

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称 : 调味品、调味料及骨汤生产项目 (重新报批)

建设单位 : 江苏麦高乐食品有限公司
(盖章)

编制日期 : 2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
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	31
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论.....	76
附表.....	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	调味品、调味料及骨汤生产项目		
项目代码	2011-321281-89-01-129182		
建设单位联系人	陈**	联系方式	139*****729
建设地点	江苏省泰州市兴化市大垛镇朝阳路5号		
地理坐标	东经 120° 02'45.79", 北纬 32° 54'30.74"		
国民经济行业类别	C1469 其他调味品、发酵制品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-23 调味品、发酵制品制造 其他（单纯混合、分装的除外）
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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	兴化市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	兴行审备（2022）9号
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	0.23	施工工期	3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 ）	29074.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《兴化市大垛镇总体规划》		
规划环境影响评价情况	规划名称：《兴化市大垛镇工业集中区（兴化市民政工业园）规划环境影响报告书》 审批机关：兴化市环境保护局 审批文件名称：《兴化市大垛镇工业集中区（兴化市民政工业园）规划环境影响报告书审批意见》 审批文号：（兴环审[2017]252号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	兴化市大垛镇民政工业园规划相符性分析 本项目位于兴化市大垛镇民政工业园，根据《兴化市大垛镇工业集中区（兴化市民政工业园）规划环境影响报告书》可		

知，产业定位为：重点发展机械加工、纺织服装、有色金属加工和新型包装材料等优势产业，加快推进现代物流业；允许发展塑料橡胶制品及建材行业；形成产业结构合理、特色明显、可持续发展的生态型现代化园区。其中，重点发展行业：机械加工主要为铸件半成品加工、设备制造等；纺织服装主要为棉纺、服装加工等，不含印染；有色金属加工主要为氧化锌生产及铝合金再生回收；新型包装材料包括轻污染或无污染的绿色、可降解、可回收利用等包装材料。允许发展行业：塑料橡胶制品主要为塑胶跑道 EPDM 颗粒制造，建材行业主要为保温材料制造，允许发展行业不作为重点发展方向。本项目属于日用调味品制造，符合工业园区产业定位。

《兴化市大垛镇工业集中区（兴化市民政工业园）规划环境影响报告书》于 2017 年 10 月 30 日获得兴化市环境保护局批复（兴环审[2017]252 号），批复要点如下：

一、工业集中区概况

规划目标：兴化市大垛镇工业集中区的建设是大垛工业经济向集团化、群体化、专业化方向发展战略的落实以及形成工业经济中坚力量的核心地区。

通过规划科学合理的安排各类用地，全面高标准地配套基础设施，创造一个布局合理，配套完善，环境宜人的现代化工业集中区。

规划范围：兴化市大垛镇工业集中区位于位于兴化市大垛镇区西部、344 国道两侧，总用地面积为 3.136 平方公里。规划范围为：东至新塘港河，西至中兴西路、肖家路，南至梓辛河，北至兴园路。

功能布局：规划区成“一心、四轴和五区”的用地功能结构。“一心”指公共管理服务中心；“四轴”分别为区内东西向的 344 国道、板桥路和南北向的西外环、创业路—兴业路两条交通轴；“五区”分别指新型包装材料区、机械加工区、有

	<p>色金属加工区、纺织服装区和物流仓储区。</p> <p>功能定位：重点发展机械加工、纺织服装、有色金属加工和新型包装材料等优势产业，加快推进现代物流业；允许发展塑料橡胶制品行业及建材行业；形成产业结构合理、特色明显、可持续发展的生态型现代化工业集中区。</p> <p>二、认真落实《报告书》中提出的环境保护要求和环境影响减缓措施，进一步完善工业集中区规划，并做好以下几方面工作：</p> <p>（一）明确工业集中区环境保护的总体要求</p> <p>工业集中区建设须坚持环境效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准建设、高水平管理。要按循环经济理念、“三线一单”要求及清洁生产原则指导工业集中区的开发建设，积极推动 ISO14000 环境管理体系在区内企业的实施，实现区域经济和环境的可持续发展。鼓励与扶持企业选择清洁原辅材料和先进工艺，废弃物减量化、资源化、循环利用。提倡与推行节水措施，提高水循环利用率。</p> <p>（二）按照工业集中区资源消耗上线要求，严格遵守环境准入负面清单</p> <p>结合工业集中区发展定位、产业布局、生态环境保护目标，严格控制资源利用，合理利用和节约资源，不得引进“高污染、高排放、高耗能”的项目；提升改造已入区企业，实施循环经济和清洁生产，采用先进的生产工艺、生产设备及污染治理技术，提高企业资源利用率、水重复利用率。</p> <p>严格遵守报告书提出的环境准入负面清单要求，坚持实行入区企业环保准入审核制度，与产业定位不符的项目一律不得入区。工业集中区建设应严格执行国家、省、市环保法律法规及产业政策要求，加强建设项目的环境管理。</p> <p>兴化市大垛镇工业集中区产业定位为：</p> <p>主导产业为机械加工、纺织服装、有色金属加工和新型包</p>
--	--

装材料等。

功能定位为：重点发展机械加工、纺织服装、有色金属加工和新型包装材料等优势产业，加快推进现代物流业；允许发展塑料橡胶制品及建材行业；形成产业结构合理、特色明显、可持续发展的生态型现代化园区。其中，重点发展行业：

机械加工主要为铸件半成品加工、设备制造等；纺织服装主要为棉纺、服装加工等，不含印染；有色金属加工主要为氧化锌生产及铝合金再生回收；新型包装材料包括轻污染或无污染的绿色、可降解、可回收利用等包装材料。允许发展行业：塑料橡胶制品主要为塑胶跑道 EPDM 颗粒制造，建材行业主要为保温材料制造，允许发展行业不作为重点发展方向。

区内辅助发展无污染或轻污染的一、二类轻工业，具体项目的引进必须严格按有关权限、程序及要求办理环保审批手续。

（三）合理规划工业集中区布局，严守生态保护红线

通过优化工业集中区产业空间布局、调整土地用途等方法，完善生态保障空间要求。落实报告书提出的工业集中区规划调整建议，进一步优化用地布局规划并严格按照布局规划进行建设。按照工业集中区内部的功能划分，控制工业用地开发规模，加快公共设施、绿地等建设进度，避免项目间的相互影响。根据入区项目进驻需求，实行安民村、麻杨舍、阮家庄等农村居民点或零散农村住户的逐步搬迁，妥善安置拆迁居民。

工业集中区东侧边界外设置 100m 以上环境防护距离，其余边界各设置 50m 以上环境防护距离；环境防护距离范围内禁止建设学校、医院、居住区等环境敏感目标。

（四）严格污染物总量管控，坚守环境质量底线

根据规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量上限。落实《报告书》中防治措施要求，采取有效措施削减二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物、化学

需氧量、氨氮等污染物的排放量，确保实现区域环境质量改善目标。强化区内挥发性有机物、恶臭污染物等废气防治，推进工艺技术和污染治理技术改造，各类大气污染物排放须满足最新污染物排放标准要求。区内新增排放量按照总量控制要求实行区域内现役源削减量等量或倍量替代。其它非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门另行核批。

（五）加快工业集中区环保基础设施建设，确保污染物达标排放

1、工业集中区内新建企业不得建设燃煤锅炉，必须使用清洁燃料；优先使用天然气，加快建设天然气管网。区内企业生产工艺过程中有组织排放废气须经处理达标排放，并采取有效措施严格控制废气无组织排放。

2、按“雨污分流”的要求规划建设工业集中区给排水系统，加快污水管网的建设工作，确保区内生活污水经预处理达接管标准后全部接入大垛镇污水处理厂处理；加快建设工业污水处理厂，入区企业不得随意设置废水排放口。

3、鼓励一般工业固体废物在区内综合利用。区内产生危险废物的单位要符合国家、省、市等危险废物管理要求，防止产生二次污染。

（六）加强区域环境综合整治

结合大垛镇氧化锌行业专项整治，整合全镇氧化锌企业，大幅削减氧化锌企业数量，提升规模效应。

针对工业集中区环境现状及开发过程中存在的环境问题，加强环境综合整治，改善区域环境。“未批先建”项目一律停建，未获环保批准项目不得开工建设；环保“三同时”设施未经验收或验收不合格的企业不得投入生产，废水、废气不能稳定达标排放的企业立即实施整改；确保在今后的开发建设中严格执行项目准入门槛。

	<p>(七) 加强工业集中区生态环境建设</p> <p>落实报告书中关于工业集中区及周围生态绿化隔离带、沿河沿路绿化带、生产防护绿化隔离带等绿地系统建设规划，建成具有较强生态净化功能和污染监测指示功能的绿化系统；加强区内河道综合整治，确保水系畅通，防止河水发黑发臭。</p> <p>(八) 落实事故风险的防范和应急措施</p> <p>必须高度重视并切实加强工业集中区环境安全管理工作，工业集中区及相关企业应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险品的生产装置，杜绝泄漏物料进入环境；储备必要的环境风险应急设备物资，并定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害，确保环境安全。排放工业废水的企业应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。</p> <p>(九) 加强工业集中区环境监督管理，建立跟踪监测制度</p> <p>工业集中区应设立环保管理机构，统一环境监督管理，严格执行环境目标责任制。落实报告书提出的环境监控计划，对区内外环境状况实施跟踪监控，以便及时调整集中区总体发展规划和相应的环保对策措施，实现可持续发展。入区企业也应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。大垛镇污水处理厂必须安装废水在线监测监控装置，并与市环保监控系统联网。</p> <p>与兴化市大垛镇工业园区规划环评相符性</p> <p>主导产业为机械加工、纺织服装、有色金属加工和新型包装材料等。</p> <p>功能定位为重点发展机械加工、纺织服装、有色金属加工和新型包装材料等优势产业，加快推进现代物流业；允许发展塑料橡胶制品及建材行业；形成产业结构合理、特色明显、可持续发展的生态型现代化园区。其中，重点发展行业：机械加工主要为铸件半成品加工、设备制造等；纺织服装主要为棉纺、</p>
--	--

服装加工等，不含印染；有色金属加工主要为氧化锌生产及铝合金再生回收；新型包装材料包括轻污染或无污染的绿色、可降解、可回收利用等包装材料。允许发展行业：塑料橡胶制品主要为塑胶跑道 EPDM 颗粒制造，建材行业主要为保温材料制造，允许发展行业不作为重点发展方向。

区内辅助发展无污染或轻污染的一、二类轻工业，具体项目的引进必须严格按有关权限、程序及要求办理环保审批手续。

本项目位于兴化市大垛镇民政工业园，项目用地性质为工业用地，不违反园区规划与定位。

其他 符合 性分 析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1)生态红线</p> <p>①、国家生态红线</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），兴化市包括：卤汀河饮用水水源保护区、兴化市西北湖荡重要湿地、蜈蚣湖重要湿地、南官河饮用水水源保护区等 10 个生态保护红线。距离本项目最近国家级生态保护红线为兴化市西北湖荡重要湿地。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 兴化市范围内生态保护红线（国家级）名录（部分）</p>					
	地区	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	方位
	泰州市兴化市	兴化市西北湖荡重要湿地	重要湖泊湿地	主要包括郭城湖、广洋湖、平旺湖、六顷荡、官庄荡、周奋（东）南荡	45.63	W 4011m
<p>②、与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（2020年1月）（苏政发〔2020〕1号），本项目位于兴化市大垛镇工业园区，对照《江苏省生态空间管控区域规划》，距离本项目最近的生态空间管控区域规划范围为车路河清水通道维护区，相距车路河岸边 3320m，生态空间区域规划图详见附图 4，生态空间区域名录见表 1-2。</p>						

表 1-2 项目周边的江苏省生态空间区域管控区域表

生态红线区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	面积 (km ²)	方位距离
车路河清水通道维护区	水源水质保护	车路河及两岸各100米范围	9.2	N 3320m

③根据《兴化市生态空间管控区域调整方案》(2021年10月),本项目5公里范围内生态管控区域为车路河清水通道维护区,位于本项北侧3320m;兴化市西北湖荡重要湿地位于本项目西侧4011m。

本项目位于兴化市大垛镇工业园区,不在车路河清水通道维护区及兴化市西北湖荡重要湿地内,符合生态红线与生态空间管控要求。

④与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号),本项目位于兴化市大垛镇朝阳路5号,属于兴化市大垛镇工业园区规划范围,属于重点管控单元。企业主要从事调味品、调味料及骨汤生产项目,符合兴化市大垛镇工业园区规划要求,项目建设有利于推进产业布局优化;本项目生产废水经厂区污水站处理后、生活污水经化粪池处理后,一并接管进入大垛镇污水处理厂。废气经废气处理措施处理后达标排放,采取隔声减振措施后噪声达标排放,固废实现零排放,有效控制了污染的排放;企业将按照环评及应急预案要求完善风险管控;因此本项目建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级,不断提高资源利用效率,加强污染物排放控制和环境风险防控,解决突出生态环境问题”的要求。因此项目建设与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)相符。

⑤与泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

对照《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》,本项目位于江苏省泰州市兴化市大垛镇工业园区,属于重点管控单元,环境管控单元生态环境准入清单如下:

表 1-3 泰州市环境管控单元生态环境准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					“三线一单”生态环境准日清单要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH32128120879	兴化市大垛镇工业集中区（兴化市民政工业园）	江苏省	泰州市	兴化市	重点管控单元	①鼓励类有色金属：1、高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收；（2）有价元素的综合利用；（3）赤泥及其他冶炼废渣综合利用；（4）高铝粉煤灰提取氧化铝。2、高精度铜板、带、箔、管技术开发与生产应用。3、高精铝板、带、箔及高速薄带 Ö	现有规划实施后,排放限值 COD16 2.85t/a, 氨氮排放量 8.626/a, 总磷 1.209t/a ; 大气 二氧化 氮氧化 121t/a, 89.18t/a 。	建立并完善区域环境风险防范体系,制定完备的应急预案,贮存必要的应急物资,定期开展应急演练。	禁止销售使用燃料为“II类”(较严),具体包括:1、除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、焦油。

本项目用地为园区工业用地,用地性质为工业用地,本相目符合泰州市“三线一单”生态环境分区管控要求。

(2) 环境质量底线

环境空气:根据《兴化市2021年生态环境质量状况公报》,兴化市为空气质量不达标区,不达标因子为O₃。

地表水环境:根据《兴化市2021年生态环境质量状况公报》,2021年,对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,2021年我市国考、省考断面水质达标率为75%,市控断面达标率100%。部分断面不能稳定达标,主要超标因子为溶解氧、总磷(TP)、氨氮、化学需氧(COD_{Cr})、高锰酸

盐指数(CODmn)等。

声环境：根据《兴化市 2021 年生态环境质量状况公报》，2021 年，兴化生态环境监测站对兴化市城区进行了区域环境噪声 134 个点的监测，其昼间等效声级为 51.8dB(A)，低于《声环境噪声质量标准》(GB3096-2008)中规定的 2 类标准（昼间标准为 60dB(A)），2020 年其昼间等效声级为 52.6dB(A)，较 2020 年同期相比低 0.8dB(A)。

本项目建成后，产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境的影响较小，满足环境空气标准要求；本项目原料清洗废水、设备及地面清洗废水经厂区污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水接管大垛镇污水处理厂，不会降低附近水体环境容量；本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，不会降低该区域声环境质量要求；本项目产生的固体废物妥善处置，零排放。综上，本项目建成后，区域环境质量可以满足相应功能区要求，符合环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》进行说明，具体见表 1-4。

表 1-4 项目与国家及地方产业政策和《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目产品、所用设备及工艺均不在限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》和《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中。

3	《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中。
4	《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发(2015)118号)	经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发(2015)118号)，项目产品、所用设备及工艺均不属于限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
5	《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》	经查《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。
6	《泰州市产业结构指导目录》(2016年本)	经查《泰州市产业结构指导目录》(2016年本)，本项目不在限制类、禁止类、淘汰类中。
7	《市场准入负面清单草案》(试点版)、《兴化市投资准入负面清单》	经查《市场准入负面清单草案》(试点版)、《兴化市投资准入负面清单》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

由表1-4可知，本项目符合国家及地方产业政策和《泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单》要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、与“两减六治三提升”专项行动实施方案相符性分析

“两减”是指减少煤炭消费总量和减少落后化工产能。本项目使用天然气加热，不使用燃煤。

“六治”，是指治理太湖及长江流域水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物和环境隐患。本项目不属于太湖流域范围内，不属于石化化工企业、不属于畜禽养殖类项目、项目不在生态红线范围内、无有机废气排放。

“三提升”，是指提升生态保护水平、环境经济政策调控水平和环境执法监管水平。

对照《关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动方案》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》、《泰州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，综上所述，本项目符合江苏省、泰州市“二六三”要求。

3、与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）相符性分析

拟建项目属于调味品生产项目，对照《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122号）的符合性见表 1-5。

表 1-5 项目建设与苏政发[2018]122 号文符合性分析

序号	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》条文	《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》条文	相符性分析
1	优化产业布局，严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	优化产业布局，严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。烧结砖瓦行业仅保留年产量 3000 万块以上的隧道窑生产线，人造板加工行业仅保留 1 万立方米/年以上的生产线。	本项目不属于“两高”行业。
2	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	推进重点行业污染治理升级改造。全省范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。全省火电、水泥、砖瓦建材、钢铁炼焦、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点企业，完成颗粒物无组织排放深度整治任务。	本项目产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行大气污染物特别排放限值
3	重点区域继续实施煤炭消费总量控制，开展燃煤锅炉综合整治。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则	实施煤炭消费总量控制，开展燃煤锅炉综合整治。2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代	本项目锅炉使用天然气加热。

	上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。		
4	优化调整货物运输结构，新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	优化调整货物运输结构。减少公路运输比例，大幅提升铁路运输比例。发挥铁路、水运在大宗物料长距离运输中的骨干作用。新建、改建、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目所使用的原料为车运，不涉及大宗物料。
5	深化 VOCs 治理专项行动，制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，重点区域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。	深化 VOCs 治理专项行动，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。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代	本项目无挥发性原辅料。
<p>因此，本项目符合江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的要求。</p> <p>4、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101 号)相关要求</p> <p>对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号)“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”要求，经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为含尘废气治理工段和污水处理，存在的安全风险主要为粉尘治理中布袋着火引发的火灾隐患。</p> <p>安全风险防范措施：</p> <p>(1)严格按照安全环保规范进行环保治理设施设计；</p> <p>(2)加强通风，作业必须佩戴劳保品；</p>			

(3)定期对处理设施检查、保养和维修，按规定时间更换消防器材和设备；

(4)采用防爆电机，定期对电气线路进行检查，防止线路老化引发火灾；

(5)加强废气治理设施维护管理，防止因布袋燃烧引发火灾事故；

(6)加强操作人员培训，制定相应的规章制度及安全操作规程，以确保环境治理设施安全运行；

(7)设置安全警示标志。

5、产业政策相符性分析

本项目为调味品加工，建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制和淘汰类，属允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号，2013年3月15日）中鼓励、限制和淘汰类，属允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号）中产业结构调整限制淘汰目录，不属于《泰州市产业结构调整指导目录（2016年本）》（泰政规（2016）7号）中鼓励、限制、禁止和淘汰类，亦不属于其他文件规定的淘汰类禁止类。

根据国土资源部《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，项目用地不属于限制用地和禁止用地的范畴。项目备案号为：兴行审备〔2022〕9号，故符合国家和地方产业政策。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目来源</p> <p>江苏麦高乐食品有限公司成立于 2014 年 9 月 01 日，位于江苏省泰州市兴化市大垛镇朝阳路 5 号。公司主要经营范围为：调味料生产技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，调味品、食品添加剂生产、加工、销售（产品类别按《食品生产许可证》核定内容经营），预包装食品销售（商品类别按《食品生产许可证》核定内容经营）。本公司 2021 年委托环评单位编制江苏麦高乐食品有限公司调味品、调味酱生产项目，并于 2021 年 2 月 10 日获得泰州市行政审批局的出具的批复，批复文号为泰行审批（兴化）(2021)20030 号。由于市场行情影响，公司产品类别、生产设备等发生变化，属于重大变动，需要重新报批环评。</p> <p>企业拟投资 15000 万元在兴化市大垛镇朝阳路 5 号建设标准化厂房，购置粉碎机、搅拌机、碾碎机、油罐、制酱锅、全自动包装机、检验设备、大桶酱升降卸料系统、立式螺杆泵等设备，生产调味品和调味酱，项目建成后形成年产固态调味品 6000 吨、半固态调味酱 5000 吨、番茄酱 10000 吨的规模。项目占地面积为 29074.5 平方米，建筑面积为 21536.3 平方米。目前，项目已取得兴化市行政审批局备案证（备案号：兴行审备[2022]9 号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，本项目需进行环境影响评价，对照《建设项目环境保护分类管理目录》（2021 年版），本项目属于“十一、食品制造业 14-23 调味品、发酵制品制造 其他（单纯混合、分装的除外）”，应当编制环境影响报告表，因此江苏麦高乐食品有限公司委托南京鑫沃德环保科技有限公司进行该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，按国家相关环境法律、法规及环境影响评价技术导则等编写项目环境影响报告表，报请审批部门审查、审批，为项目实施和管理提供依据。</p> <p>本项目所涉及的消防、安全及卫生问题不属于本评价范围，请公司按国家有关法律法规和相关标准执行。</p> <p>2、项目概况</p>
------	---

2.1 建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：调味品、调味料及骨汤生产项目

项目性质：新建

建设地点：江苏省泰州市兴化市大垛镇朝阳路5号

建设单位：江苏麦高乐食品有限公司

投资总额：项目总投资15000万元，其中环保投资35万元。

占地及建筑面积：占地面积：29074.5m²，建筑面积21536.3m²。

本项目建设性质为新建项目，新建厂房进行生产，具体建设内容见下表。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	年设计能力（t/a）	年运行时间
1	调味品生产线	调味品	6000	4800h
2	调味酱生产线	调味酱	5000	
		番茄酱	10000	

3、建设项目公用及配套工程

3.1 给排水

给水：本项目给水由市政供水管网供给。

排水：生产废水经厂区污水站处理后、生活污水经化粪池处理后，一并接管进入大垛镇污水处理厂处理。

3.2 供电

建设项目预计年用电量60万度，由区域供电系统提供。

3.3 天然气

建设项目预计年用天然气30万方/年，由区域天然气管道提供。

本项目主体工程及辅助工程见下表2-2。

表 2-2 建设项目主体工程及辅助工程

类别	工程名称	工程内容	工程规模/能力	备注
主体工程	3#厂房	位于2#厂房西侧，用于调味品生产	2F，层高9m，占地面积为3935m ²	1#，2#厂房为原有建筑，3#、4#和5#为本次新建；综合楼5728m ² ；配电房74m ² ；传达室39m ² ；；附属用房3580.3m ² ；办公楼1004m ² 。
	5#厂房	位于厂区最西侧，用于调味酱生产	2F，每层5.5m，占地面积为2955m ²	
	4#厂房	位于3#厂房西侧，用于产品包装	2F，每层5.5m，占地面积为2955m ²	
	办公楼	位于厂区东南侧	3F，层高9m，建筑	

				面积为 1004m ²		
储运工程	1#厂房	位于厂区最东侧，作为成品仓库		1F，层高 9m，占地面积为 3915m ²		
	2#厂房	位于1#厂房西侧，用于原料存放		2F，每层 5.5m，占地面积为 2955m ²		
	储运	厂内叉车拖运，厂外货车运输		运输量为 21000t/a	/	
公用工程	供水系统	配套生活、生产给水管网		市自来水厂供水，用水量 2416m ³ /a	/	
环保工程	废气治理	粉碎、包装粉尘	集气罩+布袋除尘+15m排气筒H1	收集效率为 90%，处理效率为 95%	满足达标排放要求	
		制酱油烟	集气罩+静电复合式净化器+15m排气筒H2	收集效率为 90%，处理效率为 90%	满足达标排放要求	
		天然气燃烧废气	低氮燃烧+15米高排气筒H3	15米高排气筒H3	满足达标排放要求	
	废水治理	生活污水	化粪池预处理	建设项目排入大垛镇污水处理厂生活污水量 672t/a	废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB9879-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	
		清洗废水	经厂区污水处理站处理	建设项目排入大垛镇污水处理厂废水量 460.8t/a		
		管网敷设		雨污分流		/
		污水接管口规范化设置		15m高排气筒3个，污水接管口 1 个和雨水排放口 1 个。		满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求
	固废处理	一般工业固废		规定化固废暂存场所 20m ³ 暂存、综合利用	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求	
		生活垃圾		委托环卫部门处理	/	
	噪声处理	选用低噪声设备、采取设备减振、风机消声、隔声等措施		降噪量 20dB(A)	/	
	4、原辅材料及设备清单					
表 2-3 建设项目主要原材料一览表						

序号	生产线名称	名称	规格、形态	年用量(t)	最大储存量(t)	包装方式	来源
1	调味品生产线	盐	固态	1300	30	袋装	外购
2		糖	固态	1200	50	袋装	外购
3		味精	固态	1200	50	袋装	外购
4		辣椒	固态	500	10	袋装	外购
5		花椒	固态	200	5	袋装	外购
6		孜然	固态	600	50	袋装	外购
7		淀粉	液态	700	10	袋装	外购
8		麦芽糖精	半固态	300	5	袋装	外购
9	调味酱生产线	色拉油	固态	1500	25	袋装	外购
10		豆瓣酱	固态	2500	50	袋装	外购
11		葱、蒜、姜	固态	1000	15	袋装	外购
12	番茄酱生产线	番茄原浆	固态	7000	200	桶装 220kg	外购
13		淀粉	固态	1000	10	袋装	外购
14		糖、盐、味精、食用香精等	固态	1000	10	袋装	外购

表 2-4 建设项目主要生产设备一览表

序号	生产线名称	名称	型号/规格	数量(台/套)
1	调味品生产线	粉碎机	/	5
2		搅拌机	/	5
3		碾碎机	/	2
4		蒸汽杀菌设备	/	1
5		斩拌机	/	5
6	调味酱生产线	油罐	/	5
7		制酱锅	/	5
8		全自动灌装机	/	5
9		全自动包装机	/	5
10		检验设备	/	1
11		风机	/	2
12	番茄酱生产线	大桶酱升降卸料系统	/	1
13		立式螺杆泵		2
14		控制系统		1
15		称重系统		3
16		辅料定量罐		1
17		果葡糖罐	/	1

18		双搅拌冷调配系统	/	3
19		高压螺旋推进输送泵	/	4
20		四层套管管式预热、杀菌系统	/	2
21		高剪切双搅拌调配罐		1
22		保温罐		1
23		灌装、袋装封口机		9
24		牙膏嘴自立袋罐装机		1
25		杀菌机		1
26		二次吹干机		1
27		自动装箱机		1
28	废水处理	污水处理系统	/	1
29	热量供应	天然气锅炉	4T	1

根据《产业结构调整指导目录》（2019年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批），本项目无淘汰、落后设备。

5、建设项目地理位置及周边环境现状

地理位置：本项目位于兴化市大垛镇朝阳路5号，具体地理位置见附图1。

厂区平面布置：厂区大门朝东。厂区平面布置充分考虑地形、地貌和风向特点，根据项目的建设规模和特性优化设计。厂区设有环状消防通道和装置区内的安全通道，以便于消防和人员紧急疏散。项目在厂区围墙内侧设置绿化带，起到美化环境、净化空气、防止污染、降低噪声的重要作用。全厂总平面布置中功能分区明确，管线走向短捷，交通组织合理，便于生产安全管理。从总体上看，厂区平面布置基本合理厂区布局具体见附图2。

建设项目厂界周围500米土地利用现状：该项目东侧为朝阳路，隔路为兴化市板桥宠物玩具有限公司，南侧为生产河，隔河为江苏满贯体育产业科技有限公司，西侧为兴业路，北侧为江苏天建体育设施材料有限公司。项目周围500米内土地利用现状见附图3。

6、劳动定员

本项目员工为35人，实行日班工作制，年工作300天。

1、固态调味品生产工艺流程及产污环节见下图：

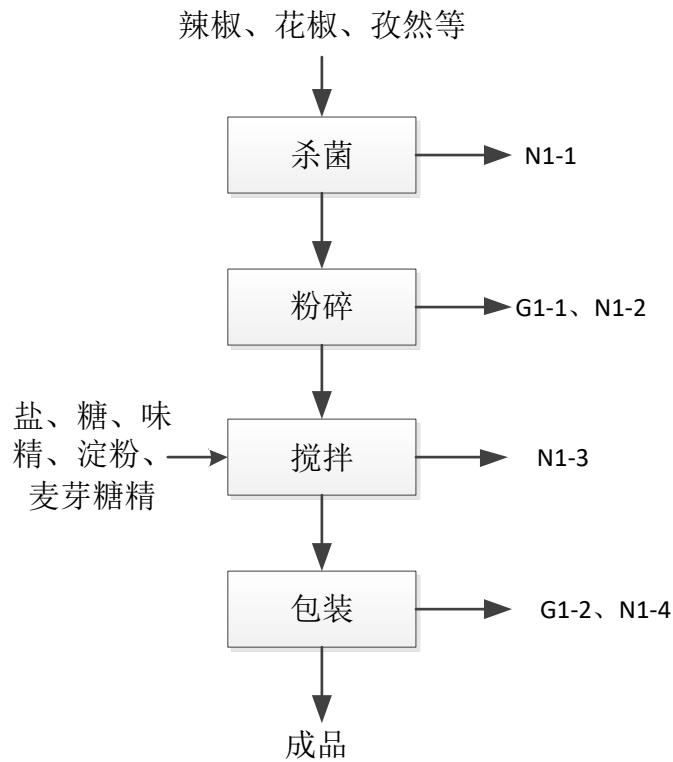


图 2-1 调味品生产工艺流程图

工艺流程简述：

- (1) 杀菌：将外购的原料使用蒸汽杀菌机进行杀菌，此工序会产生噪声 N1-1；
- (2) 粉碎：将杀菌后的原料放进粉碎机中进行粉碎，此工序产生 G1-1 和噪声 N1-2；
- (3) 搅拌：将盐、糖、味精、淀粉、麦芽糖精等投入搅拌机，本项目采用卧式搅拌机进行搅拌，搅拌机设有密闭盖，故搅拌工序无粉尘废气产生，此工序产生噪声 N1-3；
- (4) 包装：搅拌后的原料经管道输送至分装机，进称量分装封口，此工序产生 G1-2 和噪声 N1-4。
- (5) 成品：后成品入库分装封口后的成品入库待售。

2、调味酱生产工艺流程及产污环节见下图：

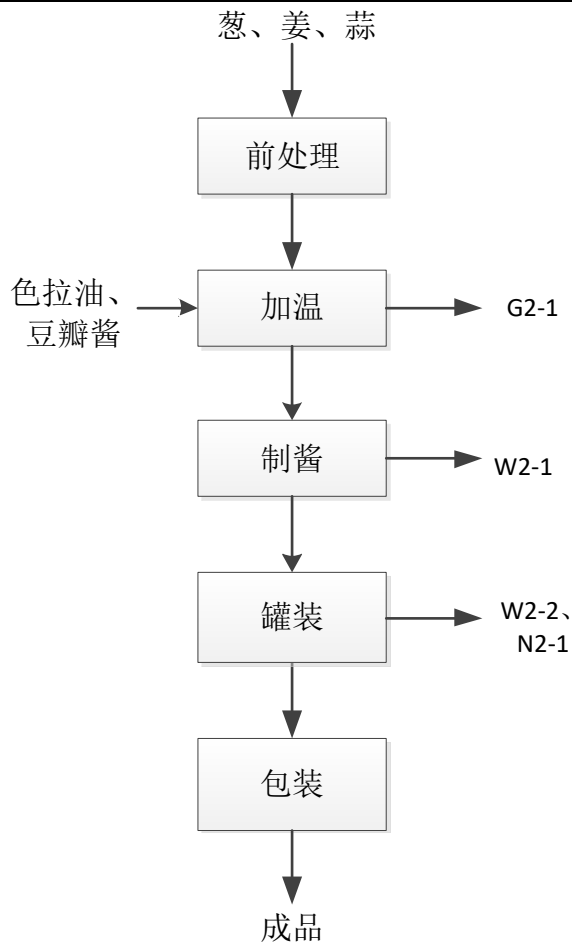


图 2-2 调味酱生产工艺流程图

(1) 前处理：将外购干净的葱、姜、蒜进行切段、切片；

(2) 加温：制酱锅内加入色拉油，再依次加入葱、姜、蒜和豆瓣酱进行炒制，炒锅自带搅拌叶片，边炒制边搅拌，制酱锅采用电加热，此工序产生油烟废气 G2-1；

(3) 制酱：加温搅拌后得到成品调味酱，此工序产生设备清洗废水 W2-2；

(4) 罐装：将成品调味酱经管道输送至罐装机，进行称量分装封口。此工序产生设备清洗废水 W2-3 和噪声 N2-2。

(5) 包装：将袋装成品放入纸箱，包装后放入仓库待售。

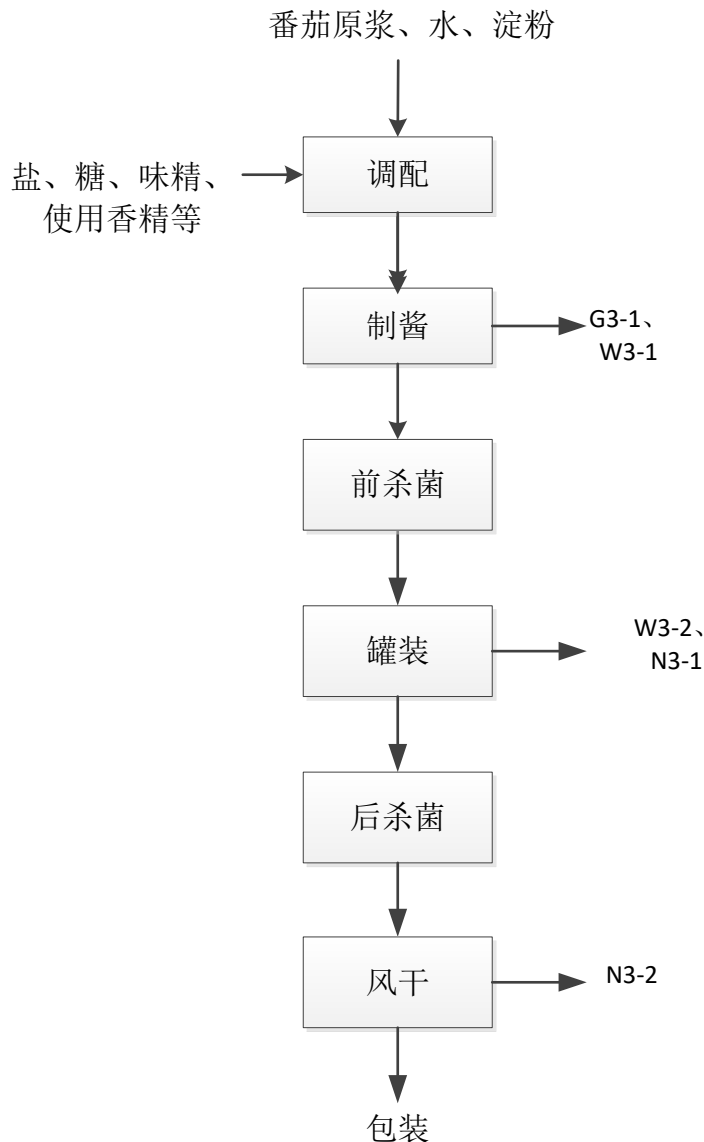


图 2-3 番茄酱生产工艺流程图

(1) 调配：将番茄原浆、水、淀粉按比例利用搅拌锅混合调配，此过程中辅料通过螺杆泵送入配料系统。

(2) 制酱：番茄酱制作时，加入盐、糖、味精、食用香精等进行炒制，制酱锅采用天然气锅炉加热，此工序产生天然气燃烧废气 G3-1 和设备清洗废水 W3-1；

(3) 前杀菌：利用管式杀菌机组由蒸汽对番茄酱加温至 85~95℃左右对其杀菌。蒸汽加热属于间接加热，不直接接触产品。

(4) 罐装：将成品调味酱经管道输送至罐装机，进行称量分装封口。此工序产生设备清洗废水 W3-2 和噪声 N3-1。

(5) 后杀菌：后杀菌为水浴消毒杀菌方式，对灌装、封口后番茄酱进行杀菌。水浴消毒杀菌利用蒸汽把水加温至 95℃对番茄酱进行间接加热消毒，水浴用水循环利用。

(6) 风干：冷却后的罐装番茄酱利用风干机对吹干罐体水分以便包装，风干空气由电吹风机提供。

(7) 包装：把成品进行装箱、人工检验、入库待销。

主要污染工序

建设项目生产过程中主要的产污环节和排污特征见表 2-5。

表 2-6 主要产污环节和排污特征

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	去向
废气	G1-1	粉碎	颗粒物	间断	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 H1 排放
	G1-2	包装	颗粒物	间断	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 H1 排放
	G2-1	加温	油烟	间断	集气罩+静电复合式净化器 +15m 排气筒 H2 排放
	G2-1、 G3-1	天然气燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	间断	低氮燃烧+15m 排气筒 H3
废水	W2-1、 W2-2、 W3-1、 W3-2	设备清洗废水	pH、COD、SS、 动植物油、LAS	间断	经污水处理设备处理后接 管大垛镇污水处理厂
	/	地面冲洗废水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、动植物油	间断	
	/	职工生活	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP	间断	化粪池处理后接管大垛镇 污水处理厂
噪声	N1-1	杀菌	噪声	间断	/
	N1-2	粉碎	噪声	间断	/
	N1-3	搅拌	噪声	间断	/
	N1-4	分装	噪声	间断	/
	N2-1、 N3-1	灌装	噪声	间断	/
	N3-2	风干	噪声	间断	/
	/	风机	噪声	间断	/

固废	/	原料包装	纸、塑料袋等	间断	物回企业进行回收利用
	/	收集尘	香辛料、淀粉等	间断	物回企业回收利用
	/	污泥	污泥	间断	收集后委托兴化市华红生物肥料有限公司处理
	/	职工日常	生活垃圾	间断	环卫清运
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目在兴化市大垛镇朝阳路5号新建厂房进行生产，该场地原先租与江苏众嘉新型建材有限公司进行生产，其生产过程不会对土壤造成污染，原有的噪声、废气等也因项目拆除而消失，经现场踏勘，无遗留污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

(1) 项目所在区域基本污染物达标情况

本项目位于兴化市大垛镇朝阳路 5 号，根据环境空气功能区划，项目所在地区为二类区。大气环境质量现状引用《兴化市 2021 年生态环境状况公报》中监测数据。该监测数据监测时间均在三年有效期内，引用的现状数据具有代表性和有效性，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办(2016)185 号）要求。具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 2021 年兴化市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍 数%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	9.1	60	/	达标
NO ₂		19.3	40	/	达标
PM ₁₀		61	70	/	达标
PM _{2.5}		30.3	35	/	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	162	160	/	不达标
CO	24 小时平均浓度	1042	4000	/	达标

评价结论：2021 年兴化市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。根据 HJ2.2-2018，本项目所在区域环境空气为不达标区。

2) 区域大气达标方案

为进一步明确大气污染防治职责分工，健全完善本市大气污染防治体制机制，切实改善全市大气环境质量，兴化市人民政府办公室发布《关于印发大气污染防治工作职责清单的通知》（兴政办发〔2022〕41 号），要求各街道和有关部门严格按照职责清单要求，建立工作专班，深入开展排查整治行动。同时，《关于印发兴化市 2022 年大气污染防治工作计划的通知》（兴生态环保办〔2022〕12 号），明确提出了大气污染防治工作计划，将大气环境治理作为兴化市污染防治攻坚战主要目标之一，经环境综合整治后，区域环境空气质量可得到有效改善。

区域
环境
质量
现状

2、水环境质量现状

1) 水环境质量现状

根据《兴化市 2021 年生态环境质量状况公报》，2021 年，对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，2021 年我市国考、省考断面水质达标率为 75%，市控断面达标率 100%。部分断面不能稳定达标，主要超标因子为溶解氧、总磷(TP)、氨氮、化学需氧(CODcr)、高锰酸盐指数 (CODmn) 等。

2) 区域水环境达标措施

2021 年，为打好污染防治攻坚战，兴化市河长办以“三个明确”压实责任，确保断面水质达标，全面改善地表水质量。明确兴化市地表水国、省考 12 个断面责任人及工作任务，要求断面岸线无生活垃圾、无水生植物堆放、无污水排放口、断面水面无水上漂浮物、大罟地笼、渔网渔簖、沉船断桩等。在此基础上，可有效改善地表水环境质量。

3、声环境质量现状

本项目位于兴化市大垛镇朝阳路 5 号，项目周边 50 米范围内无声环境敏感保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据，区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

4、生态环境

部项目不属于产业园区外建设项目、不属于新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，故本项目无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、土壤环境

本项目为调味品、调味料生产，属于C1469其他调味品、发酵制品制造，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A土壤环境影响评价项目类别，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录A土壤环境影响评价项目类别，本项目不在土壤环境影响评价范围内。

7、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ 610-2016)附录A地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于N轻工-104 调味品、发酵制品制造-其他(单纯分装除外),属于IV类项目,可不开展地下水环境影响评价。

项目位于江苏省泰州市兴化市大垛镇朝阳路5号,大气评价为二级评价,根据现场踏勘及拟建项目周边情况,项目主要大气环境保护目标见表3-3,地表水、声环境及生态保护目标见表3-4。

表 3-3 项目主要大气环境保护目标

环境空气保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	东经	北纬					
兴化市国税局第四税务分局	120.014173	32.543561	10 人	大气环境 (建设项目外 围矩形范围)	环境空气 二类区	SW	291
海纳宾馆	120.015194	32.543469	40 人			SE	431
板桥高级中学	120.020199	32.543901	师生约 800 人			SE	520

表 3-4 地表水、声环境及生态保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	方位	距离*	规模	环境功能
地表水环境	生产河	W	20m	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
声环境	项目四周厂界				《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
生态环境	兴化市西北湖荡重要湿地(国家级)	W	4011m	46.76km ²	重要湖泊湿地
	车路河清水通道维护区	N	3320m	9.2km ²	水源水质保护

污
染
物
排
放
控
制

1、大气污染物排放标准

施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)二级标准,标准值如下表3-5。

表 3-5 大气污染物综合排放标准单位: mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度
-----	----------	-----------

标准	颗粒物	20	0.5																																																																							
	<p>营运期天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 规定的排放限值；粉碎、包装粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 标准，油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th colspan="2">无组织排放浓度限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th colspan="2">浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td colspan="2">/</td> <td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>35</td> <td colspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>50</td> <td colspan="2">/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-7 废气排放标准限值表 (mg/m³)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>排气筒 (m)</th> <th>二级 kg/h</th> <th>监控点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>1</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>0.5</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>规模</th> <th>小型</th> <th>中型</th> <th>中型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高允许排放浓度(mg/m³)</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率 (%)</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>基准灶头数</td> <td>≥1、<3</td> <td>≥3、<6</td> <td>≥6</td> </tr> <tr> <td>对应灶头总功率 (10⁸J/h)</td> <td>1.67、<5</td> <td>≥5、<10</td> <td>≥10</td> </tr> <tr> <td>对应排气罩灶面总投影面积 (m²)</td> <td>≥1.1、<3.3</td> <td>≥3.3、<6.6</td> <td>≥6.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准</p> <p>项目原料清洗废水、设备冲洗废水及地面冲洗废水经厂区污水站处理后与生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB9879-1996）表 4 中三级排放标准，氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后接入市政污水管网，排入大垛镇污水处理厂深度处理，尾水排入新塘港河。大垛镇污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，具体见表 3-9、3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 项目废水接管标准（单位：mg/L）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>指标</th> <th>标准限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">接管指标</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td rowspan="2">《污水综合排放标准》（GB9879-1996）表 4 中的三级排放标准</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>			污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放浓度限值		执行标准	浓度(mg/m ³)		颗粒物	10	/		《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）	SO ₂	35	/		NO _x	50	/		污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		执行标准	排气筒 (m)	二级 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	颗粒物	20	15	1	周界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3	规模	小型	中型	中型	最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0	2.0	2.0	净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85	基准灶头数	≥1、<3	≥3、<6	≥6	对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67、<5	≥5、<10	≥10	对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1、<3.3	≥3.3、<6.6	≥6.6	类别	指标	标准限值	标准来源	接管指标	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB9879-1996）表 4 中的三级排放标准	COD
污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放浓度限值				执行标准																																																																				
		浓度(mg/m ³)																																																																								
颗粒物	10	/		《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）																																																																						
SO ₂	35	/																																																																								
NO _x	50	/																																																																								
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		执行标准																																																																				
		排气筒 (m)	二级 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³																																																																					
颗粒物	20	15	1	周界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3																																																																				
规模	小型	中型	中型																																																																							
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0	2.0	2.0																																																																							
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85																																																																							
基准灶头数	≥1、<3	≥3、<6	≥6																																																																							
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67、<5	≥5、<10	≥10																																																																							
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1、<3.3	≥3.3、<6.6	≥6.6																																																																							
类别	指标	标准限值	标准来源																																																																							
接管指标	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB9879-1996）表 4 中的三级排放标准																																																																							
	COD	500																																																																								

	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 B 等级标准
	LAS	20	
	NH3-N	45	
	TP	8	
	TN	70	
	动植物油	100	

表 3-10 污水处理厂尾水排放标准

项目	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	LAS
标准值	6~9	50	10	5	15	0.5	1	0.5
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准							

3、噪声排放标准

施工期项目场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中限值要求。具体标准值见 3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
≤70	≤55

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准, 具体标准值见表 3-12。

表 3-12 噪声排放标准 (单位: dB(A))

时期	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4、固体废物排放标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定要求。

生活垃圾的排放及管理执行中华人民共和国建设部令第 157 号《城市生活垃圾管理规定》。

建设项目污染物排放总量见表 3-13。

表 3-13 本项目污染物排放总量表（单位：t/a）

污染物类型	污染物名称		产生量	削减量	接管量	最终排放量
废气	有组织	颗粒物	5.112	4.788	—	0.324
		SO ₂	0.12	0	—	0.12
		NO _x	0.474	0	—	0.474
		油烟	2.25	2.025	—	0.225
	无组织	颗粒物	0.56	0.448	—	0.112
		油烟	0.25	0	—	0.25
废水 1132.8t/a	pH		6-9（无量纲）	—	6-9（无量纲）	
	COD		1.4496	1.1683	0.2813	0.0566
	SS		0.5198	0.3531	0.1667	0.0113
	NH ₃ -N		0.0376	0.0139	0.0237	0.0057
	TP		0.0027	0	0.0027	0.0006
	动植物油		0.0272	0.018	0.0092	0.0011
固废	一般 固废	废包装材料	5	5	—	0
		收集尘	4.788	4.788	—	0
		污泥	10	10	—	0
		生活垃圾	5.25	5.25	—	0

总量
控制
指标

（1）废气：项目有组织颗粒物排放量为0.324t/a，SO₂为0.12t/a，NO_x为0.474t/a，油烟0.225t/a。排放总量向泰州市兴化生态环境局申请，批准后执行。

（2）废水：建设项目废水排放量为1132.8t/a（生活污水672t/a，清洗废水460.8t/a），其中接管考核量COD 0.2813t/a、SS 0.1667t/a、氨氮0.0237t/a、TP 0.0027t/a，动植物油0.0092t/a。总量在大垛镇污水处理厂内平衡。

（3）固废：建设项目产生的固体废物综合处置率 100%，外排量为零，无需申请总量。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C1469其他调味品、发酵制品制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）本项目对应为“九、食品制造业14—调味品、发酵制品制造146-除重点管理以外的调味品、发酵制品制造（不含单纯混合或者分装的）”，应实施简化管理，企业应在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台实行排污简化管理。

四、主要环境影响和保护措施

一、施工期工艺流程及产污环节

施工期工艺流程及产污环节图见图 4-1。

图 4-1 施工期工艺流程及产污环节图

由图 4-1 可见，本项目施工期主要污染因子为项目土建产生的施工扬尘、施工机械尾气、施工机械噪声、建筑弃渣、装修废气以及施工人员产生的生活废水及生活垃圾等。

施工期工艺流程说明：

(1) 场地平整和基础工程

本项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8~12 遍。该过程主要污染物为施工机械噪声、施工扬尘、施工机械尾气、建筑垃圾、弃土。

(2) 主体工程

本项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。本项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。本项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该过程工期较长，主要污染物为搅拌机等机械产生的噪声和尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(3) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

(4) 设备安装

包括电路、污水处理设施、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声和尾气等。

2、施工期主要污染工序

(1) 废气

施工期间产生的废气主要为施工扬尘，施工机械尾气及装修废气等。

□施工扬尘

项目施工过程中，扬尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。根据对施工现场的调查，项目不涉及取土，所以无堆场扬尘产生，确定本项目施工期扬尘污染一般来源于以下两方面：

- A、施工场地平整过程产生的扬尘；
- B、搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；

因施工过程中产生的扬尘及扬尘污染量主要取决于施工作业方式、材料堆放及风力等因素。

一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切，其堆场风蚀起尘系数与风速、堆场表面湿度的关系如下：

$$Q_1 = \alpha \cdot U^{2.56} \cdot e^{-0.47\omega} \dots\dots\dots (1)$$

- 式中：Q₁—堆场起尘系数(kg/t)；
- α—试验系数，与材料及地面粗糙度等有关；
- U—平均风速(m/s)；
- ω—堆场表面湿度(%)。

动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关，其中受风力因素的影响最大，根据有关试验结果，风速 4m/s 时装卸相对起尘量约为 0.05~0.4%。其动态起尘规律表征为：

$$Q_2 = 1.35 \times 10^{-5} \cdot U^{2.05} \cdot H^{1.23} \cdot \beta \dots \dots \dots (2)$$

式中：Q₂—起尘系数(kg/t)；

H—装卸落差(m)；

U—平均风速(m/s)；

β—试验系数，与装卸强度等有关。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75} \dots \dots \dots (3)$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1000m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：Kg）

P 车速	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1(kg/m ²)
5(km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/h)	0.10112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.5216
15(km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

项目施工期起尘环节虽然较多，但根据同类项目类比资料及现场调查结果，施工期主要起尘环节为场地平整造成的地面扬尘，因产生量相对较小、较为分散且受自然条件影响较大，产生的扬尘浓度小于 0.16mg/m³。

项目施工期所用物料主要有砖、石子、砂、石灰及商品混凝土。砖、石子为块状，一般不会产生粉尘污染；项目所用石灰主要采用石灰膏，因其含水率较高

且为膏状，不是粉状颗粒物，一般情况下不会产生粉尘污染；砂的粒径一般在2000~200 μm ，为粒径较大的颗粒物，一般气象条件下（非大风天气）不易起尘；硅酸盐水泥的粒径一般0.7~91 μm ，一般气象条件下容易起尘，该部分废气产生量较少，属于间歇性排放，且随着施工期的结束，施工期产生的不良影响也将随之消除。

□施工机械尾气

在施工现场所用的大中型设备和车辆中，主要以柴油、汽油为动力，运输车辆和施工机械运行过程中排放的燃油废气，其主要污染物有CO、NO₂、THC以及少量烟尘等。施工机械设备和车辆排放的燃油尾气会导致施工区域环境空气质量下降。燃油废气的特点是排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地较开阔，扩散条件良好，对其不加处理就可达到相应的排放标准，对环境空气质量的影响相对较小。

□装修废气

楼体外墙装饰和房屋装修阶段多常用硝基漆（如酚醛硝基漆）和硝基稀释剂，漆料产生的废气属无组织排放，其主要污染因子为醋酸丁酯、甲苯和二甲苯，此外还有极少量的丁醇和丙醇等。由于装修阶段施工时间短，废气排放量较小，不会引起大气环境污染，故在报告表中对此废气不予评价。

（2）废水

施工期间废水主要为施工人员的生活污水和建筑废水，施工人员约20人，用水量按50L/人·d计，施工期用水量为1t/d，生活污水产生量按日用水量的80%计，则最大排放量为0.8t/d，施工周期为2个月，整个施工期总生活污水排放量为48m³。生活污水中的主要污染物为COD、SS、NH₃-N、动植物油；主要污染物的排放浓度为COD：300mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：30mg/L，动植物油：30mg/L，污染物排放量初步估算为COD：0.12kg/d、SS：0.08kg/d、NH₃-N：0.012kg/d、动植物油：0.012kg/d。施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。

建筑废水来自砂石冲洗、混凝土养护、设备车辆冲洗等，据类比调查，废水产生量约为28m³/d，建筑废水中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污，经施工现场临时设置的排污沟收集，沉淀池处理后，主要污染物SS、石油类的排

放浓度分别约为 100mg/L 和 12mg/L，排放量分别为 1.4kg/d、1.68kg/d，用于建筑施工用水，不外排。

(3) 噪声

施工期间噪声污染源主要来自建筑施工机械噪声，施工期间主要施工机械噪声特性见表 4-2。

表 4-2 施工机械设备声级测试值及范围 单位：dB(A)

序号	施工设备	测点距施工设备的距离 m	最大噪声级 dB(A)
1	装载机	5	90
2	挖土机	5	88
3	推土机	5	86
4	混凝土搅拌机	5	84
5	载重汽车	5	82

注：噪声级资料引自“环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ2034-2013）”。

(4) 固废

施工期间固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和施工过程产生的建筑垃圾等。生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数按 20 人计，则生活垃圾产生量为 10kg/d，整个施工期为 2.1t，由市政环卫部门统一收集进行填埋处理。根据施工统计资料，施工现场钢材、碎砖、过剩混凝土等建筑垃圾产生定额为 2kg/m²。项目建筑总面积为 7600m²，故整个施工期建筑垃圾的产生量约为 15.602t（不包括回填土），按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场进行处置。施工过程中固体废物产生情况统计见表 4-3。

表 4-3 施工期固体废物排放状况

固体废物种类	日均产生量	整个施工期产生量	处置方式
施工人员生活垃圾	10kg/d	2.1t	交由当地环卫部门处置
建筑垃圾	/	15.602t	施工生产的建筑垃圾及时清运，运送至渣土主管部门指定地点倾倒，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏，防扬尘措施

二、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

施工期间产生的废气主要为施工扬尘，施工机械尾气及装修废气等。

(1) 施工扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。由前述分析可知，一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

据有关资料显示，施工扬尘的重要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。

根据《江苏省大气污染防治条例》中相关条例规定，本次环评要求建设单位必须按以上文件进行建设，并建议本项目在施工现场采取以下措施：

①施工工地周围按照规范设置硬质、密闭且不低于 2.5m 的围挡；

②施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污的物料进行覆盖；

③建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施；

④建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地内施覆盖或者采取其他有效防尘措施；

⑤项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物采取内部绿化、覆盖等防尘措施；

⑥配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运；

⑦土方、拆除、洗刨工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

⑧设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。

(2) 施工机械尾气

在施工现场所用的大中型设备和车辆中，主要以柴油、汽油为动力，运输车辆和施工机械运行过程中排放的燃油废气，其主要污染物有 CO、NO₂、THC 以及少量烟尘等。施工机械设备和车辆排放的燃油尾气会导致施工区域环境空气质量下降。燃油废气的特点是排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地较开阔，扩散条件良好，对其不加处理就可达到相应的排放标准，对环境空气质量的影响相对较小。

(3) 装修废气

建设阶段的另一种大气污染源来自建设期间房屋装修的油漆废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。项目建成装修后，对环境影响可减小。

2、地表水环境影响分析

施工阶段的废水主要为施工人员的生活污水和建筑废水。根据环保主管部门的要求，施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将建筑废水全部收集后经各自的简易处理设施（隔油池、沉淀池）处理后，作为建筑施工用水，不外排。施工人员生活污水经临时污水处理设施预处理后用于周边农田灌溉，不外排。严禁施工期间废水排入周围地表水体中。

3、声环境影响分析

施工期的噪声源主要有装载机、挖土机、推土机和混凝土搅拌机等，鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本报告根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声可近似视为点源处理，根据点源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg (r_i / r_0) - \Delta L$$

式中：L_i—距声源 r_i m 处的施工噪声预测值，dB；

L₀—距声源 r₀ m 的施工噪声级，dB；

ΔL—障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级迭加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times Li}$$

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声影响范围进行计算，得到表 4-4 所示。

表 4-4 施工机械环境噪声影响预测值

声级 dB(A) 施工机械	距离(m)							标准值 dB(A)		达标距离 (m)	
	10	20	40	60	80	100	150	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
装载机	84.0	78.0	72.0	68.4	66.0	64.0	60.5	70	55	58	281
挖土机	82.0	76.0	70.0	66.4	64.0	62.0	58.5	70	55	40	224
推土机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	70	55	37	178
混凝土搅拌机	78.0	72.0	66.0	62.4	60.0	58.0	54.5	70	55	24	141
压路机	78.0	72.0	66.0	62.4	60.0	58.0	54.5	70	55	24	141
载重汽车	76.0	70.0	64.0	60.4	58.0	56.0	52.5	70	55	20	112

由上表可知，以施工期最大声级噪声源—装载机为例：单机施工机械噪声昼间最大在距声源 58m（69.9dB（A））、夜间最大在距声源 281m（54.9dB

（A））以外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。根据现场调查，本项目四周 300 米范围内环境敏感点主要为高垛村，为减少噪声对高垛村居民影响，环评要求建筑施工单位在施工期内必须采取以下措施：

□ 优先采用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障，以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

□ 根据施工场地的地理位置及周围敏感点的分布状况，噪声设备尽量设在远离周边居民，施工布局中 70dB（A）噪声设备与其他的距离不得低于 30m，80dB（A）噪声设备与其他的距离不得低于 50m，90dB（A）以上的高噪声设备与其他的距离不得低于 100m。

□ 合理安排施工时序，减少施工噪声影响时间；除施工工艺需要连续作业的外，禁止夜间施工。需要连续作业有噪声扰民时应事先向有关部门申报批准并将

	<p>审核批准的施工内容、施工时间张贴在可能受影响的居民区，公告附近居民谅解。</p> <p><input type="checkbox"/> 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。</p> <p><input type="checkbox"/> 加强对运输车辆的管理，车辆进出应避免居民点，另外应尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。</p> <p>综上所述，采取必要的防护措施后，负面影响只是暂时性的，夜间施工过程中尽量避免噪声对周边居民的影响，且施工设备采用减振措施，加强隔声，施工噪声对周边声环境是可以接受的。</p> <p>固体废物环境影响分析</p> <p>项目在施工过程中产生的固体废物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾应由陈建部门进行处置。项目所产生的渣土应及时清运，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施，运输渣土的车辆应当设有防撒落、飘扬、滴漏的设施，如采取密闭或者加盖苫布等防范措施，按规定的运输路线和运输时间，将废渣倾倒入指定场所。另外施工人员在日常生活中也将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾应及时由环卫部门清运，以减轻对周围环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>(1) 有组织排放</p> <p><input type="checkbox"/> 粉碎粉尘</p> <p>经类比同类调味品项目产污系数，粉碎工序产生的粉尘按 2kg/t 物料计，项目原料中需粉碎的辣椒、花椒、孜然总用量为 1300t/a，则粉尘产生量约为 2.6t/a。</p> <p><input type="checkbox"/> 包装粉尘</p> <p>经类比同类调味品项目产污系数，包装工序产生的粉尘按 0.5kg/t 物料计，项目原料总用量为 6000t/a，则粉尘产生量约为 3t/a。</p> <p><input type="checkbox"/> 制酱油烟</p> <p>制酱工序色拉油加热过程会产生油烟，主要为挥发的油脂、有机质等其在加热时分解或裂解的产物以及水汽的混合物。不同工况下，烟气中油烟浓度和挥发量会有所不同，根据类比调查，油的平均挥发量为总耗油量的 0.1-0.3%，本项目</p>

取 0.2%，本项目色拉油消耗量约为 1250t/a，估算本项目油烟废气产生量为 2.5t/a。建设单位拟在每台制酱锅上方设置集气罩收集油烟废气，集气效率为 90%，采用静电复合式净化器（风量 25000m³/h、去除效率为 90%）处理油烟，每天工作约 8 小时，二班制，年工作时间为 4800 小时计，则处理后油烟废气排放量 0.225t/a，排放速率为 0.047kg/h，排放浓度为 1.88mg/m³，油烟处理后经 15m 排气筒 H2 排放，排气筒高于所附建筑物屋顶 6m，且周围 20m 无高于排气筒的易受影响的建筑物。符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的标准，即最高允许排放浓度≤2.0mg/m³。

④天然气燃烧废气

本项目锅炉使用天然气燃料，天然气燃烧过程中会产生燃烧废气，根据企业提供资料，天然气的使用量为 30 万 m³/a。

本项目的工业废气量、SO₂、NO_x 产排污系数参照《第一次全国污染源普查工作工业污染源产排污系数手册第 10 分册》(2010 年修订)中天然气污染物排放因子，烟尘产排污系数参照《环境保护实用数据手册》(胡名操主编)中“表 2-63 各种燃料燃烧时产生的污染物”，见表 4-5。

表 4-5 本项目燃烧废气产物系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	末端治理技术	产物系数
蒸汽/ 热水/ 其它	天然 气	室燃 炉	所有 规模	工业废气量	标立方米/万 立方米-原料	直排	136259.17
				二氧化硫	千克/万立方 米-原料		低氮燃 烧-国内 一般
				氮氧化物		直排	15.87
				烟尘	2.4		

注:产污系数表中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)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

根据计算，本项目工业废气产生量为 4087775.1Nm³/a，SO₂ 产生量为 0.12t/a、NO_x 产生量为 0.474t/a，颗粒物产生量为 0.072t/a，按照工作时长 4800h/a，风机风量取 5000m³/h，则颗粒物产生浓度为 3mg/m³、SO₂ 产生浓度为 5mg/m³、NO_x 产生浓度为 19.8mg/m³，低氮燃烧后废气经引风机引至 15m 高排气筒排放。天然气

燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度执行《《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 规定的排放限值。

表 4-6 有组织大气污染物产生及排放情况表

产污点	排放源名称	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			执行标准		排放源参数		
				速率 kg/h	浓度 mg/m ³	产生量 t/a		速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C
粉碎	H1	5000	颗粒物	0.488	97.6	2.34	布袋除尘器	0.024	4.8	0.117	120	3.5	15	0.5	20
包装	H1	5000	颗粒物	0.563	112.6	2.7	布袋除尘器	0.028	5.6	0.135	120	3.5	15	0.5	20
制酱	H2	25000	油烟	0.469	18.76	2.25	静电复合式净化器 90%	0.047	1.88	0.225	2	/	15	0.5	40
天然气燃烧	H3	5000	颗粒物	0.015	3	0.072	低氮燃烧	0.015	3	0.072	10	/	15	0.35	25
			二氧化硫	0.025	5	0.12		0.025	5	0.12	35	/			
			氮氧化物	0.099	19.8	0.474		0.099	19.8	0.474	50	/			

(2) 无组织废气

□未收集的粉碎粉尘

本项目粉碎工序产生的粉碎粉尘经集气罩收集后由布袋除尘处理，未收集的粉碎粉尘 80%沉降于粉碎车间内，故无组织排放量为 0.052t/a。

□未收集的包装粉尘

本项目包装工序产生的包装粉尘经集气罩收集后由布袋除尘处理，未收集的粉碎粉尘 80%沉降于包装车间内，故无组织排放量为 0.06t/a。

□未收集的油烟

本项目制酱工序未收集的油烟无组织排放，无组织排放量为 0.25t/a。

大气污染物排放量核算见表 4-7、4-8 和 4-9。

表 4-7 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	核算排放速率	核算年排放量
----	-------	-----	--------	--------	--------

			(ug/m ³)	(kg/h)	(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO ₂			/
		NO _x			/
		颗粒物			/
一般排放口					
1	排气筒 H1	颗粒物	10.5	0.105	0.252
2	排气筒 H2	油烟	1.88	0.047	0.225
3	排气筒 H3	颗粒物	3	0.015	0.072
4		SO ₂	5	0.025	0.12
5		NO _x	19.8	0.099	0.474
一般排放口合计		颗粒物			0.324
		SO ₂			0.12
		NO _x			0.474
		油烟			0.225

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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 (mg/m ³)	
1	粉碎车间	粉碎	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准中无组织排放浓度限值	1.0	0.052
2	包装车间	包装	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准中无组织排放浓度限值	1.0	0.06
3	制酱车间	制酱	油烟	加强车间通风	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准	2.0	0.25

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.436
2	SO ₂	0.12
3	NO _x	0.474
4	油烟	0.475

为防止生产过程中排放的废气对周围环境产生不良影响，业主应加强对操作工人的防护和厂区绿化，在项目四周应种植绿化防护带，选择对废气吸收能力较强的树木，对废气起到一定的净化作用，充分利用花草树木的吸附性能，进一步减轻废气排放对周围 大气环境的影响。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 废气排放

本项目废气主要为原料粉碎过程产生的粉尘，包装粉尘、制酱过程产生的油烟以及天然气燃烧废气。

□粉碎粉尘

项目粉碎工序产生粉尘，企业在粉碎工位均设置集气罩对产生的粉尘进行收集，利用布袋除尘处理粉尘，处理达标后自 15 米高排气筒 H1 排放，收集效率为 90%，处理效率为 95%。粉碎粉尘有组织排放量为 0.117t/a，排放速率为 0.024kg/h，排放浓度为 4.8mg/m³；未收集无组织排放量为 0.052t/a，排放速率为 0.011kg/h，粉碎粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 标准。

□包装粉尘

项目包装工序产生粉尘，企业在包装工位均设置集气罩对产生的粉尘进行收集，利用布袋除尘处理粉尘，处理达标后自 15 米高排气筒 H1 排放，收集效率为 90%，处理效率为 95%。包装粉尘有组织排放量为 0.135t/a，排放速率为 0.028kg/h，排放浓度为 5.6mg/m³；未收集无组织排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.0125kg/h，包装粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 标准。

③制酱油烟

本项目大气污染物主要为炒酱工序产生的油烟，建设单位拟在炒锅上方设置集气罩收集油烟废气，采用静电复合式净化器（风量 25000m³/h、去除效率≥90%）处理油烟，年工作时间按 4800 小时计，则处理后油烟废气排放量 0.225t/a，排放速率为 0.047kg/h，排放浓度为 1.88mg/m³。油烟处理后经 15m 排气筒 H2 排放，排气筒高于所附建筑物屋顶 6m，且周围 20m 无高于排气筒的易受影响的建筑物。符合《饮

《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模的标准，即最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

④天然气燃烧废气

根据计算，本项目工业废气产生量为 $4087775.1\text{Nm}^3/\text{a}$ ， SO_2 产生量为 $0.12\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x 产生量为 $0.474\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物产生量为 $0.072\text{t}/\text{a}$ ，按照工作时长 $4800\text{h}/\text{a}$ ，风机风量取 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，则颗粒物产生浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 产生浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 产生浓度为 $19.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，低氮燃烧后废气经引风机引至 15m 高排气筒排放。天然气燃烧产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 规定的排放限值。

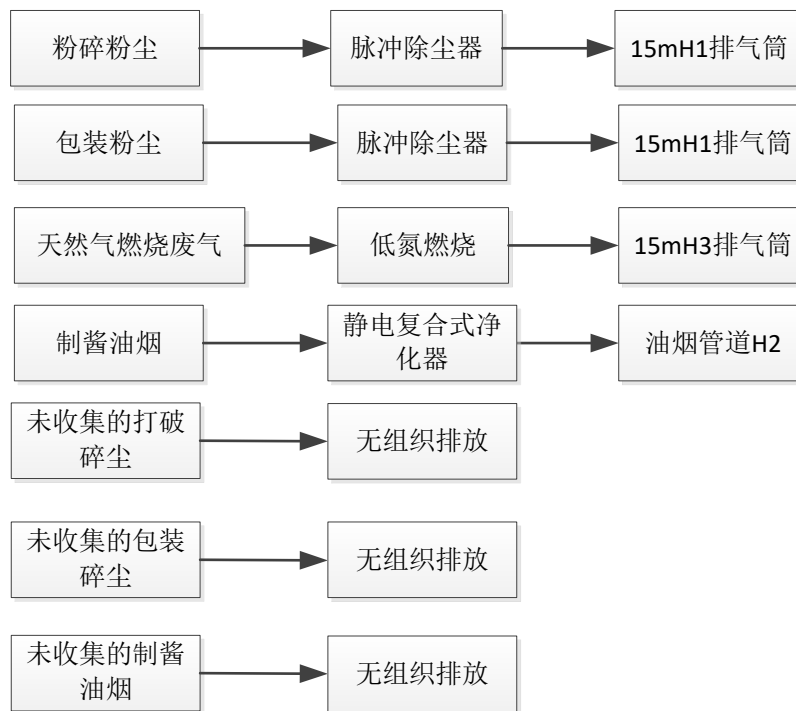


图 4-2 建设项目废气收集治理走向流程图

(2) 技术可行性分析

□粉碎粉尘、包装粉尘

脉冲式布袋除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常

用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50 μm ，表面起绒的滤料为 5-10 μm ，而新型滤料的孔径在 5 μm 以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉层初层。初层形成后，它成为布袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。

表 4-10 脉冲滤芯除尘器技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	型号	PRTL MC-16
2	过滤面积	160 m^2
3	过滤风量	10000 m^3/h
4	箱体外形尺寸 (L×W×H)	2600×2100×4500mm
5	高效聚酯滤芯规格	$\phi 325 \times 1250$ ，共 16 件
6	高效聚酯滤芯除尘过滤精度	$\leq 10\mu$
7	净化效率	$> 95\%$

□制酱油烟

静电复合式净化器：主要由超高压静电处理和喷淋处理两部分组成。在前处理单元内安装 1—6 个静电处理单元金属框架箱体，沿纵向四边铆接绝缘板，分别安装高压接入绝缘子、绝缘子套管、绝缘子底座及收尘极板和电晕极等；后处理单元有喷淋处理箱等。采用了超高压、宽极距、大电流的新理念，设备工作高压达 28—33kv，采用 RS 芒刺电晕极。静电处理有效去除大颗粒污染物，喷淋处理充分利用了带电粒子和离子与零电位物体之间的电荷镜像力，较彻底地净化了烟气味，环保效应显著。

③天然气燃烧废气

低氮燃烧原理：低氮燃烧是一种通过改变燃烧条件来降低氮氧化物排放的技术，一般把一次风分成浓淡两股，浓相在内，淡相在外，当浓相起火后，火焰温度比淡相高，火势较大，燃烧比较旺盛，从而产生的氮氧化物较少；当淡相起火

后，由于其本身处在外面，有较为充足的氧气，加之温度低，形成的氮氧化物也不会过多，从而达到控制氮氧化物产生的目的。根据马鞍山某电厂 2#机组低氮燃烧器改造的案例可知，采用低氮燃烧工艺控制氮氧化物的产生效率可达 60%左右。

(3) 排气筒设置可行性分析

①排气筒个数设置原则

根据企业提供资料，由于涉及生产线布设、废气排放管廊布设、动力损耗以及安全等原因，本项目考虑上述原因设置 3 个排气筒，排气筒的分布情况见表 4-11 及附图 2 建设项目平面布置示意图。废气通过车间内废气收集系统，分别送至废气处理设施后达标排放。

表 4-11 项目排气筒分布情况

排气筒编号	排气筒位置	排放气体
H1	生产车间北侧	颗粒物
H2	生产车间南侧	油烟
H3	生产车间北侧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

②排气筒排放高度原则

在满足达标排放条件下，排放的污染物在评价区域内（最大落地浓度）的预测值（贡献值+现状值）仍要满足环境质量标准。项目周围 200m 半径范围最高建筑物约 9m，排气筒高度设置为 15 米，排放高度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的有组织排放相关要求。

③排气筒高度合理性分析

由于本项目建筑最高高度约 9 米，项目周围 200 米范围内建筑高度均低于 10 米，而本项目排气筒高度设置为 15 米。经预测分析，本项目排气筒排放的污染物均能符合环境空气功能区要求，而且排放的污染物排放浓度和排放速率亦符合相关排放标准，即本项目排气筒高度能达到环境保护要求。

④数量可行性分析

本项目排气筒的设置数量严格按照车间和工段分布来布置，为减少排气筒数量，生产车间按照“分类收集处理，统一排放”的原则布置排气筒。排气筒布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素。

⑤排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

⑥风量合理性分析

本项目排气筒直径为 0.35m，排风量为 5000m³/h，风速为 14.44m/s，排气筒风速符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。

⑦位置合理性分析

建设项目排气筒位于紧邻生产车间的外围和废气产生装置的周边，有效减少了管道长度。

综上，本项目排气筒的设置是合理的。

（4）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值，mg/m³

L——卫生防护距离，m

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 4-12 卫生防护距离计算参数表

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目区域近五年平均风速为 3.8m/s，因此，本项目取 A=470，B=0.021，C=1.85，D=0.84，面源排放参数及卫生防护距离计算结果见表 4-13。

表 4-13 无组织废气卫生防护距离估算表

序号	污染源	污染物	Qc (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	Cm(ug/m ³)	L(m)	
							计算值	取值
1	粉碎车间	颗粒物	0.0217	1950	9	16.367	2.039	50
	包装车间	颗粒物	0.025	1458	9	19.197	2.867	50
	提级后卫生防护距离							

根据 GB/T 13201-91，无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。根据上表，本项目应设置的卫生防护距离为粉碎车间边界 50m 和包装车间边界 50 米形成的包络线，目前该范围内无居民区等环境敏感目标。今后，该范围内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标。

(5) 自行监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目拟采取的环境监测计划如下表。

表 4-14 大气污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频率	排放标准
有组织	排气筒 H1	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
有组织	排气筒 H2	油烟	一年一次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准
有组织	排气筒 H3	烟尘、 SO ₂ 、NO _x	半年一次	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 规定的排放限值。
无组织	厂界	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准

二、废水

营运期废水主要为生活污水、制酱用水、杀菌用水、设备冲洗废水及地面冲洗废水。

（1）生活污水

建设项目冷却水循环使用，不外排，员工 35 人，年工作日为 300 天，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014 年修订），生活用水定额以 80L/人*天计，则用水量为 840t/a，产污系数按 80%计，则生活污水产生量为 672t/a。废水中主要污染物有 pH（无量纲）、COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 4mg/L，生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入兴化市大垛镇污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入新塘港河。

（2）制酱用水

番茄酱料生产过程中，制酱工序中需要加入自来水，根据企业提供资料，用水量约为 1000t/a，全部进入番茄酱产品，不外排。

（3）杀菌用水

本项目杀菌过程有蒸汽冷凝水产生，根据企业提供，产生量为 6150m³/a，冷凝水少部分用于杀菌设备冷却水用水补水，少部分用于地面清洗用水补水，剩余冷凝水 5319 m³/a。

（4）设备及地面冲洗用水

为保障设备和车间卫生，企业需定期对操作完毕的设备和车间地面进行清洗。

需清洗的生产设备为制酱锅（5台）、灌装机（6台）、定量罐（1台）、调配罐（1台）、保温罐（1台），根据企业提供资料，每台设备10天清洗一次，一次一共用水量为15t，项目设备清洗水用量约450t/a，产生系数取0.8，排水量为360t/a。类比同类企业调查数据，废水中主要污染物浓度分别为COD：3000mg/l、SS：800mg/l、NH₃-N：40mg/l、动植物油100mg/l。

本项目需清洗提取罐下方，面积30m²，冲洗用水量按2L/m²·次计，每天冲洗一次，则冲洗用水约18m³/a，废水排放系数按0.8计，冲洗废水产生量约为14.4m³/a。本项目需清洗的生产车间面积约900m²，冲洗用水量按2L/m²·次计，每5天冲洗一次，则冲洗用水约108m³/a，废水排放系数按0.8计，冲洗废水产生量约为86.4m³/a。则总清洗废水为104.4m³/a。地面清洗废水中主要污染物及产生浓度为COD：500mg/l、SS：300mg/l、NH₃-N：30mg/l、动植物油：20mg/l。

本项目水量平衡图见图4-3。

本项目水污染物产生及排放情况见表4-15。

表4-15 建设项目水污染物产生情况

种类	产生量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放 方式 与去 向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活 污水	672	pH	6-9（无量纲）		化粪池	6-9（无量纲）		大垛 镇污 水处 理厂
		COD	400	0.2688		350	0.2352	
		SS	300	0.2016		200	0.1344	

		NH ₃ -N	30	0.0202		25	0.0168	
		TP	4	0.0027		4	0.0027	
设备清洗废水	360	pH	6-9 (无量纲)		厂区污水处理站	6-9 (无量纲)		
		COD	3000	1.0800		100	0.0360	
		SS	800	0.2880		70	0.0252	
		NH ₃ -N	40	0.0144		15	0.0054	
		动植物油	70	0.0252		20	0.0072	
地面冲洗废水	100.8	pH	6-9 (无量纲)			6-9 (无量纲)		
		COD	1000	0.1008		100	0.0101	
		SS	300	0.0302		70	0.0071	
		NH ₃ -N	30	0.0030		15	0.0015	
		动植物油	20	0.0020		20	0.0020	
混合废水	1132.8	pH	6-9 (无量纲)		/	6-9 (无量纲)		
		COD	1280	1.4496	/	248	0.2813	
		SS	459	0.5198	/	147	0.1667	
		NH ₃ -N	33	0.0376	/	21	0.0237	
		TP	2	0.0027	/	2	0.0027	
		动植物油	24	0.0272	/	8	0.0092	

2、防治措施及达标分析

(1) 废水排放情况

本项目所在地实行雨污分流制。项目设备冲洗废水（360t/a）及地面冲洗废水（100.8t/a）经厂区污水站处理后与生活污水（672t/a）经化粪池处理后，一并接管排入大埭镇污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级（A）标准，排放到新塘港河。对周边水环境影响较小。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-16 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	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	间断排放，流量	TW001	化粪池	沉淀+厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放

2	设备清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	不稳定且无规律，不属于冲击性排放	TW002	厂区污水处理站	预处理+A/O+沉淀			<input type="checkbox"/> 清净水下排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
3	地面冲洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、动植物油							

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.034271	32.910838	0.55872	污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，不属于冲击性排放	/	大垛镇污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5

表 4-18 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 (t/d)	年排放量 (t/a)
DW001	COD	248	0.0009	0.2813
	氨氮	21	0.0001	0.0237
全厂排放口合计	COD _{cr}			0.2813
	氨氮			0.0237

(2) 影响评价

①水污染控制有效性评价

本项目运营期的废水主要为员工的生活污水、设备及地面冲洗废水。主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、动植物油等常规指标，可生化性好，设备及地面冲洗废水经厂区污水站处理后与生活污水化粪池处理后，达到污水处理厂接管标准，即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，水污染控制能够

达到环保要求。

②化粪池的环境可行性评价

本项目依托化粪池 5m³ 接受本次建设项目产生的生活污水，能够保证达标接管。化粪池处理效果分析：化粪池是一种老式的污水处理工艺，具有一次性投资费用和运行成本低的优点，工作原理为：污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。化粪池中一般分为三层，上层为污泥壳（长期浮在水面上固化的浮渣层），中间为水流层，下层为污泥层。

表 4-19 化粪池预处理效率一览表

污水类型	污染物指标	化粪池		
		进水	出水	去除率
生活污水	pH	6-9	6-9	0%
	COD	400mg/L	350mg/L	12.5%
	SS	300mg/L	200mg/L	33.3%
	氨氮	30mg/L	25mg/L	16.7%
	TP	4mg/L	4mg/L	0%

③厂区污水处理站处理设施的环境可行性评价

厂区污水处理站位于厂区西北侧，采用预处理+A/O+沉淀处理工艺设计，污水站总设计按排污量 200m³/d，运行时间 20h/d（设计按 10m³/h）。

工艺流程：综合废水由各车间排放废水、卫生间排放废水（需经独立设置化粪池预处理后排出）及清洗废水（需经独立设置隔油池预处理后排出）；通过厂区管道流进格栅渠，废水格栅（形式协商后确定）拦截后自流进入集水池。

1) 集水池（含格栅渠）：

混凝土结构池-废水夹带大量动植物颗粒、油渣及生活垃圾进入先经过格栅渠，拦截粗颗粒固体，废水进入集水池由提升泵（池底泵坑）根据液位提升进入隔油池。

2) 隔油池：

箱体结构-废水进入隔油池，对水体中油污进行初步隔离，由刮沫机汇入排渣槽，再通过管路进入油渣收集池贮存，定期抽吸外运专业处理。

3) 调节池：

混凝土结构池-由于生产各个区域排水不统一，同时排水浓度也不一样，调节池主要功能是作为生产废水缓冲调节池，使不同时间段、不同浓度的废水进入缓

存，经池内设置的水下搅拌推流器，机械搅拌均质废水浓度，同时也起到防止池底淤泥堆积腐化影响后部水质处理。

4) 高效沉淀池：

箱体结构-通过加药对废水中植物颗粒及其它渣滓进行初步沉降分离，沉降底部泥渣通过管路排至污泥池，废水自流进入气浮净化系统。

5) 气浮净化系统：

箱体结构-对废水中残留的浮油进行浮选分离，浮油及小颗粒渣滓经药剂化学反应成细小絮状体，被底部释放器释放的溶气水微小气泡粘结浮托气浮池液面，再通过回转式刮油渣机刮入排油渣槽内，通过管路进入油渣收集池。分离后废水自流进入中间水池 1#。

6) 中间水池 1#：

混凝土结构池-主要功能是作为系统滤制水缓存池作用，配套 2 台中间水泵（潜污泵）根据液位给向厌氧、缺氧池输送废水。

7) 厌氧、缺氧池：

箱体结构-厌氧生化是指在无分子氧条件下通过厌氧微生物的作用，将废水中的各种复杂有机物分解转化为甲烷和二氧化碳等物质的过程。由于废水中有机氮含量高，在进行生物降解时会以氨氮的形式出现，所以排入水中的氨氮的指标会升高，而氨氮也是一个污染控制指标，因此在好氧生物接触氧化池前加缺氧池，反硝化细菌利用提升污水中的碳源，将回流污泥、回流消化液带入的硝酸盐通过生物反硝化作用，使进水中 NO_2^- 、 NO_3^- 还原成 N_2 达到脱氮作用，在去除有机物的同时降解氨氮值。

8) 接触氧化池（好氧）：

箱体结构-污染有机物在这里被微生物降解利用。废水经一段好氧池后，由于污水经过前面的水解酸化，此时污水的可生化性大大提高，利用高效生物填料上的附着的大量微生物来彻底去除污水中的有机物。同时，利用好氧微生物在其内进行硝化反应。

9) 二沉池：

箱体结构-生物接触氧化池出水进入二沉池，在二沉池内进行泥水分离，污泥通过回流提升泵一部分回流到厌氧池，另一部分提升至污泥池，分离后中水溢流落入中间水池。

10) 中间水池 2#:

混凝土结构池-主要功能是作为系统滤制水缓存池作用，配套 2 台中间水泵（过滤水泵）根据液位给过滤器供水。

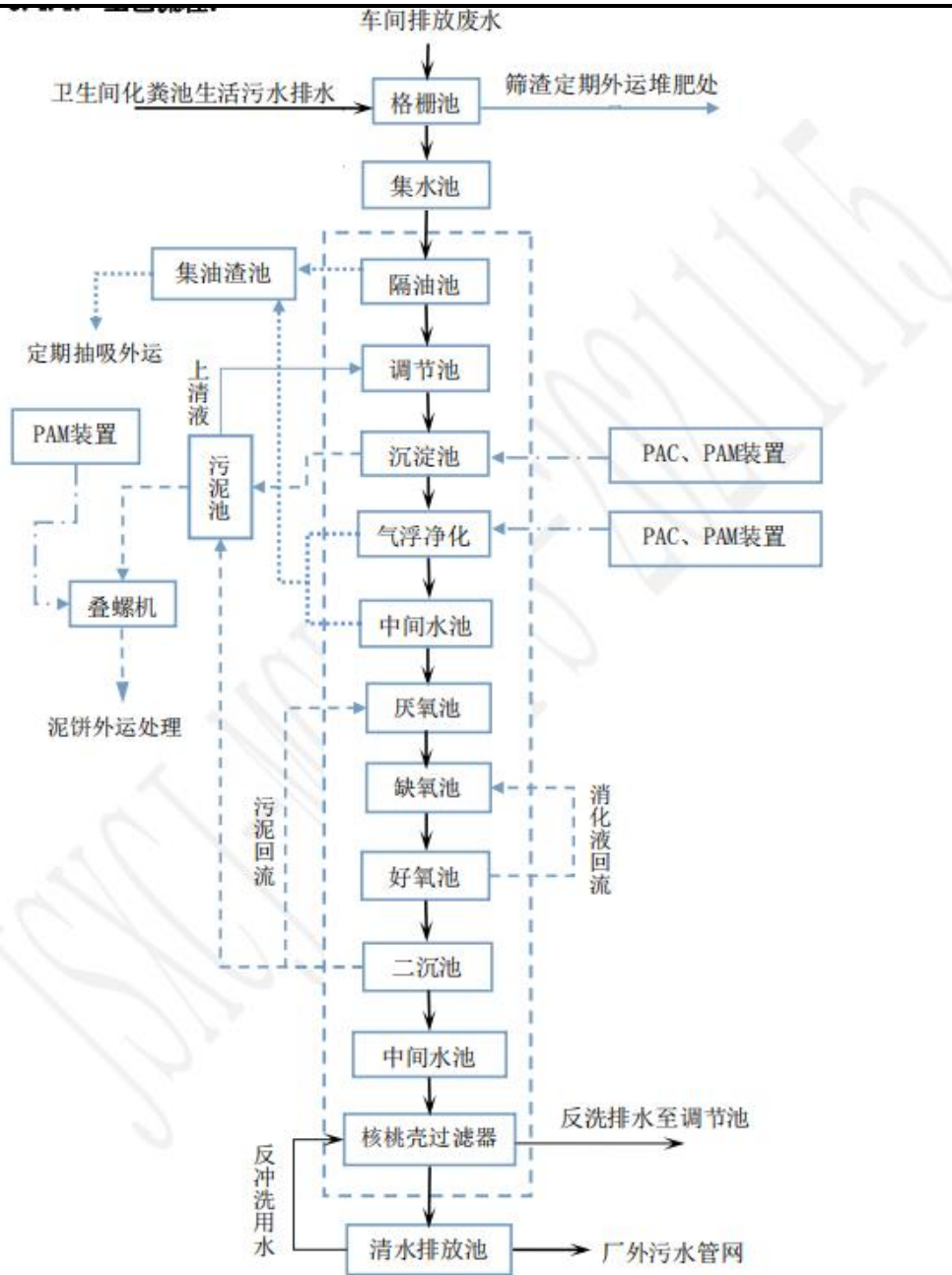
11) 核桃壳过滤器:

圆柱体结构-通过核桃壳滤层截留进入油污，达到油污去除率，确保出水要求。

12) 清水排放池（消毒）:

混凝土结构池-主要功能是作为系统产水贮存池，在进入同时投加氯片对产水进行杀菌消毒。同时作为过滤器反冲洗用水，排水方式采用溢流管道或泵提方式进入厂外排水管网。

工艺流程图见下图 4-4。



图例：污水管线：_____ 污泥管线：- - - - - 加药管线：- · - · - 曝气管线：· · · · ·
 油污管线：· · · · · 废气管线：· · · · ·

图 4-4 厂区污水处理站工艺流程图
 表 4-20 污水处理站处理效果分析表

污染物	设计进水水质	污染物	设计出水水质
PH	6.0~7.0	PH	6.0~9.0
COD _{Cr}	3000mg/L-3500mg/L	COD _{Cr}	≤120mg/L
BOD ₅	1200mg/L-1500mg/L	BOD ₅	≤60mg/L
SS	600mg/L-800mg/L	SS	≤30mg/L
NH ₃ -N	80mg/L-100mg/L	NH ₃ -N	≤15mg/L
总磷	17.1mg/L	总磷	≤15mg/L

动植物油类	633mg/L	动植物油	≤20mg/L
(3) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价			
<p>建设项目产生的清洗废水经厂区污水处理站处理后与生活污水经化粪池处理后排入大垛镇污水处理厂处理。本项目依托新建化粪池 5m³（余量为 5m³）接受本次建设项目产生的生活废水，新建污水处理站 200m³（余量为 200m³）接受本次建设项目产生的清洗废水，本项目建成后生活污水产生量为 2.24m³/d，清洗废水产生量为 1.536m³/d，故本项目废水依托现有的化粪池、污水处理站预处理可行，能够保证废水处理达标后排入大垛镇污水处理厂处理。</p>			
(4) 污水处理厂接管可行性分析			

大垛污水处理厂位于园区西北，规划占地面积 50 亩，设计处理能力为 1 万 t/d，目前一期工程 5000 吨已建成，采用“水解+倒置 A²/O+深度处理”工艺，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后排入新塘港河，污水收集范围为整个大垛镇。

兴化市大垛镇污水处理厂工艺流程图如下：

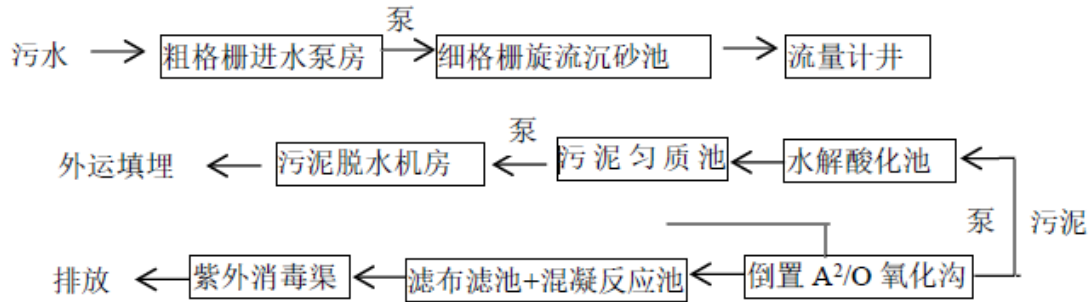


图 4-5 兴化市大垛镇污水处理厂工艺流程图

□废水水量接管可行性分析

兴化市大垛镇污水处理厂设计处理规模 10000m³/d，兴化市大垛镇污水处理厂目前已接纳废水量约 6000m³/d，尚有 4000m³/d 的余量。根据工程分析，本项目接入污水处理厂处理的废水量为 3.776m³/d，仅占其余量的 0.0944%。因此，该污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水。且项目在污水处理设计纳污范围内。建设项目废水接管排入大垛镇污水处理厂进行集中处理是可行的。

□管网、位置落实情况及时间对接情况分析

建设项目位于大垛镇民政工业园内，在兴化市大垛镇污水处理厂服务范围内，项目所在区域污水管网已全部敷设到位，本项目污水能够接管兴化市大垛镇污水处理厂。

□建设项目行业为 C1469 其他调味品、发酵制品制造，主要生产固态、半固态调味品和番茄酱，原辅材料为生活中常见的调味品，废水主要为生活污水和设备清洗废水，生活污水经化粪池处理后，设备清洗废水经厂区污水处理站处理后，接管大垛镇污水处理厂。本项目废水水质简单，废水因子为 PH、COD、SS、NH₃-N、总磷、动植物油类，不含有毒有害物质，不会对大垛镇污水处理厂水质造成影响。本项目处理后的废水能够达到污水处理厂接管控制标准，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

综上所述，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，建设项目废水接管至大垛镇污水处理厂处理是可行的。因此，本项目对地表水环境的影响较小。

(5) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表 4-21 水污染源自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
污水接管口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	一年一次

三、噪声

1、产污环节分析

建设项目噪声主要为粉碎机、搅拌机、碾碎机、油罐、制酱锅、全自动包装机、检验设备、大桶酱升降卸料系统、立式螺杆泵等设备噪声，噪声源强在 80-90dB（A）之间。建设项目主要噪声源及源强见表 4-22。

表 4-22 建设项目噪声产生及治理情况

设备名称	声压值 (dB(A))	台数	距厂界距离 (m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
粉碎机	90	5	E135、S47、W193、N28	减振垫、隔声	-20
搅拌机	85	5	E130、S40、W198、N35	减振垫、隔声	-20
碾碎机	85	2	E130、S47、W198、N28	减振垫、隔声	-20
蒸汽杀菌设备	80	1	E135、S40、W193、N35	减振垫、隔声	-20
斩拌机	90	5	E133、S40、W195、N35	减振垫、隔声	-20
全自动灌装机	85	5	E125、S40、W203、N35	减振垫、隔声	-20
全自动包装机	85	5	E195、S45、W133、N30	减振垫、隔声	-20
立式螺杆泵	85	2	E235、S50、W93、N25	减振垫、隔声	-20
灌装、袋装封口机	90	9	E145、S70、W183、N5	减振垫、隔声	-20

牙膏嘴自立袋罐装机	90	1	E275、S15、W53、N60	减振垫、隔声	-20
杀菌机	80	1	E275、S20、W53、N55	减振垫、隔声	-20
二次吹干机	90	1	E280、S30、W48、N45	减振垫、隔声	-20
自动装箱机	85	1	E280、S40、W48、N35	减振垫、隔声	-20
风机	90	3	E273、S40、W55、N35	减振垫、隔声	-20

2、污染防治措施及达标分析

建设项目噪声源主要为粉碎机、搅拌机、碾碎机、油罐、制酱锅、全自动包装机、检验设备、大桶酱升降卸料系统、立式螺杆泵等，噪声源强在 80-90dB (A) 之间。所有噪声生产设备置于车间中部，并设置减振基座，设计降噪量约 20dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

(1) 声环境影响预测公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)；

A ——倍频带衰减，dB(A)；

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A);

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中: A_{div} ——几何发散衰减;

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

r ——预测点与噪声源的距离, m。

根据本项目主要设备的噪声值, 利用上述预测模式和参数计算得各测点噪声预测值, 建设项目主要噪声距离厂界距离, 见表 4-23。

表 4-23 建设项目主要噪声距离厂界和敏感点距离

噪声源	生产设备叠加降噪后源强 dB(A)	厂房隔声效果 dB(A)	与各厂界之间距离m				厂界噪声贡献值dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
粉碎机	77.0	20	135	47	193	28	26.38	35.55	23.28	40.05
搅拌机	72.0		130	40	198	35	21.71	31.95	18.06	33.11
碾碎机	68.0		130	47	198	28	17.73	26.57	14.08	31.07
蒸汽杀菌设备	60.0		135	40	793	35	9.39	19.96	-5.99	21.12
斩拌机	77.0		133	40	195	35	26.51	36.95	23.19	38.11
全自动灌装机	72.0		125	40	203	35	22.05	31.95	17.84	33.11

全自动包装机	72.0		192	45	133	30	18.32	30.93	21.51	34.45
立式螺杆泵	68.0		235	50	93	25	12.59	26.03	20.64	32.05
灌装、袋装封口机	79.5		145	70	183	25	28.32	34.64	26.29	43.58
牙膏嘴自立袋罐装机	70.0		275	15	53	60	13.21	38.48	27.51	26.44
杀菌机	60.0		275	20	53	55	3.21	25.98	17.51	17.19
二次吹干机	70.0		280	30	48	45	13.06	32.46	28.38	28.94
自动装箱机	65.0		280	40	48	35	8.06	24.96	23.38	26.12
风机	74.8		273	40	55	35	18.05	34.73	31.96	35.89
厂界叠加噪声贡献值							33.30	44.66	36.39	47.39

由上表可知，高噪声设备对厂界四周噪声等效声级贡献值在33.30dB(A)~47.39B(A)之间，厂界外1米噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，对周围环境影响较小。

（2）噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，对建设项目厂界噪声定期进行监测，每季度开展一次。

表 4-24 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次，昼夜监测	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、产污环节分析

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，判断生产过程中产生的副产物废包装材料、收集尘、污泥和生活垃圾。

□废包装材料：根据企业提供资料，项目废包装箱（袋）产生量约 5t/a，建设单位收集后外售综合利用。

□收集尘：根据工程分析，产生量为 4.788t/a，建设单位收集后外售综合利用。

③污泥：污水处理站运行过程中产生少量的污泥，含水率为 75%，产生量为 10 t/a，收集后委托兴化市华红生物肥料有限公司处理。

④生活垃圾：职工生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，全年工作 300 天，本项目有 35 人，则产生量约 5.25t/a，收集后由环卫部门清运处理。

建设项目副产物产生情况见表 4-25。

表 4-25 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装材料	拆包	固体	纸、塑料袋等	5	√	-	《固体废物鉴别标准通则》
2	收集尘	废气处理	固态	香辛料、淀粉等	4.788	√	-	
3	污泥	污水处理站	固态	污泥	10	√	-	
4	生活垃圾	职工生活	固体	卫生清扫物	5.25	√	-	

2、固体废物分析结果汇总

建设项目固体废物产生情况汇总表见表 4-26。

表 4-26 营运期工业固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别办法	危险特性	一般废物类别	废物代码	预计产生量 (t/a)
1	废包装材料	拆包	废包装材料	固	《固体废物鉴别标准通则》	--	--	66	5
2	收集尘	废气处理	收集尘	固		--	--	07	4.788
3	污泥	污水处理站	污泥	固		--	--	99	10

4	生活垃圾	一般固废	员工生活	固		--	--	--	5.25
---	------	------	------	---	--	----	----	----	------

3、污染防治措施及达标分析

建设项目运营期产生的固废主要分为一般固废和生活垃圾。其中一般固废主要为废包装材料、污泥，废包装材料、收集尘收集后外售综合利用，污泥收集后委托兴化市华红生物肥料有限公司处理；职工生活垃圾采用垃圾桶收集后统一交由环卫部门统一处理。

(1) 一般固废要求

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 环境影响分析

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

①固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏的，对环境的影响较小。

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

④固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

五、地下水、土壤污染

针对企业生产过程中固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。本项目可能对土壤、地下水造成污染

途径的主要有生产车间污水下渗对地下水造成的污染。

为更好的保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

(1) 源头控制：建设项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

(2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划表 4-27。

表 4-27 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	污水输送、收集管道、水池	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5%的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
2	一般污染防治区	一般固废暂存场所	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
3		生产车间	
4	简单防渗区	办公	一般地面硬化

六、风险分析

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

(1) 风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表, 判断重大危险源。

□当单元内存在的危险物质为单一品种时, 则该物质的数量即为单元内危险物质的总量, 若等于或超过相应的临界量, 则定为重大危险源。

□当单元内存在的危险物质为多品种时, 若满足下列公式, 则定为重大危险源。

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

式中: q_1 、 q_2 、 q_n -每种危险物质实际存在量, t;

Q_1 、 Q_2 、 Q_n -各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量, t。

本项目车间较小, 且生产单元与储存单元距离较近, 因此把整个车间作为一个单元分析, 生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-28 危险物质使用量及临界量

危险物质	最大储存量	临界量 t	临界量依据	q/Q	风险潜势
天然气	0.1kg	10	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B	0.00001	I 级
合计				0.00001	

注: 本项目天然气为管道输送, 管道直径为 40mm, 管道长 100m, 故天然气最大储存量为 0.1kg。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中 C 对危险物质总量与其临界量比值 (q/Q) 的规定, 当 $q/Q < 1$ 时, 项目风险潜势为 I 级。本项目 q/Q 值远小于 1, 因此本项目风险潜势为 I 级。

(2) 源项分析

本项目最有可能发生的主要典型突发环境事件情景包括: □火灾事故; □废气事故排放; ③污水处理站因设备故障导致超标废水进入污水管网。对此几类环境事件情景的源强分析、危害后果分析, 结果如下:

□火灾事故影响分析

火灾爆炸事故次生灾害造成消防废水通过雨水管进入附近水体, 造成附近河流水质恶化, 影响水生环境; 另外, 火灾引发次生灾害, 主要为燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响。

②废气事故排放

可能发生的环境风险事故为废气收集装置失效, 导致事故性排放。导致事故发生的源项有: 突然停电、未开启废气收集设施便开始工作或废气吸收的风机损坏而

不能正常工作，从而导致废气收集装置失效，废气直接排放。

③ 废水事故排放

污水处理站若发生故障，水污染物处理效率降低，会导致瞬时水污染物排放浓度增大，从而对污水处理厂水质产生不利影响。污水处理站若管线发生堵塞、破裂或管线连接处发生破损，污水处理间防渗膜破裂，均会造成污水外泄，污染周边土壤以及水环境。

（3）环境风险分析

生产过程中烟尘未有效收集事故性排放，废气将在车间内呈无组织排放。车间内引起操作员工吸入高浓度废气导致身体健康伤害。在事故工况下，工艺废气烟尘的最大地面浓度及最大占标率增幅较大，但仍可以符合《室内空气质量标准》（GB18883-2002）中相关标准要求，对周边环境影响不大。项目必须加强废气治理设备的维护和管理，严防事故排放的发生。污水处理站因设备故障导致超标废水进入污水管网，将直接或间接水环境产生不利影响。

（4）环境风险防范措施

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。公司应建立完善的规章制度和组织机构，组建安全环保管理机构，建立班长岗位责任制、定期巡检和维护责任制度等，明确主要环境风险防控岗位责任人和责任机构，并在公司定期开展环境风险宣传工作和风险应急教育培训和演练。

评价建议，本项目建成后应及时建立完善的风险防范管理制度和组织机构，并对生产员工开展宣传教育和培训演练工作，减少或避免环境风险事故的发生。

（5）环境治理设施环境风险分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）文件要求“企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”。本项目有粉尘治理设施，根据文件要求，应开展环境治理设施安全风险辨识与管控。

A、风险识别

普遍认为粉尘爆炸的形成需要五个基本条件：可燃粉尘、助燃剂（氧气）、点火源、粉尘云、受限空间。

①生产过程风险识别

本项目生产过程中粉碎、包装工序会产生一定量的粉尘，如未有效收集处理，导致车间内空气中粉尘达到一定浓度，遇明火和电火花可能引起爆炸事故。

②环保工程风险识别

粉尘废气处理装置发生故障不能正常运转，可燃粉尘在封闭设备中或设备的某一封闭空间内长期或短时地悬浮于空气中。在这种情况下，只要提供足够点燃粉尘的能量，粉尘爆炸即可能发生。此时，若该设备所处建筑内有其它的粉尘堆积，被爆炸波扬起的粉尘一旦被点燃，即可形成二次或多次爆炸，整个建筑物将会遭受更大范围的损失。同样，当上述五个基本条件同时满足后，建筑爆炸风险也可单独发生。

B、粉尘爆炸的环境危害

粉尘爆炸具有极强的破坏性，可造成较大的人员伤亡，对大气环境造成污染，且爆炸事故发生后还会产生次生/伴生污染，如大量消防废水若收集处置不当，极有可能污染地表水、土壤和地下水。

C、风险防范措施

①各除尘治理设施的设计和施工，应严格筛选技术合格、质量过硬，有实力的知名环保设施单位，按照标准规范进行除尘治理设施的建设。

② 除尘治理设施与周边建筑、道路的防火间距、卫生防护距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等规范的要求。

③除尘防治设施本身应具有必要的强度、刚度和稳定性。加强设备的日常维护，安排人员应定期进行巡检、确保安全正常运行。

④加强对火源的控制。应采用防爆风机和防爆电机，消除引火点，在除尘器内采用阻燃和防静电材料，设有良好的接地，加强对电气设备的维护保养，以降低产生电气火花的可能，加强对粉尘处理设备的维护保养，以降低设备过热的可能，厂区禁止吸烟等。

⑤限制粉尘的堆积。生产车间安装有效的通风除尘设备，加强清扫工作。定期检查和清理环保设备内、管道中的粉尘等。实践证明，采取这类预防性措施可以有效地降低粉尘爆炸发生的频率，并且在大多数情况下较易执行且成本较低。

⑥加强维修作业的安全操作管理，职工要懂易燃易爆现场作业有关规定，生产设备启动前 10 分钟启动除尘系统，生产设备停止工作 10 分钟后再停止除尘系统工作。动火作业前，必须清除现场积尘，特别是设备内外，地面墙壁，同时停车并堵住口、洞和管道，作业完要认真清理。确认没有残留火星或过热物后，方可离开。

⑦健全制度，加强管理。建立、健全各环境治理设施安全生产规章制度和操作规程，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。要进行定期或不定期的安全检查，对各种电气、通风除尘，检查是否有老化、发热、磨损、撞击火花、强烈振动、接触不良、接地不良、漏电、除尘效率下降等现象，检查除尘装置是否有积尘、查现场人员防爆知识掌握和执行情况。

⑧定期组织员工进行安全生产教育和培训。保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和技能后，方能安排上岗作业，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。在上述环境风险防范措施落实到位的情况下，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，落实各项环境风险应急措施，本项目粉尘治理设施环境风险影响是可以接受的。

D、污水处理站故障运行处置措施：①当发现污水处理站故障时，应首先通过操作停止设备，关闭总排口，进行调整，初步判断故障原因；②无法通过调整运行工况改善的，确定故障单元，对其设备抢修和更换，直至故障排除，设备恢复正常工作；③当污水超标排放或被污染或当短时间无法恢复污水处理站运转的，在进污水处理站的污水快超出调节池存储容积前，应立即关闭总排口，应立即汇报

当地环保部门，并电话通知污水处理厂情况，使用排污罐车等运送，避免更大范围的影响。

七、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

八、项目环保投资及“三同时”验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第十二条：除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月。需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：

（1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。

（2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。

（3）验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。

（4）企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。验收组应由项目法人、设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告表编制单位、变更环境影响报告表编制单位、验收调查（监测）报告编制单位代表，以及不少于2名行业专家组成。

（5）企业应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。

（6）企业应自验收通过之日起30个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收调查（监测）报告和“三同时”验收登记表上传至建设项

目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。

本项目总投资 15000 万，环保投资 35 万，约占总投资的 0.23%，项目建成后环保设施能够满足污染物达标排放及其他相关环保要求。具体环保投资情况见下表。

表 4-29 建设项目环保投资及“三同时”验收一览表

工程设施	排放源	污染物	防治措施(设施数量、规模、处理能力)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间	投资估算(万元)
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池	《污水综合排放标准》(GB9879-1996)表4中三级排放标准	与本项目主体工程同时设计、同时施工、本项目建成时同时投入运行	20
	原料清洗废水、设备及地面清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	厂区污水处理站			
废气	粉碎、包装	粉尘	引风机+布袋除尘器+15米高排气筒(H1)	达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中相应标准		
	制酱	油烟	静电复合式净化器(处理效率90%)+15米高排气筒(H2)	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)		
	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+15米高排气筒(H3)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1规定的排放限值		
	生产车间		及时清扫、车间通风设备	达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中相应标准		
固废	废包装材料	塑料等	一般固废暂存间 20m ²	安全处置，零排放		3
	收集尘	尘灰				
	污泥	LAS				
	员工生活	生活垃圾	定点收集	委托镇环卫部门清理，不排放		
噪声	设备运行	噪声	隔声减震措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2	

			(GB12348—2008) 3类标准	
环境管理（机构、监测能力等）	设置厂内环境管理机构		-	/
排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	废气：3根15米排气筒 废水：设置雨水排口一个、污水排放口一个；设置环保图形标志牌		满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求	2
“以新带老”措施	-		-	/
总量平衡具体方案	废水总量：厂区清洗废水经厂区污水处理站处理后与生活污水一起经化粪池处理后接管大垛镇污水处理厂，总量在大垛镇污水处理厂内平衡；废气总量：有组织颗粒物0.324t/a，SO ₂ 为0.12t/a，NO _x 为0.474t/a，油烟0.225t/a。排放总量向泰州市兴化生态环境局申请，批准后执行；固废排放为零。			/
区域解决问题	-			/
大气环境保护距离	无超标点			/
卫生防护距离	以生产车间为执行边界的50m范围			/
排污许可管理	应在启动生产设施或者发生实际排污之前申报排污许可证			
环保投资合计				35

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	排气筒 H1	颗粒物	集气罩+布袋除尘设施+15m 高排气筒 H1 排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	排气筒 H2	油烟	集气罩+静电复合式净化器+15m 排气筒 H2 排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 标准
	排气筒 H3	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+15m 高排气筒 H3 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 规定的排放限值
	粉碎车间	颗粒物	加强车间通风	达标排放
	包装车间	颗粒物	加强车间通风	达标排放
	制酱车间	油烟	加强车间通风	达标排放
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	化粪池	《污水综合排放标准》(GB9879-1996) 表 4 中三级排放标准
	原料清洗废水、设备及地面清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、动植物油	厂区污水处理站	《污水综合排放标准》(GB9879-1996) 表 4 中三级排放标准
声环境	设备运行	噪声	墙体隔声、减振、距离衰减	各厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准要求。
电磁辐射	无			
固体废物	<p>建设项目运营期产生的固废主要分为一般固废和生活垃圾。其中一般固废主要为废包装材料、收集尘、污泥，废包装材料、收集尘收集后外售综合利用，污泥收集后委托兴化市华红生物肥料有限公司处理；职工生活垃圾采用垃圾桶收集后统一交由环卫部门统一处理。</p> <p>暂存场所能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》</p>			

	<p>(GB15562.2-1995) 等要求。</p> <p>按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求做好地面硬化、防渗处理。</p> <p>参照《一般工业固体废物管理台账制定指南》(试行), 明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人, 为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码; 一般工业固体废物管理台账实施分级管理, 相关台账主要为记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息; 每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录; 在填写台账记录表时, 应当根据自身固体废物产生情况, 选择对应的固体废物种类和代码, 并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称; 台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责; 产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档, 一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。</p> <p>一般工业固体废物应运至协议指定的企业, 不得擅自将其转运或随意倾倒、堆放、丢弃等。</p> <p>实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定, 向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</p> <p>《关于加强工业废水处理污泥环境管理工作的通知》(苏环办〔2015〕327 号)、《关于进一步加强工业污泥环境管理工作的通知》(泰环办〔2022〕20 号) 要求, 产生及利用处置单位应登录“江苏省全生命周期监控系统”, 对一般工业污泥产生、贮存、转移、利用处置等情况按照规定的申报频次进行申报登记。工业污泥产生单位、工业污泥利用处置单位应建立污泥管理台账, 并对台账内容、申报信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设项目厂区应划分为重点防渗区和一般防渗区, 不同的污染区, 采取不同等级的防渗措施, 并确保其可靠性和有效性。一般固废仓库为一般防渗区, 一般防渗区设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求, 污水处理站为重点防渗区, 重点及特殊污染区的防渗设计满足相关要求。</p>
生态保护措施	<p style="text-align: center;">无</p>
环境风险防范措施	<p>为保证企业及人民生命财产的安全, 防止突发性重大事故发生, 并在发生事故时, 能迅速有序地开展救援工作, 尽最大努力减少事故的危害和损失。公司应建立完善的规章制度和组织机构, 组建安全环保管理机构, 建立班长岗位责任制、定期巡检和维护责任制度等, 明确主要环境风险防控岗位责任人和责任机构, 并在公司定期开展环境风险宣传工作和风险应急教育培训和演练</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理与监测计划</p> <p>(1) 环境管理计划</p> <p>①排污许可管理要求</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017), 本项目属于 C1469 其他调味品、发酵制品制造, 对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版) 本项目对应为“九、食品制造业 14—调味品、发酵制品制造 146-除重点</p>

	<p>管理以外的调味品、发酵制品制造（不含单纯混合或者分装的）”，应实施简化管理，企业应在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台实行排污简化管理。</p> <p>②严格执行“三同时”制度 在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>③建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>④健全污染治理设施管理制度 建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>⑤建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑥企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息。</p> <p>（2）自行监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建设单位定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。</p> <p>（3）验收监测计划 当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》委托有资质的检(监)测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。</p>
--	--

六、结论

本项目符合国家产业政策和环保政策的要求，按评价要求完善环保设施，其污染物排放水平在环保标准允许的范围内，不会对环境造成较大影响。评价认为只要认真贯彻执行国家的环保法律、法规，认真落实所有的污染防治措施和本次评价提出的污染防治对策，评价认为本工程的建设从环保角度考虑可行

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	0	/	/	0.324	/	0.324	/
	SO ₂	0	/	/	0.12	/	0.12	/
	NO _x	0	/	/	0.474	/	0.474	/
	油烟	0	/	/	0.225	/	0.225	/
废水	废水	0	0	0	1132.8	0	1132.8	1132.8
	COD	0	0	0	0.2813	0	0.2813	0.2813
	SS	0	0	0	0.1667	0	0.1667	0.1667
	氨氮	0	0	0	0.0237	0	0.0237	0.0237
	TP	0	0	0	0.0027	0	0.0027	0.0027
	动植物油	0	0	0	0.0092	0	0.0092	0.0092
工业 固体废物	废包装 材料	0	0	0	5	0	5	0
	收集尘	0	0	0	4.788	0	4.788	0
	污泥	0	0	0	10	0	10	0
	生活垃圾	0	0	0	5.25	0	5.25	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①