

建设项目环境影响报告表

项目名称：海丰县佳大食品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：海丰县佳大食品有限公司

编制日期：2020年4月

国家生态环境部

《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。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	13
四、评价适用标准.....	18
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
七、环境影响分析.....	32
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	56
九、结论与建议.....	52

附图 1 项目地理位置图及地表水监测点位图

附图 2 项目四至图及噪声监测点位图

附图 3*

一、建设项目基本情况

项目名称	海丰县佳大食品有限公司建设项目				
建设单位	海丰县佳大食品有限公司				
法人代表	陈**	联系人	陈**		
通讯地址	海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边）				
联系电话	137295*****	传真	/	邮政编码	516400
建设地点	海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边） （E115°18'37.73"，N22°57'37.55"）				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C1353 肉制品及副产品加工		
占地面积（平方米）	2000m ²	建筑面积（平方米）	1180m ²		
总投资（万元）	200	其中：环保投资（万元）	30	环保投资占总投资比例	15%
评价经费（万元）	--	预计投产日期	2020 年 7 月		
<p>一、项目由来</p> <p>海丰县佳大食品有限公司位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边）（地理坐标为 E115°18'37.73"，N22°57'37.55"）。本项目占地面积 2000m²，建筑面积 1180m²，建筑主要由会议室、办公室、冷库、辅料仓、锅炉房、生产车间、出货台等组成，总投资 200 万元，环保投资 30 万元。本项目主要从事鱼、肉类制品的加工、销售，预计年产牛肉丸 35t、猪肉丸 72t、猪肚丸 10t、墨鱼丸 18t 和鱼丸 15t。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 01 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上条例，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令 第 44 号，2017 年 9 月 1 日实施）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令 第 1 号，2018 年 4 月 28 日），本项目属于“三、食品制造业”中的“16、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造”“其他（手工制作和单纯分装外）”，故该项目应编制环境影响报告表。受海丰县佳大食品有限公司委托要求，我公司承担了该项目的环境影响评价报告编制工作。我公司在现场</p>					

踏勘和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，在征求环保主管部门意见的基础上，编制了该项目的环境影响报告表，并报请环保行政主管部门审批。

二、建设内容及规模

1、建设地点

本项目位于海丰县附城镇大云岭工业区(县新酒厂右边)(地理坐标为 E115°18'37.73"，N22°57'37.55")，项目所在地东北面为废弃酒厂，东南面为排水渠，西南面为一号俱乐部，西北面为顺心沙石堆放场，项目四至图见附图 2。

2、建设内容

本项目占地面积 2000 平方米，建筑面积 1180 平方米，包括会议室、办公室、冷库、辅料仓、锅炉房、生产车间、更衣室等，建设项目组成情况详见下表。

表 1-1 项目工程内容一览表

分类		工程名称	建设内容及规模
主体工程	生产区	生产车间	占地面积 500m ² ，除基本生产设备外，内含 1 个容积为 120m ³ 和 1 个容积为 60m ³ 的冷库
辅助工程	办公室	办公室	占地面积 70m ² ，用于日常办公
	会议室	会议室	占地面积 70m ² ，用于日常会议
	冷库 A	冷库 A	占地面积 300m ² ，用于原料、成品的冷冻，设有 2 个冷库，容积分别为 600m ³ 一个，150m ³ 一个
	冷库 B	冷库 B	占地面积 40m ² ，用于原料、成品的冷冻，设有冷库容积 120m ³ 一个
	更衣室	更衣室	占地面积 30m ² ，用于员工生产作业前后更衣
	辅料仓	辅料仓	占地面积 120m ² ，用于存储原辅材料
	锅炉房	锅炉房	占地面积 50m ² ，设有 3 个锅炉
公用工程	给水	自来水	市政供水
	供电	电网	电网供电
	排水	排水	生产废水、车间地面清洗废水、解冻废水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉；生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉
环保工程	废水	生活污水	三级化粪池
		生产废水(含解冻废水)、地面清洗废水	隔油隔渣池+三级化粪池
	废气	面粉粉尘	加强车间内通风
		异味气体	加强车间内通风
		锅炉废气	碱液喷淋除尘脱硫装置+25m 高排气筒
	噪声	设备噪声	使用低噪声设备，隔声减振
固废	一般固废	分类存放、定期清运	

3、主要原辅材料及消耗量

项目原辅材料使用情况见下表。

表 1-2 原辅材料及消耗量

序号	名称	年用量	最大储存量	形态	储存位置	包装形式	来源
1	牛肉	20t/a	1t	固态	冷库	袋装	外购
2	猪肉	50t/a	2t	固态	冷库	袋装	外购
3	鸡肉	20t/a	1t	固态	冷库	袋装	外购
4	鱼糜	10t/a	0.5t	固态	冷库	袋装	外购
5	猪肚	5t/a	0.5t	固态	冷库	袋装	外购
6	墨鱼	10t/a	1t	固态	冷库	袋装	外购
7	面粉	20t/a	1t	固态, 粉末状	辅料仓	袋装	外购
8	糖	5t/a	0.5t	固态	辅料仓	袋装	外购
9	鸡蛋	1t/a	0.2t	液态	辅料仓	盒装	外购
10	食用油	1t/a	0.3t	液态	辅料仓	桶装	外购
11	自来水	9.94t/a	/	液态	/	/	市政管网
12	生物质颗粒	40t/a	4t	固态, 颗粒状	辅料仓	袋装	外购

理化性质:

生物质颗粒: 生物质燃料由秸秆、稻草、稻壳、花生壳、玉米芯、油茶壳、棉籽壳等以及“三剩物”经过加工产生的块状环保新能源。生物质颗粒的直径一般为 6~10 毫米。生物质检测报告见附件 7。

4、产品规模

本项目主要从事鱼、肉类制品的加工、销售，产品规模见下表。

表 1-3 产品产量一览表

序号	产品名称	年产量
1	牛肉丸	35 吨
2	猪肉丸	72 吨
3	猪肚丸	10 吨
4	墨鱼丸	18 吨
5	鱼丸	15 吨

5、主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 1-4 主要设备清单

序号	设备名称	数量(单位)	型号	备注
1	绞肉机	2 台	YR-JR250	电能
2	成丸机	3 台	YR-CW600	电能
3	打浆机	2 台	YR-S350	电能
4	刨肉机	1 台	YR-PR3000	电能
5	水煮线	2 条	/	电能
6	蒸柜	1 台	/	电能

7	冷却线	1 条	/	电能
8	真空包装机	3 台	DZ-700/2SC	电能
9	冷库	5 个	600m ³ 1 个, 150m ³ 1 个, 120m ³ 2 个, 60m ³ 1 个	电能
10	锅炉	3 台	LSG0.2-0.7-M-F 1 个, LSG0.5-0.09 2 个	生物质颗粒燃料

表 1.5 生物质锅炉产品数据表

设备名称	生物质锅炉 1	生物质锅炉 2
产品名称	蒸汽发生器	蒸汽发生器
额定蒸发量（热功率）	0.2t/h	0.5t/h
额定工作压力	0.7MPa	0.09MPa
额定蒸汽温度	170℃	118℃
水容量	29.5L	260L
燃烧种类	生物质颗粒燃料	生物质颗粒燃料

6、能耗情况

根据建设方提供的资料，项目用电从当地供电主线路接线，年消耗量约为 15 万度，不设备用发电机，年用水量 6750 吨。

7、工作制度及劳动定员

表 1-6 工作制度及劳动定员

序号	员工人数	工作制度	食宿情况
1	40 人	全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时	均不在厂内食宿

8、给排水工程

(1) 给水

①生活用水

项目员工共 40 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），不食宿员工生活用水量按 0.04m³/人·d 计，则项目用水量为 1.6t/d，480t/a。

②生产用水

项目主要从事肉制品加工生产，生产用水包括：原料清洗用水、配料用水、生产设备清洗用水、蒸煮工艺用水等。

A.配料用水

本项目配料搅拌工序需加入一定量的水进行搅拌成浆，根据建设单位提供的资料，配料用水约占原材料的 7%，本项目原材料使用量共 142t/a，故配料用水量约 9.94t/a（约

0.03313t/d)，全部用于生产，不外排。

B.其他生产用水

本项目年加工生产牛肉丸 35 吨，猪肉丸 72 吨、猪肚丸 10 吨、墨鱼丸 18 吨和鱼丸 15 吨，共 150 吨，均采用蒸煮生产工艺，原料清洗用水、生产设备清洗用水、蒸煮工艺用水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），肉制品加工用水定额为 $19\text{m}^3/\text{t}$ -产品，则项目生产用水量为 $2850\text{m}^3/\text{a}$ ，项目年生产 300 天，则生产用水量平均为 $9.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

③车间地面清洗用水

厂区生产前后需要对地面进行清洗，则厂区地面清洗每日 2 次，每次清洗用水量约 0.9m^3 ，则年用水量为 540m^3 。

④锅炉用水

本项目锅炉用水循环使用不外排，定期补充蒸发量，根据建设单位提供的资料，项目共有 3 个锅炉，额定蒸发量分别为 $0.2\text{t}/\text{h}$ 、 $0.5\text{t}/\text{h}$ 、 $0.5\text{t}/\text{h}$ ，对应的水容量分别为 29.5L、260L、260L，则本项目锅炉用水补充损耗量为 $9.6\text{t}/\text{d}$ ， $2880\text{t}/\text{a}$ ，锅炉用水循环水量为 $4.396\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤喷淋用水

本项目锅炉废气使用碱液喷淋除尘脱硫装置进行处理，喷淋用水循环使用不外排，只需定期补充蒸发耗损的量，补充水量约为 $0.64\text{t}/\text{d}$ ，则喷淋用水量为 $192\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 排水

①生活污水

项目生活用水量为 $1.6\text{t}/\text{d}$ ， $480\text{t}/\text{a}$ ，污水产生系数以 0.9 计，则生活污水排放量为 $1.44\text{t}/\text{d}$ ， $432\text{t}/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉。

②生产废水

A.本项目原料清洗用水、生产设备清洗用水、蒸煮工艺用水量为 $9.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $2850\text{m}^3/\text{a}$ ，根据肉制品及副产品加工工序，食品工业用水随产品附着，损耗不大于 10%，排污系数按 90% 计算，则生产废水排放量为 $8.55\text{t}/\text{d}$ ， $2565\text{t}/\text{a}$ 。

B.本项目原料肉生产时从冷库取出，去掉包装膜后在 15°C 的环境下自然解冻，解冻过程会产生解冻废水，根据建设单位提供的资料，每解冻 1 吨原料肉产生 0.04m^3 的废水，本项目原料肉用量为 $115\text{t}/\text{a}$ ，则解冻废水量为 $4.6\text{m}^3/\text{a}$ ，平均约 $0.0153\text{m}^3/\text{d}$ 。生产废水（含解冻废水）经隔油隔渣池+三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉。

③车间地面清洗废水

车间地面清洗用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $540\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 90% 计算，则车间地面清洗废水

排放量为1.62m³/d, 486m³/a。车间地面清洗废水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉。

项目水平衡:

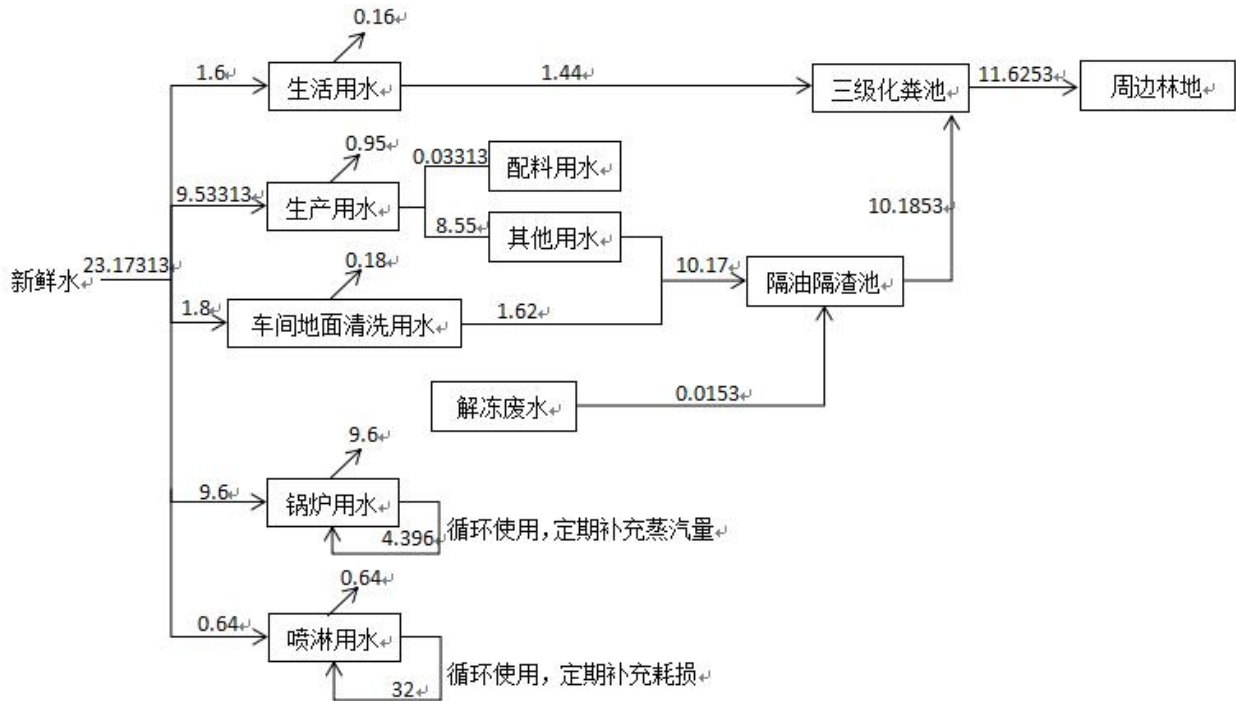


图1-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

三、政策、规划相符性

1、产业政策符合性分析

项目主要从事鱼、肉制品加工生产,不属于国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限值或禁止类别,也不属于《市场准入负面清单(2019年版)》中禁止准入事项,因此符合国家和地方相关产业政策。

①根据原广东省环境保护厅广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020年)》的通知(粤府〔2018〕128号),“...深入推进高耗能设备系统节能改造和流程工业系统节能改造,推进万企清洁生产审核行动,加快构建绿色制造体系,实现制造业高效清洁循环低碳发展。实施“百园”循环化改造行动,通过集中规划、集中生产、集中管理、集中治污等措施,实施各类国家级和省级工业园区循环化改造升级。各地级以上市要结合城市总体规划、城市用地、高污染燃料禁燃区管理、高污染高排放行业和企业淘汰、“散乱污”企业整治、燃煤锅炉治理、VOCs排放企业综合整治等工作,集中开展锅炉、窑炉及其他排烟设施的烟囱清查整治行动。”本项目锅炉以生物质颗粒为燃料,不使用燃煤等高污染燃料,锅炉废气经配套的碱液喷淋除尘脱硫装置进行处理后通过

25m高排气筒排放，因此，本项目符合原广东省环境保护厅广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》的通知（粤府〔2018〕128号）的要求。

②根据《汕尾市环境保护十三五规划》：“坚持节约资源和保护环境的基本国策，加快建设资源节约型、环境友好型社会，形成人与自然和谐发展现代化建设格局，共同推进美丽汕尾建设。严格控制工业污染物排放总量，促进产业结构调整升级，大力推行清洁生产，淘汰污染严重的落后产能，巩固和提高工业污染源主要污染物达标排放效果。严格按照优化开发、重点开发、限制开发、禁止开发的主体功能定位，在重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区划定并严守生态保护红线”。本项目选址不属于重要生态功能区、陆地和海洋生态环境敏感区、脆弱区，与《汕尾市环境保护十三五规划》相符。

③根据《关于优化调整高污染燃料禁燃区区划的通告》（海府通〔2019〕5号）：“除禁燃区 III 类区以外，海丰县城三环西路、北环公路及国道 324 所包络的范围划为禁燃区 II 类区，该区内执行《高污染燃料目录》II 类管理要求，禁止燃用下列燃料”：

- a.煤炭及其制品（单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉的除外）。
- b.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。
- c.直接燃用生物质。

本项目位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边），处于禁燃区 II 类区，本项目使用生物质颗粒锅炉供热，不直接燃用生物质，故与《关于优化调整高污染燃料禁燃区区划的通告》（海府通〔2019〕5号）相符。

④根据广东省地方标准《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T1052-2012），生物质成型燃料的主要性能指标应符合下表要求：

表 1-7 生物质成型燃料的主要性能指标要求

项目	符号	单位	指标	
全水分	M ₁	%	≤13	
灰分	A _d	%	≤5	
挥发分	V _d	%	≥70	
全硫	S _{tsd}	%	≤0.1	
氮	N _{tsd}	%	≤0.5	
氯	Cl _{tsd}	%	≤0.8	
低位发热量	Q _{net, v, ar}	MJ/kg	一级	≥16.74
			二级	15.10≤Q _{net, v, ar} <16.74
			三级	13.40≤Q _{net, v, ar} <15.10

根据建设单位提供的生物质检测报告（附件7），本项目所使用的生物质成分如下：全水分6.94%、灰分1.52%、挥发分81.12%、固定碳17.36%、全硫0.029%、低位发热量（收到基）4076（Kcal/Kg）。各项指标满足上表中规定的生物质成型燃料的主要性能指标要求，

故与广东省地方标准《工业锅炉用生物质成型燃料》（DB44/T1052-2012）相符。

2、土地利用规划相符性分析

根据《租赁合同书》，甲方为海丰县二轻包装制品厂，乙方为罗振溢，甲方将位于云岭工业区（县新酒厂右边）的厂房约 2000 平方米出租给乙方作为厂房、仓库使用（详见附件 5），其中合同提到的厂房建筑面积 1110 平方米已经乙方罗振溢在不改变原有厂房、仓库主体结构的前提下，建筑面积扩增为 1180 平方米；根据《厂房租赁合同书》，甲方为罗振溢，乙方为陈汝泽，甲方将位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边）的厂房约 2000 平方米出租给乙方使用（详见附件 5）。与实际用途相符，该选址合理。

项目位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边），根据《海丰县土地利用总体规划（2010-2020年）》的土地利用总体规划图（附图8）显示，本项目位于城镇建设用地区，符合相关土地利用规划。

3、与环境功能区划的相符性分析

①空气环境

根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020年）》，本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，本项目运行过程产生的废气经处理后不对周边大气环境产生明显不良影响，符合区域空气环境功能区划分要求。

②地表水环境

项目周边主要水体为丽江，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长14.5km，包含丽江，水质目标建议划定为IV类，故水质目标为IV水质，项目运营产生的生产废水、车间清洗地面废水和解冻废水经隔油隔渣池预处理后和生活污水一起经三级化粪池设施处理后排入海丰县城镇污水处理厂处理达标后排放，不会对水质造成明显影响。因此，项目选址符合当地水域功能区划。

③声环境

根据《汕尾市城市总体规划（2011年-2020年）》，本项目位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边）属于2类声环境功能区，其声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声功能区，同时本项目运行过程中产生的噪声经处理后不会对周边省环境产生明显影响。

4、与“三线一单”相符性分析

根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，

将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

①生态保护红线：项目位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边），根据《汕尾市环境保护规划》，本项目所在地不属于生态严格控制区，因此，项目的建设符合生态保护红线要求。

②资源利用上线：项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

③环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准和声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目附近水体丽江能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准的要求，符合环境质量底线要求。

④负面清单：根据国家《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目不属于使用落后工艺、技术、设备，则项目不属于国家及地方产业政策所规定的限制类和禁止（淘汰）类项目，同时，根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条，项目属于允许类。根据《市场准入负面清单（2019版）》的通知，本项目不列在负面清单内，符合市场准入条件。

所以，本项目符合“三线一单”的要求。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边）（地理坐标为 E115°18'37.73"，N22°57'37.55"），经现场踏勘，项目所在地东北面为废弃酒厂，东南面为排水渠，西南面为一号俱乐部，西北面为顺心沙石堆放场。本项目为新建项目，不存在原有污染情况。选址地主要环境问题为周边其它厂房产生的废水、废气和噪声污染。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

汕尾市位于广东省东南部沿海，东临揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相连；南濒南海。总面积 5271km²。辖区内有市城区、海丰县、陆丰市、陆河县、红海湾经济开发试验区、华侨管理区等 1 市 2 县 3 区，总人口 330 多万人。

海丰县地处广东省南部，西距广州 290km，距深圳 197km，东距汕头 180km，水路由辖下联安镇西闸、三关妈“天然良好渔船避风塘”至香港 83 海里，水陆交通便捷，是粤东地区陆上交通要津。海丰取义于“南海物丰”。全县有 16 个镇，236 个村民委员会，42 个社区居民委员会。海丰县人民政府驻地设在海城镇。全县总面积 1750km²。地势由西北向东南倾斜，炼化后三主峰海拔 1337.3m，莲花山脉横贯境北部。西北山峦叠嶂，中部为宽阔平原，土质肥沃，河涌交错，有赤石、大液、丽江、黄江 4 大江河，东部濒临碣石湾，西部面向红海湾。年均气温 22℃，无霜期 360 天，年均降水量 2389.5mm。深汕特别合作区位于海丰县西部四镇，分别是鲘门镇、小漠镇、赤石镇和娥埠镇。

二、地形、地貌、地质

汕尾市地处粤东沿海，地势北高南低，全市陆地总面积 5271km²，占全省总面积的 2.93%，境内为山地、丘陵、台地、平原兼有的复杂地形地貌，山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%；全市海岸线长 302km，占全省海岸线长度的 9%，海洋国土面积 2.38 万 km²，占全省海洋国土面积的 14%。项目位于沿海多冲积台地，地势平坦，经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型，其中主要有水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、海滨沙土、石质土等多种土类。工程地质条件简单，给施工带来了有力条件。项目所在地块由开发区管委会按用地板块规划标高进行土地平整。

三、气候、气象

汕尾市属于亚热带季风气候区，海洋性气候明显，光、热、水资源丰富。其主要气候特点是：气候温暖，雨量充沛，雨热同季，光照充足；冬不寒冷，夏不酷热，呈长冬短，春早秋迟；秋冬春旱，常有发生，夏涝风灾，危害较重。汕尾市气候温暖，历年平均气温 21.10℃，极端最高气温 38.50℃，极端最低气温-0.10℃；月平均最高气温 31.70℃，月平均最低气温 19.10℃左右，水稻安全生长期约 260 天左右。境内雨量充沛，多年年平均降雨量为 1800—2400mm，最多年的年降雨量可达 3728mm。雨热同季是汕尾市气候特点之

一，雨季始于3月下旬至4月上旬，终于10月中旬；每年4—9月的汛期，既是一年之中热量最多的季节，又是降雨量最集中的季节，占全年总降雨量85%。全市光照充足，多年年平均日照时数为1900—2100小时，日照百分率为44%—48%，太阳辐射总量年平均120千卡/cm²以上，光合潜力1/15公顷约7400kg。“冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋还”也是汕尾市主要气候特点之一。市内最冷月1月份的平均气温14℃左右，≤2℃低温日数的升平均为0.1—80.3天，极端最低气温-0.1℃；最热月7月份的平均气温28℃左右，≥35℃高温日数的多年平均为0.7-1.5天，极端最高气温仅38.5℃。据统计，汕尾市夏季长达183天左右，冬季只有10天左右，真正是夏长冬短。境内春早秋迟，初春在2月初已经来临，而初秋至10月底才姗姗来到。由于秋冬春期间的10月至来年3月的平均降雨量只占全年降雨量的15%，秋冬春连旱的现象时有发生。其中1962年秋至1963年的特大旱灾给汕尾人民带来严重危害。另外由于地形的影响和海岸线较长，汕尾市既是广东省三大暴雨中心之一，又是热带气旋影响较多的地区之一，所以夏涝风灾是汕尾市最主要的气象灾害，而且危害较重。据统计，汕尾市多年年平均暴雨日数12天左右，最长达23天；曾有过日降雨量621.6mm和一次连续性最大降雨量达1191.5mm的记录。对汕尾市有影响的热带气旋多年年平均为4.7个，最多年份达10个；有严重影响的热带气旋年年平均为0.9个，最多年份达4个；正面登陆汕尾市的热带气旋多年年平均为0.5个，最多年份达2个。影响的多年平均初日为7月4日，最早出现于5月1日（1999年）、最迟出现于8月14日（1975年）；多年平均终日为9月22日，最早出现于7月10日（1955年）、最迟出现于12月2日（1974年）。热带气旋带来的狂风、暴雨和海潮，往往酿成风、涝、潮灾害，但其丰沛的降水可缓和干旱，增加水库蓄水，为次年的早稻等农作物生产蓄备丰富的水源。

四、水文

汕尾市境内集雨面积100km²以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、鳌江、赤石河、明热河、黄江河、西坑水、吊贡水、大液河等15条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、鳌江、黄江、赤石河等5条。螺河和黄江河是汕尾市两条大河。螺河处北向南纵贯陆河、陆丰两地，直流入海。螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积1356km²（本市境内1321km²），全长102km，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。黄江发源于莲花山脉上的腊烛山，流经海丰16个乡镇场，流域面积1370km²（本市境内1357km²），河长67km，在马宫盐屿注入红海湾。水力理论蕴藏量为3.19万kw，可开发量为1.7万kw，

已开发量为 1.1 万 kw。品清湖位于汕尾市区东面，是冰后期海水侵入汕尾和沙海花岗岩体之间的低凹处形成的溺谷湾。后因红海湾沿岸大沙堤的发育和向东延伸而被半封闭为“泻湖”。品清湖水域面积约为 23.16km²，岸线长 39.62km，水深一般小于 1.6m，其出海潮汐通道长约 3000m，宽约 700m。湖水含盐度稳定，全年盐度在 30~33%。品清湖是我国大陆最大滨海泻湖，鼎盖湖、屿仔岛置身其中，南面是构成汕尾港屏障的著名“海上沙舌”和浩瀚的太平洋。

五、矿产资源

汕尾市矿产资源主要有有色金属、贵金属、稀土金属、燃料、黑色金属、金属等，主要的矿产有锡、花岗岩、海河砂、硫铁矿、玻璃砂、矿泉水、地下热水。境内各地都有花岗岩；硫铁矿主要分布在海陆丰交界的官田；玻璃砂主要分布在市城区、红海湾的遮浪和陆丰沿海一带，此外，全市还有优质的地热水、矿泉水，还有相当可观的钨、铜、铅、锌、金属铍、水晶石、钾长石等矿产资源。

六、环境功能区

表 2-1 建设项目环境功能属性

序号	功能区类别	功能区分类
1	环境地表水质量功能区	项目所在区域地表水体为丽江，主要功能为农业用水，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
2	地下水功能区	根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），项目所在的地下水功能区属于韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区（代码为H084415002S01），水质类别III类，区域水质保护目标均执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。
3	环境空气质量功能区	二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准
4	声环境功能区	根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）对声环境功能区分类，本项目所在地域属 2 类功能区域
5	是否基本农田保护区	否
6	是否森林公园	否
7	是否生态功能保护区	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否人口密集区	否
10	是否重点文物保护单位	否
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

1、地表水环境质量现状

丽江水质功能在《广东省地表水功能区划》（粤府环〔2011〕29号）文中没有列出，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长14.5km，包含丽江，水质目标建议划定为IV类。因此，丽江水质目标按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准执行。

本项目丽江引用广东增源检测技术有限公司于2017年12月04日至12月06日的水质监测结果，报告编号：GZH17112804701，具体监测结果见下表。

表 3-1 水环境监测数据-丽江

①

采样位置	采样日期		检测项目及结果（单位：mg/L（pH无量纲，水温为℃））									
			水温	pH	DO	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	阴离子表面活性剂
丽江	12.04	上午	20.2	6.75	3.52	4.5	28	1.82	0.29	3.85	ND	ND
		下午	20.9	6.77	3.56	4.3	27	1.85	0.34	3.79	ND	ND
	12.05	上午	20.2	6.91	3.58	4.3	26	1.92	0.31	3.90	ND	ND
		下午	20.9	6.94	3.50	4.6	28	1.90	0.35	3.87	ND	ND
	12.06	上午	20.6	6.93	3.41	4.8	29	1.89	0.37	3.84	ND	ND
		下午	21.2	6.95	3.49	4.5	28	1.96	0.34	3.92	ND	ND
(GB3838-2002) IV类			--	6~9	≥3	≤6	≥30	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤0.01	≤0.3

②

采样位置	采样日期		检测项目及结果（单位：mg/L）									
			石油类	硫化物	氟化物	氰化物	粪大肠菌群（MPN/L）	汞	铅	锌	镍	铜
丽江	12.04	上午	0.17	ND	0.15	ND	6.3×10 ⁴	ND	ND	ND	ND	ND
		下午	0.18	ND	0.16	ND	7.0×10 ⁴	ND	ND	ND	ND	ND
	12.05	上午	0.18	ND	0.15	ND	7.6×10 ⁴	ND	ND	ND	ND	ND
		下午	0.17	ND	0.14	ND	7.2×10 ⁴	ND	ND	ND	ND	ND
	12.06	上午	0.16	ND	0.19	ND	7.9×10 ⁴	ND	ND	ND	ND	ND
		下午	0.17	ND	0.17	ND	8.1×10 ⁴	ND	ND	ND	ND	ND
(GB3838-2002) IV类			≤0.5	≤0.5	≤1.5	≤0.2	≤20000	≤0.001	≤0.05	≤2.0	--	≤1.0

个/升

由监测数据可知，丽江水质中氨氮、总磷及总氮均出现超标，其余指标可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准；说明丽江水体已受到一定程度的污染；主要原因是周边大量生活污水未经处理达标排放，某些工业企业污水出现尚未达标排放等种种原因，从而导致所在区域污水水质达不到水质功能的要求。

2、地下水环境质量现状

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函（2009）459号），项目所在的地下水功能区属于韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区（代码为H084415002S01），水质类别III类，区域水质保护目标均执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

根据《广东海丰经济开发区环境影响评价报告书》中地下水监测数据（2010年）和扩区规划现状的监测数据（2017年）对比可知，2010年的总硬度明显要比2017年的高，总硬度从385-422降低到82.1-144，而2010年的氨氮的含量要比2017年的要高，氨氮从0.088-0.124升高到0.17-0.18。总体上看，两次监测的地下水水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准要求。

3、大气环境质量现状

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，本项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》及2018年修改单二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，基本污染物环境质量数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，根据2018年海丰县空气质量监测点实时监测信息（如下表所示），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO 95百分位数日平均质量浓度、O₃ 90百分位数日最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-2 2018 年海丰县空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	20	60	33.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	40.58	70	58.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21.89	35	62.5	达标

CO	95 百分位数日平均质量浓度	960	4000	24.0	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	82.01	160	51.3	达标

从上表可知，项目所在区域环境空气现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准的要求，为达标区。

根据本项目污染物排放情况，本项目环境空气质量现状选取臭气浓度作为其他污染物的评价项目。臭气浓度引用惠州方舟检测技术有限公司于 2019 年 5 月 9 日~15 日对南泉岭村的监测数据进行评价，监测点位于本项目西南面约 1.56m，具体监测结果见表如下：

表 3-3 其他污染物补充监测点基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
南泉岭村	-838	-1318	臭气浓度	2019.5.9 -2019.5.15	西南	1560

备注：坐标取距离厂址最近点位位置

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
南泉岭村	-838	-1318	臭气浓度	日均值	20（无量纲）	<10~19	95	0	达标

备注：坐标取距离厂址最近点位位置。

由监测结果可知，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准的要求。

4、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）对声环境功能区分类，本项目所在地域属 2 类声环境功能区，因此本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。为了解项目所在区域声环境现状，于 2020 年 4 月 4 日~5 日在项目厂界四周设点进行现场噪声监测，噪声监测使用积分噪声仪，各测点昼间、夜间监测统计结果如下表所示。

表 3-5 环境噪声质量现状监测结果 单位：dB（A）

测点编号	监测点位	监测结果				标准限值	
		2020.4.4		2020.4.5		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	项目厂界外东南侧 1m 处	58	48	58	48	60	50
2#	项目厂界外西北侧 1m 处	58	48	59	49		

声环境现状监测结果显示，项目厂界四周达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，由此说明项目所在地声环境质量状况良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目主要环境保护目标如下:

1、水环境保护目标

保护项目所在地周围水体环境质量不因项目施工和运行而产生明显影响。丽江水质指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

2、大气环境保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准,使项目所在区域的空气质量不因该项目而受到影响。

3、声环境保护目标

保护本项目四周声环境不受项目运行产生的噪声影响,声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、生态环境保护目标

保护项目周围的生态环境,搞好项目区域内的绿化,维护良好的生态环境。

5、环境敏感点

本项目位于海丰县附城镇大云岭工业区(县新酒厂右边),以项目所在地为原点,其环境敏感点详见表3-6,周边环境敏感点分布图见附图4。

表 3-6 项目主要保护目标

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					
大云岭水库	802	644	地表水	/	地表水环境 II 类	东北面	1001
山庄德成中英文学校	374	551	学校	约 500 人	环境空气 2 类区	东北面	645
海丰县政府	1236	641	政府机构	约 100 人		东北面	1364
慧慈医院	1124	601	医院	约 250 人		东北面	1247
海丰县	560	-92	村庄	约 10000 人		东面	535
小路坡袁村	263	-542	村庄	约 350 人		东南面	587
岭头	937	-973	村庄	约 200 人		东南面	1329
联河	974	-1145	村庄	约 320 人		东南面	1482
林伟华中学	678	-1200	学校	约 300 人		东南面	1362
东泰医院	55	-1051	医院	约 2160 人		南面	1027
海丰县才华外国语学校	-1160	-867	学校	约 600 人		西南面	1475
西屯新村	-561	-625	村庄	约 200 人		西南面	829

内河涌	253	-445	地表水	/	地表水环境 IV类	东南面	484
注：项目原点以厂址中心位置为原点							

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域属环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级标准的要求。

表 4-1 环境空气环境质量标准限值

项目	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018年修改单二级标准
	24小时平均	150μg/m ³	
	1小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24小时平均	80μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24小时平均	75μg/m ³	
CO	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
臭气浓度	日均值	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 厂界二级标准

环境
质量
标准

2、地表水环境质量标准

区域地表水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准；主要项目标准限值见下表 4-2；

表 4-2 地表水环境质量标准限值（单位 mg/L(pH 除外)）

项目	pH	DO	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮
标准值	6~9	≥3	≤6	≥30	≤1.5	≤0.3	≤1.5
项目	挥发酚	阴离子表面活性剂	石油类	硫化物	氟化物	氰化物	粪大肠菌群（个/L）
标准值	6~9	≥3	≤0.5	≤0.5	≤1.5	≤0.2	≤20000
项目	汞	铅	锌	镍	铜		
标准值	≤0.001	≤0.05	≤2.0	--	≤1.0		

3、地下水环境质量标准

区域地下水水体水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 4-3 地下水环境质量标准（GB/T14848-2017）

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	高锰酸盐指数	氨氮	氯化物
III类标准	6.5-8.5	≤450	≤1000	≤3.0	≤0.2	≤250
项目	氟化物	挥发酚	氰化物	总大肠菌群	镉	六价铬
III类标准	≤1.0	≤0.002	≤0.05	≤3.0	≤0.01	≤0.05

注：总大肠菌群单位：个/L；pH 无量纲；其他指标单位均为 mg/L。

4、噪声环境质量标准

本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
2类	≤60dB(A)	≤50dB(A)

1、水污染物排放标准

本项目生产废水（含解冻废水）、地面清洗废水一起经隔油隔渣池+三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作水质标准后回用于周边林地灌溉；生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作水质标准后回用于周边林地灌溉。

表4-5 项目废水排放标准（单位：mg/L）

标准名称	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	动植物油
《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作水质标准	≤100	≤200	≤100	/	/

2、大气污染物排放标准

①本项目面粉拆包、配料及搅拌投料时产生的粉尘排放执行广东省《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，即颗粒物排放浓度≤1.0mg/m³。

②本项目肉类加工过程中产生的异味气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准，即臭气浓度≤20。

③本项目锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中的表 2 燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值，具体限值见下表。

表 4-6 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

污染物项目	限值		污染物排放监控位置
	烟囱最低允许高度	燃生物质成型燃料锅炉	
颗粒物	25	20	烟囱或烟道
二氧化硫		35	
氮氧化物		150	
一氧化碳		200	

污
染
物
排
放
标
准

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 35%; padding: 5px;">烟气黑度（林格曼黑度，级）</td> <td style="width: 35%; text-align: center; padding: 5px;">≤ 1</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">烟囱排放口</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">注：根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），每个新建燃生物质成型燃料锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目燃生物质颗粒锅炉房装机总容量为 1.2t/h，按表 4 规定要求烟囱最低允许高度为 25m，故本环评要求本项目锅炉房设 1 根 25m 排气筒，该高度能够满足高出周围半径 200m 距离内最高建筑物 3m 以上要求。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>项目厂界边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；即昼间$\leq 60\text{dB}(\text{A})$，夜间$\leq 50\text{dB}(\text{A})$。</p> <p>4、固废处置标准</p> <p>本项目固体废物的管理应遵照《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》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）（2013 年修改单）》。</p>	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤ 1	烟囱排放口	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤ 1	烟囱排放口			
总量控制标准	<p>本项目为新建项目，建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。</p> <p>（1）水污染物总量控制指标：</p> <p>本项目污水经自建污水处理设施处理后回用于周边林地灌溉，故本项目无需申请总量。</p> <p>（2）大气污染物总量控制指标</p> <p>本项目废气总量控制指标为：SO_2：0.0030t/a；NO_x：0.0025t/a。</p>				

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目生产工艺流程见图 5-1。

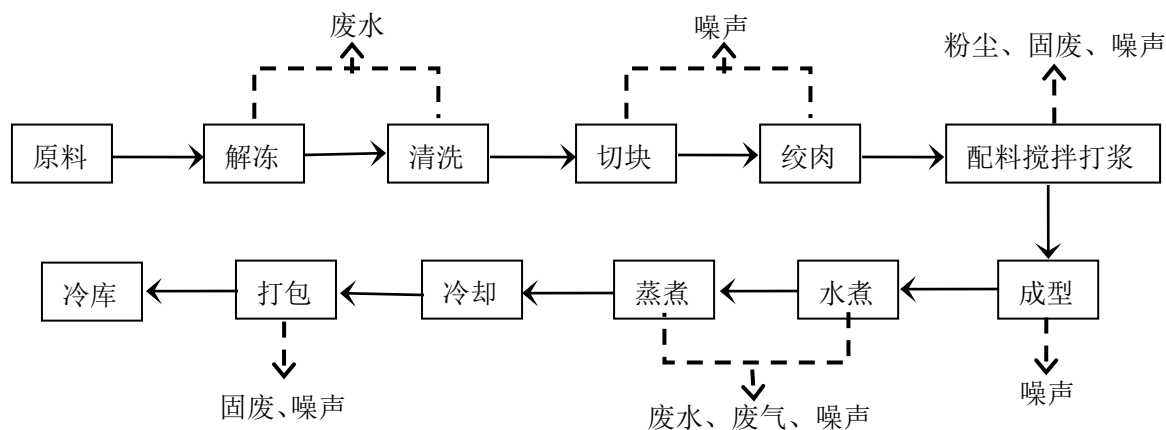


图 5-1 项目生产工艺流程图

工艺流程说明:

解冻、清洗: 项目将外购的肉类进行冷藏保鲜，生产时将肉类从冷库取出在 15℃ 左右自然解冻，解冻结束后肉的中心温度控制在 2℃ 至 5℃ 左右。本项目原料冷冻肉全部来源于对口的厂家，已经过初步清洗，故解冻后只需要进行简单清洗，该过程会产生生产废水（解冻废水、清洗废水）。

切块、绞肉: 将清洗后的原料肉用刨肉机切成块，再放入绞肉机内进行加工碎化，该过程会产生设备运行噪声。

配料搅拌打浆: 将肉用打浆机打成浆状，加入调味料、鸡蛋等配料后加水进行搅拌打浆，该过程会产生少量面粉粉尘、废包装材料和设备运行噪声。

成型: 把肉浆放在成丸机上挤出成丸状，该过程会产生设备运行噪声。

水煮、蒸煮: 将初定型的肉丸倒入水煮线和蒸柜上进行蒸煮（70~80℃），提高低温肉制品的保质期。项目水煮线、蒸柜均采用生物质锅炉蒸汽间接加热。该过程会产生锅炉废气、肉类加工过程的气味、生产废水（蒸煮废水）和设备运行噪声。

冷却、打包: 煮熟的肉丸需经冷却线冷却后方可打包成品，打包过程会产生废包装材料和设备运行噪声。

冷库: 打包后的成品进行速冻入库。

冷库制冷原理: 单级蒸汽冷库压缩制冷系统，是由制冷压缩机、冷凝器、蒸发器和节

流阀四个基本部件组成，它们之间用管道依次连接，形成一个密闭的系统，制冷剂（冷媒）在系统中不断地循环流动，发生状态变化，与外界进行热量交换。液体制冷剂（冷媒）在蒸发器中吸收被冷却的物体热量之后，汽化成低温低压的蒸汽，被压缩机吸入，压缩成高压高温的蒸汽后，排入冷凝器，在冷凝器中向冷却介质（水或空气）放热，冷凝为高压液体，经节流阀节流为低压低温的制冷剂，再次进入蒸发器吸热汽化，达到循环制冷的目的。这样，制冷剂（冷媒）在系统中经过蒸发→压缩→冷凝→节流四个基本过程完成一个制冷循环。

主要污染工序：

（一）施工期污染源

项目为租用已建好的厂房及厂区内辅助性设施，施工期为生产设备安装调试，对外环境影响小。

（二）营运期污染源

1、废水

本项目废水主要为生产废水（解冻废水）、车间地面清洗废水、锅炉废水、喷淋废水和员工生活污水。

（1）生产废水

①项目主要从事肉制品加工生产，生产用水主要包括配料用水、原料清洗用水、生产设备清洗用水、蒸煮工艺用水，其中配料用水全部用于生产不外排，故本项目生产过程产生的废水主要包括：原料清洗废水、水煮线和蒸柜产生的蒸煮废水、生产设备清洗产生的清洗废水等。项目年加工生产牛肉丸 35 吨，猪肉丸 72 吨、猪肚丸 10 吨、墨鱼丸 18 吨和鱼丸 15 吨，共 150 吨，均采用蒸煮生产工艺，原料清洗用水、生产设备清洗用水、蒸煮工艺用水参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），肉制品加工用水定额为 $19\text{m}^3/\text{t}$ 产品，则项目生产用水量为 $2850\text{m}^3/\text{a}$ ，项目年生产 300 天，则生产用水量平均为 $9.5\text{m}^3/\text{d}$ 。根据肉制品及副产品加工工序，食品工业用水随产品附着或蒸发，损耗不大于 10%，排污系数按 90% 计算，则生产废水排放量为 $8.55\text{m}^3/\text{d}$ ，年生产废水排放量约为 $2565\text{m}^3/\text{a}$ 。

②本项目原料肉生产时从冷库取出，去掉包装膜后在 15°C 的环境下自然解冻，解冻过程会产生解冻废水，根据建设单位提供的资料，每解冻 1 吨原料肉产生 0.04m^3 的废水，本项目原料肉用量为 $115\text{t}/\text{a}$ ，则解冻废水量为 $4.6\text{m}^3/\text{a}$ ，平均约 $0.0153\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，本项目生产废水（含解冻废水）总排放量为 8.5653m³/d，2569.6m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，参考同类项目，肉类加工废水污染物浓度为 COD_{Cr} 600mg/L、BOD₅ 360mg/L、SS 300mg/L、氨氮 25mg/L、动植物油 100mg/L。

(2) 车间地面清洗废水

厂区生产前后需要对地面进行清洗，则厂区地面清洗每日 2 次，每次清洗用水量约 0.9m³，则年用水量为 540m³。排污系数取 0.9，则车间清洗废水排放量为 1.62m³/d，486m³/a。车间清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，主要污染物浓度为 COD_{Cr} 150mg/L、BOD₅ 130mg/L、SS 100mg/L、氨氮 5mg/L。

生产废水（含解冻废水）和车间地面清洗废水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地灌溉。生产废水（含解冻废水）和车间地面清洗废水产排情况见下表所示。

表 5-1 项目生产废水（含解冻废水）和车间地面清洗废水污染物产排情况

污水类型	污染指标	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
生产废水 2569.6m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	600	360	25	300	100
	产生量(t/a)	1.542	0.925	0.064	0.771	0.257
车间地面 清洗废水 486m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	150	130	5	100	0
	产生量(t/a)	0.073	0.063	0.002	0.049	0
生产废水和 车间地面清 洗废水 合计	综合水质产生浓度 (mg/L)	350	232	14	189	44
	综合水质产生量(t/a)	1.069	0.709	0.043	0.578	0.134
3055.6m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	200	100	—	100	—
	排放量(t/a)	0.611	0.306	—	0.306	—

(3) 生活污水

本项目不设食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工生活用水量按按 0.04m³/人·d 计，项目员工 40 人，年工作 300 天，则员工用水量为 1.6m³/d，480m³/a。排污系数取 0.9，则生活污水排放量为 1.44m³/d，432m³/a。员工办公生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区 a 域类）》教材（表 5-18），并结合本项目实际，各主要污染物的产生浓度及产生量见表 5-2。

生活污水经三级化粪池处理达国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作

标准后回用于周边林地灌溉。生活污水产排情况见下表。

表 5-2 本项目生活污水产排情况一览表

污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 432t/a	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	30
	产生量 (t/a)	0.108	0.065	0.086	0.013
	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	——
	排放量 (t/a)	0.086	0.0432	0.0432	——

(4) 锅炉废水

本项目锅炉用水循环使用不外排，定期补充蒸发量，根据建设单位提供的资料，项目共有 3 个锅炉，额定蒸发量分别为 0.2t/h、0.5t/h、0.5t/h，对应的水容量分别为 29.5L、260L、260L，则本项目锅炉用水补充损耗量为 9.6t/d，2880t/a，锅炉用水循环水量为 4.396m³/d。

(5) 喷淋废水

锅炉配套的碱液喷淋除尘脱硫装置中的喷淋塔的容积约为 6m³，内设有 1 个自动循环泵，水泵循环流量约为 4m³/h，喷淋用水循环使用，只需定期补充蒸发耗损的量，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015，2009 年修订版），损耗量约为循环水量的 1-2%，本项目取最大值 2%，则补充的喷淋用水量为 0.64t/d，192t/a。

2、废气

(1) 面粉粉尘

本项目面粉在拆包装、配料、投料和搅拌时会有粉尘产生。由于拆包装、配料、投料均为人工操作，操作人员可通过规范的操作尽量避免粉尘的产生，如缓慢轻放、投料后马上盖上盖子等，如此拆包装、配料和投料时产生的粉尘较少，而搅拌过程中因加入水、植物油和肉制品本身带有水分使面粉呈湿润状态，因此面粉粉尘不容易散逸。参考《工业源产排污系数手册（2010 年修订版）》中“1310 谷物磨制行业：小麦粉<400 吨小麦/天”的粉尘产生系数 0.106kg/t 原料，本项目面粉总用量为 20t/a，则粉尘的产生量约为 0.00212t/a，排放速率为 0.00088kg/h。以无组织形式在车间内排放。

(2) 锅炉废气

项目采用 3 个生物质蒸汽锅炉为生产过程中提供蒸汽，锅炉采用圆柱形颗粒状生物质作为燃料，生物质锅炉运行时生物质颗粒燃烧将产生废气，主要污染物为烟尘、二氧化硫及氮氧化物，锅炉废气经配套碱液喷淋除尘脱硫装置处理后通过 25 米高排气筒引至高空

排放。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污手册（2010 修订）》中的“2.5 生物质锅炉产排污系数表使用说明”可知，湿法除尘法/湿式除尘脱硫的除尘效率为 85~90%，本项目碱液喷淋除尘脱硫装置属于湿法除尘法，故本项目的碱液喷淋除尘脱硫装置处理效率按 85%计。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》（如下表所示）：

表 5-3 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

污染物指标	单位	产污系数	排污系数（直排）
工业废气量	m ³ /t-原料	6240.28	6240.28
烟尘	kg/t-原料	0.5	0.5
SO ₂	kg/t-原料	17S	17S
NO _x	kg/t-原料	1.02	1.02

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用的生物质颗粒含硫量为 0.029%。

本项目年燃烧生物质颗粒 40 吨，年工作 300 天，每天工作 8 小时，由此可得出锅炉燃烧尾气各污染物产生情况，具体如下表所示：

表 5-4 锅炉废气产排情况

项目	SO ₂	NO _x	颗粒物	废气量
产生量（t/a）	0.0197	0.0408	0.0200	24.96 万 Nm ³ /a 104Nm ³ /h
产生浓度（mg/Nm ³ ）	78.93	163.46	80.13	
产生速率（kg/h）	0.0082	0.017	0.0083	
采取碱液喷淋除尘脱硫装置，处理效率按 85%计				
排放量（t/a）	0.0030	0.0061	0.0030	
排放浓度（mg/Nm ³ ）	12.02	24.44	12.02	
产生速率（kg/h）	0.0013	0.0025	0.0013	

（3）异味气体

项目生产过程将各肉类进行加工后调味搅拌做成丸子等，然后进行蒸煮，全程没有涉及油炸工序，不会产生油烟问题，但肉制品加工和蒸煮过程有少量的异味气体产生，主要是食物香味。项目生产过程主要是蒸煮，异味气味产生量较少，在加强车间通风排气的情况下，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。

3、噪声污染源分析

本项目噪声污染主要来自生产过程中设备运行产生的噪声。作业时环境噪声可控制在

70~90dB (A) 之间, 且在封闭车间内进行, 对厂界噪声影响较小。

表 5-5 项目设备噪声声级一览表

序号	噪声源	数量	多台设备距离声源 5m 处噪声值 (dB(A))
1	绞肉机	2 台	75~90
2	成丸机	3 台	70~85
3	打浆机	2 台	75~90
4	刨肉机	1 台	75~85
5	水煮线	2 条	70~85
6	蒸柜	1 台	70~85
7	冷却线	1 条	70~80
8	真空包装机	3 台	75~85
9	冷库	5 个	70~85
10	锅炉	3 台	75~90

4、固体废物污染源分析

本项目营运期产生的固体废物主要为原材料拆包装、产品包装产生的废包装材料、隔油隔渣池产生的废油脂和残渣、破蛋壳、炉渣和炉灰、员工生活垃圾、喷淋沉渣等。

(1) 生活垃圾

本项目工作人员共 40 人, 工作日为 300 天/年, 按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计, 则每天产生的垃圾总量为 $40 \times 0.5\text{kg/d} = 20\text{kg/d}$, 生活垃圾年总产生量为 6t/a, 生活垃圾分类收集, 交由环卫部门统一处理。

(2) 废包装材料

原材料拆包、产品包装会产生一定废包装材料, 根据建设单位提供的资料, 产生量约为 0.4t/a, 收集后交由回收单位处理。

(3) 废油脂和残渣

本项目隔油隔渣池产生的废油脂和残渣约 0.1t/a, 设置专门的堆放场, 桶装储存, 经收集后交由环卫部门统一处理。

(4) 破蛋壳

项目生产过程中产生破蛋壳约 0.01t/a, 可与员工生活垃圾一并, 统一收集后委托环卫部门处理。

(5) 炉渣和炉灰

生物质颗粒燃烧将产生炉渣及炉灰等固废, 其产生量按根据《第一次全国污染源普查

工业污染源产排污系数手册》中的系数计算：

表 5-6 锅炉固废产排污系数

污染物	单位	产污系数	排污系数
工业固体废物（炉灰）	千克（干基）/吨-原料	1.01A	——
工业固体废物（炉渣）	千克（干基）/吨-原料	9.24A	——

生物质颗粒中灰分含量约为 1.52%，即 $A=1.52$ ，燃料用量为 40t/a，则生物质颗粒燃烧炉灰产生量为 0.0614t/a，炉渣产生量为 0.6144t/a，共计 0.5618t/a。收集后外售或填埋处理。

（6）喷淋沉渣

本项目锅炉燃烧产生的烟尘经收集后引至碱液喷淋除尘脱硫装置进行处理，产生的沉渣为定期清捞，清捞后的沉渣含水率较高，建设单位将其堆放在具有防渗防漏措施的堆放点采取自然干燥，待含水率较低后交由回收单位回收处理，根据上文可知，沉渣量约为 0.017t/a。

根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ884-2018）》，本项目废气、废水、噪声、固废污染源统计如下表 5-7、5-8、5-9、5-10。

表 5-7 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	
拆包装、配料、投料和搅拌	/	无组织排放	粉尘	系数法	/	/	0.00212	/	/	系数法	/	/	0.00212	2400
肉制品加工和蒸煮工序	蒸柜	无组织排放	臭气	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	2400
锅炉废气	锅炉	有组织排放	二氧化硫	系数法	104	78.93	0.0197	碱液喷淋除尘脱硫装置+25m排气筒	85	系数法	104	12.02	0.0030	2400
			氮氧化物			163.46	0.0408		85			24.44	0.0061	
			烟尘			80.13	0.0200		85			12.02	0.0030	

表 5-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
生产废水 (含解冻废水) 和车间地面清洗废水	/	生产废水 (含解冻废水) 和车间地面清洗废水	COD _{Cr}	产污系数法	3055.6	350	1.069	隔油隔渣池+三级化粪池	/	排污系数法	回用于周边林地灌溉, 不排放	/	/	2400
			BOD ₅			232	0.709		/			/		
			NH ₃ -N			14	0.043		/			/		
			SS			189	0.578		/			/		
			动植物油			44	0.134		/			/		
生活污水	/	生活污水	COD _{Cr}	432	250	0.108	三级化粪池	/	回用于周边林地灌溉, 不排放	/	/	2400		
			BOD ₅		150	0.065		/		/				
			SS		200	0.086		/		/				
			NH ₃ -N		30	0.013		/		/				
备注: 对于新 (改、扩) 建工程污染源源强核算, 应为最大值														

表 5-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产过程	生产设备	生产设备	频发	类比法	70~90 (dB(A))	隔声和减振、墙体阻隔	良好	类比法	昼间 ≤60dB(A)、夜间不排放	2400

表 5-10 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	6t/a	设置带盖垃圾箱收集	6t/a	交由环卫部门处理
生产过程	/	废包装材料	一般工业固体废物	物料衡算法	0.4t/a	暂存于一般固废暂存区	0.4t/a	交由回收单位处理
	/	破蛋壳		物料衡算法	0.01t/a		0.01t/a	交由环卫部门处理
	锅炉	炉渣和炉灰		产污系数法	0.5618t/a		0.5618t/a	收集后外售或填埋处理
	隔油隔渣池	废油脂和残渣		物料衡算法	0.1t/a		0.1t/a	交由环卫部门处理
	碱液喷淋除尘脱硫装置	喷淋沉渣		物料衡算法	0.017t/a		0.017t/a	交由回收单位回收处理
注：固废属性指第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等								

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度	产生量	浓度	排放量
大气污染物	面粉粉尘	颗粒物	≤1.0mg/m ³	0.00212t/a	≤1.0mg/m ³	0.00212t/a
	锅炉废气	烟尘	80.13mg/Nm ³	0.0200t/a	12.02mg/Nm ³	0.0030t/a
		SO ₂	78.93mg/Nm ³	0.0197t/a	12.02mg/Nm ³	0.0030t/a
		NO _x	163.46mg/Nm ³	0.0408t/a	24.44mg/Nm ³	0.0025t/a
	异味气体	臭气浓度	<20		<20	
水污染物	生产废水（含解冻废水）、 车间地面清洗废水（3055.6t/a）	COD _{Cr}	350mg/L	1.069t/a	经隔油隔渣池+三级化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地灌溉	
		BOD ₅	232mg/L	0.709t/a		
		NH ₃ -N	14mg/L	0.043t/a		
		SS	189mg/L	0.578t/a		
		动植物油	44mg/L	0.134t/a		
	生活污水（432t/a）	COD _{Cr}	250mg/L	0.108t/a	经三级化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地灌溉	
		BOD ₅	150mg/L	0.065t/a		
		NH ₃ -N	30mg/L	0.013t/a		
		SS	200mg/L	0.086t/a		
	锅炉废水	循环使用，定期补充蒸汽量				
喷淋废水	循环使用，定期补充蒸发耗损的量					
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	6t/a		0	
	一般工业固体废物	废包装材料	0.4t/a			
		废油脂和残渣	0.1t/a			
		破蛋壳	0.01t/a			
		炉渣和炉灰	0.5618t/a			
		喷淋沉渣	0.017t/a			
噪声	生产活动	机械噪声	70-90dB(A)		厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准	
主要生态影响：						
项目在营运期产生的废水、废气、噪声、固体废物的排放对周围生态环境产生一定的影响，在上述污染物按照环境保护的要求全面达标的情况下，其影响可以减少到最低限度。						

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目的厂房和其他附属设施已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。

营运期环境影响分析

（一）水环境影响分析

（1）评价等级的确定

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或者影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响类型建设项目根据排放方式和废水排放量、水污染当量数划分评价等级，见下表：

表7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ； 水污染物当量数 $W/\text{无量纲}$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

项目外排废水主要为员工生活污水、生产废水（含解冻废水）和车间地面清洗废水。生活污水经三级化粪池处理达国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地灌溉；生产废水（含解冻废水）和车间地面清洗废水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地灌溉。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，可不考虑评价时期，但应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

（2）环境影响分析

本项目外排的废水主要有生活污水、生产废水（含解冻废水）和车间地面清洗废水，其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油等。根据上述工程分析可知，项目生活污水排放量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水（含解冻废水）和车间地面清洗废水排放量为 $3055.6\text{m}^3/\text{a}$ ，废水总排放量为 $3487.6\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生产废水（含解冻废水）和车间地面清洗废水经隔油隔渣池预处理后汇同生活污水经三级化粪池处理达到国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地灌溉。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中粤东和粤东北丘陵山区蓄引灌溉区的果树灌溉用水定额，

灌溉用水按 161m³/（亩·年）计算，本项目废水总排放量为 3487.6m³/a，则本项目废水可满足 21.7 亩林地灌溉，本项目位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边），项目所在地西北面隔顺心沙石堆放场为林地，林地面积远远大于 21.7 亩，故本项目周边林地可容纳本项目的废水，因此项目废水经自建污水处理设施处理后用于周边林地灌溉是可行的，不会对周边地表水环境造成明显影响。

（3）项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-2，废水间接排放口基本情况 7-3，废水污染物排放执行标准见表 7-4，废水污染物排放信息见表 7-5。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	W1	污水处理系统	三级化粪池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		BOD ₅								
		SS								
		氨氮								
2	生产废水和车间地面清洗废水	COD _{Cr}	隔油隔渣池+三级化粪池	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	W1	污水处理系统	隔油隔渣池+三级化粪池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
		BOD ₅								
		SS								
		氨氮								
		动植物油								

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水厂的信息表		
							名称	污染物	国家或者地

				(万 t/a)					种类	方排放标准浓度限值 (mg/L)
		经度	纬度							
1	/	/	/	0.34876	隔油隔渣池+三级化粪池	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	8:00~12:00, 14:00~18:00	/	COD _{Cr}	/
									BOD ₅	/
									NH ₃ -N	/
									SS	/
									动植物油	/

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准		
			名称	污染物	排放标准 (mg/L)
1	/	生活污水、生产废水、车间地面清洗废水	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 旱作标准	COD _{Cr}	200
				BOD ₅	100
				氨氮	---
				SS	100
				动植物油	---

表 7-5 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(m ³ /d)	年排放量/(m ³ /a)	
W1	生活污水、生产废水(含解冻废水)、车间地面清洗废水	COD _{Cr}	200	0.0232506	0.696
		BOD ₅	100	0.0116253	0.349
		氨氮	---	---	---
		SS	100	0.0116253	0.349
		动植物油	---	---	---
全厂排放口合计	COD _{Cr}		0.696		
	BOD ₅		0.349		
	氨氮		---		
	SS		0.349		
	动植物油		---		

(4) 自建污水处理设施可行性分析

本项目外排废水有生活污水、生产废水(含解冻废水)和车间地面清洗废水,其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。根据上述工程分析可知,项目生活污水排放量为 432m³/a,生产废水(含解冻废水)和车间地面清洗废水排放量为 3055.6m³/a,废水总排放量为 3487.6m³/a。项目生产废水(含解冻废水)和车间地面清洗废水经隔油隔渣池预处理后汇同生活污水经三级化粪池处理达到国家标准《农田灌溉水

质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地进行灌溉。

三级化粪池工艺原理：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、自建污水处理设施、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

隔油隔渣池工艺原理：利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油隔渣池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中，处理后的废水则溢流入排水渠排出池外。

隔油隔渣池用钢筋混凝土筑造，在矩形平面上，沿水流方向分为2~4格，每格宽度一般不超过6米，以便布水均匀。有效水深不超过2米，隔油隔渣池的长度一般比每一格的宽度大4倍以上。隔油隔渣池用链带式的刮油机和刮泥机分别刮除浮油和池底污泥。每格安装一组刮油机和刮泥机，设一个污泥斗。为防止冬季油品凝固，可在集油管底部设蒸汽管加热。隔油隔渣池加盖，并在盖板下设蒸汽管，以便保温，防止隔油隔渣池起火和油品挥发，并可防止灰沙进入。

本项目废水处理设施设计处理量为 $14\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目需处理的废水量为 $11.6253\text{t}/\text{d}$ ，小于处理设备处理量。因此本项目废水排入污水处理设备处理，不会使污水处理设备超负荷运行，也不会对污水处理设备造成大的冲击，本项目废水排入污水处理设备处理是可行的。

本项目外排废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油。本项目废水经处理后，排放浓度明显低于《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作水质标准，可以实现达标回用。在污水处理设施设清水池为 $5 \times 5 \times 4 = 100\text{m}^3$ ，本项目废水量为 $11.6253\text{m}^3/\text{d}$ ，即每个星期的废水产生量为 81.3771m^3 ，清水池可以满足一个星期的废水储存，在附城镇历史最大连续降雨天数时仍然能保证正常灌溉。本项目用DN20的PPR

管敷设到项目东南侧的林地，设置 10 个喷头，用电机加压设备进行加压喷灌，喷灌流量为 0.2m³/h（灌溉设置示意图 9），故本项目周边林地可容纳本项目的废水，因此项目废水经“废水处理设施”处理后，用于周边林地灌溉是可行的，不会对周边地表水环境造成明显影响。

若遇特殊情况，无法保障项目废水不外排，应立即采取临时停产的应急措施，将废水暂存在废水暂存池中，确保废水不外排，待情况恢复正常或相关设施设备维修正常后才能重新开始生产

（二）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）中的一般性原则：地下水环境影响评价应对建设项目在建设期、运营期和服务期满后对地下水水质可能造成的直接影响进行分析、预测和评估，提出预防、保护或者减轻不良影响的对策和措施，制定地下水环境影响跟踪监测计划，为建设项目地下水环境保护提供科学依据。

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中的有关规定，地下水敏感程度及评价工作等级划分如下表：

表 7-6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），本项目所在区域为韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区（H084415002S01），地下水目标水质类别为III类。因此，确定本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，详见附录 A。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号）附录 A

中“三、食品制造业”中的“16、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造”中“其他（手工制造和单纯分装外）”，属于编制报告表类别，地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

（三）大气环境影响分析

（1）粉尘

本项目面粉在拆包装、配料、投料和搅拌时会有粉尘产生。由于拆包装、配料、投料均为人工操作，操作人员可通过规范的操作尽量避免粉尘的产生，如缓慢轻放、投料后马上盖上盖子等，如此拆包装、配料和投料时产生的粉尘较少，而搅拌过程中因加入水、植物油和肉制品本身带有水分使面粉呈湿润状态，因此面粉粉尘不容易散逸。建设单位在拆包装、配料、投料和搅拌的车间设置抽风设施，保证车间内通风，经车间通风扩散、周边绿色植物吸收后，无组织面粉粉尘的排放能满足广东省《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的要求（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）臭气浓度

本项目生产过程将各肉类进行加工后调味搅拌做成丸子等，然后进行蒸煮，全程没有涉及油炸工序，不会产生油烟问题，但肉制品加工和蒸煮过程有少量的异味气体产生，主要是食物香味。项目生产过程主要是蒸煮，异味气味产生量较少，在加强车间通风排气的情况下，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。

（3）锅炉废气

本项目锅炉燃料采用生物质颗粒燃料，年用量为40吨，生物质锅炉运行时生物质颗粒燃烧将产生燃料废气，主要含颗粒物，并含少量二氧化硫、氮氧化物，锅炉废气经配套碱液喷淋除尘脱硫装置处理后通过25米高排气筒引至高空排放。

锅炉废气中所含的污染因子主要为颗粒物、 NO_x 、 SO_2 ，建设单位采取一系列的清洁燃烧技术，如调整进料量、保证燃烧时所需的高温、足够的氧气等，从而减少锅炉燃烧室污染物的排出。锅炉废气采用碱液喷淋除尘脱硫装置处理，处理效率按85%计。根据工程分析可知，项目全年锅炉产生废气量为24.96万 Nm^3 。颗粒物产生量为0.0200t/a，产生浓度为 $80.13\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；氮氧化物产生量为0.0408t/a，产生浓度为 $163.46\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；二氧化硫产生量约为0.0197t/a，产生浓度为 $78.93\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。经处理后，颗粒物浓度可以降低为 $12.02\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， SO_2 排放浓度为 $12.02\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， NO_x 排放浓度为 $24.44\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。处理后的废气由25m高的排气筒引至高空排放，符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》

(DB44/765-2019) 燃生物质成型燃料锅炉排放限值的要求 (SO₂: 35mg/m³、NO_x: 150mg/m³、颗粒物: 20mg/m³)。

大气污染防治措施工艺可行性分析:

①废气治理措施工艺原理

喷淋塔由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱、碱液储存投加系统等单元组成。喷淋塔底部装有填料支承板, 填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板, 以防被上升气流吹动。喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上, 并沿填料表面流下。废气从喷淋净化塔底送入, 经气体分布装置分布后, 与液体呈逆流连续通过填料层的空隙, 在填料表面上, 气液两相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时, 有时会出现壁流现象, 壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均, 从而使传质效率下降。喷淋塔内的填料层分为两段, 中间设置再分布装置, 经重新分布后喷淋到下层填料上。为了避免气体带走喷淋液, 在塔顶部气水分离器, 有效截留喷淋液。喷淋液循环使用, 在使用过程中会有部分损失, 位于塔底的循环水箱适时补充喷淋液。喷淋塔配合碱液使用能有效地去除生产过程中的颗粒物和 SO₂、NO_x。

②废气处理可行性分析

生物质锅炉运行时生物质颗粒燃烧将产生燃料废气, 主要含颗粒物, 并含少量二氧化硫、氮氧化物, 经配套碱液喷淋除尘脱硫装置处理后通过 25 米高排气筒引至高空排放, 根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污手册(2010 修订)》中的“2.5 生物质锅炉产排污系数表使用说明”可知, 湿法除尘法/湿式除尘脱硫的除尘效率为 85~90%, 本项目碱液喷淋除尘脱硫装置属于湿法除尘法, 故本项目的碱液喷淋除尘脱硫装置处理效率按 85%计。根据工程分析可知, 本项目锅炉废气经配套的碱液喷淋除尘脱硫装置处理后, SO₂、NO_x 和颗粒物的排放可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 燃生物质成型燃料锅炉排放限值的要求 (SO₂: 35mg/m³、NO_x: 150mg/m³、颗粒物: 20mg/m³)。

(4) 大气评价工作等级判定方法

A. 评价等级判定方法

按《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 分别计算项目每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。一般选取用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 7-7 的分级判据进行划分，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。

表 7-7 大气评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥10%
二级评价	1%≤P _{max} <10%
三级评价	P _{max} <1%

B. 评价因子和评价标准表

本项目大气评价因子和评价标准表详见下表。

表 7-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	折算 1h 均值 (μg/m ³)	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准
NO ₂	1 小时平均	200	200	
颗粒物 (TSP)	24h 均值平均	300	900	

C. 污染物源强及参数

根据前文工程分析，项目各污染源参数详见下表。

表 7-9 点源参数表

编号	名称	排气筒底部 中心坐标/m		排气 筒底 部海 拔高 度/m	排气 筒高 度 /m	排气 筒出 口内 径/m	烟气 流速 / (m/ s)	烟气 温度 /°C	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								SO ₂	NO _x	颗粒 物
1	1#	-17	36	0	25	1	0.04	≥25	2400	正常	0.0013	0.0025	0.0013

表 7-10 矩形面源参考表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
											颗粒物
1	生产车间	-22	-16	0	31	16	35	3	2400	正常	0.00088

D. 估算模型参数

本项目估算模型参数详见下表

表 7-11 估算模型参数表

选项		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	74.6
最高环境温度/°C		38.5
最低环境温度/°C		-0.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

E. 估算模型计算结果

本项目采用从国家环境保护环境影响评价数据模拟重点实验室官网下载的 EIAProA2018 软件的 AERSCREEN 估算模型对本项目评价等级进行预测，预测结果如下图 7-3、图 7-4、表 7-12 所示。

表 7-12 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	SO ₂ (1#)		NO _x (1#)		颗粒物 (1#)		颗粒物 (无组织)	
	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
1	/	/	/	/	/	/	3.65E-03	0.41
18	/	/	/	/	/	/	6.62E-03	0.74
25	8.41E-05	0.02	1.62E-04	0.08	8.41E-05	0.01	5.86E-03	0.65
50	6.42E-05	0.01	1.23E-04	0.06	6.42E-05	0.01	3.51E-03	0.39
75	6.57E-05	0.01	1.26E-04	0.06	6.57E-05	0.01	2.30E-03	0.26
100	7.29E-05	0.01	1.40E-04	0.07	7.29E-05	0.01	1.64E-03	0.18
125	9.61E-05	0.02	1.85E-04	0.09	9.61E-05	0.01	1.24E-03	0.14
150	1.13E-04	0.02	2.18E-04	0.11	1.13E-04	0.01	9.81E-04	0.11
175	1.23E-04	0.02	2.36E-04	0.12	1.23E-04	0.01	8.03E-04	0.09
200	1.26E-04	0.03	2.42E-04	0.12	1.26E-04	0.01	6.74E-04	0.07

202	1.26E-04	0.03	2.42E-04	0.12	1.26E-04	0.01	/	/
225	1.25E-04	0.02	2.40E-04	0.12	1.25E-04	0.01	5.76E-04	0.06
250	1.23E-04	0.02	2.36E-04	0.12	1.23E-04	0.01	5.01E-04	0.06
275	1.19E-04	0.02	2.29E-04	0.11	1.19E-04	0.01	4.41E-04	0.05
300	1.15E-04	0.02	2.21E-04	0.11	1.15E-04	0.01	4.01E-04	0.04
325	1.10E-04	0.02	2.12E-04	0.11	1.10E-04	0.01	3.60E-04	0.04
350	1.05E-04	0.02	2.02E-04	0.10	1.05E-04	0.01	3.25E-04	0.04
375	1.00E-04	0.02	1.93E-04	0.10	1.00E-04	0.01	2.95E-04	0.03
400	9.55E-05	0.02	1.84E-04	0.09	9.55E-05	0.01	2.70E-04	0.03
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.26E-04	0.03	2.42E-04	0.12	1.26E-04	0.01	6.62E-03	0.74
最大浓度值距离/m	200		200		200		18	
D10% 最远距离/m	/		/		/		/	
评价等级	三级		三级		三级		三级	

AERSCREEN筛选气象-海丰县-筛选气象-2扇区+4季+调整U*

筛选气象名称: 海丰县-筛选气象-2扇区+4季+调整U* 项目所在地气温纪录, 最低: -1.1 °C 最高: 38.5 °C
允许使用的最小风速: 5 m/s 测风高度: 10 m
地表摩擦速度 U* 的处理: 要调整 u*

地面特征参数

导入 AERMOD预测气象 地面特征参数 按地表类型生成

地面扇区数: 2 地面扇区: 0-90
扇区分界度数: 0, 90 90-360
地面时间周期: 按季

AERSURFACE生成特征参数...
 手工输入地面特征参数
 按地表类型生成地面参数
有关地表参数的参考资料...

当前扇区地表类型
AERMET通用地表类型: 城市
AERMET通用地表湿度: 潮湿气候
 粗糙度按AERMET通用地表类型选取
 粗糙度按AERMET城市地表类型选取
AERMET城市地表分类: 城镇外围
 粗糙度按ADMS模型地表类型选取
ADMS的典型地表分类: 公园、郊区

生成特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-90	冬季(12, 1, 2)	.2	1.5	.0001
2	0-90	春季(3, 4, 5)	.12	.1	.0001
3	0-90	夏季(6, 7, 8)	.1	.1	.0001
4	0-90	秋季(9, 10, 11)	.14	.1	.0001
5	90-360	冬季(12, 1, 2)	.6	1.5	.001
6	90-360	春季(3, 4, 5)	.18	.4	.05
7	90-360	夏季(6, 7, 8)	.18	.8	.1
8	90-360	秋季(9, 10, 11)	.2	1	.01

生成AERMOD预测气象 (仅用于AERMOD的筛选运行, 不用在AERSCREEN模型中)
风向个数: 1 开始风向: 270 顺时针角度增量: 10
单独运行MAKEMET, 生成AERMOD预测气象...

确定(Y) 取消(N) 帮助(H)

图7-1 AERSCREEN 筛选气象

工业源[打开]

序号	SO2	NO2	TSP	TVOC	TSP-焊接	非甲烷总烃	PM10	NOx	苯乙烯	氟化物	甲苯	乙苯	排放强度单位
1	.0013	0.0025	0.0013										kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z):

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:

烟筒出口内径:

输入烟气流量: m³/hr

输入烟气流速:

出口烟气温度:

出口烟气热容:

出口烟气密度:

出口烟气分子量:

选项

烟筒有效高度He输入方法:

烟气参数代表的烟气状态:

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率:

火炬燃烧辐射热损失率:

工业源[打开]

序号	NO2	TSP	TVOC	TSP-焊接	非甲烷总烃	PM10	NOx	苯乙烯	氟化物	甲苯	乙苯	排放强度单位
1		.00088										kg/hr

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

矩形面(体)源位置定义

中心坐标:

X 向宽度:

Y 向长度:

旋转角度:

露天坑深:

体源特征: 地面源 孤立源 屋顶排放

建筑物高:

释放高度与初始混和参数

平均释放高度:

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0}

体源初始混和宽度 σ_{y0}

图 7-2 AERSCREEN 估算模型参数输入截图



图 7-3 (1) AERSCREEN 估算模型点源预测结果 (预测质量浓度)



图 7-3 (2) AERSCREEN 估算模型点源预测结果 (占标率)



图 7-4 (1) AERSCREEN 估算模型面源预测结果 (预测质量浓度)



图 7-4 (2) AERSCREEN 估算模型面源预测结果 (占标率)

F. 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）及结合本项目的估算结果，本项目污染物的 Pmax 为 0.74%，即 Pmax<1%，因此本项目的大气环境影响评价工作等级为三级，无需对大气污染源进行进一步预测与评价。

（5）污染物排放核算

本项目有组织排放核算见表 7-13；无组织排放核算见表 7-14；年排放量核算见表 7-15 所示。

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	SO ₂	12020	0.0013	0.0030
		NO _x	24440	0.0025	0.0061
		颗粒物	12020	0.0013	0.0030
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.0030
		NO _x			0.0061
		颗粒物			0.0030

表 7-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	拆包装、配料、投料和搅拌过程	颗粒物	加强车间通风扩散	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段无组织排放监控浓度限值	1000	0.00212
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物			0.00212

表 7-15 大气污染物无组织年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.0030
2	NO _x	0.0061
3	颗粒物	0.00512

（四）噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 70~90dB(A) 之间。

固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》（HJ2.4-2009）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计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

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

式中：

Q 中：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=8 房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。

r 平均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：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

式中：

L_{p1i}(T)级：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} 加声室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

③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)声场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 的叠围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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。

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 ：g 在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ：工作在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T：源工用于计算等效声级的时间，s；

N：于计室外声源个数；

M：外声等效室外声源个数；

⑥ 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} ：预建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ：源预测点背景值，dB(A)；

⑦ 预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中： $L_{oct}(r)$ ：点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ：倍参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ：预测点距声源的距离，m；

r_0 ：源参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r) - 8$$

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后进行预测。经叠加后生产车间噪声约为 97.0dB(A)，建议建设单位采取下列措施：

- A、设备尽量选用低噪型号，加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备；
- B、合理布置高噪声设备；
- C、对高噪声设备采取相应的隔声和减振措施；
- D、在四周合适位置种植花木，形成防噪绿化带；

通过采取上述措施，噪声源一般可衰减 20dB(A)以上，再经实体墙等阻隔后，噪声源一般可衰减 15dB(A)以上，则本项目经衰减后的噪声值约为 62.0dB(A)。

本项目设备均匀布局在车间内，本评价将车间看成一个整体，距离东南面厂界约 4m，距离西北面厂界约 6m，根据距离衰减对项目声源噪声值预测见下表。

表 7-16 本项目噪声预测情况一览表 单位：dB(A)

边界	贡献值	现状背景值		预测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂区东南边界外 1m	42.0	58	48	58.1	48.0	60	50
厂区西北边界外 1m	38.4	59	49	59.0	49.0	60	50

注：夜间不进行生产，故夜间不需要进行预测。

由上表数据可知，经厂房屏蔽、距离衰减、空气和绿化带的吸收作用后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准，对周围敏感点的声环境基本无影响。

只要建设单位对生产设备采取相应的减震、隔声、消声措施，加强车间的密闭性，减少噪声外传，并加强对设备的日常维护，防止非正常工况下噪声的产生，采取上述措施治理后，则本项目的厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周围敏感点的声环境基本无影响。

（五）固废环境影响分析

本项目固体废物包括生产固废和生活垃圾，生产固废主要为废包装材料、废油脂和残渣、破蛋壳、炉灰和炉渣、喷淋沉渣。

（1）生活垃圾：收集后送到指定垃圾收集点，交由当地环卫部门清运。

（2）一般工业固废：①废包装材料，收集后交由回收单位处理；②废油脂和残渣，设置专门的堆放场，桶装储存，经收集后交由环卫部门处理；③破蛋壳，与员工生活垃圾一并，统一收集后交由环卫部门处理；④炉灰和炉渣，收集后外售或填埋处理；⑤喷淋沉渣，将其堆放在具有防渗防漏措施的堆放点采取自然干燥，待含水率较低后交由回收单位回收处理。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围

环境造成二次污染。

（六）土壤环境影响分析

本项目属于环境影响评价分类管理名录中“三、食品制造业”中的“16、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造”“其他（手工制作和单纯分装外）”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于附录 A 的“其他行业”中的“全部”，土壤环境影响评价项目类别属于 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

（七）环境风险评价及防范措施

为了找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃易爆物质、危害生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。

（1）评价依据

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）确定危险物质的临界量。定量分析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），按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

危险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \quad (C.1)$$

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 ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目使用的原材料和生产的产物均不属于其中所列的易燃易爆、有毒有害危险化学品，故本项目不构成重大危险源，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 3-6。

（3）环境风险识别

本项目生产原辅材料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中无涉及危险化学品，不存在易燃易爆物质。本项目无有毒有害原辅材料使用，生产过程中使用的能源为电能和生物质颗粒燃料，因此，本项目发生风险的可能性主要为生产、贮存过程中原材料因生产或管理疏忽、电气故障等引起的火灾事故。

其中环境风险分析、风险防范措施及应急要求详见表 7-17。

表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	海丰县佳大食品有限公司建设项目
建设地点	海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边）
地理坐标	东经 115°18'37.73"，北纬 22°57'37.55"
主要危险物质及分布	无
环境影响途径及危险后果	1、地表水：当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故产生的废水，防止污染环境。 2、大气：项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸、生物质颗粒燃烧等会挥发产生有机废气（主要为挥发性有机化合物），同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向向外扩散，在不利风向时，周围的企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。
风险防范措施要求	1、废水应急处理措施：A.建议建设单位在雨水管网、污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，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。B.发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。同时建设单位应设应急事故池。C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

2、废气应急处理措施：A.发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工和立刻告知附近村庄，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。B.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民。C.事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。D.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目不存在危险物质，与临界量比值 Q 之和为 $0 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

总的来说，本项目发生环境风险事故的概率较小，一旦发生风险事故，必须有相应的应急计划，来尽量控制和减轻事故的危害。

①在安监、消防等专业技术部门的指导下，制定完善的应急处理计划，组建应急事故处理抢险队，并经过严格的培训和演练。

②发生事故后要要进行事故后果评价，总结经验教训，将有关的技术资料记录存档。

③定期对有关人员进行事故应急培训、教育，提高发生事故时的应急处理能力。

④灭火设备和灭火剂的贮量要满足消防规定要求，同时应按消防规定要求，配备相应的防火设施、工具、通道、堤堰、器材等。

⑤加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。

项目应设立健全的突发环境事故应急组织机构，在风险事故发生时切实采取以上措施，防止污染事故的进一步扩散。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目环境风险在可接受的范围内。

（八）环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

建设项目的环境影响评价制度和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“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。随着经济的发展，纳入环境管理的“建设项目”范围不断扩大，建设项目的这两项环境管理制度也有了进一步发展和深化，由控制局部环境拓宽到区域或流域大环境；由分散的点源污染转变为点、面源相结合；由单一浓度控制转变为总量控制与浓度控制相结合；由注重末端控制到注重先进工艺和清洁生产全过程控制；由控制新污染源发展

到以新带老，增产不增污等。

A. 环境管理目标

a) 运营期全面推行清洁生产技术，对全体员工进行清洁生产培训，在企业内部全面推行清洁生产，所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。

b) 严格控制污染源和污染物的排放，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。

c) 坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。

d) 加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

B. 成立环境管理机构

项目建成后，建设单位需配备专（兼）职环保人员，负责环境监督管理工作，管理机构附属于生产部或设施部。负责对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。环境管理部门的主要职责如下：

a) 贯彻执行各项环保法规和各项标准；

b) 组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

c) 制定并组织实施环境保护规划和标准；

d) 检查企业环境保护规划和计划；

e) 建立资料库。管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

f) 加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

g) 防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的应急反应中心或生产安全部门处理各种事故；

h) 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作；

i) 环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督

C. 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策制定出切实可行

的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环保意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

(2) 环境监测计划

为及时了解和掌握本项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对主要污染源的污染物排放情况进行监测。

本项目按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。本项目拟设定污染源监测计划如下：

A. 大气污染物监测计划

a) 监测点位及其监测项目

锅炉废气排放口（1#排气筒）：SO₂、NO_x、颗粒物

厂区边界：颗粒物、臭气浓度（厂界外上风向 1 个监测点，厂界外下风向 3 个监测点）。

b) 监测频次

每半年一次，全年共 2 次。

B. 噪声监测计划

a) 监测点位：项目东南面厂界、西北面厂界外 1 米处；

b) 监测项目：等效连续 A 声级（Leq）；

c) 监测频次：每季度一次，全年共 4 次；

D. 固体废弃物管理计划

企业应严格管理该项目运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，并说明废物的去向和资源化情况。

表 7-18 环境监测计划表

监测项目		监测点位		监测指标	监测频次	控制标准
大气污染物监测计划	有组织废气	锅炉废气排放口		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每半年一次，全年共 2 次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉排放限值
	无组织废气	厂界	厂界外上风向 1 个监测点	颗粒物、臭气浓度		颗粒物：广东省地方标准《大气污染物排放限值》

			厂界外下风向 3 个监测点		(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值;臭气浓度:《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	项目东南面厂界、西北面厂界外 1 米处	Leq	每季度一次,全年共 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求
固体废物管理计划		企业应严格管理该项目运营过程中产生的各种固体废弃物,定期检查各种固体废弃物的处置情况,并说明废物的去向和资源化情况。			

(九)、环保投资一览表

本项目环保投资计划见表 7-19。

7-19 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	环保措施	环保投资(万元)
1	废水	隔油隔渣池+三级化粪池	10
2	废气(锅炉废气)	碱液喷淋除尘脱硫装置+25m 高排气筒	14
3	噪声	厂界隔声、设备的日常维护与保养	2
4	固体废物	安全处理处置	4
合计	/	/	30

本项目总投资 200 万元,其中环保投资 30 万元,占总投资比例为 15%。以上环保措施能使项目主要污染物排放量、排放浓度大大减少,最终达标排放,各污染源经妥善处理,对环境空气、水环境、声环境的影响不明显。本项目的环保投资较为合理,环境损失在有效治理的情况下降至最低,环境效益较高,社会效益、经济效益较为显著。

(十)、项目“三同时”验收一览表

表 7-20 环保设施“三同时”一览表

序号	类别	污染源	环保措施内容	预期效果	验收监测项目或内容
1	废水	生产废水(含解冻废水)、车间地面清洗废水、生活污水	生产废水(含解冻废水)和车间地面清洗废水经隔油隔渣池预处理后和生活污水一起经三级化粪池处理	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准	无需监测,核实处理措施规范化设置情况
2	废气	面粉粉尘	加强车间通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值	颗粒物无组织排放浓度

		锅炉废气	碱液喷淋除尘脱硫装置 +25m 高排气筒排放	广东省《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB44/765-2019) 燃生 物质成型燃料锅炉排放 限值的要求	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物有组 织排放浓度
		生产异味	加强车间通风换气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值 的二级新扩改建标准	臭气浓度无 组织排放浓 度
3	噪声	产噪设备	低噪声设备、减震、隔声、 降噪等措施	厂界达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准	厂界达标
4	固体 废物	员工生活垃圾	交由环卫部门处理	资源化、减量化、无害化	核实情况
		废包装材料	交由回收单位处理		
		废油脂和残渣	交由环卫部门处理		
		破蛋壳	交由环卫部门处理		
		炉渣和炉灰	收集后外售或填埋处理		
		喷淋沉渣	交由回收单位回收处理		

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	面粉粉尘	颗粒物	加强车间通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值
	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	碱液喷淋除尘脱硫装置+25m高排气筒排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)燃生物质成型燃料锅炉排放限值的要求
	生产异味	臭气浓度	加强车间通风换气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准
	生产废水(含解冻废水)、车间地面清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油隔渣池+三级化粪池	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处理	减量化、资源化、无害化
	一般工业固废	废包装材料	交由回收单位处理	
		废油脂和残渣	交由环卫部门处理	
		破蛋壳	交由环卫部门处理	
		炉渣和炉灰	收集后外售或填埋处理	
		喷淋沉渣	交由回收单位回收处理	
噪声	生产活动	机械噪声	隔声、减震,距离衰减等综合措施	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目所在地没有需要特殊保护的树木或生态环境,本项目营运期产生的废水、废气、噪声经处理后达标排放,固体废物采用适当方式处置,则建设项目对当地生态环境影响不明显。</p>				

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目基本情况

海丰县佳大食品有限公司位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边）(中心地理坐标: E115°18'37.73", N22°57'37.55")。本项目占地面积 2000m², 建筑面积 1180m², 建筑主要包括会议室、办公室、冷库、辅料仓、锅炉房、生产车间、更衣室等, 项目投资 200 万元, 其中环保投资 30 万元。本项目主要从事鱼、肉类制品的加工、销售, 预计年产牛肉丸 35t、猪肉丸 72t、猪肚丸 10t、墨鱼丸 18t 和鱼丸 15t。

2、环境质量现状结论

(1) 环境空气质量现状

根据海丰县 2018 年度环境质量监测数据资料可知, 项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均未超过年平均浓度限值, 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准; 其他特征污染物臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级标准的要求。因此, 本项目所在区域为环境空气质量达标区, 由此说明本项目所在地海丰县的环境空气质量现状良好。

(2) 地表水环境质量现状

本项目最终纳污水体为丽江。监测结果表明, 丽江水质中氨氮、总磷及总氮均出现不同程度的超标, 不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质的要求。出现超标的原因可能是周边大量生活污水未经处理达标排放, 某些工业企业污水出现尚未达标排放等种种原因, 从而导致所在区域污水水质达不到水质功能的要求。

(3) 地下水环境质量现状

项目所在区域的地下水水质达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类水质标准。

(4) 声环境质量现状

从本项目厂界噪声监测显示, 项目所在地声环境质量较好, 项目厂界声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (2 类: 昼间 ≤ 60dB(A), 夜间 ≤ 50dB(A))。

3、产业政策符合性分析

项目主要从事鱼、肉制品加工生产, 不属于国家《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》中的限值或禁止类别, 也不属于《市场准入负面清单 (2019 年版)》中禁止准入事项, 因此符合国家和地方相关产业政策。

4、项目用地及选址合理性分析

根据《租赁合同书》，甲方为海丰县二轻包装制品厂，乙方为罗振溢，甲方将位于云岭工业区（县新酒厂右边）的厂房约 2000 平方米出租给乙方作为厂房、仓库使用（详见附件 5），其中合同提到的厂房建筑面积 1110 平方米已经乙方罗振溢在不改变原有厂房、仓库主体结构的前提下，建筑面积扩增为 1180 平方米；根据《厂房租赁合同书》，甲方为罗振溢，乙方为陈汝泽，甲方将位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边）的厂房约 2000 平方米出租给乙方使用（详见附件 5）。与实际用途相符，该选址合理。

项目位于海丰县附城镇大云岭工业区（县新酒厂右边），根据《海丰县土地利用总体规划（2010-2020年）》的土地利用总体规划图（附图8）显示，本项目位于城镇建设用地区，符合相关土地利用规划。因此，本项目选址是合理的。

5、环境影响评价结论

施工期：

本项目的厂房和其他附属设施已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。

营运期：

（1）水环境影响分析结论

本项目废水主要为生产废水（含解冻废水）、车间地面清洗废水和员工生活污水。

生产废水（含解冻废水）、地面清洗废水：本项目生产废水（含解冻废水）与车间地面清洗废水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达到国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地灌溉。

生活废水：本项目员工生活污水经三级化粪池处理达到国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后回用于周边林地灌溉。达标排放的废水对周边环境不大。

（2）地下水环境影响分析结论

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号）附录A中“三、食品制造业”中的“16、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制品及其他食品制造”中“其他（手工制造和单纯分装外）”，属于编制报告表类别，地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此本项目不开展地下水环境影响评价。

（3）大气环境影响分析结论

①面粉粉尘

本项目面粉在拆包装、配料、投料和搅拌时会有粉尘产生，影响范围仅在车间内部，建设单位在拆包装、配料、投料和搅拌的车间设置抽风设施，保证车间内通风，经车间通风扩散、周边绿色植物吸收后，无组织粉尘的排放能满足广东省《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的要求（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②臭气浓度

本项目生产过程将各肉类进行加工后调味搅拌做成丸子等，然后进行蒸煮，全程没有涉及油炸工序，不会产生油烟问题，但肉制品加工和蒸煮过程有少量的异味气体产生，主要是食物香味。项目生产过程主要是蒸煮，异味气味产生量较少，在加强车间通风排气的情况下，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。

③锅炉废气

本项目锅炉燃料采用生物质颗粒燃料，年用量为40吨，生物质锅炉运行时生物质颗粒燃烧将产生燃料废气，主要为颗粒物、 NO_x 、 SO_2 ，建设单位采取一系列的清洁燃烧技术，如调整进料量、保证燃烧时所需的高温、足够的氧气等，从而减少锅炉燃烧室污染物的排出。锅炉废气采用碱液喷淋除尘脱硫装置处理后，颗粒物浓度可以降低为 $12.02\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， SO_2 排放浓度为 $12.02\text{mg}/\text{Nm}^3$ ， NO_x 排放浓度为 $24.44\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。处理后的废气由25m高的排气筒引至高空排放，符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）燃生物质成型燃料锅炉排放限值的要求（ SO_2 ： $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $150\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（4）噪声环境影响分析结论

本项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备产生的噪声，项目采取设备隔音、减振，加强设备日常维护与保养、合理布置车间等措施处理后，项目场界外噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对周围声环境影响不大。

（5）固体废物影响分析结论

1）生活垃圾：收集后送到指定垃圾收集点，交由当地环卫部门清运。

2）一般工业固废：①废包装材料，收集后交由回收单位处理；②废油脂和残渣，设置专门的堆放场，桶装储存，经收集后交由环卫部门处理；③破蛋壳，与员工生活垃圾一并，统一收集后交由环卫部门处理；④炉灰和炉渣，收集后外售或填埋处理；⑤喷淋沉渣，将其堆放在具有防渗防漏措施的堆放点采取自然干燥，待含水率较低后交由回

收单位回收处理。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围环境造成二次污染。因此 项目运行对周围环境影响较小。

(二) 建议

(1) 为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议建设单位建立健全的环境保护制度，设立专人负责环保工作，负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；

(2) 如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报；

(3) 项目固体废弃物应集中收集、分类处理，严禁乱丢乱弃；

(4) 在生产厂内加强通风排气系统；同时企业应为生产操作的一线员工配备必要的劳保用品；

(5) 项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；项目建成后必须报经当地环境保护部门同意方可投入试生产；治理设施必须经当地环境保护部门验收合格后才能正式投入使用。

(三) 综合结论

本评价报告认为，本项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度是可行的。

预审意见

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置及地表水监测点位图

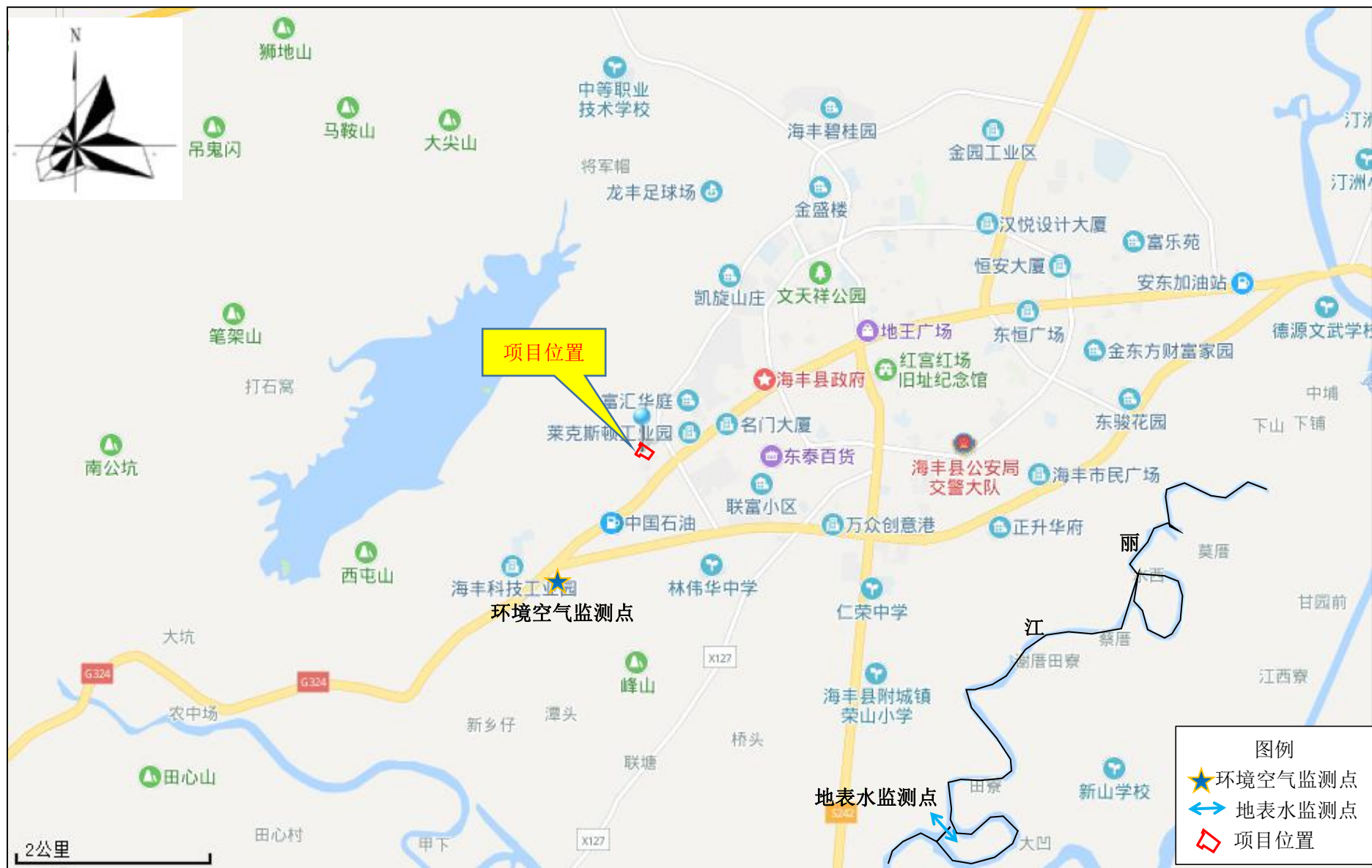
附图 2 项目四至图及噪声监测点位图

附图 3 *

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 项目地理位置及地表水监测点位图



附图2 项目四至图及噪声监测点位图