指标替代。废水经预处理后纳入污水处理厂处理。符合污染物排放管控要求。</p>	相符
环境风险	<p>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。</p>	<p>本项目营运期建立完善突发环境事件应急管理体系，建立危险废物的收集、贮存、转运及委托有处理危险废物质公司处置的台账记录。符合环境风险管控要求。</p>	相符
<p>综上，本项目符合《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）的要求。</p>			
<p>5、与《揭阳市人民政府办公室关于印发<揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（揭府办〔2021〕25号）相符性分析</p>			
<p>本项目位于揭阳市惠来县前詹镇惠来临港产业园，根据《揭阳市“三线一单”</p>			

生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于“惠来临港产业园重点管控单元”，单元编码“ZH445224200 21”，详见附图 18。其管控维度及管控要求见下表。

表1-2 与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展风电及研发、装备、运维服务全产业链和新能源（冷能利用）产业。</p> <p>2.【产业/限制类】园区引进企业应严格按照有关规划、产业政策等要求，入园项目应符合《市场准入负面清单》《产业结构调整指导目录》《揭阳市重点产业园区项目准入及建设指引》等国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p>3.【产业/限制类】海上风电场址需避开鸟类集中栖息地及鱼类等的洄游通道及“三场”（产卵场、索饵场和越冬场）等，保证预留宽度在5千米以上的迁徙通道。</p> <p>4.【产业/鼓励引导类：符合《国家重点支持的高新技术领域》鼓励发展的项目可优先进入工业园区。</p> <p>5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。</p> <p>6.【大气/禁止类】严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。</p>	<p>本项目位于惠来县临港产业园，不属于“两高”项目，属于食品制造项目，符合《市场准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》的要求；经查阅，《揭阳市重点产业园区项目准入及建设指引》尚未正式颁布。</p> <p>本项目不属于海上风电场项目，不涉及鸟类集中栖息地及鱼类等的洄游通道及“三场”（产卵场、索饵场和越冬场）等，保证预留宽度在5千米以上的迁徙通道；项目不产生有机废气，产生的废气污染物主要为油烟、NH₃、H₂S、臭气浓度、颗粒物，项目选址位于工业园内，废气经相应处理设施收集处理后达标排放。</p>	相符
能源资源利用	<p>1.【能源/鼓励引导类】园区能源结构以电能、天然气、液化石油气等清洁能源为主。</p> <p>2.【水资源/鼓励引导类】实行最严格水资源管理制度，万元工业增加值水耗控制国家规定的单位产品能耗限额以内。</p> <p>3.【土地资源/限制类】工业项目投资强度不低于250万元/亩，其他项目需符合国家和广东省建设用地控制指标要求。</p>	<p>本项目生产设备主要使用电能；用水为员工生活用水和生产用水，项目严格实行水资源管理制度，万元工业增加值水耗控制在国家规定的单位产品能耗限额以内；项目用地面积约15228.64平方米，投资强度不低于250万元/亩，符合相关要求。</p>	相符
污染物排放管控	<p>1.【水/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>2.【水/综合类】加快前詹污水处理厂规划建设，完善园区污水配套管网，实行园区污染集中治理、集中控制，出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。</p> <p>3.【水/综合类】园区内禁止生产过程中向外环境直接排放废水及含汞、砷、镉、铬、铅等重金属</p>	<p>项目一般生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理。项目不会对周边水体造成污染。本项目施工期间物料尽可能封闭运输，施工现场采取有效分防扬尘措施。</p>	相符

	和持久性有机污染物，污染物必须达标排放。 4.【水/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。 5.【大气/综合类】园区施工物料尽可能封闭运输，施工现场采取有效分防扬尘措施。 6.【大气/综合类】加强入园企业和其他大气污染物排放监控管理，实施动态在线监测，严禁污染物超标排放。											
环境 风险 防控	1.【风险/综合类】建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，制定环境风险事故防范和应急预案，落实有效的事故风险防范和应急措施。 2.【固废/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，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。 3.【其他/综合类】在海上风电项目建设期和运营期，做好海洋生态修复和跟踪评估工作，保护海上生态环境。	本项目运营期将落实有效的事故风险防范和应急措施，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。	相符									
<p>综上，本项目符合《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）的要求。</p> <p>6、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析</p> <p>表1-3 与《广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>政策要求</th> <th>符合性分析</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污水、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。</td> <td>项目所在地属于惠来县临港产业园污水处理厂纳污范围内，市政管网还未铺设完善，一般生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理。</td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td>要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源，对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开展油气回收在线监控，同时加强储油库等VOCs排放治理。</td> <td>本项目主要从事食品制造业，生产加工过程中不产生VOCs。</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>				政策要求	符合性分析	结论	深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污水、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。	项目所在地属于惠来县临港产业园污水处理厂纳污范围内，市政管网还未铺设完善，一般生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理。	相符	要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源，对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开展油气回收在线监控，同时加强储油库等VOCs排放治理。	本项目主要从事食品制造业，生产加工过程中不产生VOCs。	相符
政策要求	符合性分析	结论										
深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污水、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。	项目所在地属于惠来县临港产业园污水处理厂纳污范围内，市政管网还未铺设完善，一般生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理。	相符										
要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源，对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开展油气回收在线监控，同时加强储油库等VOCs排放治理。	本项目主要从事食品制造业，生产加工过程中不产生VOCs。	相符										

<p>坚持“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，主要推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。规范固体废物利用处置，强化危险废物监管。</p>	<p>根据工程设计，本项目运营期地面均硬化，本项目不属于重污染的工业。项目根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的相关要求建设一般固废暂存区。危险废物暂存于危险废物仓库，危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置，因此本项目不存在土壤污染途径，不会对本项目内及周边环境产生不良影响。</p>	<p>相符</p>
<p style="text-align: center;">7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》主要目标为能源利用效率力争达到世界先进水平，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽广东基本建成，人与自然和谐共生现代化基本实现。空气质量达到或接近国际先进水平，水生态环境全面改善，土壤环境安全得到有效保障，山水林田湖草沙生态系统服务功能总体恢复，基本满足人民对优美生态环境的需要，生态环境保护管理制度健全高效，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。《规划》提到：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。……”、“提升水资源利用效率。……深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；……推广再生水循环利用于工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”。”、“强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。”、“大力推进“无废城市”建设。”、“加强环境应急能力建设。”等等。</p> <p>本项目为食品制造项目，不使用高挥发性有机物原辅材料，不属于12个重点行业，产生的废气污染物主要为油烟、NH₃、H₂S、臭气浓度、颗粒物，经相应的治理设施处理后达标排放，无需进行总量替代；项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂进行后续处理，对纳污水体的环境影响在</p>		

可接受范围内；固体废物可以达到有效的处理处置；并加强建设项目环境应急设施建设。因此，在严格落实相关环保措施情况下，本项目建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

8、与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57号）的相符性分析

《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》指出：“大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排。严格大南海石化工业区投产项目挥发性有机物排放控制，实行泄漏检测与修复（LDAR）工作制度；推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境质量监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到省相关要求。

本项目位于揭阳市惠来县前詹镇惠来临港产业园内，所属行业类别为 C1439 其他方便食品制、C1452 水产品罐头制造，配套冷链物流加工，废气污染物主要为油烟、NH₃、H₂S、臭气浓度、颗粒物；生活污水和生产废水经相应处理达标后，排入惠来县临港产业园污水处理厂进一步处理，因此，项目的建设符合《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

广东省海源达水产养殖有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 10000 万元在惠来县神泉镇芦园村（揭阳市惠来县神泉镇临港产业园内）建设广东省海源达水产养殖有限公司年产 1 万吨水产品加工和冷链物流建设项目（以下简称“本项目”）。本项目总占地面积 15228.64 平方米，总建筑面积 24907.25 平方米，本项目主要从事水产品综合加工和配套建设水产品冷链物流仓储，预计投产后，年产 1 万吨水产品综合加工系列产品，其中预制菜 6000t/a（鲍汁鲍鱼大盆菜 3000t/a、红烧佛跳墙 1500t/a、鲍鱼花胶鸡 1500t/a）、罐头产品 4000t/a（溏心鲍鱼罐头 2000t/a、高汤鲍鱼罐头 2000t/a）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、迁建、改扩建、技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（以下称“《名录》”）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单的划分，建设单位的生产经营活动属于食品制造业，对应《名录》中的“十一、食品制造业--21、方便食品制造 143*；罐头食品制造 145*”中的“除单纯分装外的”类别，应当编制环境影响报告表。

受广东省海源达水产养殖有限公司委托，绿匠智慧（广州）环保技术有限公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，编制单位组织了相关技术人员进行了现场踏勘，并根据建设单位提供的相关批文资料，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位呈交生态环境行政主管部门审查、审批后，作为项目建设及环境管理的技术依据。

2、项目地理位置及四至环境

本项目选址于惠来县神泉镇芦园村，中心地理坐标为：E116.361914°，N22.942292°，位于揭阳市惠来县神泉镇临港产业园内。项目现状为空地，东面15m处为广东天惠冷链物流有限公司；南面为省道325，隔省道325为空地；西面、北面均为其他厂房建筑用地，目前为空地，尚未建设。

本项目地理位置图、卫星四至图及项目四至实景图分别见附图1、附图2、附图3。

3、建设项目工程内容

本项目总占地面积15228.64平方米，总建筑面积24907.25平方米，主要建设3栋厂房及配套设施，项目平面布图见附图5，各车间平面布置见附图6，工程组成内容及规模详见下表。

表 2-1 项目主要构筑物技术指标情况一览表

序号	工程类型	名称	工程内容
1	主体工程	1#车间	1 栋建筑占地面积 824m ² ，建筑面积约 4545.47m ² ，高 22.6m 的 5 层钢筋混凝土结构厂房，地下设置负一层，主要为生产水池、消防水池、生活水箱及设备房等，一层至三层为包装车间，四层至五层为员工宿舍、食堂。
		2#车间	1 栋建筑占地面积 5651m ² ，建筑面积约 18594.82m ² ，高 18.5m 的 3 层钢筋混凝土结构厂房，主要为生产加工车间、原材库、成品冻库、原料冻库等。
		3#车间	1 栋建筑占地面积 256m ² ，建筑面积约 1536m ² ，高 18.5m 的 6 层钢筋混凝土结构厂房，为综合办公楼，主要用于员工办公、接待等。
2	辅助工程	门卫室 A	1 栋建筑占地面积 25.48m ² ，建筑面积约 25.48m ² ，高 3.9m 的 1 层钢筋混凝土结构，用于日常安全保卫。
		门卫室 B	1 栋建筑占地面积 25.48m ² ，建筑面积约 25.48m ² ，高 3.9m 的 1 层钢筋混凝土结构，用于日常安全保卫。
3	公用工程	给水系统	市政供水，年用水量为 33979.5m ³ /a。
		排水系统	本项目实行雨污分流。 雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网； 项目一般生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理。
		供电系统	市政供电，年用电量为 500 万 kW·h
4	环保工程	废气治理	1.生产过程产生废油烟和异味收集后经“高效静电油烟净化器+除异味装置”装置处理后引至 15m 高排气筒（DA001）高空排放； 2.厨房油烟经收集后经“高效静电油烟净化器”装置处理后引至 15m 高排气筒（DA002）高空排放； 3.污水处理站产生的恶臭气体经“生物除臭装置”处理后引至 15m 高排气筒（DA003）高空排放。
		废水处理	项目一般生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理。
		噪声防治措施	选择低噪型设备，对设备进行基础固定、设置减振垫等降噪措施。
		固体废物	生活垃圾和生产过程中产生的一次性废弃用品交环卫部门清运处理；废包装材料分类收集交由资源回收单位回收利用，食材边角料、检验不合格产品、汤渣、食堂废油脂、污水处理站废油脂交由有相关处理能力的单位收运处理；污水处理站产生的污泥交由具有相关处理能力的单位回收利用；废紫外灯管、废机油及废机油桶、废含油抹布及手套等危险废物，交由有危险废物处置资质的单位处理。
		风险防范措	危险废物暂存间设置围堰，进行地面防腐、防渗、防泄漏处理等。

施

4、产品及规模

本项目主要从事水产品综合加工和配套建设水产品冷链物流仓储，预计投产后，年产1万吨水产品综合加工系列产品，其中预制菜6000t/a、罐头产品4000t/a。项目产品方案详见下表。

表 2-2 主要产品及产量一览表

产品名称		年产量 (t/a)	实景照片
预制菜	鲍汁鲍鱼大盆菜	3000	
	红烧佛跳墙	1500	

		鲍鱼花胶鸡	1500	 <p>【热即食】 无防腐剂 无添加剂 无色素 无香精</p> <p>鲍鱼花胶鸡</p>
罐头产品		溏心鲍鱼罐头	2000	 <p>溏心鲍鱼</p> <p>海源达</p>
		高汤鲍鱼罐头	2000	 <p>清汤鲍鱼</p> <p>海源达</p>

各产品的物料平衡情况详见下表。

表 2-3 “鲍汁鲍鱼大盆菜”物料平衡一览表

	投入			产出	
	原辅料名称	使用量 (g)		产品名称	产出量 (g)
	鲍鱼	300		鲍汁鲍鱼大盆菜	3000
	海参	120		食材边角料	25.32
	花胶	24		解冻废水	21
	干贝	12		油烟	0.191
	鹅掌	120		蒸发损耗 (水)	284.489
	龙虾丸	90		合计	3331
	鱼腐	90			
	大花菇	60			
	乌圆参	300			
	鹰嘴豆	150			
	鲍汁	1500			
	香料	10			
	食用盐	5			
	食用油	50			
	自来水	500g			
	合计	3331			

注：1、包装过程需要的包装材料有抽真空蒸煮袋 1 个、泡沫盒 1 个、外包装盒 1 个，蒸煮隔热垫 1 个、锅连盖 1 个；

2、蒸发损耗的主要为原辅材料本身的水分和煮制过程添加的自来水；

3、表中为 1 份产品物料输入输出量，每份重量为 3kg，每年生产 100 万份，即鲍汁鲍鱼大盆菜年产量为 3000t/a。

表 2-4 “红烧佛跳墙”物料平衡一览表

	投入			产出	
	原辅料名称	使用量 (g)		产品名称	产出量 (g)
	鲍鱼	200		红烧佛跳墙	1500
	海参	80		食材边角料	11.68
	花胶	16		解冻废水	14
	干贝	8		油烟	0.095
	鹅掌	80		蒸发损耗 (水)	242.225
	鱼腐	60		合计	1768
	杏鲍菇	40			
	鹰嘴豆	100			
	鲍汁	750			
	香料	6			

	食用盐	3		
	食用油	25		
	自来水	400g		
	合计	1768		

注：1、包装过程需要的包装材料有抽真空蒸煮袋 1 个、泡沫盒 1 个、礼盒 1 个；
 2、蒸发损耗的主要为原辅材料本身的水分和煮制过程添加的自来水；
 3、表中为 1 份产品物料输入输出量，每份重量为 1.5kg，每年生产 100 万份，即红烧佛跳墙年产量为 1500t/a。

表 2-5 “鲍鱼花胶鸡”物料平衡一览表

	原辅料名称	使用量 (g)		产品名称	产出量 (g)
投入	鲍鱼	250	产出	鲍鱼花胶鸡	1500
	花胶	20		食材边角料	17.5
	龙虾丸	75		解冻废水	37.5
	鸡肉	500		油烟	0.095
	螺片	30		蒸发损耗 (水)	103.905
	香料	6		合计	1659
	食用盐	3			
	食用油	25			
	自来水	750g			
	合计	1659			

注：1、包装过程需要的包装材料有抽真空蒸煮袋 1 个、泡沫盒 1 个、礼盒 1 个；
 2、蒸发损耗的主要为原辅材料本身的水分和煮制过程添加的自来水；
 3、表中为 1 份产品物料输入输出量，每份重量为 1.5kg，每年生产 100 万份，即鲍鱼花胶鸡年产量为 1500t/a。

表 2-6 “溏心鲍鱼罐头”物料平衡一览表

	原辅料名称	使用量 (g)		产品名称	产出量 (g)
投入	鲍鱼	400	产出	溏心鲍鱼罐头	1000
	鸡肉	100		食材边角料	8
	排骨	100		解冻废水	20
	香料	5		汤渣	100
	食用盐	2		蒸发损耗 (水)	479
	自来水	1000g		合计	1607
	合计	1607			

注：1、包装过程需要的包装材料有包装瓶 1 个、铝盒 1 个；
 2、蒸发损耗的主要为原辅材料本身的水分和煮制过程添加的自来水；
 3、表中为 1 份产品物料输入输出量，每份重量为 1kg，每年生产 200 万份，即溏心鲍鱼罐头年产量为 2000t/a。

表 2-7 “高汤鲍鱼罐头”物料平衡一览表

投入	原辅料名称	使用量 (g)	产出	产品名称	产出量 (g)
	鲍鱼	200		高汤鲍鱼罐头	1000
	鸡肉	100		食材边角料	8.6
	排骨	100		解冻废水	20
	花胶	10		汤渣	100
	螺片	20		蒸发损耗 (水)	208.4
	香料	5		合计	1337
	食用盐	2			
	自来水	900g			
	合计	1337			

注：1、包装过程需要的包装材料有包装瓶 1 个、铝盒 1 个；
 2、蒸发损耗的主要为原辅材料本身的水分和煮制过程添加的自来水；
 3、表中为 1 份产品物料输入输出量，每份重量为 1kg，每年生产 200 万份，即高汤鲍鱼罐头年产量为 2000t/a。

5、原辅材料

本项目的原辅材料具体消耗情况详见下表。

表 2-8 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	年用量 (t/a)	投加工序	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置
1	鲍鱼	1950	解冻	10	冷冻袋装	-18℃冷库
2	鸡肉	900	解冻	5	冷冻袋装	
3	排骨	400	解冻	2	冷冻袋装	
4	海参	200	解冻	1	冷冻袋装	
5	鹅撑	200	煮制	1	冷冻袋装	
6	花胶	80	清洗	0.5	冷冻袋装	
7	龙虾丸	165	煮制	1	冷冻袋装	
8	螺片	70	清洗	0.5	冷冻袋装	
9	鲍汁	2250	煮制	5	冷冻袋装	
10	干贝	20	清洗	0.1	冷藏箱装	0-8℃冷库
11	大花菇	60	清洗	1	冷藏箱装	
12	乌圆参	300	清洗	5	冷藏箱装	
13	鱼腐	150	煮制	2.5	冷藏袋装	
14	杏鲍菇	40	清洗	0.5	冷藏箱装	
15	鹰嘴豆	250	煮制	4	冷藏袋装	
16	香料	42	煮制	0.5	常温桶装	常温仓库

17	食用盐	19	煮制	1	常温袋装	
18	食用油	100	煮制	4	常温桶装	
19	包装瓶	400万个	内包装	30万个	常温盒装	
20	内包装材料 (袋、膜、铝盒)	350	内包装	20	常温盒装	
21	外包装材料 (纸盒、不锈钢盆)	600	外包装	40	常温盒装	
22	机油	0.2	设备维护	0.1	常温桶装	机油仓库

6、主要设备情况

本项目不设备用发电机、锅炉，主要生产设备详见下表。

表 2-9 主要设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	使用工序	放置位置
1	万能清洗机	5	清洗	2#车间
2	切菜机	5	切配	2#车间
3	漂烫机	3	焯水冲水	2#车间
4	风干机	5	杀菌冷却	2#车间
5	缩鲜包装机	5	内包装	2#车间
6	真空包装机	5	内包装	2#车间
7	卤煮锅	5	煮制	2#车间
8	冻肉切丁机	3	切配	2#车间
9	切肉机	2	切配	2#车间
10	行星炒锅	5	煮制	2#车间
11	高压蒸汽杀菌锅	5	杀菌冷却	2#车间
12	丸子成型蒸煮线	2	煮制	2#车间
13	带式真空压滤机	2	冷却	2#车间
14	解冻池	5	解冻	2#车间
15	圆瓶洗瓶机	5	除尘	1#车间
16	消毒机	5	消毒	1#车间
17	酱料灌装机	3	内包装	2#车间
18	真空旋盖机	3	内包装	1#车间
19	酱料包装机	3	内包装	2#车间
20	热收缩包装机	3	内包装	1#车间
21	贴标机	6	外包装	1#车间
22	打码机	10	外包装	1#车间

23	制冷机	1	/	2#车间
24	空压机	4	/	/

注：本项目生产设备用能均为电能。

7、工作制度和劳动定员

本项目员工共 250 人，均在厂区内食宿，年工作约 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。

8、项目厂区平面布局

本项目位于惠来县临港产业园区域内，项目现状为空地，东面15m处为广东天惠冷链物流有限公司；南面为省道325，隔省道325为空地；西面、北面均为其他厂房建筑用地。本项目最近的敏感点为西南方向424m的东坑仔村，项目边界周围200m范围内无学校、医院、文物古迹、风景名胜区、自然保护区、水源保护区。根据产业园区规划，后期本项目四周以工业性质企业为主。

项目厂区内部环形消防与城市道路形成车道，在南面S235规划路设置两个厂区出入口，东面设置一个厂区出入口，便于厂区的管理及货物运输，拟建3栋厂房（1#车间、2#车间、3#车间）、门卫A及门卫B，并在厂区空地广植适合本地特点的阔叶乔木、草坪，厂区总平面布置功能分区合理，满足生产使用要求；同时项目废气排气筒设置在厂房北侧，远离西南面敏感目标。

9、公用工程

（1）供电

本项目生产设备用能均为电能，由市政电网供电，年用电量约500万kW·h。

（2）给水

本项目总用水量为33979.5m³/a（113.256m³/d），其中生物除臭装置用水30m³/a（0.1m³/d）、煮制工序用水5450m³/a（18.2m³/d）、杀菌锅补水13.5m³/a（0.045m³/d）、焯水冲水用水5580m³/a（18.6m³/d）、食材清洗用水10552.5m³/a（35.17m³/d）、设备清洗废水用水1800m³/a（6m³/d）、车间地面清洗用水6795m³/a（22.65m³/d）和生活用水3750m³/a（12.5m³/d），用水由市政自来水管网提供。

（3）排水

项目外排废水为生活污水和生产废水，生活污水排放量3000m³/a（10m³/d），生产废水总排放量19954.5m³/a（66.515m³/d），其中解冻废水排放量172.5m³/a（0.575m³/d）、焯水冲水废水排放量4464m³/a（14.88m³/d）、食材清洗废水排放量

8442m³/a (28.14m³/d)、设备清洗废水排放量1440m³/a (4.8m³/d)、车间地面清洗废水排放量5436m³/a (18.12m³/d)。

根据《惠来县临港产业园污水处理厂（一期）工程环境影响报告表》（批复文号：揭市环(惠来)审[2022]19号），本项目所在位置属于惠来县临港产业园污水处理厂（一期）工程纳污范围，污水处理站纳污范围及配套管网铺设图详见附图13、附图14。

项目生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理、生产废水经自建污水处理设施进行处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及惠来县临港产业园污水处理厂设计进水水质标准较严值后，经市政污水管网排入惠来县临港产业园污水处理厂处理。惠来县临港产业园污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理厂第二时段一级标准后，排入后港仔溪。

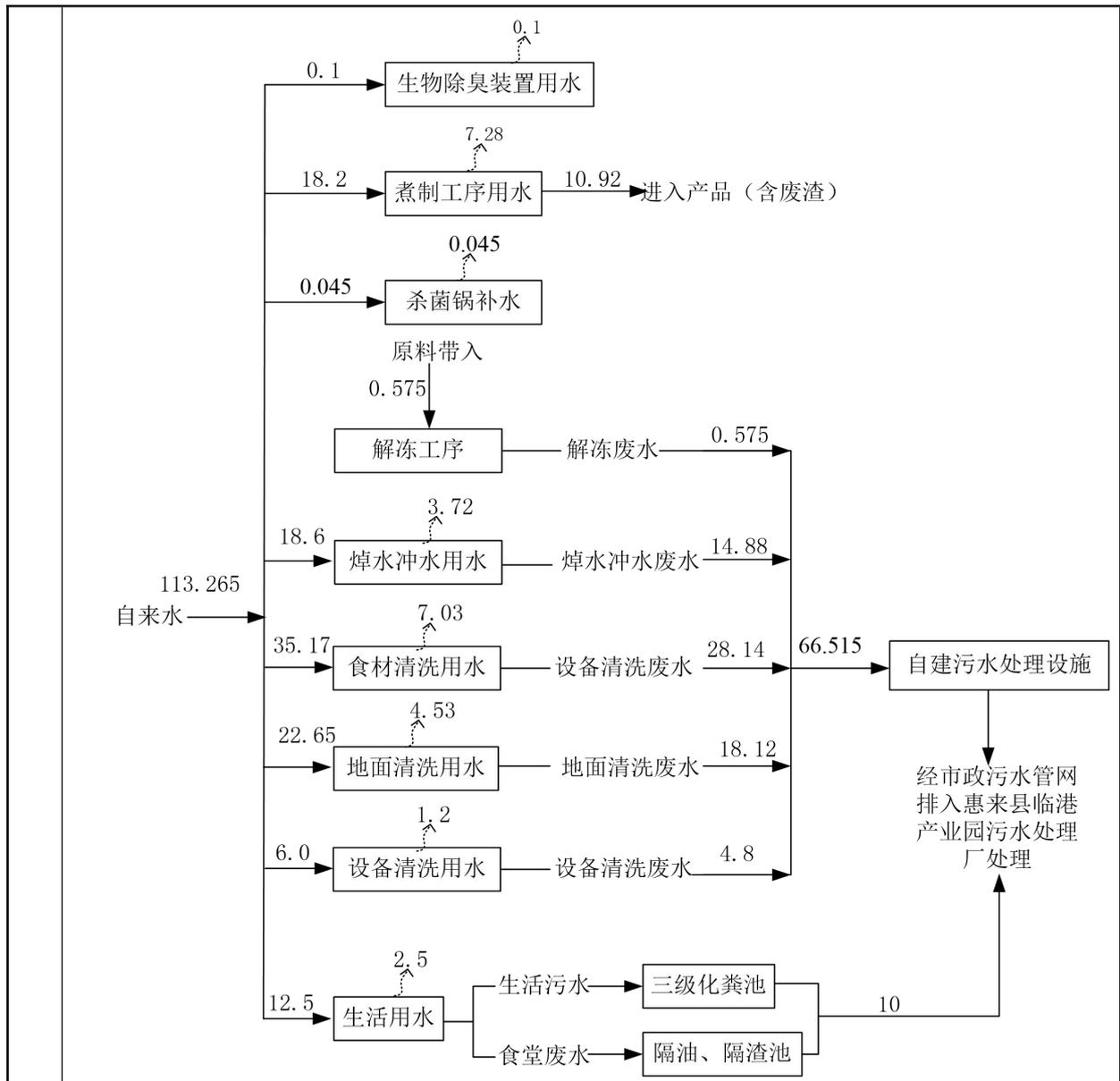


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

工艺流程和产排污环节

本项目预计投产后, 年产 1 万吨水产品综合加工系列产品, 其中预制菜 6000t/a (鲍汁鲍鱼大盆菜 3000t/a、红烧佛跳墙 1500t/a、鲍鱼花胶鸡 1500t/a), 罐头产品 4000t/a (溏心鲍鱼罐头 2000t/a、高汤鲍鱼罐头 2000t/a), 预制菜和罐头产品生产工艺相同, 具体生产工艺流程如下图所示。

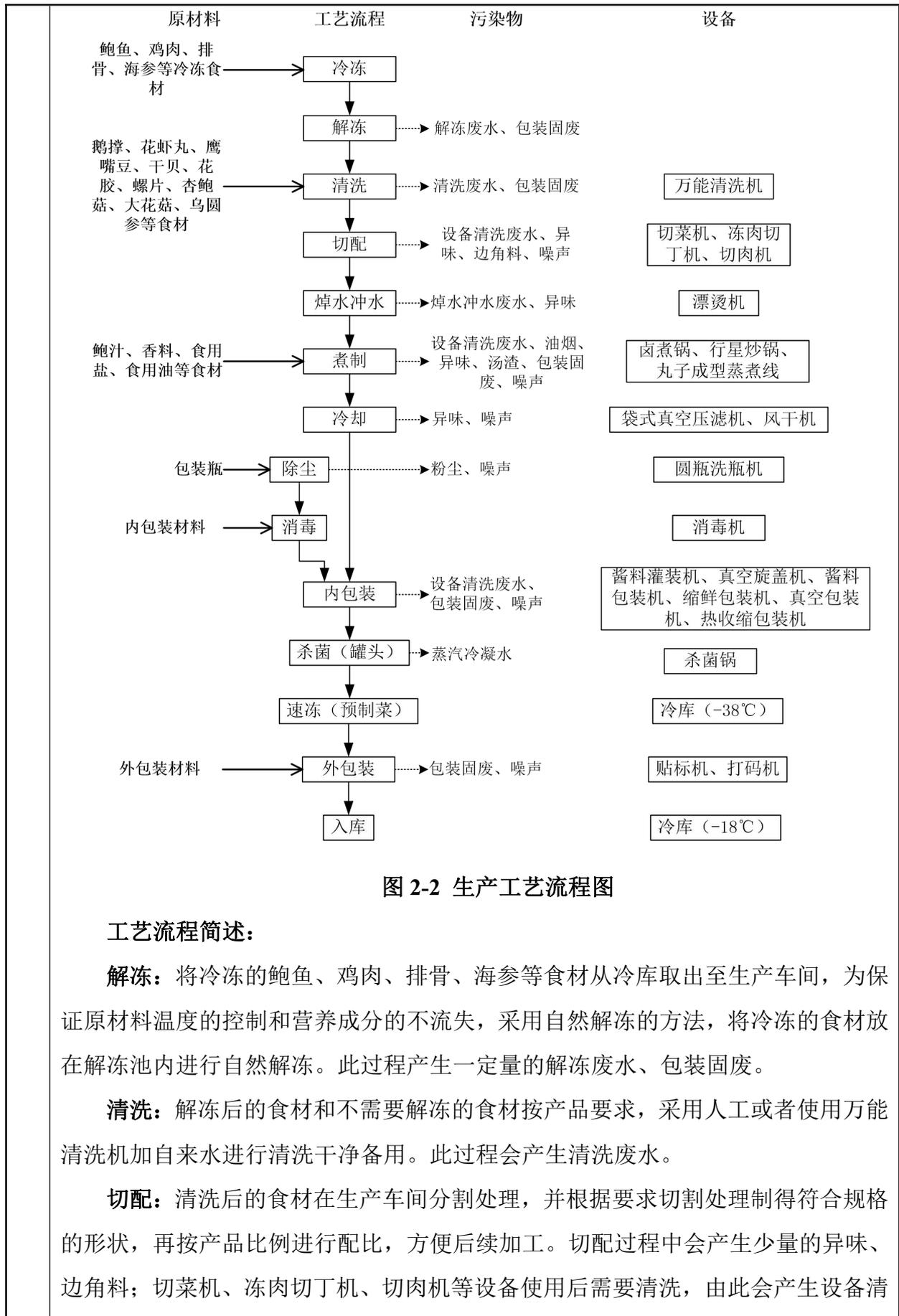


图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程简述:

解冻: 将冷冻的鲍鱼、鸡肉、排骨、海参等食材从冷库取出至生产车间，为保证原材料温度的控制和营养成分的不流失，采用自然解冻的方法，将冷冻的食材放在解冻池内进行自然解冻。此过程产生一定量的解冻废水、包装固废。

清洗: 解冻后的食材和不需要解冻的食材按产品要求，采用人工或者使用万能清洗机加自来水进行清洗干净备用。此过程会产生清洗废水。

切配: 清洗后的食材在生产车间分割处理，并根据要求切割处理制得符合规格的形状，再按产品比例进行配比，方便后续加工。切配过程中会产生少量的异味、边角料；切菜机、冻肉切丁机、切肉机等设备使用后需要清洗，由此会产生设备清

洗废水，设备运行会产生设备噪声。

焯水冲水：根据不同食材处理要求，将经预处理后的部分食材（鸡肉、鲍鱼、排骨）投入漂烫机中，煮至一定程度，以去除异味提供进一步烹调，完成焯水后的食材捞起冲水以备后续煮制工序使用。此过程会产生少量异味、焯水冲水废水、噪声。

煮制：根据产品要求将不同食材分类加工处理，分别采用熬煮、煲制、炒制或油炸处理，已达到产品要求，其中炒制和炸制使用食用油进行，使用的设备均采用电能；罐头产品煮制过程中需加入鸡肉、排骨熬煮好的高汤，高汤过滤过程中会产生汤渣；煮制后卤煮锅、行星炒锅、丸子成型蒸煮线等设备会使用自来水进行清洗，因此该工序将产生设备清洗废水、异味、油烟、汤渣、包装固废和设备噪声。

冷却：煮制加工完成后的产品使用袋式真空压滤机、风干机等进行冷却，该过程会产生少量异味和设备噪声。

包材除尘：包装瓶使用圆瓶洗瓶机进行除尘，具体为圆瓶清洗机的毛刷去除包装瓶内部灰尘，此过程产生少量粉尘、设备噪声。

包材消毒：将袋、膜、铝盒等包装材料放置在消毒机进行紫外灯消毒处理，紫外灯使用一段时间后需要进行更换，由此会产生废紫外灯管。

内包装：将冷却好的产品根据产品要求，通过酱料罐装机、真空旋盖机、酱料包装机、热收缩包装机等设备进行内包装处理。此过程会产生包装固废、设备噪声，其中酱料灌装机使用后需要清洗，由此会产生设备清洗废水。

杀菌（罐头）：将封口后的罐头产品放入高压蒸汽杀菌锅中利用蒸汽对其进行高温杀菌处理，此过程会产生蒸汽冷凝水。

速冻（预制菜）：将内包装后的预制菜产品送入冷库（-38℃）进行速冻定型。

外包装：产品使用纸盒进行外包装处理，其中预制菜（鲍汁鲍鱼大盆菜）外包装过程需放入购买的不锈钢盆一起进行包装，包装后于包装材料上喷上生产日期、有效期限、生产批号等信息。本项目使用电热打码机（色带打码机），以热打印代替油墨打印，打码过程无废气污染物产生。此过程主要产生包装固废、噪声。

入库：包装好的成品放置在冷库（-18℃）暂存。

产污情况汇总：

表 2-4 本项目产排污情况一览表

类别	产污工序	污染物	主要污染因子	收集及处理方式
----	------	-----	--------	---------

废气	切配、焯水冲水、冷却	异味	臭气浓度	无组织排放
	煮制	异味、油烟废气	油烟、臭气浓度	经“高效静电油烟净化器+除异味装置”处理后有组织排放
	除尘	粉尘	颗粒物	无组织排放
	员工食堂	油烟废气	油烟	经油烟净化器处理后有组织排放
	污水处理站	恶臭气体	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	经生物除臭装置处理后有组织排放
废水	解冻	解冻废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油等	生产废水经自建污水处理站处理后，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理
	清洗	食材清洗废水		
	焯水冲水	焯水冲水废水		
	切配、煮制、内包装等	设备清洗废水		
	生产车间	地面清洗废水		
	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理后，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理
	员工食堂	食堂废水		
噪声	运营过程	设备噪声	噪声	选择低噪型设备，对设备进行基础固定、设置减振垫等降噪措施
固废	生产过程	废包装物	/	交由资源回收单位回收利用
		食材边角料	/	交由有相关处理能力的单位收运处理
		检验不合格产品	/	
		汤渣	/	
		一次性废弃用品	/	与生活垃圾一同交由环卫部门处理
	污水处理站	废油脂	/	交由有相关处理能力的单位收运处理
		污泥	/	交由具有相关处理能力的单位回收利用
	设备维护	废紫外灯管	/	妥善收集后由相关危险废物处置资质的单位处置
		废机油及废机油桶	/	
		含机油抹布及手套	/	
员工生活	生活垃圾	/	交由环卫部门处理	

与项目有关的原有环境污染问题

一、本项目的原有污染情况

本项目属于新建项目，不存在与项目有关的环境污染问题。

二、周边环境污染情况

本项目周边现为建筑工地，周边主要环境问题为周边建筑作业产生的废气、废水、噪声和固体废物，以及周边道路上来往车辆产生的汽车尾气、扬尘和噪声等，对本项目影响不大，现阶段未出现明显的环境问题。本项目周围没有明显的电磁辐射、微波、恶臭污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020年）》将揭阳市大气环境功能区分为一类环境空气质量功能区（一类区）和二类环境空气质量功能区（二类区）。市域范围内的风景名胜区、自然保护区、旅游度假区的环境空气质量达到国家一级标准，为一类区，范围与相应的风景名胜区、自然保护区、生态保护区相同；市域范围内除一类区以外的其他区域的环境空气质量均达到国家二级标准，为二类区。

经现场调查，本项目所在区域为工业区和农村集居地区，周边区域无风景名胜区、自然保护区、旅游度假区等，因此本项目所在区域属二类环境空气功能区。

（1）项目所在区域达标判定

根据《揭阳市生态环境质量报告书（二〇二一年度公众版）》，2021年揭阳市市区城市环境空气质量全面达标。空气中首要污染物为O₃。市区城市环境空气质量有效监测天数为365天，达标天数为351天，达标率为96.2%，比2020年下降0.8个百分点。空气质量指数类别优148天，占40.5%；良203天，占55.6%；轻度污染14天，占3.8%。综合指数为3.17（以六项污染物计），比2020年上升1.6%，在全省排名第16名，与2020年持平。

2021年揭阳市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均浓度、CO 24小时均值第95百分位数、O₃日最大8小时值第90百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准限值。

综上所述，以2021年为基准年，揭阳市属于大气环境质量达标区。

表 3-1 2021 年揭阳市空气质量达标评价标

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.14	达标
O _{3-8h}	日最大8小时平均第90百分位数浓度	146	160	91.25	达标
CO	日均值第95百分位数浓度	1000	4000	25.00	达标

(2) 特征污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气现状，本项目补充监测数据引用广东智环创新环境科技有限公司于2021年7月31日~2021年8月6日对项目东侧“赤澳村”的环境空气质量检测数据（检测报告编号：ZHCXJ2106280202-01），监测布点图见附图11，监测结果见下表，监测报告见附件5。

表 3-2 特征污染物补充监测点基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
赤澳村	2974	0	TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	2021.7.31~2021.8.6	东侧	2930

注：以项目中心位置为坐标原点（0，0）。

表 3-3 特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	X	Y							
赤澳村	2974	0	TSP	日均值	0.3	0.084~0.097	32%	0	达标
			氨	小时值	0.20	0.02~0.04	20%	0	达标
			硫化氢	小时值	0.01	ND	--	0	达标
			臭气浓度	小时值	20（无量纲）	<10（无量纲）	25%	0	达标

根据以上结果可知，项目所在区域TSP能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单的浓度限值要求，NH₃、H₂S可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度参考限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准要求。

2、地表水环境质量现状

(1) 区域水污染源调查

根据《惠来县临港产业园污水处理厂（一期）工程环境影响报告表》（批复文号：揭市环(惠来)审[2022]19号），本项目用地在惠来县临港产业园污水处理厂（一期）工程纳污范围内，因此，本项目生活污水经预处理后与经自建废水处理设施处理后的生产废水，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理，达标尾水排入后港仔溪。

《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14号）未对纳污水体后港仔溪进行水体功能目标规划。根据揭阳市生态环境局惠来分局《关于确认惠来县临

港产业园污水处理厂（一期）工程环境影响评价中执行环境质量的复函》（揭市环（惠来）函[2022]4号），确定后港仔溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。地表水功能区划图见附图8。

此外，根据《广东省人民政府关于调整揭阳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕431号）及《揭阳市人民政府关于印发〈揭阳市部分乡镇级及以下饮用水水源保护区划定与调整方案〉的通知》（揭府函〔2022〕125号），本项目所在地不涉及饮用水水源保护区。

（2）水环境功能区达标情况

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用广东智环新环境科技有限公司于2021年11月13日~11月14日（枯水期）对后港仔溪水质进行采样监测的结果（检测报告编号：ZHCXJ2106280202-01）进行评价。地表水环境监测断面设置详见表3-4、附图12，具体的监测结果及评价见表3-5。

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），可引用近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论，本评价地表水引用的数据为2022年7月份、2021年11月份对纳污水体控制断面的监测数据，在可引用时间段内，满足引用要求。

表 3-4 地表水环境质量现状监测点位分布一览表

点位	水体	断面位置	水质目标	监测因子
W1	后港仔溪	临港产业园污水处理厂排放口下游350m处(后港仔溪汇入海域处上游150m)	《地表水环境质量》（GB3838-2002）IV类标准	水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物、铜、锌、硒、砷、汞、六价铬、铅、镉共24项
W2		临港产业园污水处理厂排放口上游500m处		

表 3-5 水质现状监测结果（后港仔溪）

监测点位	监测项目	监测结果				单位	GB3838-2002 IV类标准	最大水质指数	达标情况
		2021.11.13		2021.11.14					
		涨潮	退潮	涨潮	退潮				
W1 临港产业园污水处理厂排放口下游350m处	水温	23.6	22.7	23.8	22.5	°C	—	—	—
	pH值	7.9	7.7	7.8	7.6	无量纲	6-9	0.45	达标
	溶解氧	6.50	6.74	6.81	6.94	mg/L	≥3	0.46	达标
	悬浮物	14	17	27	30	mg/L	≤60	0.50	达标
	高锰酸盐指数	1.7	2.0	1.2	1.4	mg/L	≤10	0.20	达标
	化学需氧量	6	7	8	9	mg/L	≤30	0.30	达标
	BOD ₅	0.6	0.8	0.8	1.0	mg/L	≤6	0.17	达标

(后港仔溪汇入海域处上游150m)	氨氮	0.397	0.424	0.364	0.406	mg/L	≤1.5	0.28	达标
	总磷	0.16	0.13	0.18	0.12	mg/L	≤0.3	0.60	达标
	挥发酚	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.01	0.002	达标
	LAS	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.3	0.008	达标
	硫化物	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.5	0.005	达标
	氟化物	0.43	0.40	0.52	0.53	mg/L	≤1.5	0.35	达标
	氰化物	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.2	0.01	达标
	石油类	0.002	0.002	0.003	0.002	mg/L	≤0.5	0.06	达标
	粪大肠菌群	7.0×10 ³	6.4×10 ³	7.9×10 ³	7.2×10 ³	MPN/L	≤20000	0.40	达标
	六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05	0.04	达标
	汞	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.001	0.02	达标
	砷	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.1	0.00	达标
	铜	0.007	0.007	0.006	0.006	mg/L	≤1.0	0.07	达标
	锌	0.007	0.007	0.006	0.006	mg/L	≤2.0	0.04	达标
	铅	0.043	0.040	0.040	0.038	mg/L	≤0.05	0.86	达标
	镉	0.004	0.004	0.004	0.004	mg/L	≤0.005	0.80	达标
	W2 临港产业园污水处理厂排放口上游500m处	镍	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.02	0.13
水温		24.1	23.2	24.6	23.0	°C	——	——	达标
pH 值		7.30	7.40	7.40	7.50	无量纲	6-9	0.25	达标
溶解氧		5.39	5.50	5.82	5.94	mg/L	≥3	0.52	达标
悬浮物		7	7	7	8	mg/L	≤60	0.13	达标
高锰酸盐指数		5.6	5.2	5.1	4.9	mg/L	≤10	0.56	达标
化学需氧量		16	17	12	12	mg/L	≤30	0.57	达标
BOD ₅		3.4	3.2	2.6	2.4	mg/L	≤6	0.57	达标
氨氮		1.110	1.210	0.730	0.992	mg/L	≤1.5	0.81	达标
总磷		0.04	0.03	0.06	0.05	mg/L	≤0.3	0.20	达标
挥发酚		ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.01	0.02	达标
LAS		ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.3	0.08	达标
硫化物		ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.5	0.05	达标
氟化物		0.23	0.25	0.22	0.23	mg/L	≤1.5	0.17	达标
氰化物		ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.2	0.01	达标
石油类		0.03	0.02	0.02	0.02	mg/L	≤0.5	0.06	达标
粪大肠菌群		4.3×10 ³	4.7×10 ³	3.9×10 ³	4.2×10 ³	MPN/L	≤20000	0.24	达标
六价铬		ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.05	0.04	达标
汞		ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.001	0.02	达标
砷		ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.1	0.00	达标
铜	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤1.0	0.01	达标	
锌	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤2.0	0.02	达标	
铅	0.036	0.035	0.030	0.027	mg/L	≤0.05	0.72	达标	
镉	0.004	0.004	0.004	0.004	mg/L	≤0.005	0.80	达标	
镍	ND	ND	ND	ND	mg/L	≤0.02	0.13	达标	

注：1.“ND”表示检测结果低于方法检出限。

2.悬浮物执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中表1“加工蔬菜、烹调及去皮蔬菜”灌溉用水水质标准限值。

由监测结果可知，后港仔溪2021年枯水期监测期间现状水质各项指标均满足

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明本项目纳污水体水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状

根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（调整）的通知》（揭市环〔2021〕166号）中惠来县声环境功能区划可知，本项目所在的惠来县临港产业园为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，见附图10。本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

本项目位于揭阳市惠来县神泉镇临港产业园，且周边无自然保护区、风景名胜區、生态功能保护区，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物，不含有生态环境保护目标，根据地方或生境重要性评判，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生物及水产资源，因此不开展生态环境质量现状调查。

5、地下水环境质量现状

根据《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号），项目所在地地下水功能区划为韩江及粤东诸河揭阳惠来沿海地质灾害易发区（H084428002S02），地貌类型为山丘与平原区，地下水类型为孔隙水、裂隙水，矿化度为0.02-0.45g/L，现状水质类别I-V类，个别地段pH、Fe、Mn、NH⁴⁺超标，地下水功能区保护目标水位为维持较高水位，沿海水位始终不低于海平面。该区域地下水功能区保护目标的水质类别为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。

本项目建设完成之后，厂区内均进行地面硬化，因此不存在地下水环境污染途径，不开展地下水环境质量现状调查。

6、土壤环境质量现状

本项目位于揭阳市惠来县神泉镇临港产业园，建设完成后，厂区内均进行地面硬化，不存在土壤污染途径，因此，不进行土壤环境质量现状监测。

环境 保护 目标	<p>1、大气环境</p> <p>大气环境保护目标是指自然保护区、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。根据现场调查，本项目厂界外 500 米范围保护目标情况详见下表及附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目 500m 范围内环境保护目标分布情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>东坑仔</td> <td>-355</td> <td>-371</td> <td>居民区</td> <td>约 500 人</td> <td>环境空气： 二类区</td> <td>西南面</td> <td>424</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以项目厂址中心（中心地理坐标为：E116.361914°，N22.942292°）为原点建立直角坐标系，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。</p>								序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	东坑仔	-355	-371	居民区	约 500 人	环境空气： 二类区	西南面	424
	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位			相对厂界距离/m																	
X			Y																									
1	东坑仔	-355	-371	居民区	约 500 人	环境空气： 二类区	西南面	424																				
<p>2、声环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。</p>																												
污染 物排 放控 制标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工期废气主要为施工扬尘，主要污染物颗粒物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标准，详见表 3-9。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>项目生产过程中产生的异味以臭气浓度表征，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值；生产过程产生的油烟和员工食堂油烟均执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中型规模标准；包装材料除尘产生的粉尘颗粒物无组织排放，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标准；污水处理站产生的臭气浓度、NH₃、H₂S 无组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值及表 2 恶臭污染物排放标准值；具体限值见下表。</p>																											

表 3-8 有组织废气污染物排放标准一览表

污染物	执行排放标准名称	标准限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度/m
油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准	2.0	/	15
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	2000(无量纲)	/	
NH ₃		/	0.33	
H ₂ S		/	4.9	

表 3-9 无组织废气污染物排放标准一览表

标准	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值	颗粒物	1.0
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准	臭气浓度	20(无量纲)
	NH ₃	1.5
	H ₂ S	0.06

2、水污染物排放标准

(1) 施工期

本项目施工期不设施工营地，施工人员的日常如厕活动依托周边的盥洗设施，因此，项目施工现场不会产生生活污水；施工废水经沉淀池处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)建筑施工标准后回用于施工场地洒水降尘。

(2) 运营期

项目生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理，生产废水经自建污水处理站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及惠来县临港产业园污水处理厂设计进水水质标准较严值后，经市政污水管网排入惠来县临港产业园污水处理厂处理。惠来县临港产业园污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)城镇二级污水处理厂第二时段一级标准后，排入后港仔溪。

本项目废水排放具体限值见下表。

表 3-11 项目水污染物排放限值 (单位: mg/L, pH 除外)

项目	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段	临港产业园污水处理厂设计进水水质	本项目外排废水执行标准限值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段	临港产业园污水处理厂出水执行标准

	段三级标准			002) 一级标准的 A 标准	段一级标准	
pH	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
化学需氧量 (COD _{Cr})	500	350	350	50	40	40
生化需氧量 (BOD ₅)	300	200	200	10	20	10
氨氮 (NH ₃ -N)	--	40	40	5	10	5
悬浮物 (SS)	400	--	400	10	20	10
LAS	20	--	20	0.5	5.0	0.5
总磷	--	5.5	5.5	0.5	--	0.5
总氮	--	50	50	15	--	15
石油类	20	--	20	1	5.0	1
动植物油	100	--	100	1	10	1

3、噪声排放标准

(1) 施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(2) 运营期

项目运营期南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准，其余厂界执行3类标准。

表 3-12 噪声排放标准一览表

时期	污染物	执行标准	昼间	夜间	单位
施工期	厂界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55	dB(A)
运营期	东、西、北侧厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	65	55	dB(A)
	南侧厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准	70	55	dB(A)

4、固体废物排放标准

固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》的有关规定。危险废物执行《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)、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1-5085.3)。

总量 控制 指标	<p>结合本项目的产排污情况，建议本项目总量控制指标为：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目外排生活污水量为 3000t/a，生产废水量为 19950.9t/a，总废水排放量为 22950.9t/a（66.503t/d）。</p> <p>项目生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，排至惠来县临港产业园污水处理厂。项目排放的水污染物总量指标由污水处理厂总量指标中调配，因此，本报告不再做总量控制指标建议值。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）及揭阳市人民政府关于印发揭阳市生态文明建设“十四五”规划的通知（揭府〔2022〕4号），确定总量控制因子为：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。</p> <p>本项目排放的废气污染物主要为颗粒物、油烟、臭气浓度、NH₃、H₂S，因此，本项目不设废气总量控制指标。</p> <p>3、固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物排放总量控制指标。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为新建项目，施工期主要产生的环境影响有施工废气、施工废水、施工噪声及固体废物等。</p> <p>1、施工废气</p> <p>项目施工期产生的大气污染物主要有：场地平整形成的裸露地表、地表开挖、回填以及散状物料堆放等扬尘；交通运输引起的扬尘；各种机械燃油废气和运输车辆产生的废气。污染大气的主要因子是 NO₂、CO、THC 和扬尘。</p> <p>项目施工期拟采取以下适当的实施措施来减轻施工废气对周围环境的影响：</p> <p>(1) 对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。利用洒水车对施工现场和进出道路洒水，同时在施工场地出口处设置浅水池，以减少扬尘的产量，减少对周围敏感点的扬尘影响。</p> <p>(2) 利用道路清扫车对施工区附近的道路进行清扫，减少粉尘和二次扬尘产生。</p> <p>(3) 对产生的建筑垃圾及时收集运至城市市容卫生管理部门指定地点进行堆存，不要堆存在施工场地，以免风吹产生扬尘。</p> <p>(4) 对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料装载高度不得超过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。</p> <p>(5) 施工现场周边应设置符合要求的围挡并在围挡上方设置喷雾降尘设施，并采取其余有效的地面抑制扬尘措施，如加大洒水次数等，大风天气时（4级以上）禁止施工。</p> <p>(6) 对于不能及时运走的废渣，施工场地设置的临时堆放点应尽量远离周边敏感点并加盖篷布密封保存，同时应避免占用车辆通道。</p> <p>(7) 由于项目使用商品混凝土，因此对于商品混凝土运输车进、出建设工地时，必须对其车轮及车身进行冲洗及喷洒抑尘措施，减少由于运输车本身所携带的粉尘对周边敏感点的影响。</p> <p>(8) 建筑工地脚手架外侧必须用密目式安全网封闭，并定期进行清洗保洁。</p> <p>(9) 注意施工机械的操作，避免突然加速和超载。</p> <p>2、施工废水</p> <p>项目施工期废水主要包括施工过程中产生的生产废水和施工人员生活污水。项</p>
---------------------------	--

目施工过程中，施工生产废水主要来源于暴雨的地表径流、施工废水。暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各种污染物；施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水、混凝土运输车的冲洗废水，废水中主要的污染物为 SS，在施工场地内设置隔油沉砂池，将施工废水经过工地导流沟收集进行隔油、沉淀处理后，回用于施工场地的洒水降尘、车辆冲洗等，不外排。

项目施工期施工人数约 30 人，均不在项目内食宿，项目现场不设置施工营地，施工人员就餐采用订餐外送制，施工人员的日常如厕活动依托周边的盥洗设施，因此，项目施工现场不会产生生活污水，不会对周围环境产生明显影响。

3、施工噪声

项目施工建设中因土方开挖、施工机械作业等均会产生噪声。不同施工阶段作业噪声限值由于施工机械数量、构成及施工等的随机性，导致了噪声的随机、无规律性，为无组织不连续排放。施工中常用机械的声级值最大为 90dB（A），比如履带或轮式装载机、平地机等，噪声声级值为 80-88dB（A）的机械为推土机、挖掘机等，对靠近工程范围的居民日常生活有一定的影响。

根据现场勘查，距离项目较近的噪声敏感点主要为西南面 354m 处的潭州村，与项目距离较近，项目施工期噪声不可避免会对周边居民造成一定的影响。

为能将项目施工噪声的影响降到最低，应在施工过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，减轻工程施工对周边声环境造成的不利影响。环评提出以下噪声防治措施：

（1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，并对设备进行保养。

（2）强化施工现场管理，搞好监督检查。在未得到有关行政执法部门同意前不得在禁止时间段进行工程建设，施工部门应严格限地、限时施工，严格操作规范，禁止在白天休息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）进行施工。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。

（3）合理布置高噪声的施工设备，大于 80dB(A)的施工设备最好将其布置远离声环境敏感点，同时施工场界设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。

（4）改革施工机械、施工工艺和操作方法以降低噪声，同时维持机械设备处于良好运转状态以降低噪声对环境的影响。

	<p>(5) 施工运输车辆进出应合理安排，并控制车辆鸣笛。</p> <p>(6) 施工单位应与附近居民做好沟通工作，避免产生矛盾。</p> <p>项目施工期较短，施工噪声将随着建设施工的结束而停止，这种影响持续的时间是短暂的，因此，经采取上述措施后，项目施工期产生的噪声可得到有效控制，减少对周边敏感点的影响。</p> <p>4、施工固体废物</p> <p>施工期产生的固体废物主要是建筑工地和装修的废弃物及施工人员的生活垃圾，建筑垃圾包括废碎砖瓦、泥沙、木材的边角料等，这些废弃物能回收的全面回收，不能回收的由建设单位负责安排运输车辆运至城市市容卫生管理部门指定地点进行堆存；施工人员生活垃圾定点堆放，定期交由环卫部门统一处理。以上固体废物经上述措施处理，对环境的影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>本项目产生的大气污染物为生产过程中产生的异味及油烟、员工厨房油烟废气、包装材料除尘产生的少量粉尘及污水处理站恶臭气体。</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>(1) 油烟废气</p> <p>①生产过程</p> <p>项目煮制过程会产生一定量的油烟，主要是用食用油炒制和炸制过程中产生，食用油使用量为 100t/a，根据《社会区域类环境影响评价（第三版）》（环境保护部环境工程评估中心 编）餐饮废气 P136 中的表 5-13 餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染物排放因子，餐饮炉灶未装油烟净化器的油烟产生量为 3.815kg/t（以油计），则油炸工序油烟产生量为 0.3815t/a，煮制工序年工作 2400h，则油烟产生速率为 0.1590kg/h。</p> <p>建设单位拟将生产油烟采用集气罩收集至“高效静电油烟净化器+除异味装置”处理，煮制工序设置 5 台行星炒锅（使用电能），建设单位拟在炉头上方设置一个 5.0×1.1m 集气罩，罩口投影面积 5.5m²。本项目根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），每个基准灶对应的排气罩灶面投影面积为 1.1m²，则折合基准灶头数为 5 个。根据《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》单个基准炉头的额定风量为 2500m³/h，则本项目生产油烟净化器设置风量为 12500m³/h。生产油烟经集气罩收集到楼顶的一台“高效静电油烟净化器+除异味装置”进行处理，处理后由一</p>

条 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除效率可达 85%，本项目生产油烟采用 1 台“高效静电油烟净化器+除异味装置”处理，故处理效率按 85%计可行，本项目油烟废气的产生及排放情况如下表。

表4-1 生产过程油烟废气产排情况一览表

污染物	产生情况			处理效率	排放情况			
	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
油烟	0.3815	0.1590	12.72	85%	12500	0.0572	0.0238	1.907

注：工作时间为 2400h，收集效率按 100%计算，排气筒高度为 15m。

②员工食堂

项目员工人数为 250 人，均在厂内食宿，年工作 300d，食堂工作时间按每天 4 小时计算。食堂油烟排放系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《附 3 生活源-附表生活源产排污系数手册》表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单的“餐饮油烟-一区（地域分类）排放系数 165g/（人·年）”计算，则食堂油烟产生量为 0.0412t/a。

建设单位拟将厨房油烟收集至油烟净化器处理，员工食堂设置 4 个炉头，根据《广州市饮食服务业油烟治理技术指引》单个基准炉头的额定风量为 2500m³/h，则本项目油烟废气所需风量为 10000m³/h。食堂油烟经集气罩收集到楼顶的一台高效静电油烟净化器进行处理，处理后由一条 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯，张殿印主编）第十章第十节，静电油烟净化技术对油烟的去除效率可达 85%，本项目食堂油烟采用一台高效静电油烟净化器处理，故处理效率按 85%计可行，本项目油烟废气的产生及排放情况如下表。

表4-2 食堂油烟废气产排情况一览表

污染物	产生情况			处理效率	排放情况			
	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)		风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
油烟	0.0412	0.0343	3.43	85%	10000	0.0062	0.0051	0.51

注：工作时间为 1200h，收集效率按 100%计算，排气筒高度为 15m。

(2) 生产过程中产生的异味

本项目预制菜和罐头产品在生产过程会有少量的食品加工气味散发，该气味不

含有毒有害物质，属于多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十种，各成分之间即有协同作用也有颉颃作用，气味主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。对于长期接触该香气的员工和周围的居民可能会在心里和生理上产生影响，食物香气对人的影响因人而异。目前对此类气味暂无具体的法律法规要求，此处参考恶臭污染物的管理要求，以臭气浓度进行表征。

煮制过程中产生的食品异味伴随着油烟废气一同产生，无法将两者分离出来，因此项目煮制过程中产生的食品异味会随油烟一起被收集至1套“高效静电油烟净化器+除异味装置”进行处理，且项目车间为普通洁净车间（不属于十万级净化车间），车间内采用排风扇加强车间通排风，因此其外排气体排放浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1的新扩改建二级标准（厂界臭气浓度 ≤ 20 ，无量纲）和表2标准限值（排气筒臭气浓度 ≤ 2000 ，无量纲），其异味浓度不会对员工及周边大气环境造成影响。

（3）包材除尘粉尘

项目使用包装瓶进行内包装时，需先采用圆瓶清洗机的毛刷去除包装瓶内部灰尘，包装瓶为采购的洁净食品包装瓶，故此过程粉尘产生量极少，因此本评价不进行定量计算，且大部分粉尘吸附在毛刷上，少部分车间内无组织排放，经车间通排风后，无组织排放颗粒物可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值。

（4）污水处理站产生的恶臭气体

本项目拟自建污水处理站对生产过程产生的废水收集处理，污水处理工艺拟采用“气浮+水解+UASB+AAO+混凝絮凝+消毒”工艺；污水处理站生化处理工艺由于微生物、原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用，将产生氨和硫化氢等恶臭气体，臭气成分包括氨、硫化氢、硫醇类、胺类物质等，臭气各成分中氨的浓度最高其次是硫化氢，本评价以氨、硫化氢、臭气浓度作为评价因子。本项目恶臭气体主要来自生化处理工段和污泥处理工段等。

①氨、硫化氢的定量分析

由于恶臭物质的逸出和扩散机理复杂，废气源强难以采用物料平衡方法进行计算，参考《污水处理厂恶臭污染防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，青岛理工大学学报，2012,33（2），98-103），其中列举了处理能力为55万t/d广州市大坦沙污水处理厂和处理能力为64万t/d的广州市猎德污水处理厂，均采用加盖除臭的

方式对其臭味进行处理，则本次环评参考上述研究中，对生活污水处理厂加盖后各构筑物的恶臭排放情况的统计分析（见表 4-3），采用类比方法对恶臭源强进行估算。

表 4-3 参考文献恶臭污染物产生源强

工段名称	H ₂ S	NH ₃
生化处理工段	0.0045mg/s · m ²	0.018mg/s · m ²
污泥处理工段	0.085mg/s · m ²	0.22mg/s · m ²

该文献中处理的污水主要为城镇生活污水，处理工艺为“预处理+A²O”，为生化处理工艺，本项目生产废水种类为水产品和肉类加工废水，处理工艺为“气浮+水解+UASB+AAO+混凝絮凝+消毒”工艺，与本项目水处理工艺相似，同样为生化处理工艺，本项目与上述文献有一定的可比性。因此，项目废气污染源强采用类比源强进行估算，如下表。

表 4-4 本项目恶臭污染物产生源强估算表

序号	工段名称	构筑物	面积 (m ²)	H ₂ S		NH ₃	
				kg/h	t/a	kg/h	t/a
1	生化处理	水解酸化、缺氧池、好氧池	100	0.0016	0.0117	0.0065	0.0467
2	污泥脱水	污泥浓缩池	20	0.0061	0.0147	0.0016	0.0038
合计				0.0077	0.0264	0.0081	0.0505

注：污水处理站生化处理工段全年运行 300 天，每天运作时间 24h，全年运行 7200 小时；污泥脱水全年运行 300 天，每天运作时间 8h，全年运行时间为 2400h。

本项目拟将污水处理站的恶臭气体收集处理，计划将污水处理站水池均加盖密封，并在进出口、各个生化处理池设收集装置。由上述恶臭污染物产生源强可知，构筑物面积合计 120m²，其设计高度均为 6.5m，当污水处理站运行时，水池液面为 5m，则池中存在臭气的高度为 1.5m，池中存在臭气的体积为 180m³。

按照《简明通风设计手册》，事故排风的排风量应按每小时不小于房间全部容积的 8 次换气量确定，本项目参照上述换气量拟设计换气次数为 30 次/h，则计算收集风量为 5400m³/h，为考虑到风阻等损耗，收集风量取 6000m³/h，收集效率可达到 95%。恶臭气体收集后经“生物除臭装置”处理，之后经 15 米高空排放（DA003 排气筒），根据《微生物除臭剂研究进展》（赵晓峰、现代化农业 2011 年第 6 期）中的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试，微生物除臭剂对 NH₃、H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%，除臭效果显著，本项目臭气污染物的产生浓度比较低，综合考虑，项目生物除臭处理效率取值 70%。本项目污水处理站运行时

产生恶臭污染物产排情况见下表。

表4-5 污水处理站废气产排情况一览表

污染物	有组织						无组织	
	产生情况			排放情况			排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)
	产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	产生浓 度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓 度 (mg/m ³)		
NH ₃	0.0480	0.0077	1.2825	0.0144	0.0023	0.38475	0.0025	0.0004
H ₂ S	0.0251	0.0073	1.2192	0.0075	0.0022	0.36575	0.0013	0.0004

②臭气浓度的定性分析

污水处理站产生的恶臭气体中，主要是因为废气中的一些氨、硫化氢、硫醇类、胺类物质等会有一些的气味，气味可以用臭气浓度表征。本项目污水处理站水池均加盖密封，并在进出口、各个生化处理池进行收集，收集的臭气经“生物除臭装置”处理后有组织排放。根据上述硫化氢及氨的分析中可知，外排废气量较小，含有气味的恶臭气体量更小。因此，环评中对项目臭气只作定性分析。

2、污染源强核算

本项目大气污染物污染源源强核算详见下表：

表 4-6 大气污染物污染源源强核算表

工序	装置	污染物	污染源	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h		
				核算方法	废气产生量m ³ /h	产生浓度mg/m ³	产生量t/a	工艺	效率%	核算方法	废气排放量m ³ /h		排放浓度mg/m ³	排放量t/a
煮制	行星炒锅	有组织	油烟	产污系数法	12500	12.72	0.3815	“高效静电油烟净化器+除异味装置”	85	物料平衡法	12500	1.907	0.0572	2400
			臭气浓度	定性分析		/	/		/			/	/	
生产过程	/	无组织	臭气浓度	定性分析	/	/	/	无组织排放	/	/	/	/	/	2400
包材除尘	圆瓶清洗机	无组织	颗粒物	定性分析	/	/	少量	无组织排放	/	定性分析	/	/	少量	2400
员工食堂	炉灶	有组织	油烟	产污系数法	10000	3.43	0.0412	高效静电油烟净化器	85	物料平衡法	10000	0.51	0.0062	1200
污水处理	污水站	有组织	NH ₃	产污系数法	6000	1.2825	0.0480	生物除臭装置	70	物料平衡法	6000	0.38475	0.0144	7200
			H ₂ S	产污系数法		1.2192	0.0251		70	物料平衡法		0.36575	0.0075	
			臭气浓度	定性分析		/	/		/	/		/	/	
		无组织	NH ₃	产污系数法	/	/	0.0025	/	物料平衡法	/	0.0025			
			H ₂ S	产污系数法	/	/	0.0013	/	物料平衡法	/	0.0013			
			臭气浓度	定性分析	/	/	/	/	/	/	/			

3、排放口基本情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废气环境监测计划如下表所示：

表4-7 项目大气污染物排放口基本情况及监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					监测要求			排放标准	
		高度 m	内径 m	温度°C	坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h
有组织	废气排放口 DA001	15	0.3	35	N22.94001715° E116.36665642°	一般排放口	废气排放口	油烟	1次/半年	2.0	/
								臭气浓度	1次/半年	2000（无量纲）	/
	废气排放口 DA002	15	0.3	35	N22.93948362° E116.36667252°	一般排放口	废气排放口	油烟	1次/半年	2.0	/
	废气排放口 DA003	15	0.3	25	N22.94032344° E116.36656523°	一般排放口	废气排放口	NH ₃	1次/季度	/	0.33
								H ₂ S		/	4.9
								臭气浓度		2000（无量纲）	/
无组织	厂界	/	/	/	/	/	上风向一个监测点、下风向三个监测点	颗粒物	1次/半年	1.0	/
		/	/	/	/	/		臭气浓度		20（无量纲）	/
		/	/	/	/	/		NH ₃		1.5	/
		/	/	/	/	/		H ₂ S		0.06	/
		/	/	/	/	/		/			

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本评价废气非正常工况排放主要为高效油烟净化器、生物除臭装置出现故障等以致失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气非正常工况源强情况见下表。

表4-8 废气非正常工况排放量核算一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	废气排放口 DA001	高效油烟净化装置出现故障失效，处理效率为0%	油烟	12.72	0.159	0.5	1	及时检修废气治理设施
2	废气排放口 DA002	油烟净化装置出现故障失效，处理效率为0%	油烟	3.43	0.0343	0.5	1	
3	废气排放口 DA003	生物除臭装置出现故障失效或未及时更换生物填料，处理效率为0%	NH ₃	1.2825	0.0077	0.5	1	
			H ₂ S	1.2192	0.0073	0.5	1	

5、措施可行性分析

本项目生产过程产生的油烟废气和异味采用“高效静电油烟净化器+除异味装置”进行处理，员工食堂产生的油烟收集后采用“高效静电油烟净化器”进行处理，污水处理站产生的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）收集后经“生物除臭装置”处理，措施可行性分析如下：

（1）高效静电油烟净化器

油烟净化器为二级式（电离+吸附）静电吸附型，用来去除细微粒径的碳氢化合物和其他空气中的杂粒，一般前后设置过滤网，中部为电离区与吸附区。污浊的油烟在风机的抽力下通过前置过滤网，能够有效的去除油烟中的部分水汽、大颗粒物，较小的油烟粒子会穿过过滤网，来到带有高压电流的电离区，每个电离区由一系列钨钢丝或齿针尖组成，安装在一系列接地板中间，并通给高压直流电。大气中的微粒通过电离器的强力静电场时，被电离并带有正或负电荷。每个吸附区由很多数量的平行板组成，通以高压直流电（极性与电离器一致，但电压减半）以形成电场，带电微粒被接地板吸引的同时也受到带电板的驱赶，经过该区域的时候，油烟粒子会被变成带电状态，接下来进一步来到低压区，带电油烟粒子会被低压区的极板所吸附。再通过后置

过滤网之后，就是洁净的空气。

根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）中“附录 B.1 方便食品制造工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”静电油烟处理器为油烟废气的防治可行技术，因此项目油烟废气采用静电油烟净化器处理具有可行性。

（2）生物除臭装置

项目拟选用的生物除臭装置是采取生物填料过滤技术，其技术原理：利用微生物的生物降解作用对臭气物质进行吸收和降解从而达到除臭的目的。恶臭气体通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物细胞个体小、表面积大、吸附性好、代谢类型多样的特点，将恶臭物质作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用，分解成 CO_2 、 H_2O 等简单无机物。生物填料塔型过滤工艺采用了液体吸收和生物处理的组合作用，经过三个过程：恶臭气体与水接触溶解于水中；水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质被微生物分解利用，从而使污染物得以去除。

生物除臭可以表达为： $\text{污染物} + \text{O}_2 \rightarrow \text{细胞代谢物} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

处理过程：气体经过收集管道进入填料塔，抽吸过来的恶臭气体先进入布气区，恶臭气体从底部送入，在填料表面与喷淋液逆流连续、充分接触条件下进行传质，池内填料层作为气液两相间接触的传质介质。喷淋液从顶部经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下，循环喷淋去除恶臭气体中主要的 NH_3 和 H_2S ，同时吸收去除少量有机臭气污染物。

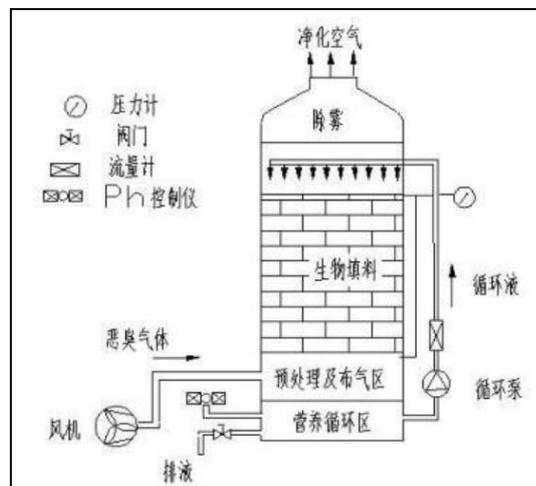


图 4-1 生物除臭装置技术原理示意图

生物填料塔型过滤技术的特点是：①处理时间短，效率高，不会产生二次污染问题。参考《七格污水厂三期工程生物除臭系统的运行效果》（张丽丽等中国给水排水，2020（第1期））关于生物除臭系统的运行效果分析，生物除臭系统对臭气的去除率为70%~99%，尤其对H₂S的去除率均能达到99%以上。②系统结构简单，设备占地面积及体积小，投资低。③生物菌种一次挂膜成型后，不需再添加生物菌种。生物菌种和填料使用寿命长，达5年以上；5年后经更新激活，又可继续使用。同时由于装置的微生物种类繁多，对于本工程的复杂废气成分有不同种类微生物参与降解，驯化出处理多种化合物的高效生物膜，从而有效地解决有机废气成分复杂的难题。④系统操作管理简便，不需专人负责。运行稳定，压损少，不易堵塞，出故障（风机和水泵）概率低，故本项目污水处理站产生的废气采用“水喷淋生物除臭装置”合理、可行性。

6、环境空气影响分析

本项目运行过程中产生的废气为生产过程中产生的异味及油烟、员工厨房油烟废气、包装材料除尘产生的少量粉尘及污水处理站恶臭气体，其中生产过程产生的油烟和异味收集后经1套“高效静电油烟净化器+除异味装置”进行处理，处理后由一条15m高排气筒（DA001）排放，员工食堂产生的油烟收集后经1套“高效静电油烟净化器”进行处理，处理后由一条15m高排气筒（DA002）排放，污水处理站产生的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度）收集后经“生物除臭装置”处理，之后经15米高空排放（DA003排气筒），生产过程中产生的异味及油烟、员工厨房油烟废气和污水处理站恶臭气体收集后采用的相应可行技术处理后有组织排放，均可实现达标排放，不会对本项目所在区域的大气环境产生不利影响；包材除尘过程中产生的粉尘产生量极少，大部分粉尘吸附在毛刷上，少部分车间内无组织排放，经车间通排风后，无组织排放颗粒物可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值。

（二）废水

本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要为解冻废水、焯水冲水废水、食材清洗废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水等；生活污水主要为员工生活污水和食堂废水。

1、废水源强分析

（1）生物除臭装置用水

项目设有一套“生物除臭装置”处理污水处理站产生的恶臭气体，该生物除臭装置配套设置自动供水系统，人工将生物除臭剂与新鲜水混合稀释后加入喷淋塔水罐，在

喷淋过程中，大部分药剂与恶臭气体反应，大部分水分回流至喷淋水罐内。根据查阅相关喷淋塔设计资料，项目喷淋药水在线循环量为 2m^3 ，在喷淋循环过程中，约 5% 的以蒸汽形式逸散，剩余 95% 形成径流后汇入喷淋塔循环水池内，因此项目一套生物除臭装置每天需增加 0.1m^3 的新鲜水，为了确保水管内药物含量，在补充新鲜水时增加生物除臭剂配制药水后加入水罐内，则项目设置的一套“生物除臭装置”的喷淋用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $30\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋用水全部循环使用、定期补充新鲜水，故无废水产生。

(2) 煮制工序用水

根据提供的资料，项目煮制工序需加水进行煮制，根据物料平衡一览表（表 2-3~表 2-7），鲍汁鲍鱼大盆菜每份产品加自来水 500g，年生产 100 万份，年用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ ；红烧佛跳墙每份产品加自来水 400g，年生产 100 万份，年用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ ；鲍鱼花胶鸡每份产品加自来水 750g，年生产 100 万份，年用水量为 $750\text{m}^3/\text{a}$ ；溏心鲍鱼罐头每份产品加自来水 1000g，年生产 200 万份，年用水量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$ ；高汤鲍鱼罐头每份产品加自来水 900g，年生产 200 万份，年用水量为 $1800\text{m}^3/\text{a}$ ，因此，煮制工序总用水量为 $5450\text{m}^3/\text{a}$ （ $18.2\text{m}^3/\text{d}$ ），煮制工序用水量主要进入产品或者蒸发损耗，因此，该过程中无废水产生。

(3) 杀菌锅补水

本项目使用的杀菌锅由于蒸发损耗，需定期补充自来水，根据提供的资料，本项目设有 5 台杀菌锅，每台杀菌锅每天需补 1 次自来水，每次补 9L 的自来水，年工作按 300 天算，则本项目杀菌锅补充纯水量为 $13.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ），此过程水分蒸发损耗，不会产生废水。

(4) 解冻废水

项目外购的原料（鲍鱼、鸡肉、排骨、海参）在项目冷库中贮存备用，加工时需要对该 4 种原料进行解冻。解冻方式为将原料提前一晚从冷库中取出，放置在 2#车间的生产车间装原料容器内进行解冻，解冻时车间温度设定为 25°C ，避免食材腐烂、变味。解冻时会产生少量解冻废水，根据建设提供资料，解冻废水约占原料的 5%，本项目需要解冻的原料用量为 $3450\text{t}/\text{a}$ ，则解冻废水产生量为 $172.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.575\text{m}^3/\text{d}$ ），排入自建的废水处理设施进行处理。

(5) 焯水冲水废水

本项目鲍鱼、鸡肉、排骨、海参、鹅撑、螺片等原料在煮制前需要使用自来水进行焯水冲水，由建设单位提供资料，焯水冲水用水量约为需焯水原料的 1.5 倍，本项

目需焯水原料用量为 3720t/a，则焯水冲水用水量为 5580m³/a（18.6m³/d），排污系数取 0.8，焯水冲水废水产生量为 4464m³/a（14.88m³/d），排入自建的废水处理设施进行处理。

（6）食材清洗废水

本项目除香料、食用盐、食用油等调味料以外的全部食材（鲍鱼、鸡肉、排骨、海参、鹅掌、花胶、龙虾丸、螺片、干贝、大花菇、乌圆参、鱼腐、杏鲍菇、鹰嘴豆等）在加工制造前均需要使用自来水进行清洗，由建设单位提供资料，清洗用水量约为食材量的 1.5 倍，本项目食材年用量为 7035t/a，则食材清洗用水量为 10552.5m³/a（35.17m³/d），排污系数取 0.8，食材清洗废水产生量为 8442m³/a（28.14m³/d），排入自建的废水处理设施进行处理。

（7）设备清洗废水

项目 5 台万能清洗机、5 台切菜机、5 台卤煮锅、3 台冻肉切丁机、2 台切肉机、5 台行星炒锅、2 条丸子成型蒸煮线，3 台酱料灌装机等设备使用后需使用自来水、无磷洗洁精对生产设备进行清洗，会产生设备清洗废水，因生产过程中原辅材料含有部分肉类，且煮制过程中加入少量食用油，故生产设备均含油，清洗过程中需使用无磷洗洁精进行清洗。根据建设单位提供资料，项目预制菜产品和罐头产品种类较多，生产工艺基本一致，故使用同一套生产设备进行生产，为保证产品品质，避免产品串味，建设单位每天仅生产一类产品，每天生产完成后对生产设备进行清洗，则设备每天清洗 1 次，每台设备每次清洗用水量约为 0.2m³/次，本项目需清洗设备数量共 30 台，年工作 300 天，则设备清洗废水用水量为 1800m³/a（6m³/d），排污系数取 0.8，设备清洗废水产生量为 1440m³/a（4.8m³/d），排入自建的废水处理设施进行处理。

（8）车间地面清洗废水

根据工程布局，本项目 1#车间（1~3 层）设置的生产车间主要为包装车间，4~5 层主要为员工宿舍，解冻、清洗、切配、焯水冲水、煮制、冷却等工序均设置在 2#车间（1~3 层）。本项目为食品制造，根据相关规定，项目生产车间每天需进行清洁，采用拖把拖洗及水冲洗方式进行车间地面清洁。

根据生产经验及设计资料，1#车间（1~3 层）主要采取拖把拖洗，每天用拖布清洁 1 次，需要清洗的车间面积每层约 550m²，即 1#车间需要清洁的总面积为 1650m²，清洁面积较大，且采用拖布清洁，清洁过程中一桶水可以重复使用，因此使用的水量较小，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面清洗用水量按 1L/m²·次

计算，年工作按 300 天，则 1#车间地面清洁用水约为 495m³/a（1.65m³/d）。

根据生产经验及设计资料，2#车间（1~3 层）采用水冲洗方式进行车间地面清洁，每天清洁 1 次，需要清洗的车间总面积约为 10500m²（一层清洗面积 2500m²，二层清洗面积 4000m²，三层清洗面积 4000m²），参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面清洗用水量按 2L/ m²·次计算，年工作按 300 天，则 1#车间地面清洁用水约为 6300m³/a（21m³/d）。

经计算，项目车间地面清洗总用水量为 6795m³/a（22.65m³/d），排水量按用水量的 80%计，则本项目车间地面清洗废水排放量为 5436m³/a（18.12m³/d），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。

生产废水产生源强情况：

本项目生产废水主要为解冻废水、焯水冲水废水、食材清洗废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水等，总废水排放量为19954.5m³/a（66.515m³/d），以上废水均为与肉类加工产生的相关废水。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）适用范围：“本规范适用于配套新建、改建、扩建屠宰场与肉类加工厂的废水治理工程，可作为此类项目环境影响评价、可行性研究、工程设计、施工管理、竣工验收、环境保护验收及运行管理等工作的技术依据”，故本项目生产废水水质可参考该技术规范，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）表4肉类加工废水水质设计取值如下：

表 4-9 肉类加工废水水质设计取值 单位 mg/L（pH 值除外）

污染物指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	pH
废水浓度范围	800~2000	500~1000	500~1000	25~70	30~100	6.5~7.5

本项目生产废水水质按最不利情况进行考虑，各污染物浓度取上表中最大值，即 COD_{Cr} 2000mg/L、BOD₅ 1000mg/L、SS 1000mg/L、氨氮 70mg/L、动植物油 100mg/L。

污染物去除效果：

本项目拟委托有资质单位设计一套自建的污水处理设施，采用“气浮+水解+UASB+A/O+混凝絮凝+消毒”处理工艺，根据《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ 2006-2010）、《污水气浮处理工程技术规范》（HJ2007-2010）、《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》（HJ 2013-2012）、《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）和污水处理站设计文件，污水处理站的工程设计方案及同类型工程运行情况，本项目废水处理系统各工艺段的对生产废水中的

污染物去除效率见下表：

表 4-10 废水处理系统各单元分级处理效率及项目废水产排情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
各处理单元 处理效率	隔油隔渣池	/	/	20%	/	80%
	气浮池	30%	30%	40%	30%	80%
	水解池	30%	20%	50%	5%	/
	UASB	80%	70%	30%	/	/
	A/O+二沉池	70%	70%	70%	80%	/
	混凝沉淀	10%	10%	50%	10%	10%
	消毒池	/	/	/	/	/
理论综合去除效率		97.354%	95.464%	97.48%	88.03%	96.4%
本项目去除效率（保守取值）		90%	90%	90%	80%	90%

生产废水排放情况：

本项目产生的生产废水经自建污水处理设施处理后，通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理，本项目生产废水进入自建废水治理设施处理后产排情况如下表所示。

表 4-11 生产废水水质及污染物产排情况

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生产废水 (19954.5t/a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~7.5	2000	1000	1000	70	100
	产生量 (t/a)	/	39.9090	19.9545	19.9545	1.3968	1.9955
	处理效率 (%)	/	90	90	90	80	90
	排放浓度 (mg/L)	6~9	200	100	100	14	10
	排放量 (t/a)	/	3.9909	1.9955	1.9955	0.2794	0.1995

(9) 生活污水

本项目共有员工 250 人，均在厂内食宿，年工作约 300 天，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），工作人员生活用水定额参考国家行政机构有食堂和浴室的用水定额先进值为 15m³/(人·a)，则本项目员工生活用水量为 3750t/a（12.5t/d）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册生活源产排污系数手册》：城镇生活用水折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8。本项目人均日生活用水量为 50 升/人·天时，因此，本项目生活用水折污系数按 0.8 算，生活污水排放量为 3000m³/a（10m³/d）。

项目一般生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理后，通过

市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理。生活污水水污染物产生浓度参照《给水排水设计手册》（第二版第5册）中章节4.2城镇污水的水质“表4-1典型的生活污水水质”中等浓度取值。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报,2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池对COD_{Cr}去除效率为21%~65%、BOD₅去除效率29%~72%、SS去除效率50%~60%、氨氮去除效率25%~30%。因此，本评价三级化粪池对COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除效率分别取43%、50%、55%、27.5%，隔油隔渣池对动植物油的去效率取60%。项目生活污水产排情况具体见下表：

表 4-12 生活污水水质及污染物产排情况

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 (3000t/a)	产生浓度 (mg/L)	400	220	200	40	100
	产生量 (t/a)	1.2	0.66	0.6	0.12	0.3
	排放浓度 (mg/L)	228	110	90	29	40
	排放量 (t/a)	0.684	0.33	0.27	0.087	0.12

综上，本项目综合废水排放情况见下表所示：

表 4-13 项目综合废水污染物排放总量一览表

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
综合废水 (22954.5t/a)	排放量 (t/a)	/	4.6749	2.3255	2.2655	0.3664	0.3195
	排放浓度 (mg/L)	6~9	203.69	101.32	98.71	15.96	13.92
临港产业园污水处理厂设计进水水质		6~9	350	200	400	40	--
本项目外排废水执行标准限值		6~9	350	200	400	40	100

2、排放口基本情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废水环境监测计划如下表所示：

表 4-14 项目废水排污口设置及水污染监测计划

污染源	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值
废	综合	间	临	间断	N22.940	一	综合	pH	1次/半年	6~9(无量)

水	废水排放口 (DW001)	接排放	港产业园污水处理	排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	39755° E116.366 88709°	般排放口	废水排放口			纲)
								化学需氧量 (COD _{Cr})	1次/半年	350mg/L
								生化需氧量 (BOD ₅)	1次/半年	200mg/L
								氨氮 (NH ₃ -N)	1次/半年	40mg/L
								悬浮物 (SS)	1次/半年	400mg/L
								动植物油	1次/半年	100mg/L

3、措施可行性分析

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目外排废水为员工生活污水和生产废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等污染物。生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理，生产废水经自建污水处理进行处理，自建的污水处理设施采用“气浮+水解+UASB+A/O+混凝絮凝+消毒”的处理工艺，处理设备设计规模为 100m³/d（本项目生产废水日最大产生量为 66.503m³/d，设计处理规模能满足本项目废水处理量），废水经处理后，通过市政污水管网排入惠来县临港产业园污水处理厂处理，生产废水具体处理工艺流程见下图：

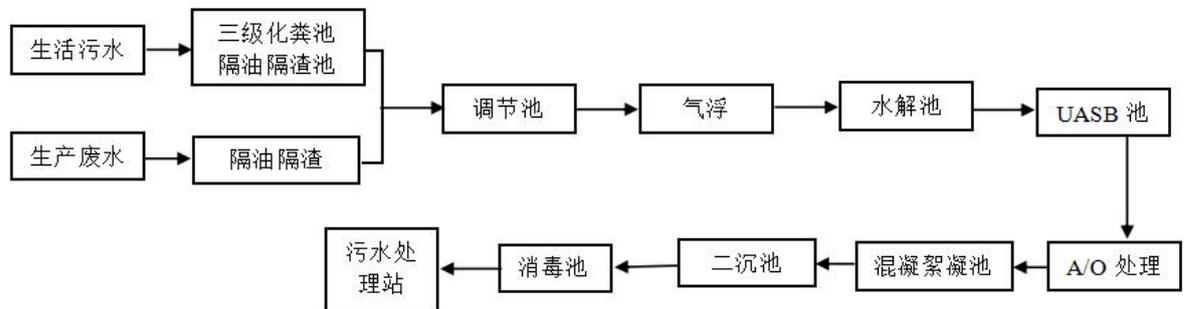


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

预处理、调节：各类生产废水收集后，混合统一收集到调节池进行水质水量调节，通过降温均质，以利于后续的系统稳定运行。

气浮：气浮是气浮机的一种简称，也可以作为一种专有名词使用，即水处理中的气浮法，是在水中形成高度分散的微小气泡，粘附废水中疏水基的固体或液体颗粒，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒粘附气泡后，形成表观密度小于水的絮体而上浮到水面，形成浮渣层被刮除，从而实现固液或者液液分离的过程。气浮是在水中产生大量细微气泡，细微气泡与废水中小悬浮粒子相黏附。形成整体密度小于水的“气泡颗

粒”复合体，悬浮粒子随气泡一起浮升到水面，形成泡沫浮渣，从而使水中悬浮物得以分离。气浮法是一种替代沉淀的方法。

水解：水解处理是厌氧处理的前期阶段。根据产甲烷菌与水解产酸菌生长条件的不同，将厌氧处理控制在含有大量水解细菌、酸化菌的条件下，利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程。

UASB：是现代高效厌氧处理工艺中应用最广泛的反应器形式之一。污水反应器底部进入，靠水力推动，污泥在反应器内呈膨胀状态。混合液充分反应后进入截面积扩展的沉淀区，经三相分离器，产生的沼气从上部进入集气系统，污泥靠重力返回反应区。有时往反应器中投加软性填料，为生物提供附着生长的表面，以增加生物量。能简便有效的根据进水特点进行设定，具有操作简单，运行方便的特点。

A/O 处理：UASB 出水进入生化池。厌氧区生物填料床上生长有厌氧、兼氧细菌，通过厌氧、兼氧菌的微生物化学作用将污染物分解为易降解的小分子物质；好氧区生物填料床上生长有好氧微生物菌群，被厌氧微生物分解成小分子的污染物随后在好氧区经历一个较低负荷的基质降解过程，完成对污水中有机物质的降解。厌氧+好氧工艺可比较充分发挥活性污泥的降解功能，可耐进水水质变化而引起的负荷冲击，可在运行中根据水质变化的条件灵活的调整运行参数，有比较高的去除效率和运行稳定性。

混凝沉淀：污水经过好氧池处理后出水自流入混凝沉淀池，进一步沉淀去除脱落的生物膜和部分有机及无机小颗粒，沉淀池是根据重力作用的原理，当含有悬浮物的污水进入沉淀池后，由于重力作用，将物质沉淀下来。经过沉淀池固液分离后的出水更清澈透明：下部设锥形沉淀区，部分污泥回流至厌氧池。

消毒：废水中含有许多细菌、病毒微生物等，在经过前段的生化处理后，还须在末端消毒池中投加次氯酸钠等消毒剂进行消毒处理，去除水中的大肠菌群等病菌，最后废水达标排放。

废水处理工艺可行性分析：

本项目参考

《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业—方便食品、食品及饲料添加剂制造业》中表A.1 方便食品制造业排污单位废水污染防治可行技术参考表：厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等），推荐的污染防治可行技术中“间接排放”可行技术包括：1）预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀、混凝沉

淀；气浮2)生化处理：升流式厌氧污泥床(UASB)；IC反应器或水解酸化技术；厌氧滤池(AF)；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法(SBR)；缺氧/好氧活性污泥法(A/O法)；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法(A2/O法)。本项目预处理采用隔油隔渣、气浮技术处理，生化处理段采用UASB及A/O法，处理技术均属于推荐污染防治可行技术，对该类型废水具有良好的处理效果。

(2) 项目外排污水纳入污水厂可行性分析

根据《惠来县临港产业园污水处理厂(一期)工程环境影响报告表》(批复文号：揭市环(惠来)审[2022]19号)，本项目所在位置属于惠来县临港产业园污水处理厂(一期)工程纳污范围，污水处理站纳污范围及配套管网铺设图详见附图13、附图14。

惠来县临港产业园污水处理厂位于惠来县临港产业园东南部，西澳路与省道S235交汇处东南侧(中心地理坐标：N22°56'21.427"北纬，E116°24'40.899")，主要收集惠来县临港产业园内的企业生活污水和居民生活污水，本项目在惠来县临港产业园内，属于污水处理服务范围。该污水处理厂设计处理规模为7500m³/d，采用“粗格栅+细格栅+沉砂池+调节池+A/A/O生化池+二沉池+混凝沉淀+悬浮床高效脱氮滤池+紫外线消毒”处理工艺。

A/A/O工艺即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法。其构造是在A/O工艺的厌氧区之后、好氧区之前增设一个缺氧区，好氧区具有硝化功能，并使好氧区中的混合液回流至缺氧区进行反硝化，使之脱氮。污水在流经三个不同功能分区的过程中，在不同微生物菌群作用下，使污水中的有机物、氮和磷得到去除，达到同时进行生物除磷和生物除氮的目的。惠来县临港产业园污水处理厂污水处理工艺流程见下图。

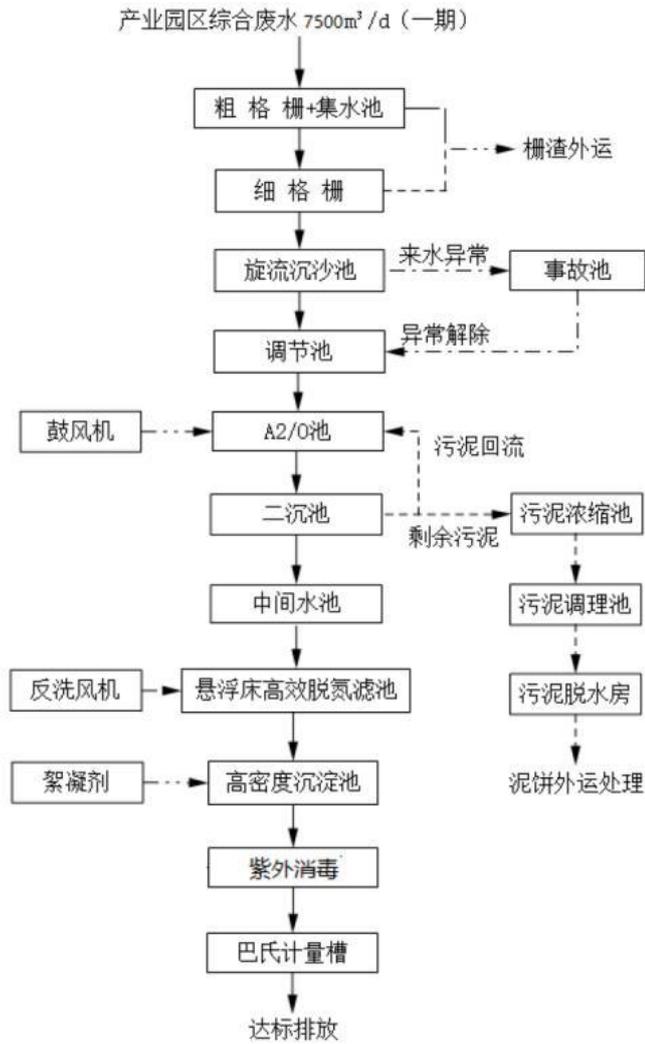


图 4-4 惠来县临港产业园污水处理厂工艺流程图

惠来县临港产业园污水处理厂处理后尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准中的较严值, 惠来县临港产业园污水处理厂设计处理规模为 7500m³/d。本项目建成后排入惠来县临港产业园污水处理厂污水量为 76.503m³/d, 仅占临港产业园污水处理厂设计处理规模的 1.02%, 不会对惠来县临港产业园污水处理厂产生冲击。因此, 本项目废水纳入惠来县临港产业园污水处理厂处理在水量上可行。

从污水处理水质考虑, 本项目运营期产生的污水经过经隔油隔渣池及化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理后污染物排放浓度均可满足惠来县临港产业园污水处理厂进水水质要求, 不会对污水处理厂造成负荷冲击, 不会影响该厂的正常运行。污水纳入惠来县临港产业园污水处理厂处理达标后排放, 其出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污

染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值,基本不对周围水环境产生明显影响。

综上所述,在惠来县临港产业园污水处理厂投入运行后,本项目营运期生活污水依托惠来县临港产业园污水处理厂处理在经济技术上是可行的。

(3) 水环境影响评价结论

本项目用地在惠来县临港产业园污水处理厂(一期)工程纳污范围内,项目生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣池预处理、生产废水经自建污水处理设施进行处理,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及惠来县临港产业园污水处理厂设计进水水质标准较严值后,经市政污水管网排入惠来县临港产业园污水处理厂处理。惠来县临港产业园污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002)一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)城镇二级污水处理厂第二时段一级标准后,排入后港仔溪。

项目产生的污水不直接外排到地表水环境,不会对周边水体环境产生明显影响,水污染控制措施及水环境减缓措施是有效的。

(三) 噪声

1、噪声源强分析

本项目主要噪声源为万能清洗剂、切菜机、卤煮锅、冻肉切丁机、切肉机、行星炒锅、丸子成型蒸煮线,酱料灌装机等生产设备运转产生的噪声,产生噪声值约为65~80dB(A),其设备噪声源强详见下表。

表 4-15 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	数量 (台)	声源类型 (频发、偶 发等)	噪声源强(1m)		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 /h
			核算 方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)	核算 方法	噪声值 /dB(A)	
万能清洗机	5	频发	类比 法	65~80	减振、 厂房 隔声	20	类比 法	45~60	2400
切菜机	5			55~65		20		35~45	2400
漂烫机	3			65~70		20		45~50	2400
风干机	5			65~70		20		45~50	2400
缩鲜包装机	5			55~65		20		35~45	2400
真空包装机	5			55~65		20		35~45	2400
卤煮锅	5			55~65		20		35~45	2400
冻肉切丁机	3			65~75		20		45~55	2400
切肉机	2			65~70		20		45~50	2400

行星炒锅	5		65~70	20	45~50	2400
杀菌锅	5		65~70	20	45~50	2400
丸子成型蒸煮线	2		65~70	20	45~50	2400
带式真空压滤机	2		65~70	20	45~50	2400
圆瓶洗瓶机	5		55~65	20	35~45	2400
消毒机	5		55~65	20	35~45	2400
酱料灌装机	3		65~70	20	45~50	2400
真空旋盖机	3		65~70	20	45~50	2400
酱料包装机	3		65~70	20	45~50	2400
热收缩包装机	3		55~65	20	35~45	2400
贴标机	6		55~65	20	35~45	2400
打码机	10		65~70	20	45~50	2400

2、噪声污染防治措施

为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建议建设单位采取如下措施：

①尽量选择低噪声型设备，并对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，如在设备底座安装防振垫，设置隔声罩，利用声屏障进一步降低生产噪声等。

②根据实际生产情况和设备产生的噪声值，对生产设备进行合理布局，将噪声较大的设备布置在远离敏感点一侧。

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，合理安排生产时间，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

④严格生产车间作业管理，合理安排生产时间，以尽量减小项目设备噪声对周边环境的影响。

采取上述治理措施，经墙体隔声、基础减振、距离衰减后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，其中南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。另外，本项目50米声环境范围内无环境保护目标，因此，本项目不会对所在区域声环境影响造成影响。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，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。

（1）预测模型

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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按下式计算：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 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。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

④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。

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

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

a、根据声源声功率级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,按下式计算:

$$L_{p(r)} = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_C ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB

b、预测点的 A 声级 $L_{A(r)}$ 可按下式计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预

测点的 A 声级 $[L_A(r)]$:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

2) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数；

3) 预测值计算

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）8.5.2 规定：预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。故本项目边界噪声评价以贡献值作为评价量。

经预测，本项目产生的噪声经隔声及距离衰减后，对各边界的贡献值详见下表。

表 4-16 项目边界噪声的预测结果单位: dB(A)

位置	贡献值		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东面边界外 1m 处	40.27	/	65	55
南面边界外 1m 处	43.27	/	70	55
西面边界外 1m 处	40.77	/	65	55
北面边界外 1m 处	43.99	/	65	55

注：本项目夜间不进行生产，因此不对厂界夜间噪声进行预测

由预测结果可见，本项目南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余边界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求，另外，本项目 50 米声环境范围内无环境保护目标，因此项目的噪声对所在区域声环境造成的影响不明显。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-17 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测标准
厂界噪声	东、西、北侧厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季	昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
	南侧厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季	昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)

（四）固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

1、生活垃圾

员工生活垃圾：本项目工作人员 250 人，年工作 300 天，每天实行 1 班制生产，每班工作 8 小时，员工生活垃圾产生量平均按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 37.5t/a，由环卫部门清运处理。

食堂餐厨垃圾及废油脂：食堂产生的餐厨垃圾按 0.5kg/人·d，本项目就餐人数为 250 人/d，则餐厨垃圾产生量为 37.5t/a，交由环卫部门处理。项目食堂废油脂主要为隔油池处理产生的废油脂。根据项目工程分析食堂含油废水动植物油产生及排放情况（详见表 4-12），项目废油脂产生量约为 0.18t/a，废油脂收集后交由有相关处理能力的单位收运处理。

2、一般工业固体废物

(1) 废包装材料

本项目原辅料拆包过程过程及产品包装过程会产生废包装材料，主要为塑料袋、塑料瓶、纸箱等，原辅材料中含有肉类原材料，故废包装材料含有动植物油，经查询含动植物油废包装材料不属于《国家危险废物名录》（2021年）中危险废物，故废包装材料属于一般工业固废，产生量约为3.0t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为：143-001-06，分类收集后交由资源回收单位回收利用。

(2) 食材边角料

项目切配工序后会产生食材边角料，主要为各类肉原料、骨屑、海鲜、干货等食材边角料。根据建设单位提供的物料平衡资料（详见表2-3~表2-7），以上食品边角料产生量约为87.7t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），食物残渣的分类代码为：143-001-39，建议按厨余垃圾收集后交由有相关处理能力的单位收运处理。

(3) 检验不合格产品

项目原辅材料进厂前由供应商委托第三方检测单位进行原辅材料检测，不合格原辅材料建设单位将拒绝接收入库。本项目产品出厂外售前由建设单位委托第三方检测单位进行产品检测，根据建设单位提供资料，检验不合格产品产生量约为0.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），检验不合格产品的分类代码为：143-001-39，建议按厨余垃圾收集后交由有相关处理能力的单位收运处理。

(4) 汤渣

项目罐头产品煮制工序需使用排骨和鸡肉熬制高汤，熬煮后需过滤掉汤渣，由此会产生废汤渣。根据建设单位提供的物料平衡资料（详见表2-6~表2-7），汤渣产生量约为400t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），食物残渣的分类代码为：143-001-39，建议按厨余垃圾收集后交由有相关处理能力的单位收运处理。

(5) 一次性废弃用品

本项目在生产过程中会产生少量一次性废弃用品，主要为一次性手套、口罩、工作帽、鞋套等，产生量约为0.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为：143-001-99，收集后与生活垃圾一同交由环卫部门处理。

(6) 废油脂

本项目自建污水处理站处理产生的生产废水，生产废水处理过程中会产生一定量

废油脂，根据废水污染源分析（详见表 4-11），自建污水处理站动植物油去除量为 1.796t/a。本项目为食品加工企业，该废油脂为食品加工过程产生的固体废弃物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），该固废代码为：143-001-39，废油脂收集后交由有相关处理能力的单位收运处理。

(7) 污泥

本项目自建污水处理站处理产生的生产废水，污水处理设备处理过程中将产生的一定量的污泥，污泥根据工程经验，污泥排放量按照下式计算：

$$Y=YT\times Q\times Lr$$

式中：Y——污泥产量，g/d；

Q——废水处理量，m³/d；

Lr——去除的 SS 浓度，mg/L；

YT——污泥产量系数（取 1.0）。

由上式计算，污水处理站产生绝干污泥量约为：

$$Y=1.0\times 19954.5t/a\times (1000-100)/1000000=17.96t/a$$

污泥含水率以 80%计，则项目产生的污泥为 89.8t/a。本项目产生的污水处理设施污泥不属于危险废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 3998-2020），污水站污泥的分类代码为：143-001-62，建设单位将产生的污水处理设施污泥交由具有相关处理能力的单位回收利用。

本项目一般固体废物的产生量详见下表。

表 4-18 一般固体废物污染源核算结果及处理处置方式一览表

产生环节	固体废物名称	分类代码	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
生产过程	废包装物	143-001-06	3.0	袋装	交由资源回收单位回收利用	3.0
	食材边角料	143-001-39	87.7	桶装	交由有相关处理能力的单位收运处理	87.7
	检验不合格产品	143-001-39	0.5	桶装		0.5
	汤渣	143-001-39	400	桶装		400
	一次性废弃用品	143-001-99	0.5	袋装	与生活垃圾一同交由环卫部门处理	0.5
厨房	废油脂	/	0.18	桶装	交由有相关处理能力的单位收运处理	0.18
废水处理	废油脂	143-001-39	1.796	桶装		1.796
	污泥	143-001-62	89.8	袋装	交由具有相关处理能力的单位回收利用	89.8

一般固体废物遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般固废的管理还应执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）及防雨防渗漏等要求。在加强日常监督管理下，对环境影响较小。

3、危险废物

（1）废紫外灯管

本项目内包装材料使用紫外灯管进行消毒杀菌，其消毒杀菌过程需要定期更换废紫外灯管，根据设计资料，内包装材料消毒使用的UV灯管的数量约为20盏，灯管重量约1kg/盏，损坏或紫外强度不合格才更换，更换频次约为1年/次，即总产生量为0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年），废紫外线灯管属于HW29含汞废物（代码：900-023-29），收集后暂存在危废暂存间，定期交由有资质危废单位处理。

（2）废机油及废机油桶

本项目设备维护会产生废机油及废机油桶，产生量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为HW08，废物代码为900-249-08，应集中收集，暂存于危险废物暂存间，交由有危废处理资质单位收运处置。

（3）废含油抹布及手套

本项目设备维修保养过程产生的废含油抹布、手套量约0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年），废含油抹布属于危险废物，类别均为HW49其他废物，废物代码900-041-49。应集中收集，暂存于危险废物暂存间，交由有危废处理资质单位收运处置。

本项目危险废物产生及处置、污染源强核算详见下表。

表 4-19 项目危险废物产生及处置情况一览表

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
废紫外线灯管	HW29	900-023-29	0.1	设备维护	固态	紫外灯	汞	1年	T	交由有相关危废资质的单位处理
废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	0.01		液态	机油	石油烃	1个月	T, I	
废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.001		固态	机油	石油烃	每天	T	

注：危险特性是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（T）、腐蚀性（C）、易燃性（I）、反应性（R）、感染性（In）。

4、处置去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾需在厂区内指定地点进行堆放，并对堆放点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门统一清运后，不会对周围环境造成不良影响。

(2) 一般工业固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到工业固废仓库存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。废包装材料集中收集后外售给废品回收站处理，样品燃烧残渣和废样品交由一般工业固体废物处理单位处理。采取上述措施后，这部分固体废物可以得到妥善处理，不会对外部环境造成不良影响。

(3) 危险废物

本项目产生的危险废物单次产生量很小；如果收集不当，随意丢弃，其中的有害成分容易因为跑冒滴漏、借助下水道或者混入其他生活垃圾而进入外部环境，造成污染影响。对此，需要在产生源头落实好收集措施，使用密闭性好、耐腐蚀、相容的塑料容器将危险废物封存好，统一移入厂区内部独立专用的贮存间存放。

为了妥善处置项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。

危险废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

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	最大贮存量	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	-------	------

	施)							能力	
1	危险废物暂存仓库	废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	危废暂存间	0.2m ²	容器储存	0.5t	1年
2		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49		0.01m ²	桶装	0.1t	1年
3		废紫外灯管	HW29	900-023-29		0.02m ²	桶装	0.5t	1年

注：表中占地面积根据危险废物最大储存量的情况下，储存容器所占面积。

根据上表，本项目拟设计占地面积为2m²的危险废物仓库，大于危险废物最大储存占地面积（0.23m²），其暂存间的容积满足需求。

危废暂存区设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存和处理，不会对环境造成不利影响。总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水环境

本项目厂区地面均进行硬底化处理，项目运营过程产生的污水主要为员工生活污水、生产废水（焯水冲水废水、食材清洗废水、设备清洗废水、车间地面清洁废水、解冻废水等），上述污水均不含有毒有害难降解的污染物、重金属，生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理达标，生产废水经自建污水处理设施处理达标后，排入污水处理厂，因此项目不存在地下水环境污染途径。

根据工程设计，建设项目用地范围后期将全部进行硬底化处理，不具备风险物质泄露的地下水污染传播途径，故不进行跟踪监测。

综上所述，本项目营运期间不会对地下水环境造成明显影响。

（六）土壤环境

本项目厂区地面均进行硬底化处理，项目运营过程产生的污水主要为员工生活污水、生产废水（焯水冲水废水、食材清洗废水、设备清洗废水、车间地面清洁废水、解冻废水等），上述污水均不含有毒有害难降解的污染物、重金属生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理达标，生产废水经自建污水处理设施处理达标后，排入污水处理厂，项目内危废暂存间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求规范进行危险废物暂存场所的设计、维护管理，防止二次污染，因此项目内不存在地面漫流和垂直下渗等影响途径；项目排放的油烟废气经油烟净化器处理

后达标排放，而且排放量较少，项目周边用地大部分为水泥硬底化地面，因此大气沉降对土壤的影响甚微。

根据工程设计，建设项目用地范围后期将全部进行硬底化处理，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，故不进行跟踪监测。

综上所述，本项目营运期间不会对土壤环境造成明显影响。

（七）生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价

（八）环境风险

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目机油、废机油等属于风险物质。

2、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，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，则按照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—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...Q_n—每种环境风险物质的临界量，t；

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为I，以 Q 表示。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100，分别以Q1、Q2和Q3表示。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目存在的风险物质主要为机油及废机油，项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示：

表 4-21 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油及废机油	0.11	2500	0.000044
合计				0.000044

根据分析，本项目的危险物质数量与临界量比值 $Q=0.000044<1$ 。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及附录 B 中的危险物质主要为油类物质，根据附录 C 项目危险物质与临界量的比值之和 Q 值（ $Q=0.000044$ ）小于 1，本项目环境风险潜势为 I。

3、生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。如：机油等原料泄漏，可能造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；废气处理设施事故状态下的排污。

因此，本评价主要对本项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

4、环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为机油及废机油等风险物质泄漏，可能造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险；废气处理设施事故状态下的排污；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-22 风险分析一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
化学品泄漏	泄漏化学品进入通过大气、水体、土壤、地下水等介质进入周围环境	机油等	水环境、地下水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境	原料仓库	应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法

						进行，加强管理。
危险废 物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废机油等			危险废物暂存间	危险废物暂存间设置漫坡，做好防渗措施。
生产废水泄漏	污染地表水及地下水	COD、SS、pH 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响	污水处理站	在废水总排口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止生产废水流出厂外，将其可能产生的环境影响控制在厂区内。
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	原料仓库、生产车间	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂外，将其可能产生的环境影响控制在厂区内。
	消防废水进入附近水体	COD、SS、pH 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响	原料仓库、生产车间	
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	油烟、硫化氢、氨、臭气浓度	大气环境	对周围大气环境造成短时污染	废气治理设施	加强检修，发现事故情况立即停产。

5、风险防范措施及应急要求

(1) 风险物质泄露防范措施

本项目风险物质主要为机油，建设单位应建立机油登记制度，定期登记机油出入库数据。机油暂存点进行硬底化处理，并设置围堰或托盘，防止原料泄露时大面积扩散。发生泄漏后，建设单位要积极主动采取果断措施，如采用碎布、沙包等进行防漏堵塞，用收集容器对可收集的机油进行收集等。做好泄漏救急物资日常管理、检查工作，如沙包、碎布、收集容器等。

(2) 危险废物贮存风险事故防范措施

本项目将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有危险废弃物应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。管理层应确保由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。

(3) 废水处理系统故障风险防范措施

针对本项目废水事故排放可能造成的环境风险，建议采取以下防范措施：

①确保污水处理设备、仪表以及构筑物的完整性和良好运作，当设备出现故障时，技术人员能够及时地进行维修和处理，确保污水处理系统的正常运转。

②建立健全污水处理设备的维修管理责任制度，对设备的维修建立专门的档案并做好维修记录，设备管理人员要做好各项设备的验收入库、造册登记以及保管和报废的工作，同时根据设备的运行情况，科学合理地进行设备的更新和改造工作。

③建立污水处理设施运行完善管理台账（包括开机时间、药剂更换时间及用量、故障检修时间、人工投药时间等）。

(4) 废气事故排放风险防范措施

当废气处理设施发生故障时，会造成油烟、硫化氢、氨、臭气浓度等废气未处理达标直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修；加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。

6、风险分析结论

建设单位严格实施上述提出的措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生产车间废气排放口 DA001	油烟	高效静电油烟净化器+除异味装置+15米高排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厨房油烟废气排放口 DA002	油烟	高效静电油烟净化器+15米高排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准
	污水处理站废气排放口 DA003	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	生物除臭装置+15米高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	厂界	颗粒物	车间通排风后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值要求
		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界排放标准值
地表水环境	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油等	生产废水经自建污水处理站处理后,通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》DB44/26-2001)第二时段三级标准及惠来县临港产业园污水处理厂设计进水水质标准较严值
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油等	生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经隔油隔渣池预处理后,通过市政污水管网排入临港产业园污水处理厂处理	
声环境	设备噪声	噪声	隔声、减振,合理摆放设备位置等	南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准,其余厂界执行3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间,定期交由相关专业单位进行处理,危险废物暂存于危废暂存间,定期交由有相关危险废物处置资质的单位处置。一般固体废物遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求,一般固废的管理还应执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)及防雨防渗漏等要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>危险废物贮存区以硬化水泥为基础,增加1层2mm厚高密度聚乙烯防渗材料及1层2mm厚环氧聚氨酯防渗材料。</p>			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>项目产品不属于危险化学品；原辅材料无剧毒化学品，不构成重大危险源。项目发生的事故可能有化学品泄漏、危险废物泄漏、废气处理设施故障、废水事故排放等。通过风险分析，项目发生事故的可能性很小，建设单位采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，本项目所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。</p> <p>2、排污许可</p> <p>根据《排污许可管理办法》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目为简化管理项目，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可申报手续。</p> <p>3、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	油烟	/	/	/	0.0634	0	0.0634	+0.0634
	NH ₃	/	/	/	0.0169	0	0.0169	+0.0169
	H ₂ S	/	/	/	0.0088	0	0.0088	+0.0088
	颗粒物	/	/	/	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	/	/	/	少量	0	少量	少量
废水	废水量(t/a)	/	/	/	22954.5	0	4.6749	+4.6749
	COD _{Cr}	/	/	/	4.6749	0	0.3664	+0.3664
	NH ₃ -N	/	/	/	0.3664	0	0.2965	+0.2965
一般固 体废物	废包装物	/	/	/	3.0	0	3.0	+3.0
	食材边角料	/	/	/	87.7	0	87.7	+87.7
	检验不合格产品	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	汤渣	/	/	/	400	0	400	+400
	一次性废弃用品	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废油脂	/	/	/	1.976	0	1.976	+1.976
	污泥	/	/	/	89.8	0	89.8	+89.8
危险 废物	废紫外线灯管	/	/	/	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油及废机油桶	/	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废含油抹布及手套	/	/	/	0.001	0	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图 1 项目地理位置图



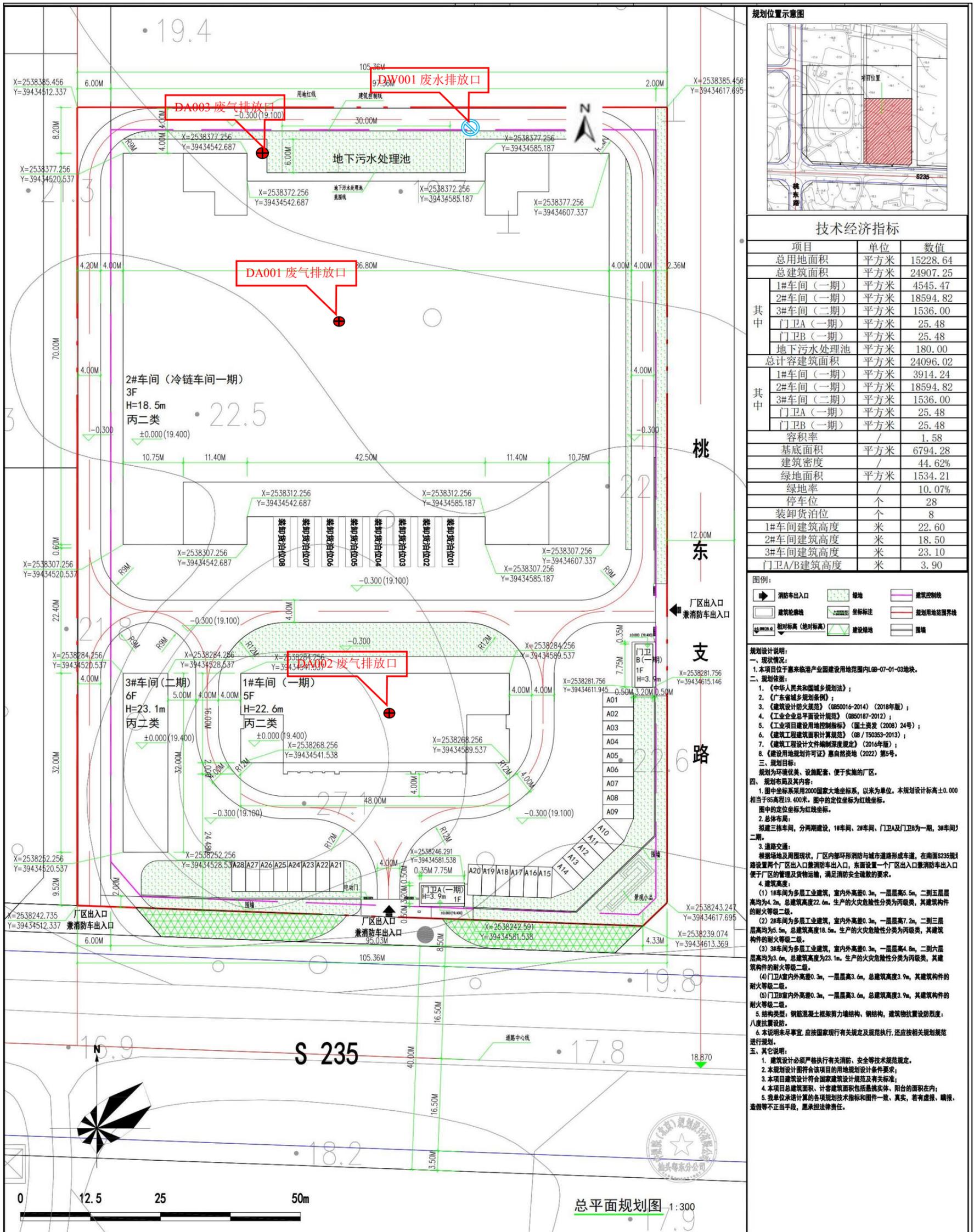
附图 2 项目卫星四至图



附图 3 项目四至实景图及内部照片

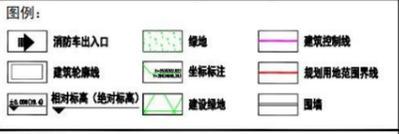


附图 4 项目环境敏感点分布图 (500m 范围)



技术经济指标

项目	单位	数值
总用地面积	平方米	15228.64
总建筑面积	平方米	24907.25
其中		
1#车间 (一期)	平方米	4545.47
2#车间 (一期)	平方米	18594.82
3#车间 (二期)	平方米	1536.00
门卫A (一期)	平方米	25.48
门卫B (一期)	平方米	25.48
地下污水处理池	平方米	180.00
总计容建筑面积	平方米	24096.02
其中		
1#车间 (一期)	平方米	3914.24
2#车间 (一期)	平方米	18594.82
3#车间 (二期)	平方米	1536.00
门卫A (一期)	平方米	25.48
门卫B (一期)	平方米	25.48
容积率	/	1.58
基底面积	平方米	6794.28
建筑密度	/	44.62%
绿地面积	平方米	1534.21
绿地率	/	10.07%
停车位	个	28
装卸货泊位	个	8
1#车间建筑高度	米	22.60
2#车间建筑高度	米	18.50
3#车间建筑高度	米	23.10
门卫A/B建筑高度	米	3.90



规划设计说明:

一、现状情况:

1. 本项目位于惠州临港产业园建设用地区内LG-07-01-03地块。

二、规划依据:

- 《中华人民共和国城乡规划法》;
- 《广东省城乡规划条例》;
- 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版);
- 《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012);
- 《工业项目建设用地控制指标》(国土资发〔2008〕24号);
- 《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013);
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版);
- 《建设用地规划许可证》惠自自然资(2022)第5号。

三、规划目标:

规划为环境优雅、设施配套、便于实施的厂区。

四、规划布局及其内容:

1. 图中坐标系采用2000国家大地坐标系,以米为单位。本规划设计标高±0.000相当于85高程19.400米,图中的定位坐标为红轴坐标。

2. 总体规划:

拟建三栋车间,分两期建设,1#车间、2#车间、门卫A及门卫B为一期,3#车间为二期。

3. 道路交通:

根据场地及周围现状,厂区内环形消防与城市道路形成车道,在南面S235规划路设置两个厂区出入口兼消防车出入口,东面设置一个厂区出入口兼消防车出入口便于厂区的管理及货物运输,满足消防安全疏散的要求。

4. 建筑高度:

- 1#车间为多层工业建筑,室内外高差0.3m,一层高5.5m,二到五层层高均为4.2m,总建筑面积22.6m,生产的火灾危险性分类为丙类,其建筑构件的耐火等级二级。
- 2#车间为多层工业建筑,室内外高差0.3m,一层高7.2m,二到三层层高均为5.5m,总建筑面积18.5m,生产的火灾危险性分类为丙类,其建筑构件的耐火等级二级。
- 3#车间为多层工业建筑,室内外高差0.3m,一层高4.8m,二到六层层高均为3.6m,总建筑面积为23.1m,生产的火灾危险性分类为丙类,其建筑构件的耐火等级二级。
- 门卫A室内外高差0.3m,一层高3.6m,总建筑面积3.9m,其建筑构件的耐火等级二级。
- 门卫B室内外高差0.3m,一层高3.6m,总建筑面积3.9m,其建筑构件的耐火等级二级。

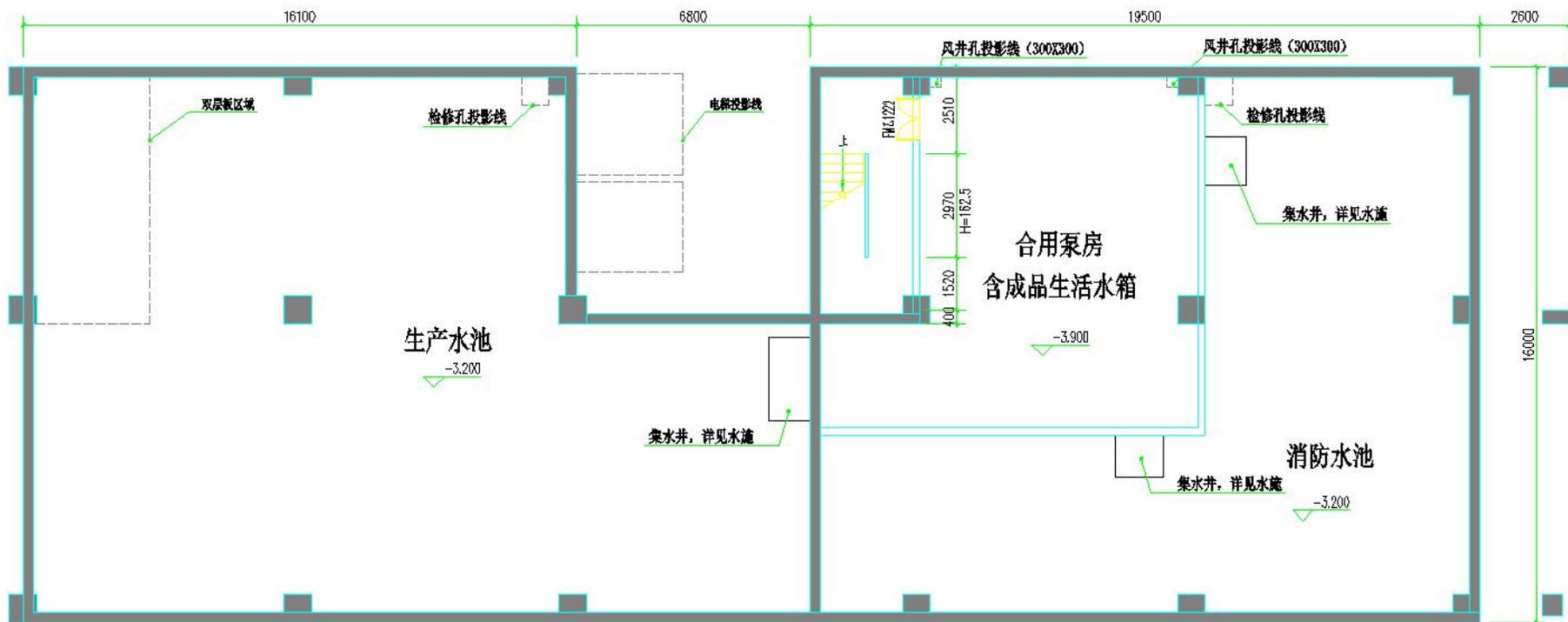
5. 结构类型: 钢筋混凝土框架剪力墙结构、钢结构,建筑物抗震设防烈度: 八度抗震设防。

6. 本说明未尽事宜,应按国家现行有关规定及规范执行,还应按相关规划规范进行规划。

五、其它说明:

- 建筑设计必须严格执行有关消防、安全等技术规范规定。
- 本规划设计图符合该项目的用地规划设计条件要求;
- 本项目总建筑面积符合国家建筑设计规范及有关标准;
- 本项目总建筑面积、计容建筑面积包括悬挑实体、阳台的面积在内;
- 我单位承诺计算的各项规划技术指标和附件一致、真实,若有虚报、瞒报、造假等不正当手段,愿承担法律责任。

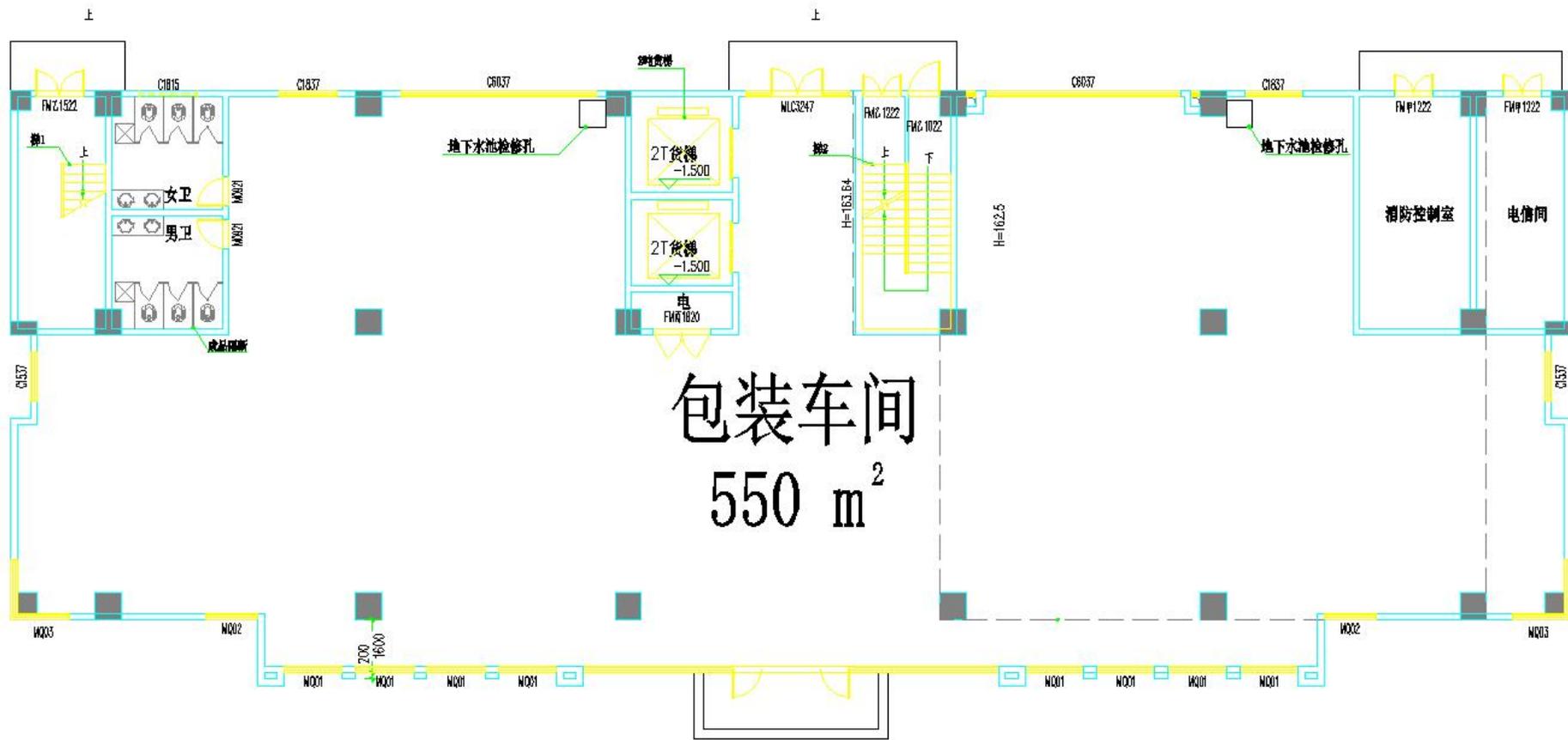
附图5 项目总平面布置图



1#车间 地下设备用房平面图 1:100

本层建筑面积: 631.23m²

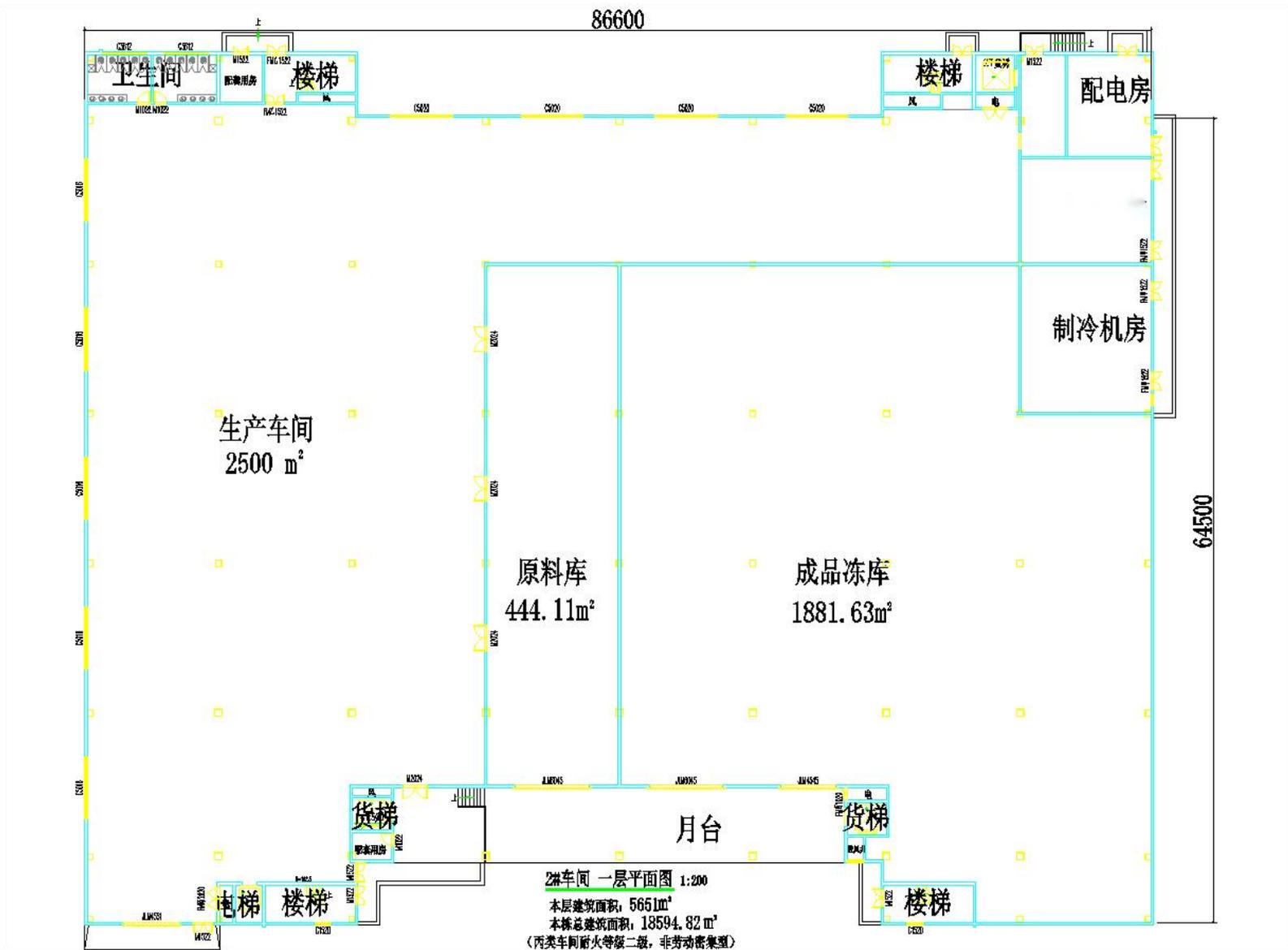
附图 6-1 主要生产车间布局图 (1#车间负一层平面图)



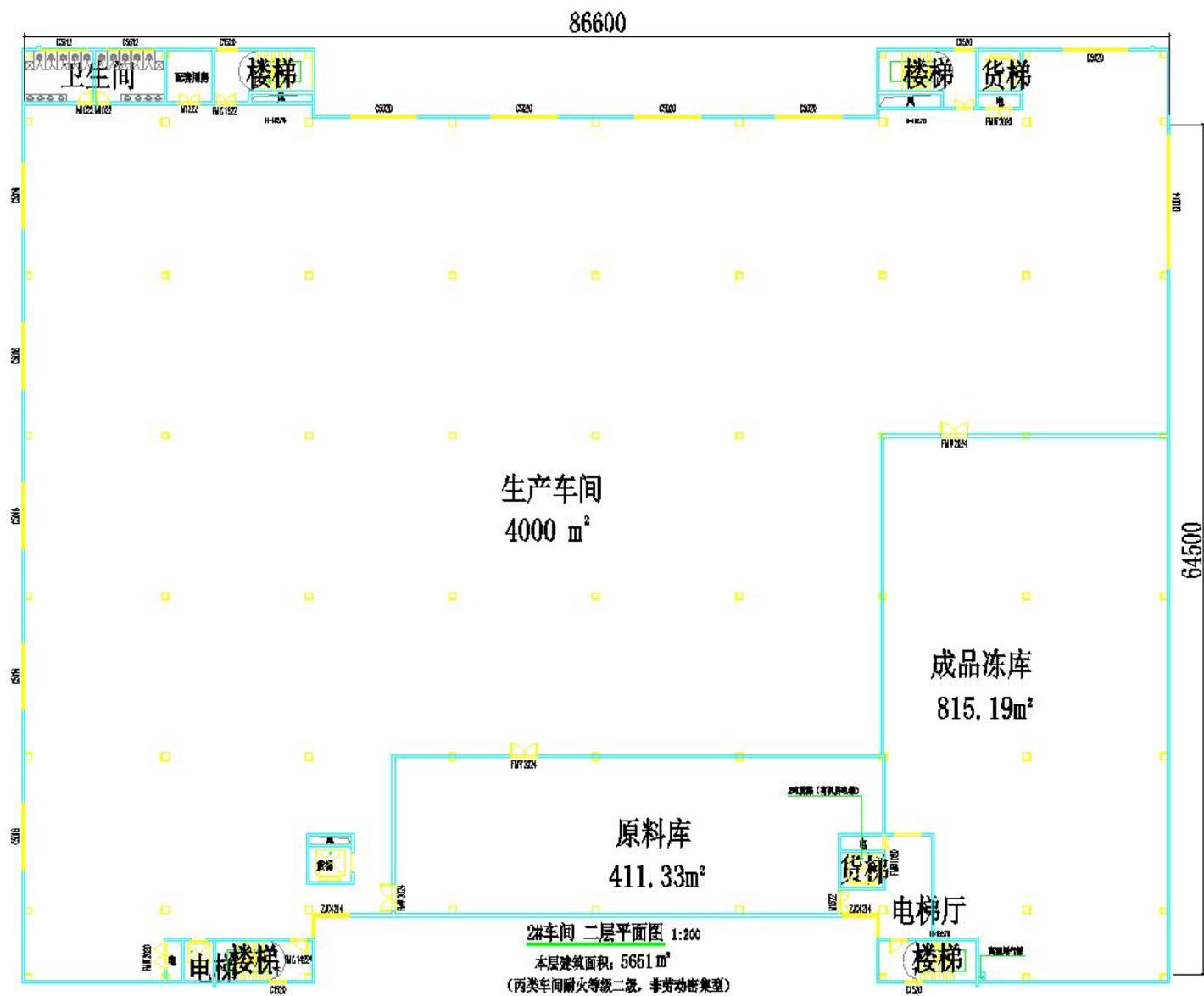
1#车间 一层平面图 1:100

本层建筑面积：819.24m²
 本栋总建筑面积：4646.47m²
 本栋总计容建筑面积：3914.24m²
 本栋不计容面积：570.59m²

附图 6-2 主要生产车间布局图 (1#车间一层平面图, 1#车间共 5 层, 1 至 3 层平面布置均一致, 4~5 层为员工宿舍)



附图 6-3 主要生产车间布局图 (2#车间一层平面图)



附图 6-4 主要生产车间布局图 (2#车间二层平面图)



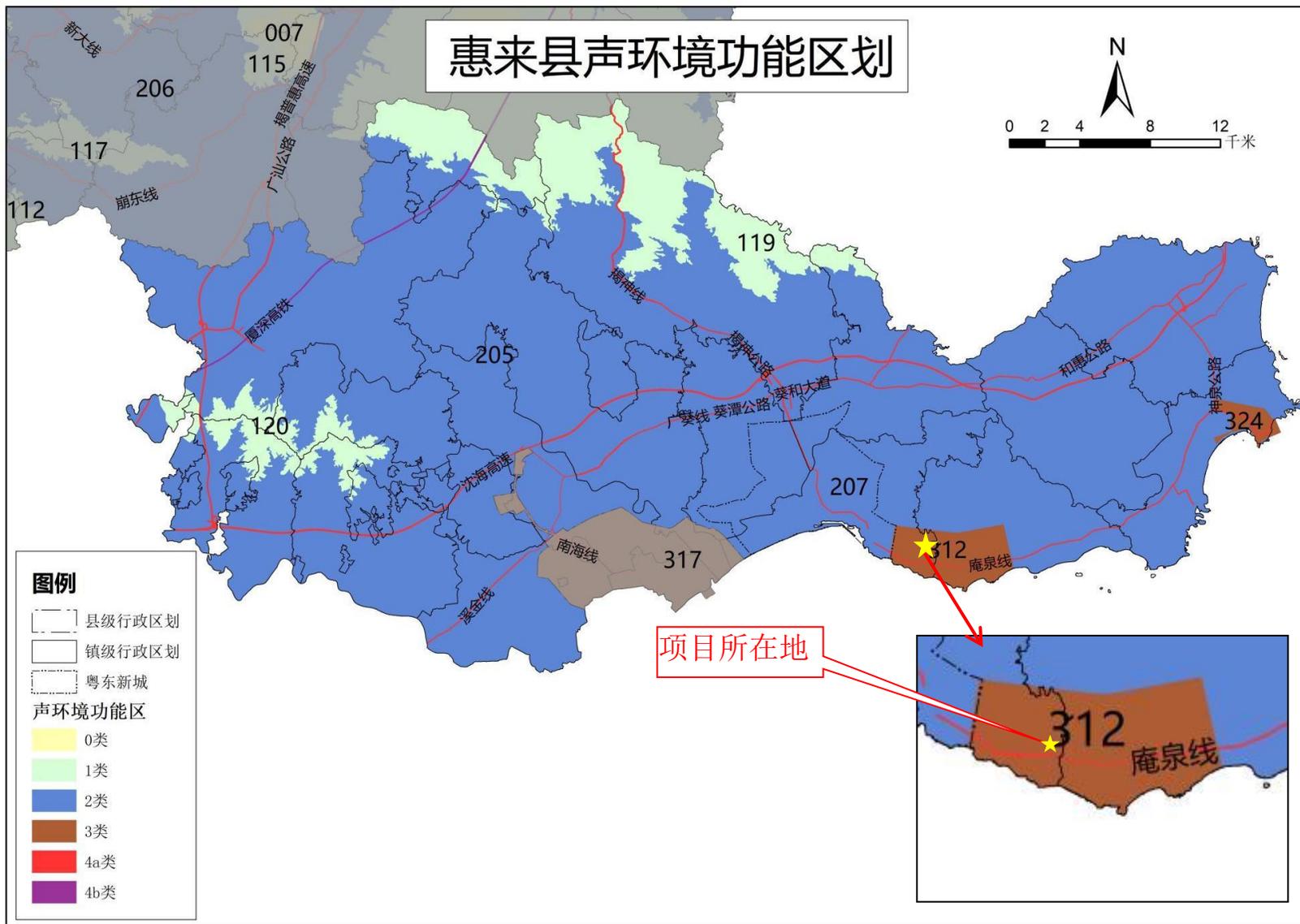
附图 7 项目所在区域大气环境功能区划图



附图 8 项目所在区域地表水功能区划图



附图9 项目所在区域地下水功能区划图



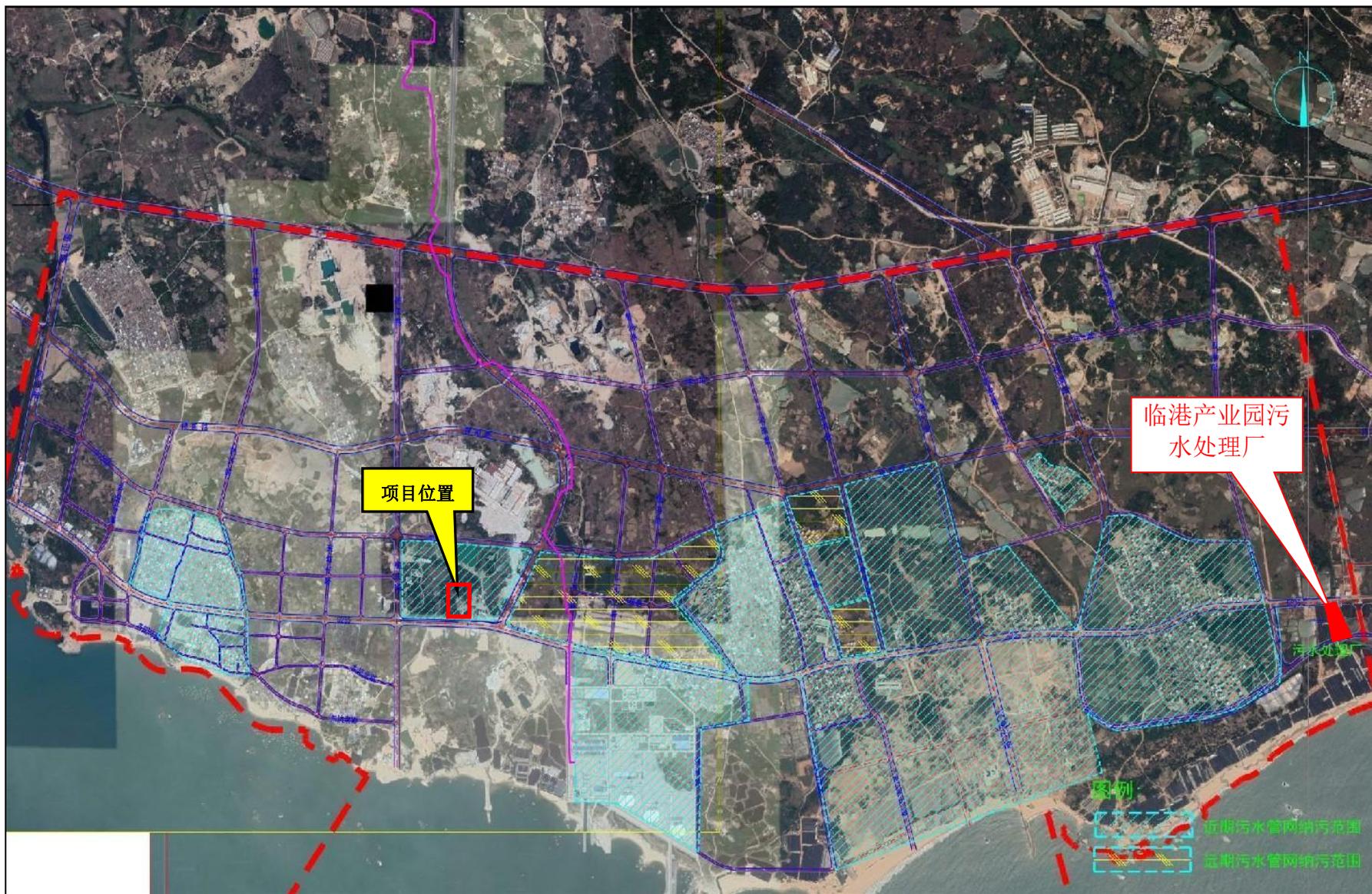
附图 10 项目所在区域声环境功能区划图



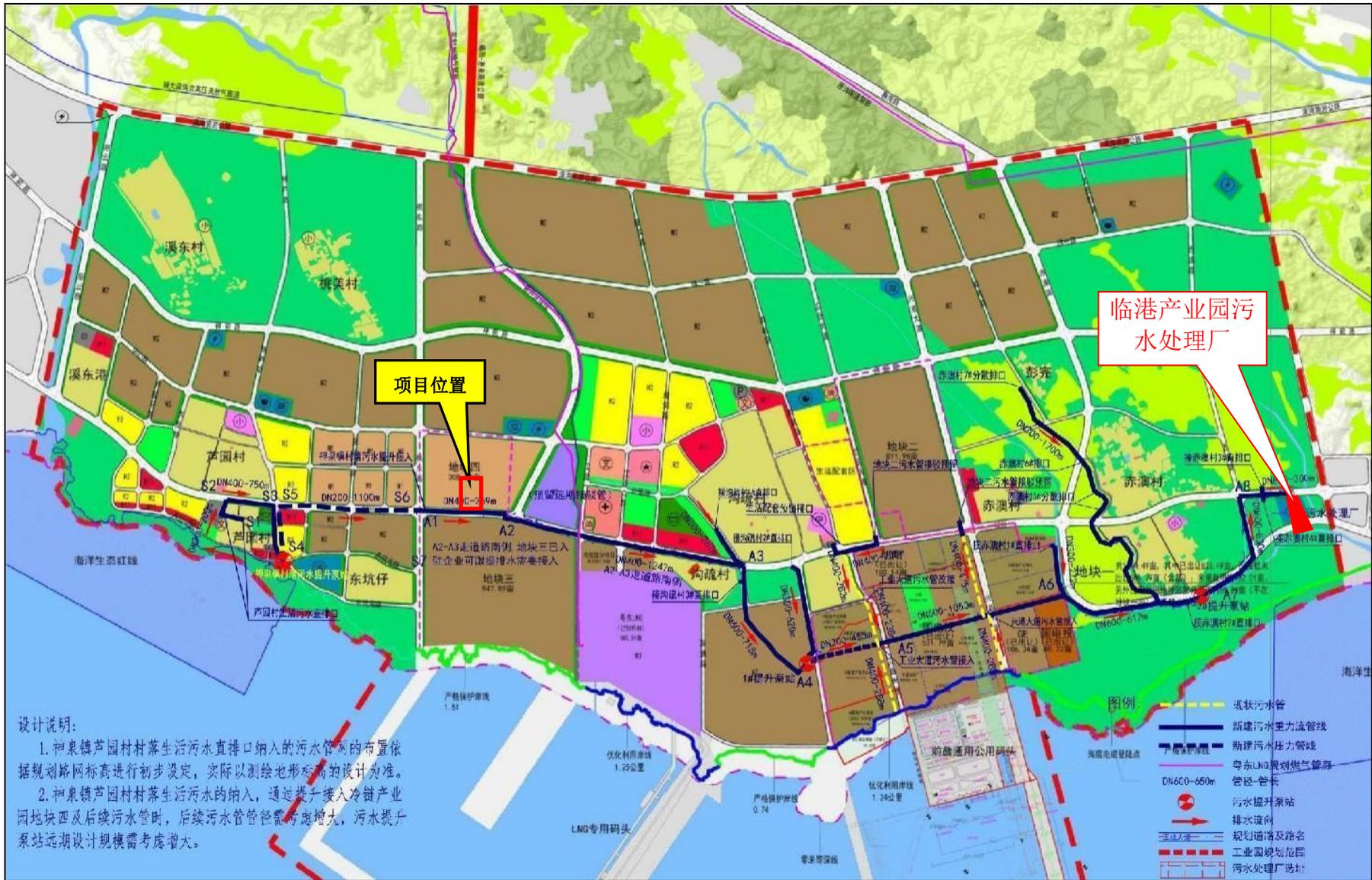
附图 11 大气环境质量现状监测点位分布图



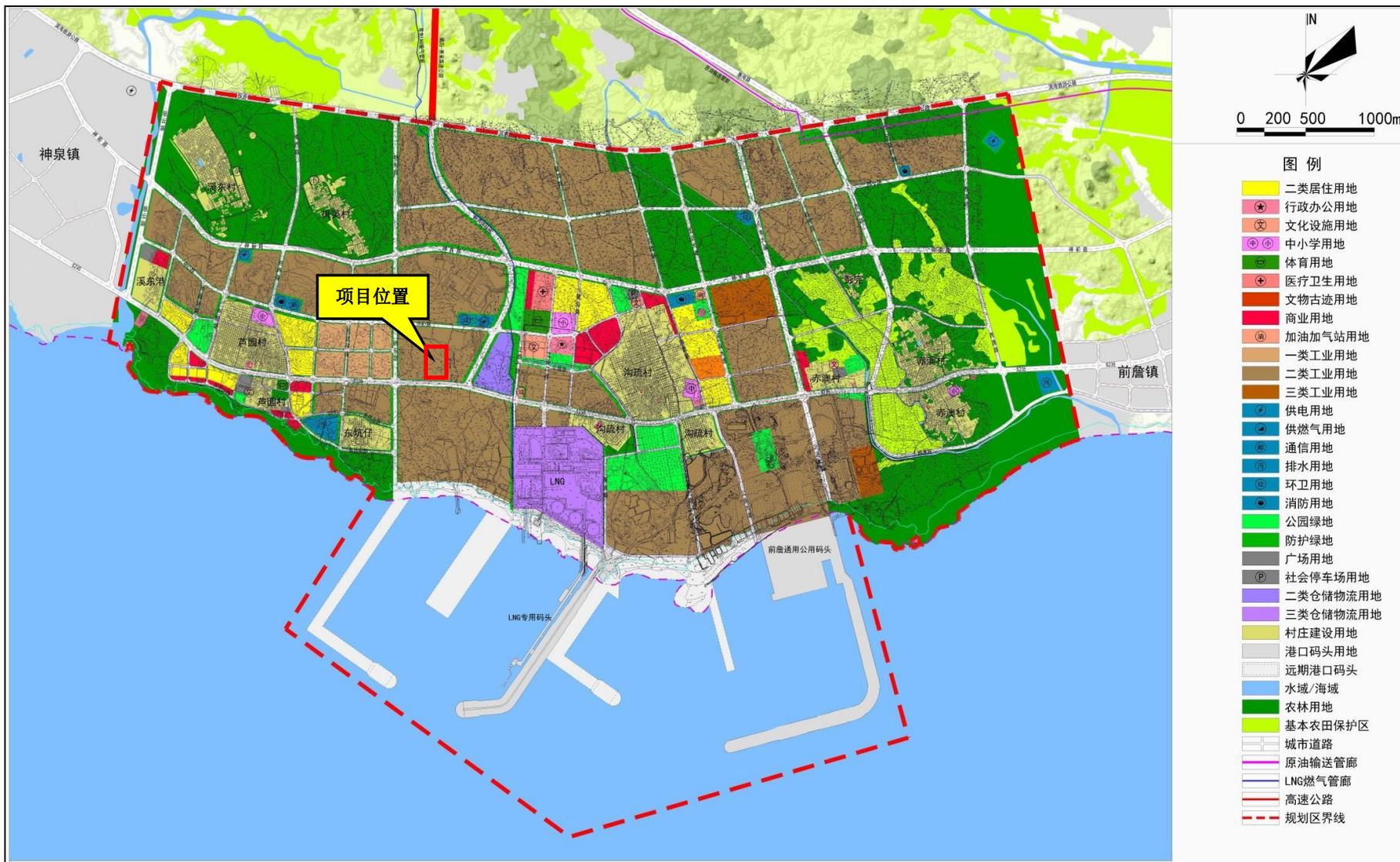
附图 12 地表水环境质量现状监测点位分布图（后港仔溪）



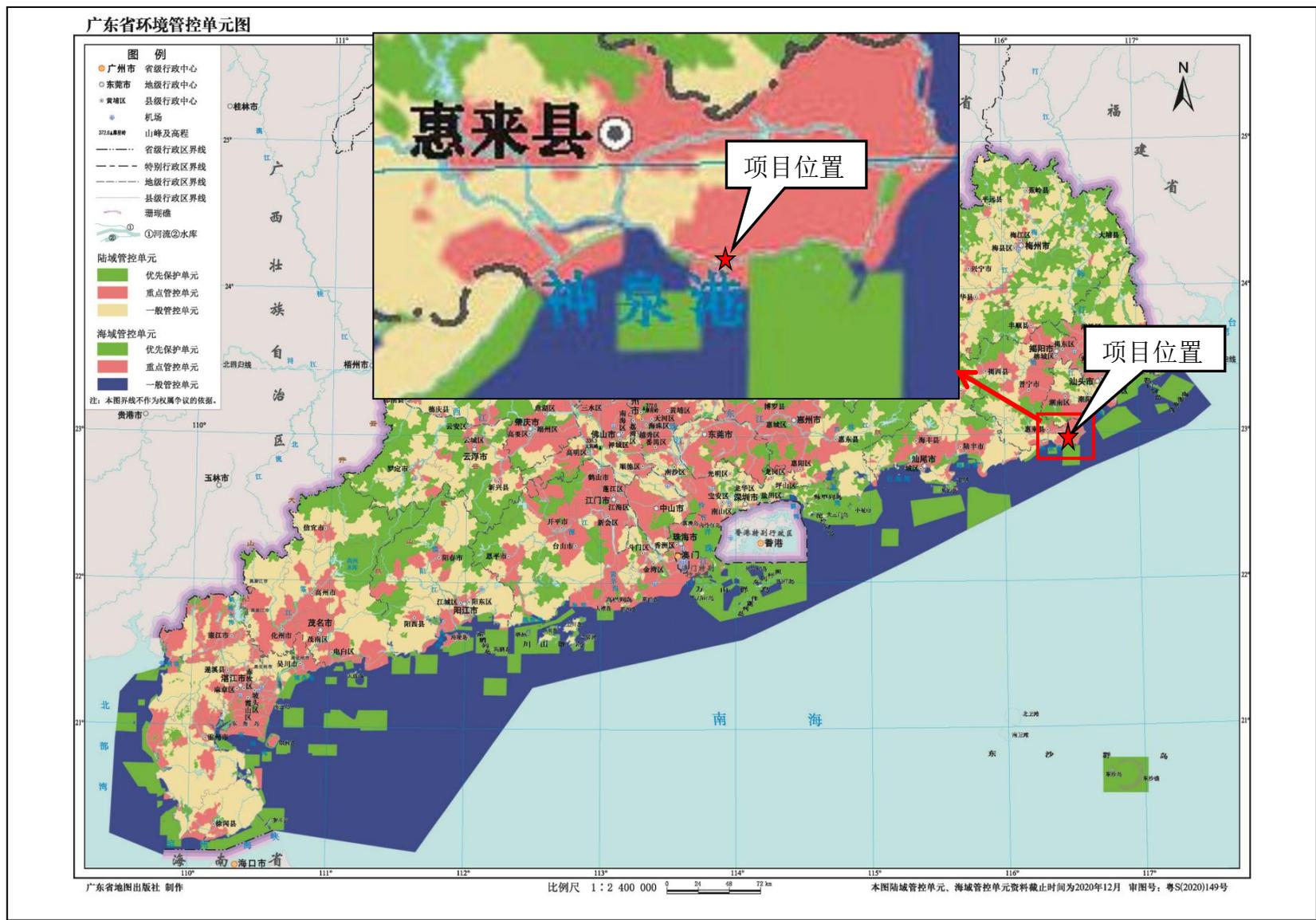
附图 13 惠来县临港产业园污水处理厂纳污范围图



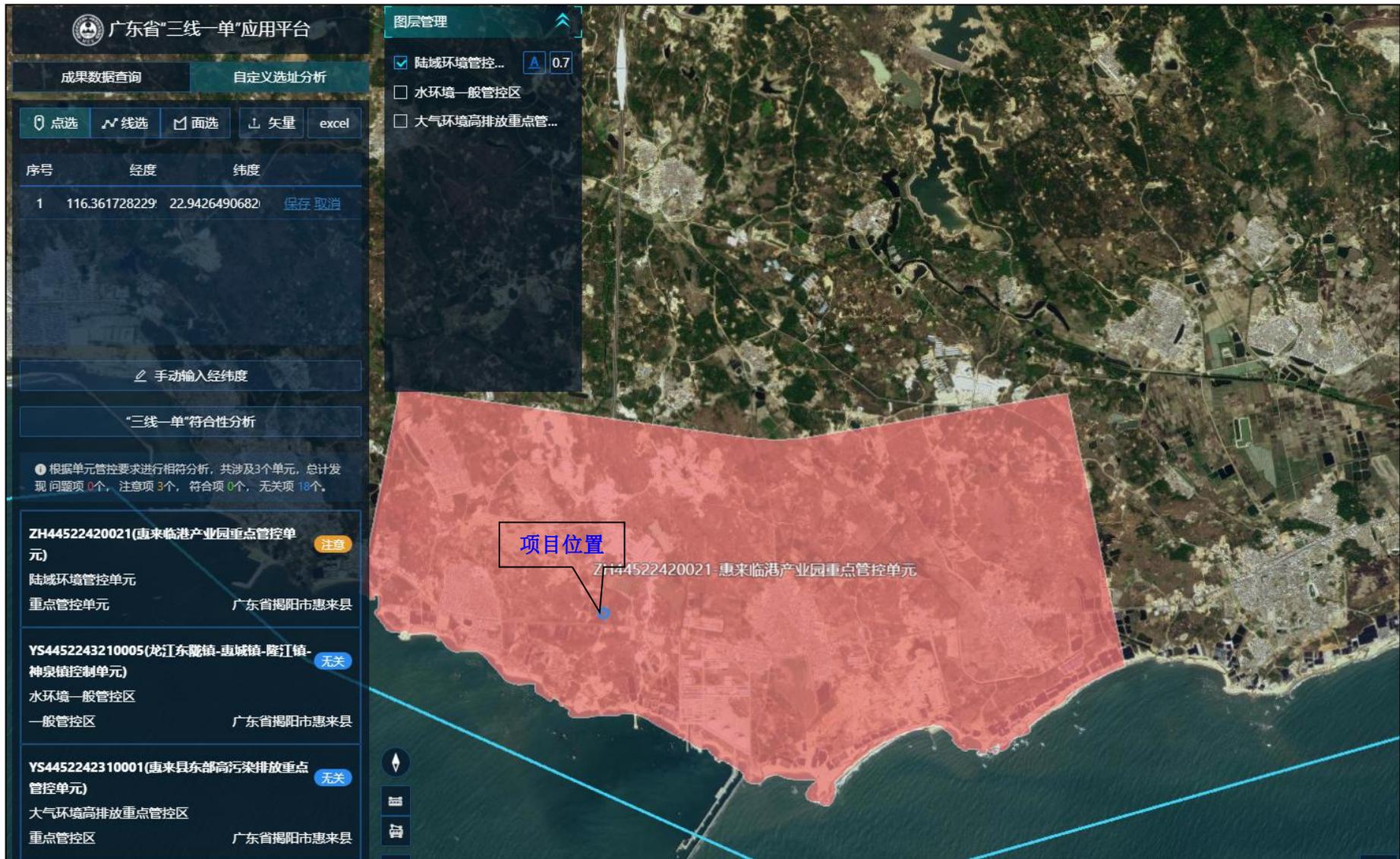
附图 14 惠来县临港产业园污水处理厂配套管网铺设图



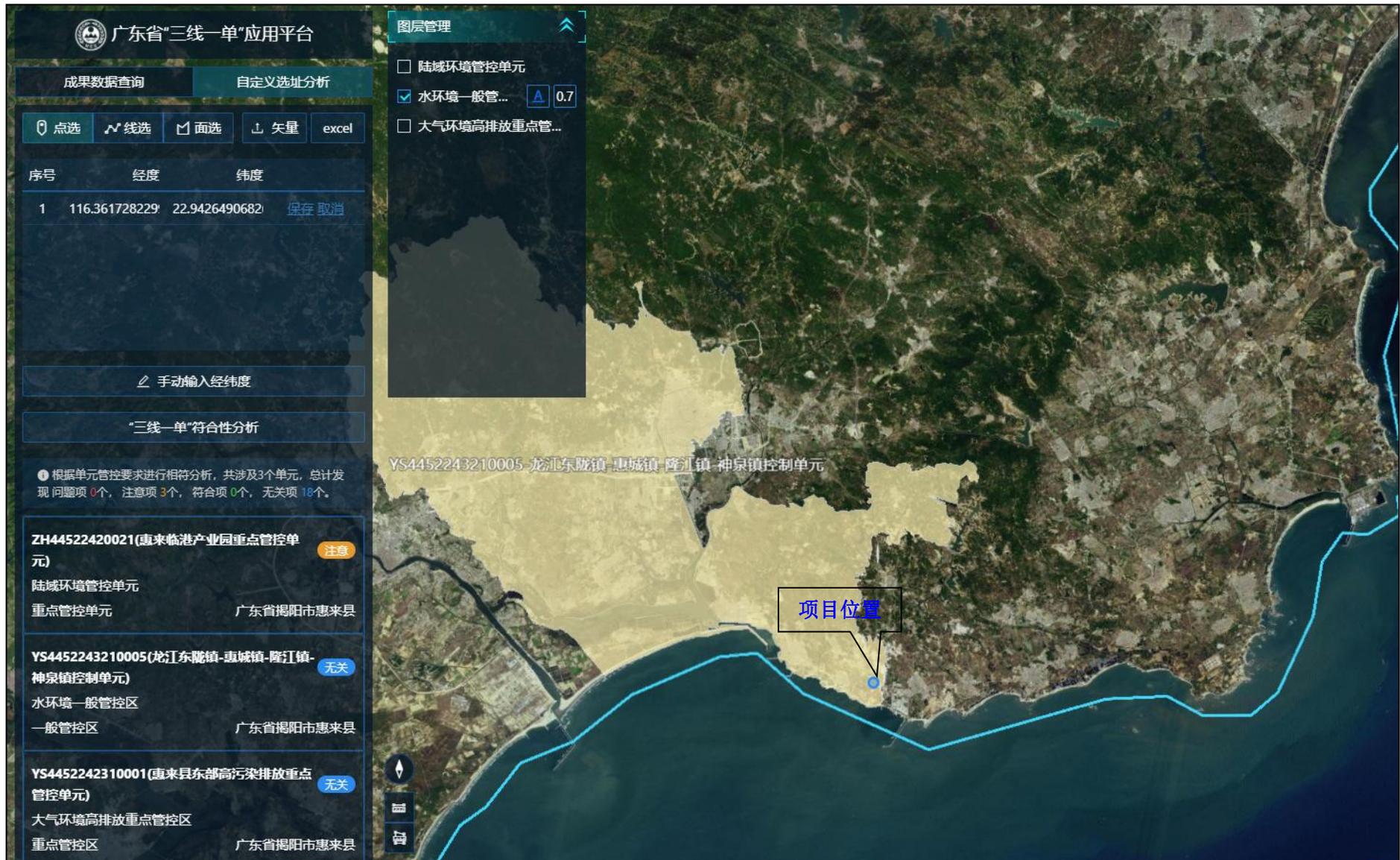
附图 15 土地利用规划图（惠来临港产业园控制性详细规划）



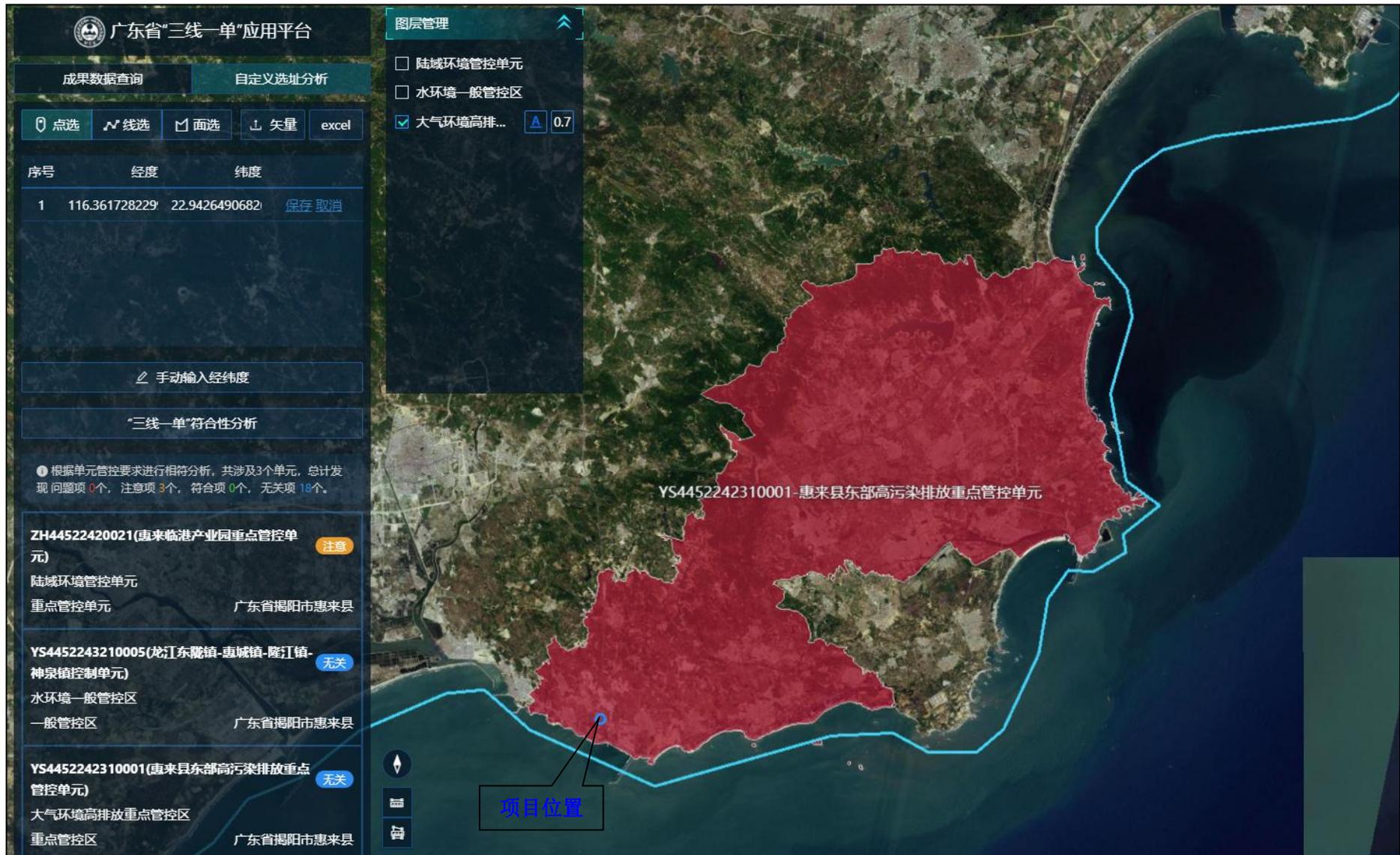
附图 16 广东省环境管控单元图



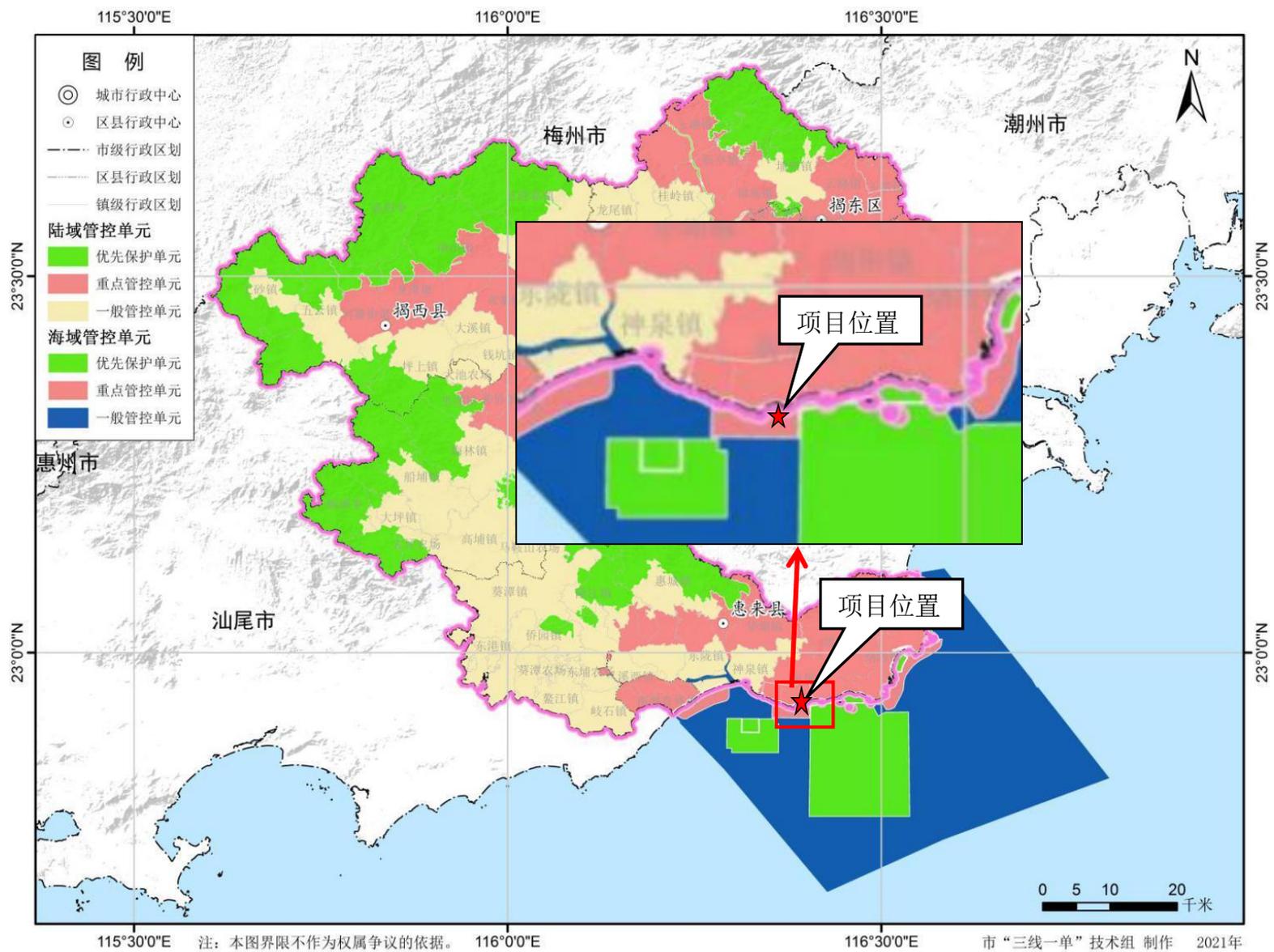
附图 17-1 陆域环境管控单元



附图 17-2 水环境一般管控区



附图 17-3 大气环境高排放重点管控区



附图 18 揭阳市“三线一单”生态环境分区管控图