

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 年产 1300 吨调味料迁建项目

建设单位（盖章）： 南通五山酿造有限公司

编制日期：2019 年 3 月

江苏省环境保护厅制



## 填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目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、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、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。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。



**表一 建设项目基本情况**

项目名称	年产 1300 吨调味料迁建项目				
建设单位	南通五山酿造有限公司				
法人代表	沈建国	联系人	沈建国		
通讯地址	南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号				
联系电话	13806298398	传真	--	邮政编码	226000
建设地点	南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号				
立项审核部门	南通市港闸区行政审批局	备案证号	通港闸行审投资备[2019]14 号		
建设性质	迁建	行业类别及代码	C1462 酱油、食醋及类似制品制造、C1469 其他调味品、发酵制品制造		
建筑面积 (平方米)	4134		绿化面积 (平方米)	--	
总投资 (万元)	2880	其中：环保投资 (万元)	250	环保投资占总投资比例	8.7%
评价经费 (万人民币)	--	预计投产日期	2019 年 6 月		
原辅材料 (包括名称、用量) 及主要设施规格、数量 (包括锅炉、发电机等) 详见表 1-3 和 1-4。					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水 (t/a)	16058.75		燃油 (t/a)	--	
电 (万千瓦时/年)	260		天然气 (t/a)	450	
燃煤 (t/a)	--		其他	--	
<b>废水 (工业废水☐、生活污水☐) 排水量及排放去向：</b>					
<p>本建设项目实行“雨污分流”，雨水经厂内雨水管网排入市政雨水管网；项目产生的生产废水，生活污水共计 6961.75t/a，生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起进入厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后，接入南侧兴福路市政污水管网，排入港闸区东港污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后，最终排入长江。</p>					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况</b>					
无					

## 1 项目由来

南通五山酿造有限公司成立于 1990 年 4 月 16 日，经营范围包括调味品，酱制品，豆制品生产、销售等，秉承传统工艺技术酿造“五山”牌酱油、香醋、麻油、酒、酱菜、乳腐等产品，以及授权生产的“梅林”牌肉类、水产、水果、家禽、蔬菜五大类 50 多个品种罐头，产品曾获得美国 FDA 认可，并屡获部、省、市优质产品称号，畅销美国、加拿大、日本、澳大利亚以及东南亚 40 多个国家和地区。

南通五山酿造有限公司原厂址位于南通市人民西路 95 号，2013 年 3 月因经十二路及绿化带项目建设需要，原厂址处于搬迁范围，由于政府原因，经十二路及绿化带项目尚未开始建设，拆迁进度缓慢，周边企业于 2015 年初才陆续开始拆迁，南通五山酿造有限公司于 2018 年 4 月份才拆迁完毕，将部分设备搬迁至新厂址，由于公司成立较早，当时未办理环评手续，但取得了食品生产许可证，并于 2013 年 3 月 28 日取得了南通市行政审批局下发的排污许可证，详见附件，现以排污许可证产能食品及调味品 1300t/a 作为原有项目产能的证明，也是本次搬迁项目产能的依据。

食醋、酱油、麻油等调味料为人们日常生活中不可缺少的传统调味品，既能增进食欲，又能调节口感，经常被人们用来做汤、凉拌菜肴等。南通五山酿造有限公司经对本地液体调味料市场调研，拟投资 2880 万元租赁现有空厂房，所有权属于南通市港闸区天生港镇街道办事处，位于南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号，公司将原有项目设备搬迁过来（淘汰一部分老旧设备并新购一部分设备），配套相应的环保设施，重新进行生产，租赁迁入地厂区建筑面积约 4134m<sup>2</sup>，（迁入地厂区另外有 1 栋厂房和 2 栋办公楼不属于本项目租赁范围，项目附图 3 项目总平面布置图）职工人数约为 40 人，年工作日为 300 天，班制为一班制，每班 8 小时（8:30~17:30，中午休息一小时），年工作时间 2400 小时，本项目不设置食堂。本项目建成后达到年产酱油 450 吨、食醋 645 吨、麻油 100 吨及其他调味料 105 吨的设计产能，共计调味品 1300t/a，和原有项目产能一致。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、建设、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 修正）》，本项目属于“三、食品制造业”中“13、调味品、发酵制品制造”中其他类别，需编制环境影响报告表。南通五山酿造有

限公司委托江苏中气环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本项目环境影响报告表。

## 2 项目概况

项目名称：年产 1300 吨调味料迁建项目；

项目性质：迁建；

建设单位：南通五山酿造有限公司；

建设地点：南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号；

项目投资：投资 2880 万元，其中环保投资 250 万元，占总投资的 8.7%；

职工人数及工作制度：新增劳动定员人数约为 40 人，年工作日为 300 天，班制为一班制，每班 8 小时（8:30~17:30，中午休息一小时），年工作时间 2400 小时（本项目不设置食堂）。

## 3 地理位置

本项目位于南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号，项目东侧为江苏熔泰重工有限公司；南侧为兴福路，过路为空地；西侧为南通通顺船舶配套有限公司；北侧为通扬运河，过河为居民及农田，项目周边 300 米范围最近的敏感目标为位于项目厂界北侧约 80 米的集成村居民点。

项目具体地理位置见附图 1，周边 300m 土地利用概况见附图 2。

## 4 项目主体工程及产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 1-1，各产品质量标准和包装情况、各产品质量标准具体指标、见表 1-2，建（构）筑工程见表 1-3，项目厂区平面布置详见附图 3。

表 1-1 项目主体工程及产品方案表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力			年运行时数/h	
			单位	迁建前	迁建后		增量
1	酱油生产车间	酱油	吨	450	450	0	2400
2	食醋生产车间	酿造食醋	吨	630	630	0	
		配制食醋	吨	15	15	0	
3	麻油生产车间	麻油	吨	100	100	0	
4	灌装车间	调味料酒	吨	5	5	0	
5		炆料	吨	50	50	0	
6		海蛰拌拌鲜	吨	50	50	0	

注：灭菌工艺均在酱油生产车间进行，本项目总的食醋酿造产能为 645 吨，其中 630 吨作为酿造食醋产品直接销售，剩余 15 吨作为配置食醋的原料自用。

表 1-2 各产品质量标准和包装情况一览表

产品名称	质量标准	产品规格	包装尺寸 (mm)
酱油	GB/T 18186-2000	500ml*12	292*221*250
酿造食醋	GB/T 18187-2000	500ml*12	292*221*250
配制食醋	SB/T 10337-2012	500ml*20	373*279*252
麻油	GB/T 8233-2018	420ml*12	205*265*210
调味料酒	SB/T 10416-2007	350ml*40	380*282*192
炆料	Q/WSNZ 0001S-2018	160ml*24	272*202*188
海蜇拌拌鲜	Q/WSNZ 0002S-2018	240ml*24	210*250*270

续表 1-2 各产品质量标准具体指标一览表

名称	理化指标	感官指标
酱油	氨基酸态氮/(g/100mL)≥0.4, 总酸(以乳酸计)/(g/100mL)≤2.5, 总砷(以As计)/(mg/L)≤0.5, 铅(Pb)/mg/L≤1, 黄曲霉毒素 B1/(ug/L)≤5	红褐色或浅红褐色, 色泽鲜艳有光泽, 浓郁的酱香及酯香气, 味鲜美、醇厚、鲜、咸、甜、适口
酿造食醋	游离矿酸不得检出, 总砷(以As计)/(mg/L)≤0.5, 铅(Pb)/(mg/L)≤1, 黄曲霉毒素 B1/(ug/L)≤5	琥珀色或棕红色, 具有固态发酵食醋特有的香气, 酸味柔和, 回味绵长, 无异味
配制食醋	总酸(以乙酸计)/(g/100mL)≥2.50, 可溶性无盐固形物/(g/100mL)≥0.50	具有食醋特有的色泽和香气, 酸味柔和, 回味绵长, 无异味, 澄清
麻油	色泽(罗维朋比色计, 1英寸槽): 黄≤70, 红≤18, 酸价 mgKOH/g≤4.0 过氧化值 meg/kg≤7.5, 加热试验(280℃)允许有微量析出物, 油色不得变黑	气味、滋味: 具有显著的芝麻油香味, 无异味, 透明度: 透明、允许微浊
调味料酒	总糖(以葡萄糖计)/(g/L) 15.1~40.0, 非糖固形物/(g/L) 一级 ≥15.0, 二级≥12.0, 酒精度(20℃)/(°vol) 8.0~16.0, PH 3.5~4.6, 总酸(以乳酸计)/(g/L) 2.5~7.0, 氨基酸态氮/(g/L) 一级≥0.50, 二级≥0.30, 氧化钙/(g/L)≤0.5	清亮透明, 有光泽, 允许瓶底有微量聚集物, 具有本类黄酒特有的清雅醇香, 无异香, 柔和、鲜爽、无异味, 酒体较协调, 具有本类黄酒的典型风格
炆料	盐分 g/100ml≥3.0, 酸价(KOH)/(mg/g)≤4, 过氧化值 g/100g≤0.25, 水分(干燥失重)≤85	色泽: 浅棕褐色, 气味、滋味: 有香味, 混有酒味、蒜味、香辣味, 体态: 固态混合, 允许有沉淀及悬浮物
海蜇拌拌鲜	酸价 mgKOH/g≤3.0, 过氧化值(以脂肪计) g/100g≤0.25, 总砷(以As计)/(mg/kg)≤0.5, 铅(Pb)/mg/kg≤0.9	具有产品应有的色泽, 固液混合, 允许有沉淀及悬浮物, 甜辣味、蒜味, 无正常视力可见杂质



**表 1-3 本项目建（构）筑工程汇总表**

建筑	分区	占地面积 (m <sup>2</sup> )	功能
综合厂房 (1F)	麻油车间	320	麻油生产
	制醋车间	770	酿造食醋和配制食醋生产
	制酱车间	616	酱油生产
	灌装车间	760	罐装产品
	原辅料仓库	460	存放原辅料
	产品仓库	450	存放产品
	包装物仓库	330	存放包装物
固废仓库	固废仓库	128	存放酱醋渣、芝麻渣等固废
污水处理区	污水处理站	300	污水处理
贮罐区	贮罐区	445	成品醋储罐 8 个, 其中 5 个, 10m <sup>3</sup> /个; 2 个, 20m <sup>3</sup> /个; 1 个, 3m <sup>3</sup> /个; 成品酱油储罐 11 个, 其中 2 个, 25m <sup>3</sup> /个; 4 个, 15m <sup>3</sup> /个; 5 个, 10m <sup>3</sup> /个, 共计 19 个储罐
晒场	晒场	2500	酱油发酵

## 5 原辅材料

建设项目主要原辅材料见表 1-4。

**表 1-4 建设项目主要原辅材料表**

序号	原料名称	规格	年消耗总量		最大库存量	形态	储存地点
			单位	数量			
<b>一、酱油</b>							
1	豆粕	50kg/袋	吨	90	2	固	原辅料仓库
2	面粉	25kg/袋	吨	78	1	固	
3	食盐	50kg/袋	吨	78	1	固	
4	味精	50kg/袋	吨	8	1	固	
5	焦糖色素	30kg/桶	吨	10	1	固	
6	菌种	200g/袋	吨	0.024	0.002	固	
7	山梨酸钾	1kg/袋	吨	0.1	0.01	固	
9	包装瓶	--	万套	43	1	固	包装物仓库
8	自来水	--	吨	411	--	液	--
<b>二、酿造食醋</b>							
1	大米	50kg/袋	吨	90	2	固	原辅料仓库
2	麸皮	50kg/袋	吨	18	1	固	
3	糠	50kg/袋	吨	18	1	固	
4	食盐	50kg/袋	吨	10	1	固	
5	白砂糖	50kg/袋	吨	8	0.5	固	

6	焦糖色素	30kg/桶	吨	3	0.1	固	包装物仓库
7	苯甲酸钠	50kg/袋	吨	0.4	0.1	固	
8	淀粉酶	500g/袋	吨	0.4	0.1	固	
9	包装瓶	--	万套	60	1	固	
10	自来水	--	吨	813	--	液	--
<b>三、配制食醋</b>							
1	酿造食醋	25kg/桶	吨	5	--	液	自生产
2	冰醋酸	25kg/桶	吨	0.2	0.02	液	原辅料仓库
3	白砂糖	50kg/袋	吨	0.1	0.01	固	
4	食盐	50kg/袋	吨	0.1	0.01	固	包装物仓库
5	包装瓶	--	万套	2.5	0.1	固	
6	自来水	--	吨	10	--	液	--
<b>四、麻油</b>							
1	芝麻	50kg/袋	吨	250	3	固	原辅料仓库
2	包装瓶		万套	10	0.2	固	包装物仓库
<b>五、调味料酒</b>							
1	散装黄酒	25kg/桶	吨	5	1	液	原辅料仓库
2	食用盐	50kg/袋	吨	0.1	0.05	固	
3	生姜	20kg/袋	吨	0.02	当天买	固	--
4	葱	20kg/袋	吨	0.03	当天买	固	--
5	包装瓶		万套	0.5	0.1	固	包装物仓库
<b>六、炆料</b>							
1	白酒	4.5L/瓶	吨	1	0.1	液	原辅料仓库
2	生姜	20kg/袋	吨	2	当天买	固	
3	虾酱	2.5kg/桶	吨	8.5	0.1	固	
4	大蒜	20kg/袋	吨	6	当天买	固	
5	盐	50kg/袋	吨	4	0.1	固	
6	味精	25kg/袋	吨	4	0.05	固	
7	麻油	300kg/桶	吨	1.2	--	液	自生产
8	胡椒	50kg/袋	吨	0.08	0.01	固	原辅料仓库
9	山梨酸钾	25kg/袋	吨	0.006	0.5	固	包装物仓库
10	包装瓶	--	万套	5	0.5	固	
11	自来水	--	吨	25	--	液	--
<b>七、海蛰拌拌鲜</b>							
1	大蒜头	25kg/袋	吨	5.5	当天买	固	原辅料仓库
2	青尖椒	25kg/袋	吨	2	当天买	固	
3	红尖椒	25kg/袋	吨	2	当天买	固	
4	小米椒	40袋/箱	吨	1.2	当天买	固	
5	酿造酱油	1.9L/瓶	吨	0.76	自生产	液	
6	酿造食醋	25kg/桶	吨	1.5	自生产	液	
7	白砂糖	50kg/袋	吨	14	0.5	固	
8	味精	50kg/袋	吨	2	0.1	固	
9	食盐	50kg/袋	吨	1.5	0.2	固	
10	包装瓶	--	万套	5	0.5	固	
11	自来水	--	吨	21	--	液	--

原辅材料主要理化性质见表 1-5。

**表 1-5 建设项目主要原辅材料理化性质一览表**

化学名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
焦糖色素	深褐色易吸湿的粉末或粘稠液体，有苦味和焦气，溶于水和稀乙醇，用作酱油、糖果、醋、啤酒等的着色剂，也用于医药。	/	/
山梨酸钾	无色至白色鳞片状结晶或结晶性粉末，无臭或稍有臭味。在空气中不稳定。能被氧化着色。分子量 150.22。有吸湿性。易溶于水、乙醇。主要用作食品防腐剂属于酸性防腐剂配合有机酸使用防腐反应效果提高。	/	LD50: 10500mg/kg (大鼠经口)
苯甲酸钠	是苯甲酸的钠盐。苯甲酸钠属于酸性防腐剂在酸性环境下防腐效果较好，是很常用的食品防腐剂，白色颗粒，无臭或微带安息香气味，味微甜，有收敛性;易溶于水(常温)53.0g/100ml左右	/	/
冰醋酸	无色透明液体，有刺激性气味，相对密度 (d420) 1.049 2。熔点 16.604℃。沸点 117.9℃。折射率 (nD20) 1.371 6。闪点 57℃ (开杯)。自燃点 426℃。与水、乙醇、苯和乙醚混溶，不溶于二硫化碳	易燃	LD50: 3530mg/kg (大鼠经口)

## 6 设备清单

本次建设项目主要设备见表 1-6。

表 1-6 建设项目主要设备一览表

序号	设备名称		规格型号	单位	数量	设备情况	所在位置
1、酿造酱油	原料蒸煮设备	蒸煮锅	0.8 立方米	只	1	原有	酱油车间
	制曲设备	曲池	1.5m x 9.9m x 0.45m	口	3	新购	
		翻曲机	FQ-8B	台	1	原有	
		吸曲机	自制	台	1	新购	
		风送机	自制	台	1	新购	
	压榨、淋油设备	压榨机	XMG800/1000-UB	套	1	新购	
		淋油池	2.47m x 1.5m x 1.35m	口	1	新购	
		淋油池	1.35m x 1.5m x 1.35m	口	1	新购	
	配料设备	配料池	3m x 2m x 1.9m	口	1	新购	
	灭菌设备	灭菌器	LD-ZM	台	1	原有	
发酵酿造设施	发酵缸	0.5 立方米	口	400	原有	晒场	
储存设备	储罐	15 立方/10 立方/25 立方	只	4/5/2	原有	贮罐区	
2、酿造食醋	原料处理设备	水磨机	--	套	1	新购	制醋车间
	糖化设备	糖化桶	6 立方米	只	2	新购	
	酒化设备	酒化桶	6 立方米	只	2	新购	
	制醅设备	制醅机	自制	套	1	原有	
		翻醅机	自制	套	1	原有	
		绞龙	0.75kw	套	1	原有	
	醋酸发酵设备	制醅池	13.5m x 1.5m x 0.79m	口	5	新购	
		陈酿醅池	2.87m x 1.87m x 1.8m	口	28	新购	
	淋醋设备	淋醋池	5m x 1.5m x 0.92m	口	4	新购	
		脚水池	5m x 0.71m x 0.71m	口	4	新购	
	出醅设备	行车	--	台	1	新购	
	灭菌设备	盘龙灭菌桶	6 立方	只	1	新购	
储存设备	储罐	10 立方/20 立方	只	5/2	原有	贮罐区	
3、配制食醋	储存设备	储罐	3 立方	只	1	新购	贮罐区

4、灌装车间洗	灌装、包装设备	洗瓶机	TXP-500	套	1	原有	灌装车间
		洗瓶机	QSP-30	套	1	新购	
		灌装机	GFP-24	套	1	原有	
		灌装机	DZK-30	套	1	新购	
		灌装机	GFP-60	套	1	新购	
		压盖机	FX-1	台	1	原有	
		喷码机	Anyjet400	台	1	原有	
		旋盖机	FX-2	台	1	新购	
		贴标机	ZT03	台	1	原有	
		贴标机	LT-80	台	1	原有	
5、炆料/海蛰拌拌鲜	原料处理	不锈钢工作台	3.5m x1m	张	2	原有	灌装车间
	原料加工	斩拌机	QXP30	台	1	新购	
		强力细切机	660 型	台	1	原有	
		不锈钢双重釜	自制	只	1	原有	
		储罐	1.5 立方	只	1	新购	
6、调味料酒	配制设备贮权桶		3 吨	只	1	新购	灌装车间
	过滤设备过滤器		--	台	1	新购	
	杀菌设备灭菌器		GCP-18	台	1	原有	
	贮酒设备储罐		3 立方	只	1	新购	
7、芝麻油	原料筛选	提升机	1.1kw	台	1	新购	麻油车间
		振动筛	1.1kw	台	1	新购	
	漂洗设备		500kg	只	2	原有	
	炒至、压榨	炒麻榨油机	Ht-100	套	1	原有	
	沉淀过滤	板式过滤器	YL900*25	台	1	原有	
		二次板式过滤器	YL331*14	台	1	原有	
	贮藏	贮油桶	4 立方	只	8	原有	
		贮槽	1.2 立方	只	2	原有	
8、天然气锅炉	蒸汽制备		3m <sup>3</sup> /h	套	1	新购	麻油车间北侧
9、污水处理	污水处理设备		--	台	67	新购	污水处理区

## 7 公用工程

项目工程建设情况见表 1-7。

表 1-7 公用及辅助工程、环保工程表

建设名称		设计能力(工程内容)	备注	
贮运工程	晒场	2920m <sup>2</sup>	用于酱油发酵	
	仓库	460m <sup>2</sup>	存放原辅料	
		450m <sup>2</sup>	存放产品	
		330m <sup>2</sup>	存放包装物	
	贮罐区	445m <sup>2</sup>	成品醋储罐 8 个, 其中 5 个, 10m <sup>3</sup> /个; 2 个, 20m <sup>3</sup> /个; 1 个, 3m <sup>3</sup> /个; 成品酱油储罐 11 个, 其中 2 个, 25m <sup>3</sup> /个; 4 个, 15m <sup>3</sup> /个; 5 个, 10m <sup>3</sup> /个, 共计 19 个储罐	
	运输	委托运输	汽运	
公用工程	给水	DN150	市政自来水管网电网	
	排水	DN400	市政污水管网	
	供电	260 万 kwh/a	市政电网	
	天然气	450 吨	市政天然气管网	
	绿化	--	依托原有	
环保工程	废气处理	天然气锅炉燃烧废气	15m 高排气筒 风量 3570m <sup>3</sup> /h	
		污水站恶臭	密闭收集+等离子除臭设备+1 根 15m 高排气筒 风量 3000m <sup>3</sup> /h	
	废水处理	生活污水	依托厂区原有化粪池 6m <sup>3</sup>	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
		生产废水	新建污水处理站 40m <sup>3</sup> /d	
	固废处理		一般固废暂存处 128m <sup>2</sup>	零排放
	噪声处理		厂房隔声、设备减振、厂区绿化等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

### 8 “三线一单”相符性分析

①对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目位于距最近的九圩港（主城区）清水通道维护区边界距离约 200m。项目不在划定的生态红线一、二级管控区内，因此，建设项目符合《南通市生态红线区域保护规划》及《江苏省生态红线区域保护规划》要求。项目生态红线保护区分布图见附图 5。

② 根据南通市环境保护局公开发布的 2017 年南通市环境状况公报结论：南通市市区环境空气主要污染物二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度为 21μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为 38μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度为 65μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳(CO)日均值

第 95 百分位数为  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到二级标准；细颗粒物 ( $\text{PM}_{2.5}$ ) 年均浓度为  $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，劣于二级标准；臭氧 ( $\text{O}_3$ ) 日最大 8 小时均值第 90 百分位数为  $179\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量二级标准 0.1 倍，主要超标季节为春夏；本项目所在区域环境空气属于不达标区；

为了改善环境空气质量，国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知，国发〔2018〕22 号，到 2020 年， $\text{PM}_{2.5}$  未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18% 以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25% 以上，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2018 年大气污染防治工作计划》执行；

项目产生的生产废水，生活污水共计  $6961.75\text{t}/\text{a}$ ，生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起进入厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，接入南侧兴福路市政污水管网，排入港闸区东港污水处理厂处理，且项目废水水质较为简单，水量较少，不会改变周边水环境功能。另外经预测分析，项目建成后污染物采取有效措施后均能达标排放，不会降低环境质量底线。

③ 本项目使用的新鲜水由市政管网供给，全厂新鲜用水共计  $16058.75$  吨/年，建成运行后能够满足本项目用水需求；全厂年用电约  $260$  万千瓦时/年，由市政电网统一供应；天然气由市政天然气管网供应，本项目不新征用地，与资源利用上线相符。

④ 环境准入负面清单 本项目生产的产品、工艺及生产使用的设备均不属于产业政策中限制类和淘汰类项目，所以本项目不属于环境准入负面清单。

**表 1-8 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》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（2011 年本）》（2013 年修正版）国家发展和改革委员会令第 9 号	经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版），项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2011 年）》及修订中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目，项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改条目中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目用地为工业用地，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）》中
4	《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
5	《市场准入负面清单草案》（试点版）	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
6	《南通市港闸智能装备产业园（2018-2035 年）规划环评负面清单》	本项目属于酱油、食醋及类似制品制造，不含化工工艺，且符合九圩港（南通市区）清水通道维护区生态红线管控要求，不在其负面清单中
7	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发〔2018〕22 号	本项目为汽车修理与维护项目，不属于《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发〔2018〕22 号中所涉及的禁止行业。

**10 选址、规划相符性**

建设项目位于南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号，属于南通市港闸智能装备产业园，其主导产业定位为机械及装备制造业、电子信息、纺织（不包含纯印染）、新能源、新材料、电力能源、不含化工生产工艺的生物医药、食品、社会服务业等。

规划形成“一轴、三廊、六片”的空间布局结构：

一轴：指城北大道城市发展轴线。

三廊：指由九圩港、通扬运河、芦泾河三条河流构成的生态绿廊。

六片：沿江产业片区、智能装备产业片区、陈桥产业片区、闸西生活片区、唐闸生活片区、陈桥生活片区。港闸智能装备产业园生态环境准入负面清单如下：



**表 1-9 港闸智能装备产业园生态环境准入负面清单**

产业类别		负面清单		
禁止引进的产业		列入《产业结构调整指导目录》（2013年修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额（2015年本）》、《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业；列入《《外商投资产业指导目录（2017年修订）》禁止类的产业；列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品		
禁止引进的产业	智能装备制造	涉及重点重金属污染物排放且在区域内无法平衡的		
		使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等且在区域内无法平衡的		
		C3360 金属表面处理及热处理加工	含电镀工艺	
	电子	C3951 电视机制造	模拟 CRT 黑白及彩色电视机生产线	
		C3953 影视录放设备制造	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）	
	船舶	C3732 非金属船舶制造	水泥船	
		C3736 船舶拆除	船舶滩涂拆解	
	纺织业	含落后生产工艺装备的		
	新材料制造	含化学合成工艺的		
		C2651 初级形态塑料及合成树脂制造		
C2652 合成橡胶制造				
C2653 合成纤维单(聚合)体制造				
医药、食品	C2659 其他合成材料制造			
其他	C2924 泡沫塑料制造	以含氢氯氟烃（HCFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线		
限制引进的产业		列入《产业结构调整指导目录》（2013年修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额（2015年本）》、《南通市产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》限制类的产业；列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格限制的技术改造工艺装备及产品		
空间布局约束		1、不符合长江李港饮用水水源保护区生态红线管控要求 2、不符合九圩港（南通市区）清水通道维护区生态红线管控要求 3、区内一、二、三、四级河道及水域岸线，严禁各种形式的侵占河道、围垦河道、非法采砂等活动；禁止排放或倾倒工业废渣和不符合国家规定排放标准的有毒有害废液、垃圾等；禁止在河道内清洗油类或者有害污染物的车辆和容器等。 4、沿江、沿河防护绿地、绿化隔离带、公园绿地禁止转变用地性质 5、空间防护距离内不得规划建设学校、医院、居住区等环境保护目标 6、港闸区区域内基本农田面积不减少		
本项目属于酱油、食醋等调味品制造，不含化工工艺，属于健康食品制造产业，本项目租赁厂房用地性质为工业用地，且项目所在地已规划为工业用地性质，所以本项目符合南通市港闸智能装备产业园主导产业定位及土地利用规划的要求。符合选址符合要求。				

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

### 一、迁建前原有项目污染情况

南通五山酿造有限公司成立于 1990 年 4 月 16 日, 原厂址位于南通市人民西路 95 号, 经营范围包括调味品, 酱制品, 豆制品生产、销售等, 主要产品及产量为食品及调味品 1300t/a。目前原有厂区目前已全部搬迁完毕, 场地也已经清整, 废弃设备在搬迁前均已出售处理。

#### (1) 原有项目环评审批验收概况

南通五山酿造有限公司成立于 1990 年 4 月 16 日, 原厂址位于南通市人民西路 95 号, 由于公司成立较早, 当时未办理环评手续, 但取得了食品生产许可证, 并于 2013 年 3 月 28 日取得了南通市行政审批局下发的排污许可证, 详见附件。

#### (2) 原有项目污染防治措施及排放情况

原有项目产能为食品及调味品 1300t/a, 主要废气污染源为酱油、醋在生产发酵过程中散发的酸性气味, 酱醋渣、芝麻渣堆存产生的异味以及污水处理站运行过程会产生少量恶臭, 均为无组织排放。原有项目设置酱醋渣、芝麻渣暂存间, 将酱醋渣、芝麻渣出售用作饲料加工原料, 及时联系收购企业清运, 尽量做到日产日清, 停留时间短, 臭气产生量及产生浓度较小, 加强暂存间通风管理, 有利于异味扩散。

主要废水污染源为酱油、醋生产工艺废水、芝麻清洗废水、罐装车间包装瓶冲洗废水及生活污水, 生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起进入厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后, 接入市政污水管网, 排入港闸区东港污水处理厂处理。

主要固废污染源为酱醋渣、芝麻渣、废弃滤布、包装垃圾、污水站污泥及生活垃圾, 酱醋渣、芝麻渣、废弃滤布、包装垃圾等出售处理, 污水站污泥及生活垃圾由环卫清运。

原有项目运行至今, 未曾有过任何的污染举报, 未发生过污染纠纷和扰民影响, 表明该企业的生产对周边环境影响较小。

根据企业的排污许可证, 原有项目具体污染物排放情况见表 1-6。

**表 1-6 原有项目污染物排放情况汇总表 (t/a)**

类别	项目	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量* t/a	排污许可量
废水	污水量	--	--	--	5300
	COD	--	--	0.22	0.33
	氨氮	--	--	0.009	0.0135
	总磷	--	--	0.04	0.06

注：\*为企业 2013 年实际排放量

### (3) 原有环境问题及“以新带老”措施

原有项目存在的环境问题为：

- ①酱醋渣、芝麻渣露天堆放，未设置专门的酱醋渣、芝麻渣暂存仓库；
- ②污水处理区恶臭未收集处理，无组织排放。

本次迁建项目生产工艺流程不变，“以新带老”措施为：

- ①设置符合要求的酱醋渣、芝麻渣封闭式暂存仓库，减少异味散发；
- ②污水处理区恶臭气体密闭收集后由等离子除臭装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

### 二、迁入地原有污染情况

迁入地位于南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号，目前为空厂房，给水来自市政自来水管网，用电来自市政电网，厂区雨、污分流，有单独的雨水管和污水管，并均已在南侧兴福路接入了市政管网，天然气管网也已经铺设到位，本项目环保设施均新建，不依托迁入地厂区的设施，所以本项目迁入地基础设施基本满足本项目的生产，没有原有污染问题。

**表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况**

**自然环境简况:**

**1 地理位置**

南通地处中国黄金海岸线中部、长江入海口北岸，位于北纬 31°41'~32°43'，东经 120°12'~121°55'，滨江临海，地理位置优越，与上好隔江相望，是通向长江三角洲和长江流域的重要门户，背靠江淮腹地，辖区内已形成了航空、铁路、公路、海运的交通格局，交通运输十分方便。

南通市港闸区位于南通市区西北侧，南枕长江，与上海、苏州隔江相望，北临广袤的苏北平原，是南通市区以工业为主、现代服务业为辅、城市居住相配套的重要组成部分。项目位于南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号，其地理位置图详见附图 1。

**2 地质地貌**

建设项目所在地区地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带扬子准地台。地貌分区为长江三角洲冲积平原，是近两千年来新沉积地区。除江边屹立的狼山、军山等五座小山外，地势较为低平，由西北向东南略微倾斜，平均标高 2.5 米左右（黄海高程）。本地区陆域地震频度低，强度弱，地震烈度一般在 VI 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。

**3 水文、水系**

长江流经南通市南缘，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 3.1 万 m<sup>3</sup>/s。本江段处于潮流界内，受径流和潮汐双重影响，水流呈不规则半日周期潮往复流动，涨潮历时约 4 小时，落潮历时约 8 小时，以落潮流为主，涨、落潮表面平均流速为 1.073m/s 和 0.88m/s，平均潮差 2.68m，每年 6-8 月为丰水期，3-5 月和 9-11 月为平水期，12-2 月为枯水期。

**4 气象、气特征**

港闸区属北亚热带湿润性气候区，季风影响明显，四季分明，气候温和，光照充足，雨水充沛，无霜期长。由于地处中纬度地带、海陆相过渡带，常见的气象灾害有洪涝、干旱、梅雨、台风、暴雨、高温等。接近 30 年资料统计，年平均气温在 15℃ 左右，年平均日照时数达 2000~2200 小时，年平均降水量 1000~1100 毫米，且雨热同季，夏季雨量约为全年雨量的 40~50%。常年雨日平均 120 天左右，6 月~7 月常有一段梅雨。南通市属亚热带季风性气候区。气候四季分明，雨水充沛，日照充足，温度

适中。根据南通市气象台二十年气象资料统计，南通市主要气象要素如下：

**表2-1 近20年主要气象要素**

气象要素	数值
历年平均温度：	15.1℃
极端最高温度：	38.2℃
极端最低温度：	-10.8℃
月最高平均温度：	27.3℃（七月）
月最低平均温度：	2.5℃（一月）
历年平均降雨量：	1034.5mm
年最大降雨量：	1394.3mm
最大小时降雨量：	86.9mm
最大十分钟降雨量：	29.7mm
主导风向：	东、东南偏东
夏季风向：	东南
最大风速：	26.3m/s
历年平均风速：	3.1m/s
年平均相对湿度：	80%
年平均气压：	0.1mPa
年平均蒸发量：	1341.9mm
年平均降雪天数：	6.6 天
最大降雪厚度：	17cm
年平均日照：	2100-2200 小时
最大冻土深度：	12cm

## 5 自然资源

南通市所在区域属北亚热带季风气候，温暖湿润，四季分明。光、热、水资源充裕，作物生长期长，种植业极为发达，粮、油、蔬菜、瓜果等物产丰富，是我省重要的粮、油产地之一。该地区为受人类经济活动强烈调控的农业生态系统，系统具有生产力高，子系统丰富多样、人工投入高、产量产值高的特点。农作物复种指数较高，地面裸露时间较短

## 社会环境简况:

南通市是我国首批对外开放的 14 个沿海城市之一，现辖 3 市 2 县及崇川区、港闸区、通州区、南通经济技术开发区。现有国家经济技术开发区 1 个，省级经济技术开发区 6 个，省级农业技术开发区 2 个。南通全市总人口 773.79 万人，其中市区 84.38 万人。

2017 年，港闸区实现地区生产总值达 365 亿元，按可比价计算，比上年同期增长 8%。其中，第一产业增加值 1.9 亿元，同比下降 7.1%；第二产业增加值 178.0 亿元，同比增长 9.8%，其中工业增加值 149.0 亿元，同比增长 9.3%；第三产业增加值 128.1 亿元，同比增长 9.8%。三次产业结构比为 0.6：57.8：41.6。第三产业增加值占 GDP 比重比上年提高了 1.6 个百分点，产业结构进一步优化。全区年末拥有私营企业 12310 家，个体经营户 19389 户，分别比上年增长 45.0%、13.3%。全区私营企业注册资本 408.6 亿元，个体经营户资金额 15.1 亿元。2015 年全年规模以上民营工业实现增加值 44.0 亿元，占规模工业增加值的比重达 42.2%；民间投资完成额 158.5 亿元，占全部投资的比重为 57.4%。

南通市港闸区位于我国首批对外开放的十四个沿海港口城市之一南通市城区西北翼，南枕长江，与上海、苏州隔江相望，北临广袤的苏北平原，是南通市区以工业为主、现代服务业为辅、城市居住相配套的重要组团。总面积 134.23 平方公里，耕地面积 8.63 万亩，粮食作物面积 9.77 万亩；拥有 9 公里长江岸线，天生港港区是南通港的上游重要组成港区。现辖唐闸镇、天生港镇、秦灶三个街道，幸福、陈桥两个乡和一个省级经济开发区—港闸经济开发区，共 47 个行政村，10 个居委会，总人口 22 万人。

### 港闸智能装备产业园介绍:

#### 1、产业布局

规划港闸智能装备产业园的主导产业定位为机械及装备制造业、电子信息、纺织（不包含纯印染）、新能源、新材料、电力能源、不含化工生产工艺的生物医药、食品、社会服务业等。

在充分考虑现有产业的基础上，以产业集群为理念，提高产业规模效应，形成紧密联系、相互协作的产业链。将不同的产业类型按照不同的资源需求和产出能力，在空间上进行合理布局，促进不同功能区之间经济、社会和环境效益的均衡。

总体形成以智能装备、先进制造、船舶海工、电力能源为特色的三大产业区。

#### (1) 沿江产业片区

位于城港路以南、芦泾河以西地区，重点发展电力能源、电子信息、新能源、新材料等产业，形成电力能源产业基地。

#### (2) 智能装备产业片区

位于城港路以北、城北大道以西、通扬运河以南区域，重点发展智能装备、机械制造等产业，将其打造成为高端智能装备产业生产基地。

#### (3) 陈桥产业片区

位于通扬运河以北、刘陈河以西区域，主要以现有的船舶、机械制造等企业为基础，逐步进行调整、优化、升级，重点发展先进制造、船舶海工等产业，注重园区环境的营造，形成具有一定区域特色的产业集聚区

### 2、南通市港闸智能装备产业园基础设施建设情况如下：

#### (1) 给水工程

##### ①水源及水厂规划

水源为长江原水，以李港水厂和崇海水厂为供水水厂，通过两个水厂输水管联网向智能装备产业园供水。

供水水质：达到《生活饮用水卫生标准》(GB5749—2006)中各项要求。

供水水压：管网最小服务水头远期为 28 米水柱。

##### ②管网规划

给水干管环状布置，干管沿长江北路(DN1400、DN1600)、城北大道(DN1000)、亭平路(DN2200)、长泰路(DN800)、大生路(DN500)、新华路(DN500)、深南路(DN500)、永兴大道(DN1500)、经七路(DN500)、芦泾路(DN500)等敷设，其余道路敷设给水支管，管径 DN200-DN300。

#### (2) 污水工程

污水实行集中处理，区内企业产生的污水经厂内预处理达标后接管至东港污水处理厂处理。东港污水处理厂位于东港河下游江边，永兴路以西、沿江路以北。占地 17.5 公顷。现状处理规模 10.0 万立方米/日。该污水处理厂及配套管网建设现状如下。

东港污水处理厂建于 1994 年，设计规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d。由于区域内污水管网的逐步完善，2002 年该厂进行了一期建设，建设增容 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，2003 年建成投入运行，并

于 2005 年获得南通市环保局的验收同意。2008 年，污水处理厂进行了二期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 建设，由于没有建设深度处理设施，因此二期项目在获得环评批复（通环表复[2008]053 号）后并未经过环保验收。2012 年-2014 年东港污水处理厂进行了第三期扩容建设，建设规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d。三期项目于 2016 年 7 月 5 日获得了南通市行政审批局批复（通行审批[2016]455 号），目前正在申请验收。

2014 年底三期项目建成后运行后，废水全部由三期工程设施处理，一期、二期工程设施处于停运状态。由于三期设施已满负荷运行且根据 2017 年南通市城建计划的要求，东港污水处理厂目前正在进行一期、二期项目提标改造（已获环评批复），使出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。目前东港污水处理厂现状处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d。

东港污水处理厂服务范围为通吕运河以北的唐闸、天生港、港闸经济开发区、火车站站前片，服务范围约为 134.23km<sup>2</sup>。

### （3）供电工程

根据本次负荷预测并结合上位规划，区内规划保留 220KV 变电站 2 座，分别为齐心变、陈桥变。

规划保留 2 座现状 110KV 变电站，即唐闸变、陈桥变；现状 35KV 福利变电站、九圩港变电站提升为 110KV 变电站，规划新建 1 座 110KV 变电站。

### （4）燃气工程

天然气高压管线由南通的刘桥门站经由沈海高速、通京大道至港闸区，经高-中压调压站，调成中压（A）管道供应居民、公建和工业用户使用。

### （5）供热工程

规划区域由南通天生港发电有限公司供热。

热源点扩建（改造）或新建的机组待明确要建设时，根据落实的热用户和热负荷、所需的介质、参数、波动情况，经技术经济比较后再确定燃料种类、热电厂规模、机炉形式，作多方案论证，并与规划、环保部门衔接后再确定。

天电公司位于南通市西郊天生港镇东侧长江边，创建于 1934 年，是南通地区最早的电力生产企业。经过多期改造，目前实际运行的为 2 台 330MW 燃煤发电机组（机组编号为#1、#2），#1、#2 机组分别于 2005 年 4 月、8 月建成投产。2006 年 10 月通过环保“三同时”验收（环验[2006]113 号）。



天电公司目前主要对南通市西城区集中供热，东至濠东路南通监狱，南至靠近狼山的富士通电子，西至天生路狼山钢绳，北至陈桥乡工业园区宝钢线材。天电公司供汽能力 450t/h，现有热用户 204 家，供热行业以机械、染织行业为主。目前最大热负荷 329.9t/h，平均热负荷 162.8t/h，最小热负荷 75.7t/h。

天电公司热力管道 70.24km，其中地埋 8.63 km，百花南苑小区内热水管道 3.46km。新兴热电管网全线长约 23.7km。开发区内建成区域供热管网已全部覆盖。

根据本项目的生产工艺要求，需要使用蒸汽，但项目所在地兴福路蒸汽管网目前尚未铺设到位，所以暂时采用天然气锅炉供热，待蒸汽管网铺设到位后将取消锅炉，直接使用园区蒸汽

评价范围内不涉及国家和省级自然保护区、生态功能保护区和其他需特殊保护的环境敏感区域，无风景名胜、文物保护单位等。

### 表三 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 环境空气质量

根据南通市环境保护局公开发布的 2017 年南通市环境状况公报结论：南通市市区环境空气主要污染物二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度为 21μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度为 38μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 年均浓度为 65μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳 (CO) 日均值第 95 百分位数为 1.4mg/m<sup>3</sup>，均达到二级标准；细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年均浓度为 39μg/m<sup>3</sup>，劣于二级标准；臭氧 (O<sub>3</sub>) 日最大 8 小时均值第 90 百分位数为 179μg/m<sup>3</sup>，超过环境空气质量二级标准 0.1 倍，主要超标季节为春夏，本项目所在区域环境空气属于不达标区。

为了改善环境空气质量，国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知，国发〔2018〕22 号，到 2020 年，PM<sub>2.5</sub> 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2018 年大气污染防治工作计划》执行。

区域空气质量达标情况见下表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m <sup>3</sup> )	标准值/ (μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	65	70	0.928	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	--	--	-	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	39	35	1.114	超标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	--	--	--	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	60	0.350	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	--	--	--	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	38	40	0.950	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	--	--	--	
CO	年平均质量浓度	--	--	--	达标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1400	4000	0.35	
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	--	--	-	超标
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	179	160	1.119	

续表 3-1 基本污染物质量现状评价表

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
南通市区	3546986	40575693	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	65	1.480	1.6	超标
南通市区	3546986	40575693	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	39	1.827	7.7	超
南通市区	3546986	40575693	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	21	0.320	0	达标
南通市区	3546986	40575693	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	38	1.450	3.6	超标
南通市区	3546986	40575693	CO	百分位数日平均	4000	1400	0.475	0	达标
南通市区	3546986	40575693	O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	160	179	2.000	16.4	超标

## 2.水环境质量

地表水环境引用《南通市港闸智能装备产业园规划（2018-2035 年）环境影响报告书》中 W2 和 W3 监测数据，所用数据监测时间为 2018 年 11 月 1 日~11 月 2 日现场监测取得所测数据，满足时效性要求；项目评价区域内地表水体环境未发生重大改变，入河污染物排污量变化不大，从监测期间截止至今，增加环境本底贡献值不大；本项目产生的废水经港闸区东港污水处理厂处理达标后最终排入长江，引用的数据为相同监测点位的数据，因此引用数据有效。

表 3-2 长江水环境现状评价结果统计表单位：mg/L（pH 无量纲）

河流	监测断面	项目	pH	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂
长江	W2 东港污水处理厂排口上游 500m	最小值	7.4	3.7	15	2.8	14	1.23	0.36	0.01L	0.05L
		最大值	7.6	4.1	20	3.7	18	1.3	0.37	0.01L	0.05L
		最大污染指数	0.30	0.68	1.00	0.93	0.60	1.30	1.85	/	/
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	100	100	0	0
	W3 东港污水处理厂排口下游 500m	最小值	7.5	3.8	15	2.5	12	1.78	0.37	0.01L	0.05L
		最大值	7.7	4.2	19	3.7	16	1.85	0.39	0.01L	0.05L
		最大污染指数	0.35	0.70	0.95	0.93	0.53	1.85	1.95	/	/
		超标率 (%)	0	0	0	0	0	100	100	0	0

注：数值加（L）表示未检出，数值为相应项目检出限。

监测结果表明 W2（东港污水处理厂排口上游 500m）、W3（东港污水处理厂排口下游 500m）点位氨氮、总磷超标，各监测点位的其余监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

水质超标的原因可能是①农田面源污染：园区内及周边分布有大片农田，农田使用的部分农药、化肥以雨水径流的形式流入周边河道，使水中 COD、氨氮、TP 增加。区外河流与九圩港港运河、长江存在水力联系，②区内及周边农村生活污水尚未全部有效收集处理，未经处理的生活污水进入河道污染水体，各河流水力贯通使得区域地表水环境超标。③长江上游工业、农业等生产活动造成长江水环境容量较低。目前，港闸区已经发布了《港闸区水环境治理三年行动方案》解决区域水环境问题。

### 3 声环境质量

江苏中气环境科技有限公司于 2019 年 3 月 7 日在拟建项目厂界进行了监测，根据（2019）环检（中气）字第（0354）号监测报告。检测结果见表 3-3。

**表 3-3 建设项目周边环境噪声背景值**

测点位			噪声标准（dB（A））		2019 年 3 月 7 日测量值（dB（A））
点号	位名	类别	昼间	夜间	昼间
1	项目东侧	3	65	55	53
2	项目南侧	3	65	55	55
3	项目西侧	3	65	55	51
4	项目北侧	3	65	55	47
5	北侧居民点	2	60	50	54（3月25日）

监测结果表明，项目四周监测点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目北侧居民点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

#### 4 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据建设项目地区环境现状，确定建设项目环境保护目标，项目周边 300 米范围内没有敏感目标，详见表 3-3。

**表 3-3 建设项目主要环境保护目标**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	最近距离(m)	相对厂址方位
	X	Y					
大气	3551494	40572403	集成村居民	35 户/约 120 人	环境空气属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	80	N
地表水	--	--	通扬运河	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	5	N
	--	--	九圩港	中河		700	W
	--	--	长江	大河		5300	S
声环境	3551494	40572403	集成村居民	10 户/约 35 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	80	N
	--	--	厂界外 1m	--		--	--
生态环境	--	--	九圩港（主城区）清水通道维护区边界	--	《江苏省生态红线区域保护规划》	200	W

**表四 评价适用标准**

环境 质 量 标 准	<b>1、地表水环境质量标准</b>								
	本项目所在区域通扬运河、九圩港及长江南通段近岸水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，见下表 4-1。								
	<b>表 4-1 地表水环境质量标准主要指标值 （单位：mg/L，pH 无量纲）</b>								
	项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS*	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	LAS
	Ⅲ类	6~9	20	4	30	1.0	0.2	0.05	0.2
	*注：SS 采用水利部试用《地表水资源质量标准》（SL 63-94）相应标准。								
	<b>2、环境空气质量标准</b>								
	评价区域环境空气中基本污染物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 浓度限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；								
	其他污染物氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中浓度限值，臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级标准，各标准限值见表 4-2。								
	<b>表 4-2 环境空气质量标准</b>								
污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源						
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准						
	日平均	150							
	1 小时平均	500							
NO <sub>2</sub>	年平均	40							
	日平均	80							
	1 小时平均	200							
NO <sub>x</sub>	年平均	50							
	日平均	100							
	1 小时平均	250							
PM <sub>10</sub>	年平均	70							
	日平均	150							
TSP	年平均	200							
	日平均	300							
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35							
	日平均	75							
CO	日平均	4000							
	1 小时平均	10000							
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160							
	1 小时平均	200							
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》， HJ2.2-2018 附录 D 中浓度限值						
硫化氢	1 小时平均	10							
臭气浓度	20（无量纲）		执行《恶臭污染物排放标准》中厂界标准值						

### 3、声环境质量标准

评价区域位于南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号，属于南通市港闸智能装备产业园，噪声功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见表 4-3。

**表 4-3 声环境质量标准主要指标值 （单位：dB(A)）**

类别	昼间	夜间
3	65	55

### 1、大气污染物排放标准

本项目污水处理站产生的硫化氢、氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 中相应标准；燃气蒸气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值，具体标准值见表 4-4。

**表 4-4 新污染源大气污染物排放限值**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
氨	--	15	4.9	厂界标准 值	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢	--		0.33		0.06	
臭气浓度	--	--	--		20	
颗粒物	20	15	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
SO <sub>2</sub>	50	15	/		/	
NO <sub>x</sub>	150	15	/		/	

### 2、废水排放标准

建设项目生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起进入厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网进入南通市港闸区东港污水处理厂处理。具体见表 4-5。

**表 4-5 污水综合排放标准三级标准 (mg/L) (色度为稀释倍数)**

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N*	TP*	TN*	色度*
三级标准	6-9	500	300	400	45	8	70	64

\*参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

港闸区东港污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准，具体见表 4-6。

**表 4-6 污水处理厂废水排放标准 单位：mg/L**

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	总磷	色度
一级 A 标准	6-9	50	10	10	5 (8)	15	0.5	30

#### ②雨水、清下水排放标准

项目所在地厂区雨水和清下水收集后排入市政雨水管网，清下水执行地方清下水排放标准，根据南通市环保主管部门要求，清下水排口执行要求：COD≤40mg/L，SS≤30 mg/L，其他特征因子不得检出。



### 3、噪声排放标准

根据南通市噪声功能区划，运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准。详见表4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 （单位：dB(A)）

噪声功能区	昼间	夜间
3类标准值	65	55

### 4、固体废物污染控制标准

一般工业固体废物的堆存及污染控制按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告2013年第36号）进行堆存、控制。

表 4-8 建设项目污染物产生及排放情况一览表 单位: t/a					
种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终排放量
废水	废水量	6961.750	0	6961.750	6961.750
	COD <sub>Cr</sub>	13.924	11.835	2.089	0.348
	BOD <sub>5</sub>	6.962	5.569	1.392	0.070
	SS	1.392	0.696	0.696	0.070
	氨氮	1.392	1.218	0.174	0.056
	TN	1.740	1.532	0.209	0.104
	TP	0.209	0.181	0.02	0.003
有组织 废气	SO <sub>2</sub>	0.062	0	0.062	0.062
	NO <sub>x</sub>	0.396	0	0.396	0.396
	颗粒物	0.151	0	0.151	0.151
	NH <sub>3</sub>	0.485	0.437	0.048	0.048
	H <sub>2</sub> S	0.010	0.009	0.001	0.001
固废	一般固废	598.803	599.803	0	0
	生活垃圾	6.000	6.000	0	0

(1) 大气污染物总量控制建议指标:  
 废气: 颗粒物 0.151t/a, SO<sub>2</sub>0.062t/a, NO<sub>x</sub>0.396t/a, NH<sub>3</sub>0.048t/a, H<sub>2</sub>S0.001t/a, 该总量指标在南通市港闸区区域范围内平衡。

(2) 水污染物总量控制建议指标:  
 接管考核量: 废水量 6961.750t/a, COD2.089t/a, BOD<sub>5</sub>1.392t/a, SS0.696t/a, 氨氮 0.174 t/a, TN 0.209t/a, TP 0.028t/a; 最终排放量: 废水量 6961.750t/a, COD0.348t/a, BOD<sub>5</sub>0.070t/a, SS0.070t/a, 氨氮 0.056 t/a, TN 0.104t/a, TP 0.003t/a; 该总量指标在港闸区东港污水处理厂范围内平衡。

(3) 固体废物总量控制建议指标:  
 本项目工业固废均进行合理处置, 固体废弃物排放量为零, 无需申请总量。

## 表五 建设项目工程分析

### 1 施工期环境影响分析

建设项目利用现有厂房完成设备安装调试，无需再进行建筑施工。

### 2 运营期环境影响分析

#### 一、工艺流程简述（图示）：

本项目主要包含酱油、食醋（酿造食醋和调制食醋）、麻油、调味料酒、炆料及海蛰拌拌鲜等产品，项目具体工艺流程见图 5-1 至 5-7：

#### （1）酱油生产工艺：

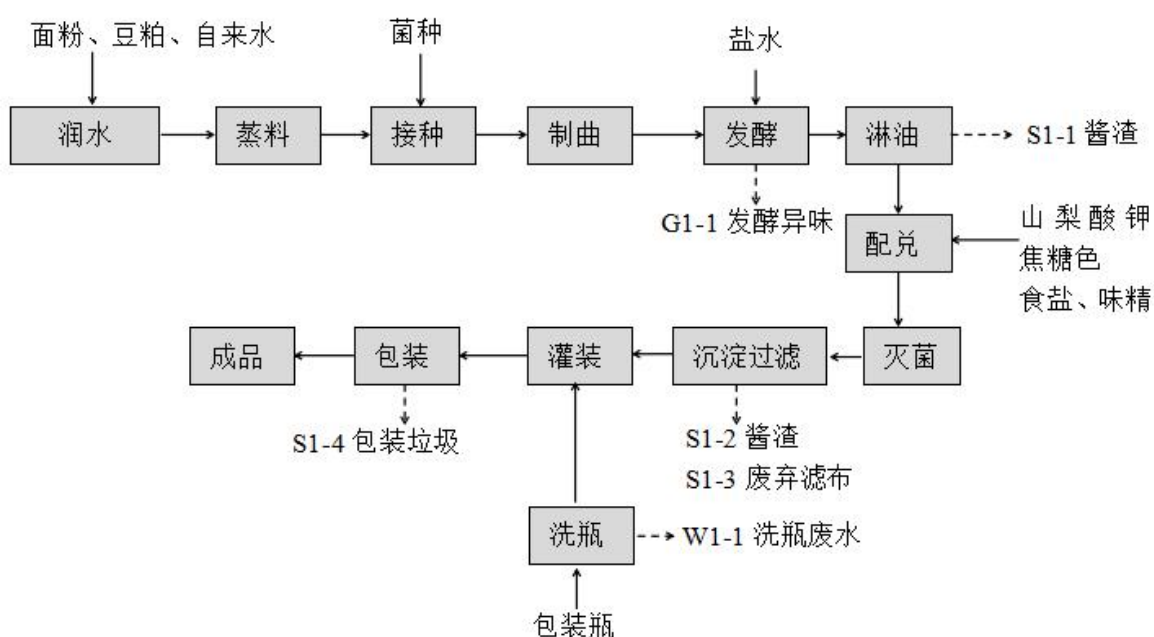


图 5-1 酱油生产工艺流程图

#### 工艺流程说明：

##### （1）润水

将原料豆粕和面粉（直接从厂家购置达到相关卫生标准的产品，不需要进行清洗）放入旋转蒸煮锅加适量水拌合，拌合一定时间，使豆粕和面粉半吸水状态，拌合过程不产生拌合废水。

##### （2）蒸料

利用锅炉房天然气蒸汽锅炉蒸汽进行蒸煮，蒸煮过程严格控制温度和时间，蒸煮全部均匀熟透，达到既酥又软，保持整粒不烂为标准。蒸煮温度控制在 100℃左右，蒸煮时间为 30 分钟。

##### （3）接种

将蒸煮好的豆粕和面粉移入接种池中，通过风冷机冷却到不超过 35℃，接入菌种，接种量为 0.3%，翻拌均匀。

#### (4) 制曲

制曲是整个流程中的重要工序，制曲目的是培养米曲霉在原料中生长繁殖。将接好种的曲料，移入制曲池中，静止培养 6 小时，品温在 35℃左右。再通风培养至 11-12 小时后，进行一次翻曲。翻曲机翻曲后，再隔 4-5 小时，进行二次翻曲，结束出曲。

#### (5) 发酵（晒酱）

将配置好的 15-16%浓度的盐水与曲料拌和入缸，盐水和料的比例 2:1，放在晒场发酵，曲料制成酱醅后，前 20 天需要每隔搅拌一次，然后每隔 10 天彻底翻缸一次，共进行四次，再每隔 20 天彻底翻缸一次，共进行三次，直至酱醅成熟，大约需要 180 天左右。此过程会产生发酵气体 G1-1 发酵异味。

#### (6) 淋油

酱醅成熟后，运至压榨间，倒入池中，用二油加入酱醅中，搅拌均匀，且蒸汽加热 35-40℃，进入压滤机压榨，压榨 12 小时后淋出的酱油为原抽，然后将压榨过后的酱醅加入三油压榨 12 小时后为二抽。此过程会产生发酵气体 S1-1 酱渣。

#### (7) 配兑

将山梨酸钾、焦糖色素、食盐、味精等按照产品质量标准进行配制。

#### (8) 灭菌

将需要灭菌的酱油用泵打入灭菌器中，然后将酱油温度加热不低于 115℃；待温度达到后开泵将酱油打入成品储罐中，将成品储罐中的酱油自然冷却至常温下备用。

#### (9) 沉淀过滤

灭菌好的酱油内还含有少量悬浮物质，通过自然沉淀过滤后进入罐存储，再通过泵输送至包装车间灌装。此过程会产生 S1-2 酱渣、S1-3 废弃滤布。

#### (10) 灌装

将过滤好的酱油定量灌入清洗干净的包装瓶中，密封，此过程将产生 W1-1 洗瓶废水。

#### (11) 包装成品

将包装好的瓶子贴标、检验、封箱，再经包装车间运至成品库中，成品库要求离

开地、墙摆放整齐，规格明示。此过程将产生 S1-4 包装垃圾。

**(2) 酿造食醋生产工艺：**

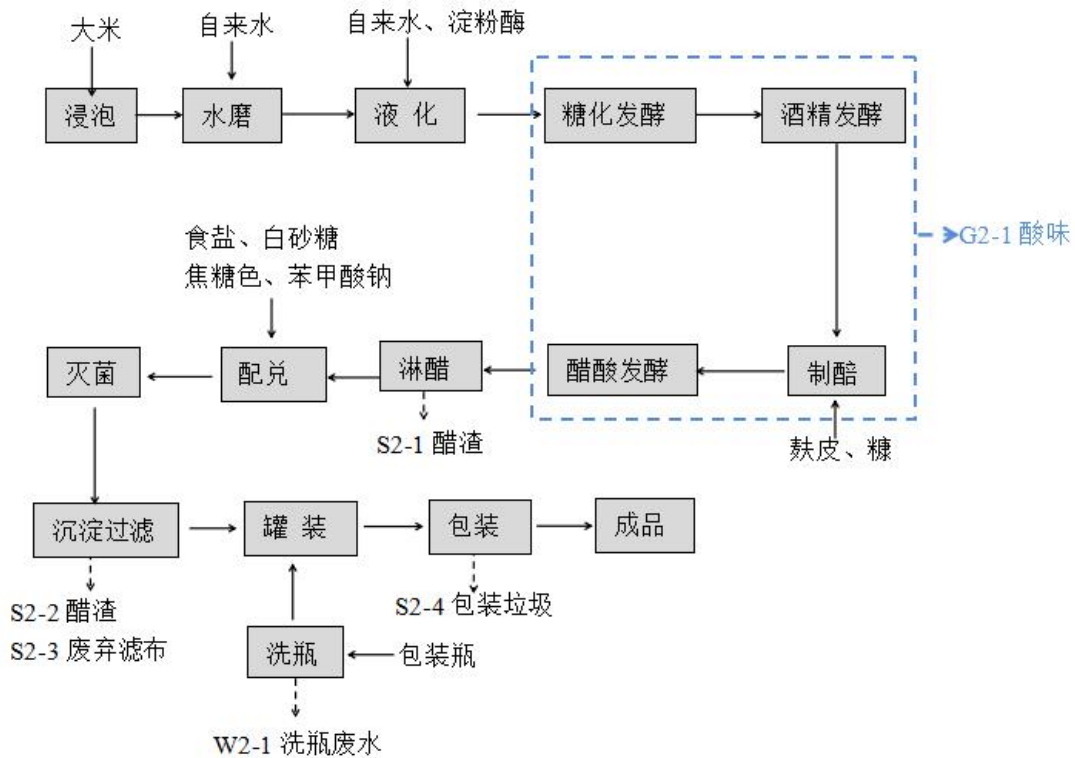


图 5-2 酿造食醋生产工艺流程图

**工艺流程说明：**

(1) 原料处理

大米（直接从厂家购置达到相关卫生标准的产品，不需要进行清洗）和自来水通过水磨机粉碎后送入调浆桶，充分搅拌，拌合过程不产生拌合废水，开浆泵送入液化桶。

(2) 液化

液化桶中加入一定比例的自来水和淀粉酶，蒸汽加热至 90℃，搅拌均匀。

(3) 糖化发酵

液化完毕后，输入糖化桶自然冷却至 63℃左右，糖化 3h，待糖化醪冷却至 27℃后用泵送入酒精发酵罐内。

(4) 酒精发酵

将酒精醪送入发酵罐内，调节 pH 至 4.2-4.4 进行酒精发酵，温度控制在 33℃左右，发酵周期为 64h。

(5) 制醅、醋酸发酵

酒精发酵后将酒精醪从酒精发酵罐取出，拌入麸皮、糠，搅拌均匀，放入醋酸发酵池中，经 1~2 天发酵，发酵缸内醅温上升，再加入麸皮、糠充分拌合，根据实际情况加入少量水，每天翻拌补加麸皮、糠，经 7-8 天后醋发酵到达最高潮，再转为露底，露底过程为将面的热醋醅翻下去见底，露底 7~8 天醋醅成熟，醋醅成熟后立即封醅，进入 3 个月后期陈酿，中间翻池 2-3 次。

糖化发酵、酒精发酵、制醅及醋酸发酵过程均会产生酸性异味 G2-1 酸味。

#### (6) 淋醋

取陈酿好的醋醅，置于浸淋醋醅池，用开水浸泡 24 小时后放淋，第一次淋出醋汁后，再通过加盐开水淋出新醋，第二次淋出醋汁后，再加水淋出新醋，每批淋醋三次。此过程会产生 S2-1 醋渣。

#### (7) 配兑

取陈酿好的醋醅，置于浸淋醋醅池，加入食盐、白砂糖、焦糖色素、苯甲酸钠，搅拌均匀。

#### (8) 灭菌

将醋放入灭菌罐，蒸汽加热煮沸，100℃灭菌 15-20 分钟。

#### (9) 沉淀过滤

灭菌好的醋内还含有少量悬浮物质，通过自然沉淀过滤后进入罐存储，再通过泵输送至包装车间灌装。此过程会产生 S2-2 酱渣、S2-3 废弃滤布。

#### (10) 灌装

将过滤好的醋定量灌入清洗干净的包装瓶中，密封，此过程将产生 W2-1 洗瓶废水。

#### (11) 包装成品

将包装好的瓶子贴标、检验、封箱，再经包装车间运至成品库中，成品库要求离开地、墙摆放整齐，规格明示。此过程将产生 S2-4 包装垃圾。

### (3) 配制食醋生产工艺:

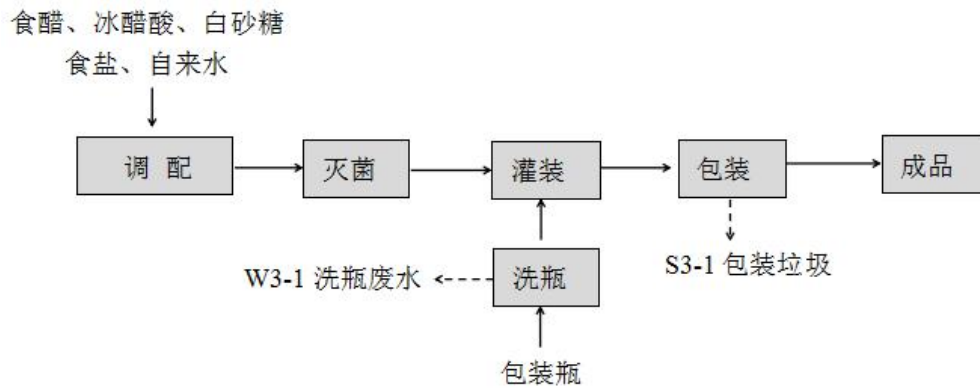


图 5-3 配制食醋生产工艺流程图

#### 工艺流程说明:

##### (1) 调配

先将盐融入水中，然后依次加入食醋、冰醋酸、白砂糖、自来水，混合均匀。

##### (4) 灭菌

将调配好的醋放入灭菌器中，80℃瞬时灭菌。

##### (4) 灌装

将灭菌好的醋定量灌入清洗干净的包装瓶中，密封，此过程将产生 W3-1 洗瓶废水。

##### (5) 包装成品

将包装好的瓶子贴标、检验、封箱，再经包装车间运至成品库中，成品库要求离开地、墙摆放整齐，规格明示。此过程将产生 S3-1 包装垃圾。

### (4) 麻油生产工艺:

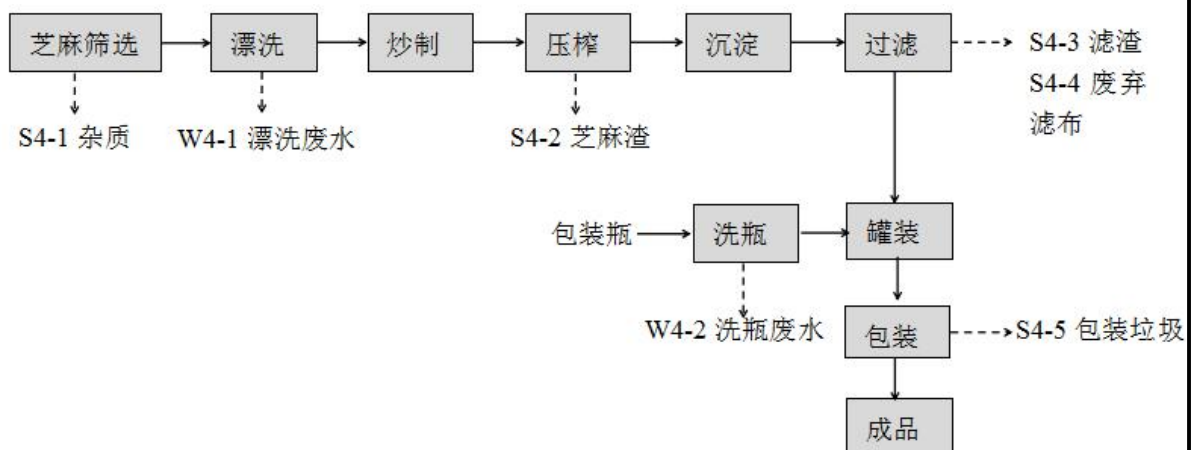


图 5-4 麻油生产工艺流程图

## 工艺流程说明：

### (1) 筛选

本项目采用精选的芝麻原料，杂质较少，均为颗粒状，灰尘量很少，所以基本没有卸料粉尘产生，将芝麻倒入提升机，进入振动筛自动筛选，清除杂质，如泥土，沙石，杂草籽等。此过程将产生 S4-1 杂质。

### (2) 漂洗

将芝麻放入漂洗设备清洗 3-5 分钟。此过程将产生 W4-1 漂洗废水。

### (3) 炒制

采用天然气直接火炒制，先大火，后文火。炒子要求不焦不糊，生熟均匀。

### (4) 压榨

将炒制好的芝麻送入榨油机压榨，进料应适量，榨油机自动卸饼。此过程将产生 S4-2 芝麻渣。

### (5) 沉淀过滤

将压榨好的芝麻油自然沉淀一个月后，再经板框过滤器过滤，进入待灌装贮桶。此过程将产生 S4-3 滤渣、S4-4 废弃滤布。

### (6) 过滤灭菌

通过过滤器后，将醋放入柜式食醋灭菌器，加入香料，100℃灭菌 15 分钟。

### (7) 灌装

将过滤好的芝麻油定量灌入清洗干净的包装瓶中，密封，此过程将产生 W4-2 洗瓶废水。

### (8) 包装成品

将包装好的瓶子贴标、检验、封箱，再经包装车间运至成品库中，成品库要求离开地、墙摆放整齐，规格明示。此过程将产生 S4-5 包装垃圾。



### (5) 调味料酒生产工艺:

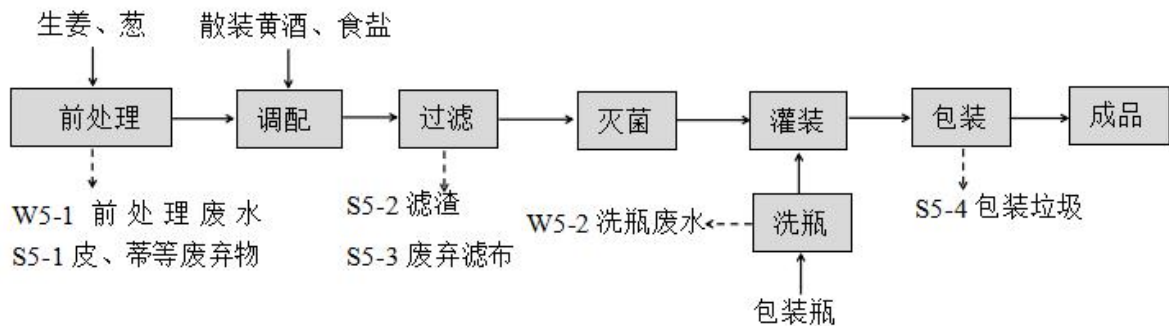


图 5-5 调味料酒生产工艺流程图

#### 工艺流程说明:

##### (1) 前处理

将葱、生姜去皮，去蒂，在水中清洗干净，使用斩拌机、强力细切机将生姜，大蒜斩断、切细成碎末，形成葱蓉、姜蓉。此过程将产生 W5-1 前处理废水、S5-1 皮、蒂等废弃物。

##### (2) 调配

先将盐融入水中，然后依次加入葱蓉、姜蓉、散装黄酒，混合均匀。

##### (3) 过滤

已经调配好的黄酒经过一段时间的沉淀后，进行过滤。此过程将产生 S5-2 滤渣、S5-3 废弃滤布。

##### (4) 灭菌

将调配好的料酒放入灭菌器，蒸汽加热煮沸，85℃巴氏灭菌。

##### (4) 灌装

将灭菌好的料酒定量灌入清洗干净的包装瓶中，密封，此过程将产生 W5-2 洗瓶废水。

##### (5) 包装成品

将包装好的瓶子贴标、检验、封箱，再经包装车间运至成品库中，成品库要求离开地、墙摆放整齐，规格明示。此过程将产生 S5-4 包装垃圾。

### (6) 炆料生产工艺:

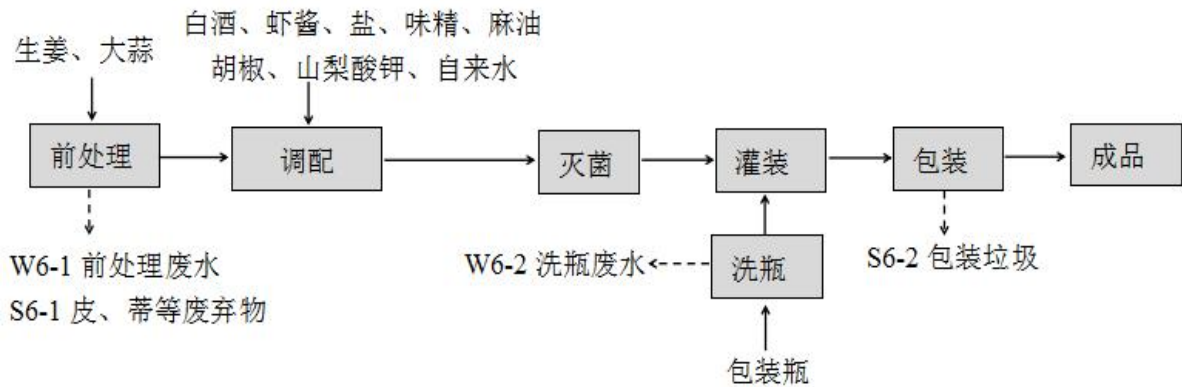


图 5-6 炆料生产工艺流程图

#### 工艺流程说明:

##### (2) 前处理

将大蒜、生姜去皮，去蒂，在水中清洗干净，使用斩拌机、强力细切机将生姜，大蒜斩断、切细成碎末，形成蒜蓉、姜蓉。此过程将产生 W6-1 前处理废水、S6-1 皮、蒂等废弃物。

##### (2) 调配

先将盐融入水中，然后依次加入蒜蓉、姜蓉、虾酱、山梨酸钾、自来水，混合均匀。

##### (3) 灭菌

将原料加热至沸腾，灭菌 5 分钟后加入胡椒粉、味精、麻油，搅拌均匀后出锅。

##### (4) 灌装

将炆料定量灌入清洗干净的包装瓶中，添加白酒，密封，此过程将产生 W6-2 洗瓶废水。

##### (5) 包装成品

将包装好的瓶子贴标、检验、封箱，再经包装车间运至成品库中，成品库要求离开地、墙摆放整齐，规格明示。此过程将产生 S6-2 包装垃圾。

**(7) 海蛭拌拌鲜生产工艺:**

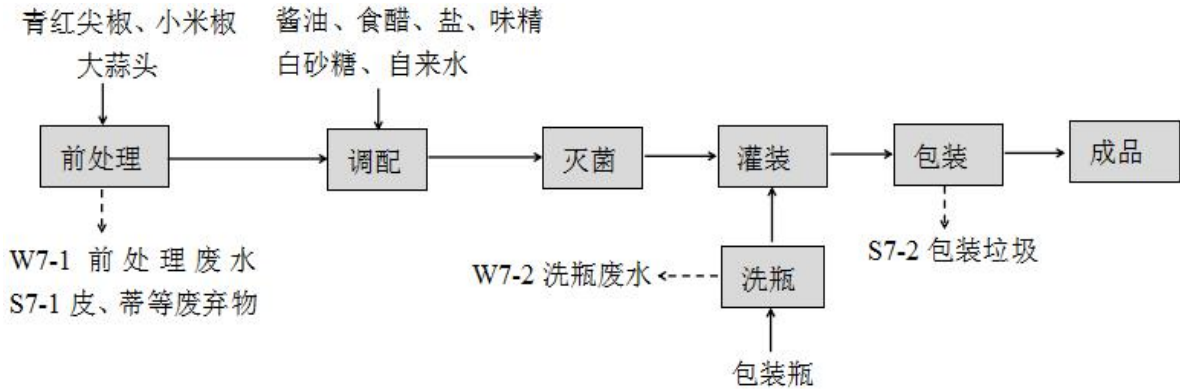


图 5-7 海蛭拌拌鲜生产工艺流程图

**工艺流程说明:**

**(3) 前处理**

将大蒜、青红尖椒、小米椒去蒂，在水中清洗干净，使用斩拌机、强力细切机将青红尖椒、小米椒斩断、切细成碎末，形成椒段。此过程将产生 W7-1 前处理废水、S7-1 皮、蒂等废弃物。

**(2) 调配**

先将盐融入水中，然后依次加入大蒜、椒蓉、酱油、食醋、白砂糖、自来水，混合均匀。

**(3) 灭菌**

将原料加热至沸腾，灭菌 30 分钟后加入味精，搅拌均匀后出锅。

**(4) 灌装**

将调味料定量灌入清洗干净的包装瓶中，密封。此过程将产生 W7-2 洗瓶废水。

**(5) 包装成品**

将包装好的瓶子贴标、检验、封箱，再经包装车间运至成品库中，成品库要求离地、墙摆放整齐，规格明示。此过程将产生 S7-2 包装垃圾。

项目工艺流程产污节点见表 5-1。

表 5-1 项目工艺流程产污节点及污染因子表

产品	产污编号			产污节点	主要污染因子	产生特征	措施及去向	
酱油	废气	G1-1	发酵异味	发酵（晒酱）	--	间断 4320h	无组织排放	
	废水	W1-1	洗瓶废水	洗瓶	COD、SS	--	污水处理站	
	固废	S1-1	酱渣	沉淀过滤	淋油	酱渣	--	回收出售
		S1-2	酱渣		酱渣	--	回收出售	
		S1-3	废弃滤布		废弃滤布	--	环卫清运	
S1-4		包装垃圾	包装	包装垃圾	--	回收出		
酿造食醋	废气	G2-1	发酵酸味	发酵	--	间断 2160h	无组织排放	
	废水	W2-1	洗瓶废水	洗瓶	COD、SS	--	污水处理站	
	固废	S2-1	醋渣	沉淀过滤	淋醋	醋渣	--	回收出售
		S2-2	醋渣		醋渣	--	回收出售	
		S2-3	废弃滤布		废弃滤布	--	环卫清运	
S2-4		包装垃圾	包装	包装垃圾	--	回收出售		
配制食醋	废水	W3-1	洗瓶废水	洗瓶	COD、SS	--	污水处理站	
	固废	S3-1	包装垃圾	包装	包装垃圾	--	回收出售	
麻油	废水	W4-1	漂洗废水	漂洗	COD、SS	--	污水处理站	
		W4-2	洗瓶废水	洗瓶	COD、SS	--		
	固废	S4-1	杂质	筛选	杂质	--	回收出售	
		S4-2	芝麻渣	压榨	芝麻渣	--	回收出售	
		S4-3	滤渣	沉淀过滤	滤渣	--	回收出售	
			废弃滤布		废弃滤布	--	环卫清运	
包装垃圾			包装		包装垃圾	--	回收出售	
调味料酒	废水	W5-1	前处理废水	前处理	COD、SS	--	污水处理站	
		W5-2	洗瓶废水	洗瓶	COD、SS	--		
	固废	S5-1	皮、蒂等废弃物	前处理	皮、蒂等废弃物	--	环卫清运	
		S5-2	滤渣	过滤	滤渣	--	回收出售	
			废弃滤布		废弃滤布	--	环卫清运	
包装垃圾			包装		包装垃圾	--	回收出售	
炆料	废水	W6-1	前处理废水	前处理	COD、SS	--	污水处理站	
		W6-2	洗瓶废水	洗瓶	COD、SS	--		
	固废	S6-1	皮、蒂等废弃物	前处理	皮、蒂等废弃物	--	环卫清运	
		S6-2	包装垃圾	包装	包装垃圾	-	回收出售	
海蜇拌鲜	废水	W7-1	前处理废水	前处理	COD、SS	--	污水处理站	
		W7-2	洗瓶废水	洗瓶	COD、SS	--		
	固废	S7-1	皮、蒂等废弃物	前处理	皮、蒂等废弃物	--	环卫清运	
		S7-2	包装垃圾	包装	包装垃圾	--	回收出售	

## 二、物料平衡

表 5-2 项目酱油用量平衡（投入产出）表

输入 (t/a)			输出 (t/a)			
序号	物料	投入量	产品	废气(包含水蒸气)	废水	固废
1	豆粕	90.000	酿造酱油: 450.000	G1-1: 忽略 不计	--	S1-1: 180.000
2	面粉	78.000		水蒸气: 45.000		S1-2: 0.124
3	食盐	78.000				
4	味精	8.000				
5	焦糖色素	10.000				
6	菌种	0.024				
7	山梨酸钾	0.100				
8	自来水	411.000				
合计		675.124	450.000	45.000	--	180.124

注：输入的自来水指进入产品所需的水量，不包括清洗原辅料及设备的用水量；根据建设单位提供的资料，酱渣约占成品的 40%；

表 5-3 项目酿造食醋用量平衡（投入产出）表

输入 (t/a)			输出 (t/a)			
序号	物料	投入量	产品	废气(包含水蒸气)	废水	固废
1	大米	90.000	酿造食醋: 645.000	G2-1: 忽略不 计	--	S2-1: 252.000
2	麸皮	18.000		水蒸气: 63.000		S2-2: 0.800
3	糠	18.000				
4	食盐	10.000				
5	白砂糖	8.000				
6	焦糖色素	3.000				
7	苯甲酸钠	0.400				
8	淀粉酶	0.400				
9	自来水	813.000				
合计		960.800	645	63.000	--	252.800

注：输入的自来水指进入产品所需的水量，不包括清洗原辅料及设备的用水量，根据建设单位提供的资料，醋渣约占成品的 40%；

表 5-4 项目配制食醋用量平衡（投入产出）表

输入 (t/a)			输出 (t/a)			
序号	物料	投入量	产品	水蒸气	废水	固废
1	酿造食醋	5.000	配制食醋: 15.000	0.400	--	--
2	冰醋酸	0.200				
3	白砂糖	0.100				
4	食盐	0.100				
5	自来水	10.000				
合计		15.400	15.000	0.400	--	--

注：输入的自来水指进入产品所需的水量，不包括清洗原辅料及设备的用水量；

**表 5-5 项目麻油用量平衡（投入产出）表**

输入 (t/a)			输出 (t/a)			
序号	物料	投入量	产品	废气	废水	固废
1	芝麻	250.000	麻油：100.000	--	--	S4-1：2.500
						S4-2：145.000
						S4-3：2.500
合计		250.000	100.000	--	--	150.000

注：根据建设单位提供的资料，芝麻渣约占成品的 58%。

**表 5-6 项目调味料酒用量平衡（投入产出）表**

输入 (t/a)			输出 (t/a)			
序号	物料	投入量	产品	水蒸气	废水	固废
1	散装黄酒	5.000	调味料酒：5.000	0.090	--	S5-1：0.050
2	食用盐	0.100				S5-2：0.010
3	生姜	0.020				
4	葱	0.030				
合计		5.150	5.000	0.090	--	0.060

**表 5-7 项目炆料用量平衡（投入产出）表**

输入 (t/a)			输出 (t/a)			
序号	物料	投入量	产品	水蒸气	废水	固废
1	白酒	1.000	炆料：50.000	1.200	--	S6-1：0.586
2	生姜	2.000				
3	虾酱	8.500				
4	大蒜	6.00				
5	盐	4.000				
6	味精	4.000				
7	麻油	1.200				
8	胡椒	0.080				
9	山梨酸钾	0.006				
10	自来水	25.000				
合计		51.786	50.000	1.200	--	0.586

注：输入的自来水指进入产品所需的水量，不包括清洗原辅料及设备的用水量；

表 5-8 项目海蛰拌拌鲜用量平衡（投入产出）表

输入 (t/a)			输出 (t/a)			
序号	物料	投入量	产品	水蒸气	废水	固废
1	大蒜头	5.500	海蛰拌拌鲜: 50.000	1.200	--	S7-1: 0.260
2	青尖椒	2.000				
3	红尖椒	2.000				
4	小米椒	1.200				
5	酿造酱油	0.760				
6	酿造食醋	1.500				
7	白砂糖	14.000				
8	味精	2.000				
9	食盐	1.500				
10	自来水	21.000				
合计		51.460	50.000	1.200	--	0.260

注：输入的自来水指进入产品所需的水量，不包括清洗原辅料及设备的用水量。

## 五、水平衡

本项目水量平衡图见图 5-8。

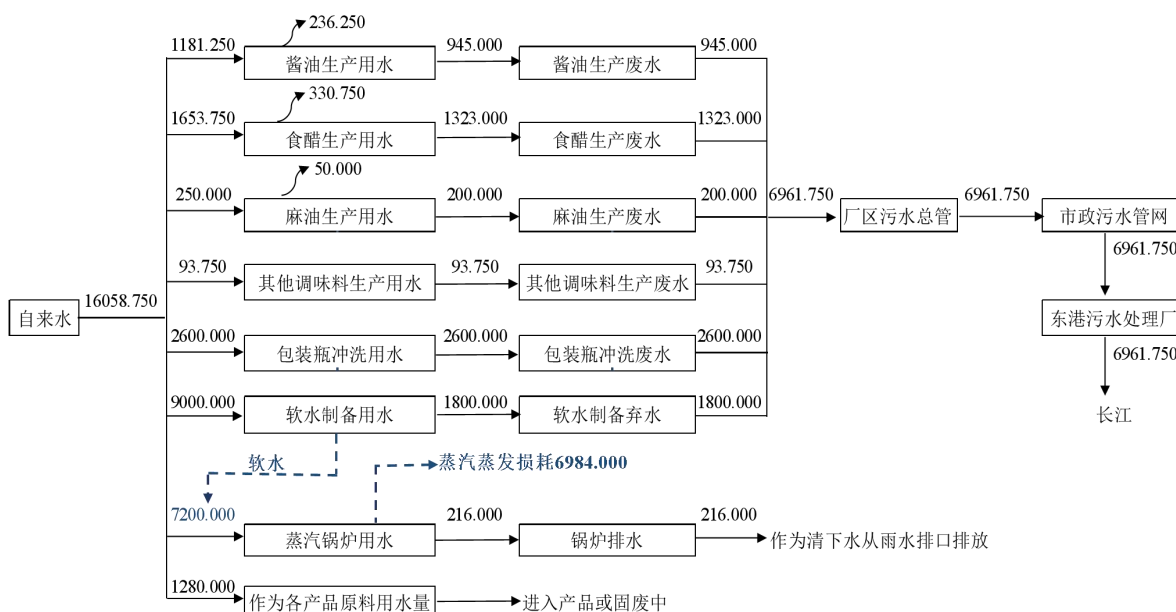


图 5-8 建设项目水平衡图（单位：t/a）

## 四、主要污染工序：

### 1、大气污染物

#### (1) 天然气锅炉燃烧废气

本项目配备 1 台 3m<sup>3</sup>/h 的天然气锅炉，天然气由厂外天然气管网经减压计量后进入锅炉房。根据建设单位提供的资料，天然气锅炉每天 8h 运行，天然气用量约为 450t/a，天然气为清洁能源，污染物产生量甚微，根据《环境保护使用数据手册》，天然气燃

烧产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘产污系数分别为 1.0kg/万 m<sup>3</sup>、6.3kg/万 m<sup>3</sup>、2.4kg/万 m<sup>3</sup>。则本项目锅炉污染物产生量分别为 SO<sub>2</sub>: 63kg/a、NO<sub>2</sub>: 395kg/a、烟尘: 150kg/a, 燃烧废气通 1 根 15m 高排气筒 (H1) 排放。

另外, 燃烧 1 万 m<sup>3</sup> 的天然气产生 13.6 万 m<sup>3</sup> 的烟气, 核算出本项目烟气量为 3570m<sup>3</sup>/h, 设风机风量为 3570m<sup>3</sup>/h, 排放情况具体见下表 5-9。

**表 5-9 燃气烟气中污染物的排放系数和排放量**

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
排放系数(kg/万 m <sup>3</sup> )*	1.0	6.3	2.4
产生量(t/a)	0.063	0.395	0.150
排放速率(kg/h)	0.026	0.165	0.063
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.283	46.218	17.647

(2) 恶臭

本项目酱油、食醋在生产发酵过程中会散发酸性气味, 这种发酵气味只要是制曲工艺过程中霉菌所产生的蛋白酶和淀粉酶将原料中的蛋白质、淀粉分解以及酵素继续将未被分解的蛋白质和糖类进行分解, 形成氨基酸、有机酸、酯等物质的挥发性物质产生的, 在酱油、醋中普遍存在这些物质, 对人体无毒; 本项目酱油和食醋生产过程中, 各生产工序之间物料的转运输均采用泵通过管道输送, 避免转运过程异味的散发, 酱油发酵(晒酱)过程需在发酵面层封上食品级塑料薄膜, 并盖上玻璃盖, 防治异味的散发。

本项目设置符合规范要求的酱醋渣、芝麻渣封闭式暂存仓库, 将酱醋渣、芝麻渣出售用作饲料加工原料, 及时联系收购企业清运, 尽量做到日产日清, 停留时间短, 异味产生量及产生浓度较小, 仓库封闭式设计大大减少异味挥发;

本项目污水处理站运行过程会产生少量恶臭, 臭气浓度成分复杂, 难以对所有组分进行定量分析, 浓度较高的污染物是 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S, 企业对污水处理中产生恶臭的处理单元(调节池、气浮池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池等)均设计成埋地或加玻璃钢密封盖板, 均形成密闭室, 并配套通风管, 在引风机的抽吸作用下, 使各密闭室形成微负压状态, 确保恶臭气体不外逸扩散, 抽出的废气经过等离子除臭装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒 (H2) 排放。

污水处理站产生恶臭气体的环节主要来自调节池、气浮池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池等环节。参照“孟丽红等, 污水泵站的恶臭评价与治理对策, 环境工



程，2012年第30卷增刊”中给出的污水处理构筑物单位面积恶臭污染物排放源强：氨 0.623mg/s·m<sup>2</sup>、硫化氢 0.01351mg/s·m<sup>2</sup> 计算，本项目污水处理站产臭部位面积约 90m<sup>2</sup>，则恶臭污染物产生源强为氨 0.202kg/h，0.485t/a；硫化氢 0.004kg/h，0.010t/a。

建设项目废气有组织废气产生情况见表 5-5。

表 5-5 项目有组织废气产生和排放情况一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		排放状况				
				核算方法	废气产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	*排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	*排放量 (kg/h)
灭菌	锅炉	排气筒 (H1)	SO <sub>2</sub>	产污系数法	3570	7.28	0.026	--	直排	物料衡算法	3570	7.28	0.0055
			NO <sub>x</sub>			46.22	0.165					46.22	0.0346
			颗粒物			17.65	0.063					17.65	0.0132
污水处理	污水处理站	排气筒 (H2)	NH <sub>3</sub>	3000	2.5	0.202	等离子除臭设备	90%	3000	2.5	0.0050		
			H <sub>2</sub> S		15.8	0.004				15.8	0.0315		

## 2、水污染物

建设项目废水主要为各产品生产废水、罐装车间包装瓶冲洗废水、锅炉排水、软水制备弃水。其中生产废水包括生产设备、罐、池子的清洗废水、原辅料清洗废水及车间地面清洗废水等。

### (1) 生产废水

#### ① 酱油生产用水（生产设备、罐、池子的清洗废水、地面冲洗水等）

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表 2 中酱油酿造废水的污染负荷，单位产品高浓度废水产生系数为 0.3-1.0m<sup>3</sup>/t 产品，单位产品综合废水产生系数为 1.8-2.8m<sup>3</sup>/t 产品（包含了生活污水），结合本项目实际情况，本项目酱油生产属于日晒夜露原始工艺，利用夏季日晒，发酵周期长，大约需要 180 天左右，设备清洗次数少，所以确定本项目酱油生产高浓度废水产生系数为 0.3m<sup>3</sup>/t 产品，单位产品综合废水产生系数为 1.8m<sup>3</sup>/t 产品，本项目酱油年产 450 吨，所以酱油生产废水共计约 945t/a，产污系数按照 80%计，则酱油生产用水量约为 1181.25t/a；

②食醋生产用水（生产设备、罐、池子的清洗废水、地面冲洗水等）

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表2中醋酿造废水的污染负荷，单位产品高浓度废水产生系数为 $0.3-1.0\text{m}^3/\text{t}$ 产品，单位产品综合废水产生系数为 $1.8-2.8\text{m}^3/\text{t}$ 产品（包含了生活污水），结合本项目实际情况，本项目食醋生产发酵陈酿周期长，大约需要90天左右，设备清洗次数少，所以确定本项目醋生产高浓度废水产生系数为 $0.3\text{m}^3/\text{t}$ 产品，单位产品综合废水产生系数为 $1.8\text{m}^3/\text{t}$ 产品，本项目食醋年产630吨，所以醋生产废水共计约 $1323\text{t}/\text{a}$ ，产污系数按照80%计，则醋生产用水量约为 $1653.75\text{t}/\text{a}$ 。

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表2中注2，核算的酱油和食醋废水中已包含企业自身排放的生活污水，所以生活污水不再单独核算。

③麻油生产用水（原辅料清洗废水及车间地面清洗废水等）

芝麻炒制前需进行清洗3-5分钟，以进一步去除灰尘、杂草籽等杂质，根据本项目实际情况，清洗水用量约为 $1\text{m}^3/\text{t}$ 芝麻，本项目芝麻年用量250吨，所以芝麻清洗用水约 $250\text{t}/\text{a}$ ，产污系数按照80%计，则麻油生产废水量约为 $200\text{t}/\text{a}$ 。

④其他生产用水（调味料酒、炆料、海蜇拌拌鲜等原料前处理废水）

调味料酒、炆料、海蜇拌拌鲜等原料中姜、葱、蒜、尖椒等需要进行去蒂、清洗等前处理加工，需要清洗的原料为 $18.75\text{t}/\text{a}$ ，清洗采用自来水，根据本项目实际情况，清洗水用量约为 $5\text{m}^3/\text{t}$ 原料，所以清洗用水约 $93.75\text{t}/\text{a}$ ，按全部排放计，则原料清洗生产废水量约为 $93.75\text{t}/\text{a}$ 。

（2）罐装车间包装瓶冲洗用水

本项目各产品包装瓶根据产品需要有各种规格和材质，罐装之前均需进行冲洗，根据建设单位提供资料，各产品包装瓶均按规格500ml折算，大约需要260万个包装瓶，冲洗用水量按 $1\text{L}/1$ 个，则本项目冲洗水用量约 $2600\text{t}/\text{a}$ ，按全部排放计，则冲洗废水量约为 $2600\text{t}/\text{a}$ 。

（3）锅炉排水、软水制备弃水

①燃气蒸气锅炉用水

本项目设置一台天然气燃气蒸汽锅炉，规格为 $3\text{t}/\text{h}$ ，按年运行 $2400\text{h}$ 核算，锅炉用软水量为 $7200\text{t}/\text{a}$ ，燃气蒸气锅炉排水量一般为2-5%，本项目按照3%核算，则锅炉排水量约为 $216\text{t}/\text{a}$ ，作为清下水从雨水排口排放。

②软水制备弃水

类比同类工艺，软水制备得率按 80%计算，则所需的新鲜自来水水量约为 9000t/a，产生软水制备弃水约 1800t/a，进入污水处理站处理。

本项目废水共计 6961.75t/a，其中生活污水经化粪池预处理后和其他废水一起进入厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，接入南侧兴福路市政污水管网，排入港闸区东港污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入长江。

项目废水排放源强如下表：

表 5-7 项目废水污染物产生状况

废水来源	废水产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量			
			浓度*(mg/L)	产生量(t/a)		污染物名称	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
								接管量	外排量
综合废水	6961.75	COD <sub>Cr</sub>	2000	13.924	生活污水经化粪池预处理后和其他废水一起进入厂区污水处理站处理	COD <sub>Cr</sub>	300	2.089	0.348
		BOD <sub>5</sub>	1000	6.962		BOD <sub>5</sub>	200	1.392	0.070
		SS	200	1.392		SS	100	0.696	0.070
		氨氮	200	1.32		氨氮	25	0.174	0.056
		TN	250	1.740		TN	30	0.209	0.104
		TP	30	0.209		TP	4	0.028	0.003
		色度	60（稀释倍数）	--		色度	30（稀释倍数）	--	--

注：参考《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表 2 中污染物浓度。

表 5-8 水污染物“三本帐”（t/a）

污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
COD <sub>Cr</sub>	13.924	11.835	2.089	0.348
BOD <sub>5</sub>	6.962	5.569	1.392	0.070
SS	1.392	0.696	0.696	0.070
氨氮	1.392	1.218	0.174	0.056
TN	1.740	1.532	0.209	0.104
TP	0.209	0.181	0.028	0.003

3、噪声源

建设项目噪声情况统计见表 5-9。

表 5-9 建设项目主要生产设备噪声源强一览表（单位：dB）

序号	设备名称	数量 (台/套)	声级值 dB(A)/台	距厂界 位置	治理 措施	降噪 效果
1	翻曲机	1	75	东厂界 10m	隔声、减振、合理布局	15-25 dB
2	吸曲机	1	75	东厂界 10m		
3	风送机	1	80	东厂界 15m		
4	压榨机	1	80	东厂界 20m		
5	灭菌器	1	80	东厂界 15m		
6	水磨机	1	80	东厂界 20m		
7	制醋机	1	75	东厂界 20m		
8	翻醋机	1	75	东厂界 10m		
9	绞龙	1	80	东厂界 15m		
10	行车	1	80	东厂界 20m		
11	洗瓶机	2	0	东厂界 20m		
12	灌装机	3	80	东厂界 10m		
13	压盖机	1	80	东厂界 10m		
14	喷码机	1	70	东厂界 15m		
15	旋盖机	1	75	东厂界 15m		
16	贴标机	2	70	东厂界 10m		
17	斩拌机	1	80	东厂界 20m		
18	强力细切机	1	75	东厂界 10m		
19	过滤设备过滤器	1	80	东厂界 15m		
20	杀菌设备灭菌器	1	80	东厂界 20m		
21	提升机	1	75	东厂界 10m		
22	振动筛	1	85	东厂界 20m		
23	炒麻榨油机	1	85	东厂界 20m		
24	板式过滤器	1	80	东厂界 15m		
25	二次板式过滤器	1	80	东厂界 10m		
26	天然气锅炉	1	85	东厂界 5m		
27	污水处理设备	67	90	东厂界 5-15m		

根据建设项目生产过程的特点，项目正常运行时，产生的主要噪声为维修设备噪声，其声级值在 70~90dB。设备都安装在室内，通过厂房的隔声屏蔽，对厂房外的噪声辐射量大大减小，必要时安装减振设施，以做到达标排放。

#### 4、固体废物

本项目运行期固体废物包括职工生活垃圾、杂质、酱醋/芝麻渣、滤渣、废弃滤布、皮蒂废弃物、包装垃圾及污水处理站污泥等。

##### ①酱醋渣、芝麻渣（含滤渣）（S1-1、S1-2、S2-1、S2-2、S4-2、S4-3、S5-2）

项目生产过程会产生酱醋及芝麻废渣，根据物料平衡，酱醋渣和芝麻渣的产生量约 580.434t/a。

## ②杂质 S4-1

本项目芝麻将需要进入振动筛自动筛选，清除杂质，如泥土，沙石，杂草籽等，根据物料平衡，此过程产生杂质约 2.5t/a。

## ③废弃滤布（S1-3、S2-3、S4-4、S5-3）

本项目各产品沉淀过滤时需用到滤布，过滤布不进行清洗，滤布使用年限约一年，产生量约 0.05t/a。

## ④皮、蒂等废弃物（S5-1、S6-1、S7-1）

本项目调味料酒、炆料、海蜇拌拌鲜等原料中姜、葱、蒜、尖椒等需要进行去蒂、皮等前处理加工，根据物料平衡，皮、蒂废弃物产生量约 0.896t/a。

## ⑤包装垃圾（S1-4、S2-4、S3-1、S4-5、S5-4、S6-2、S7-2）

本项目灌装后成品包装过程会产生废标签、废纸板等包装垃圾，产生量约 1t/a。

## ⑥污水处理站污泥

根据建设单位提供的资料，污水处理站污泥产生量按照废水量的 0.2%核算，本项目产生污泥 13.923t/a。

## ⑦生活垃圾

企业劳动定额为 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量共计 6t/a，由环卫部门收集后统一清运。

本项目固废产生情况如下：

表 5-10 固废产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a
1	酱醋渣、芝麻渣	浸出、淋醋、过滤	固态	麦麸渣、豆粕渣、米渣等	580.434
2	杂质	筛选	固态	泥土，沙石，杂草籽等	2.500
3	废弃滤布	浸出、过滤	固态	滤布	0.050
4	皮蒂等废弃物	前处理	固态	皮、蒂等废弃物	0.896
5	包装垃圾	罐装	固态	废标签、废纸板	1.000
6	污水站污泥	污水处理	固态	污泥	13.923
7	生活垃圾	职工生活	固态	日常生活废弃物	6.000

## (2) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见下表 5-11。

表 5-11 固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						是否固体废物	产生和来源	利用和处置
1	酱醋渣、芝麻渣	浸出、淋醋、过滤	固态	麦麸渣、豆粕渣、米渣等	580.434	是	4.2-(a)	5.1-(b)/(c)
2	杂质	筛选	固态	泥土，沙石，杂草籽等	2.500	是	4.2-(a)	5.1-(b)/(c)
3	废弃滤布	浸出、过滤	固态	滤布	0.050	是	4.1-(d)	5.1-(b)/(c)
4	皮蒂等废弃物	前处理	固态	皮、蒂等废弃物	0.896	是	4.2-(a)	5.1-(b)/(c)
5	包装垃圾	罐装	固态	废标签、废纸板	1.000	是	4.1-(f)	5.1-(b)/(c)
6	污水站污泥	污水处理	固态	污泥	13.923	是	4.3-(e)	5.1-(a)
7	生活垃圾	职工生活	固态	日常生活废弃物	6.000	是	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)

### (3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-12。

**表 5-12 危险废物属性判定表**

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	酱醋渣、芝麻渣	浸出、淋醋、过滤	否	/
2	杂质	筛选	否	/
3	废弃滤布	浸出、过滤	否	/
4	皮蒂等废弃物	前处理	否	/
5	包装垃圾	罐装	否	/
6	污水站污泥	污水处理	否	/
7	生活垃圾	职工生活	否	/

### (4) 固体废物分析情况汇总

固废产生与处置情况见表 5-13。

表 5-13 项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量 t/a	处理处置方式
1	酱醋渣、芝麻渣	浸出、淋醋、过滤	固态	麦麸渣、豆粕渣、米渣等	580.434	回收利用或出售
2	杂质	筛选	固态	泥土，沙石，杂草籽等	2.500	环卫清运
3	废弃滤布	浸出、过滤	固态	滤布	0.050	
4	皮蒂等废弃物	前处理	固态	皮、蒂等废弃物	0.896	
5	包装垃圾	罐装	固态	废标签、废纸板	1.000	回收利用或出售
6	污水站污泥	污水处理	固态	污泥	13.923	环卫清运
7	生活垃圾	职工生活	固态	日常生活废弃物	6.000	

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放 去向	
大气 污染	有组织	SO <sub>2</sub>	6.5	0.026	0.026	6.5	0.062	1#排气筒	
		NO <sub>x</sub>	41.25	0.165	0.165	41.25	0.396		
		颗粒物	15.75	0.063	0.063	15.75	0.151		
		NH <sub>3</sub>	67.333	0.202	0.020	6.733	0.048	2#排气筒	
		H <sub>2</sub> S	1.333	0.004	0.0004	0.133	0.001		
	无组织排 放	污染物 名称	产生量 t/a		排放量 t/a			--	
--	--	--		--			--		
水污 染物	排放源 (编号)	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓 度 mg/l	产生量 t/a	排放浓 度 mg/l	排放量 t/a	最终排 入外环 境量 t/a	排放去向
	综合废水	COD <sub>Cr</sub>	6961.750	2000	13.924	300	2.089	0.348	东港污水处 理厂
		BOD <sub>5</sub>		1000	6.962	200	1.392	0.070	
		SS		200	1.392	100	0.696	0.070	
		氨氮		200	1.392	25	0.174	0.056	
		TN		250	1.740	30	0.209	0.104	
		TP		30	0.209	4	0.028	0.003	
		色度		60 (稀 释倍 数)	--	30 (稀 释倍 数)	--	--	
固 体 废 物	排放源 (编号)	污染物 名称	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)		综合利 用量 (t/a)	外排量 (t/a)		备注
	生产	一般固废	598.803	598.803		0	0		回收利用或 出售
	生活	生活垃圾	6.000	6.000		0	0		环卫处理
噪 声	本项目噪声来源于生产和环保设备等，噪声强度约 70-90dB (A)。建设项目噪声源经建筑隔声以及距离衰减，厂界声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准要求。								
其 它	--								
<b>主要生态影响 (不够时可附另页) :</b>									
本项目利用现有厂房，不新增用地。另外，根据现场实地调查，项目区域周围并无珍稀濒危物种、自然保护区和风景名胜区等环境敏感点，本项目运营期生态影响较小。									



## 表七 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目租用现有的空厂房完成设备安装调试，无需再进行建筑施工，无施工期环境影响。

### 营运期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 污染气象特征分析

项目所在地地势较平坦、气候温和、雨量充沛，属北亚热带季风气候区。根据南通市气象观测资料，该地区主要气候特征和污染气象特征如下。

①气温：该地多年平均气温为 15.1℃，年平均最高气温 19.3℃，最低气温 11.8℃，极端最高气温为 38.2℃，极端最低气温为-10.8℃。

②风向、风速：该地年最多风频为 E 和 ESE，各季的主导风向分别为：春季和夏季为 ESE 和 SE，秋季为 NE，冬季为 NNW 和 N。全年主导风向为 SE（东南风），次主导风向为 ESE 及 E、NE，这四种风向全年出现频率合计达 34.7%，静风频率 8.9%。年平均风速为 3.0m/s，各月、各季平均风速差异不大，其中春季平均风速较大(3.1m/s)，秋季较小（2.7m/s）。

③降水：雨量比较充沛，多年平均降水量为 1066.8 毫米，最大月降水量为 604.6 毫米，最多年份可达 1465.2 毫米。

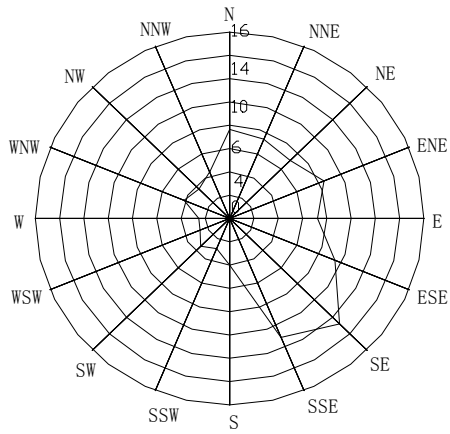
##### ④气压

年平均气压为 1016.4hPa，最高气压 1042.9 hPa，最低气压 989.9 hPa，月平均气压 1016.4 hPa。

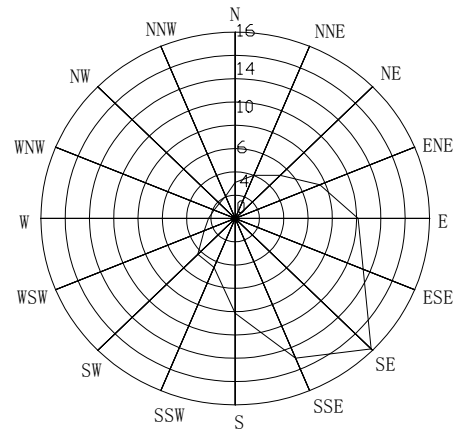
##### ⑤风向、风速、风频及污染系数统计

南通地区的风向、风速、风频及污染系数统计结果如表 7-1。表中污染系数 $\alpha_i$ 按下式计算：

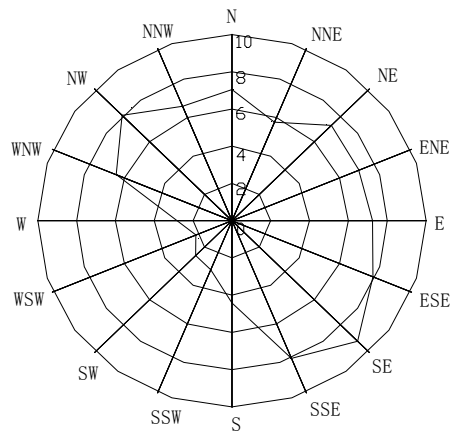
$$\alpha_i = \text{风频} / \text{平均风速} + \text{静风频率} / 16$$



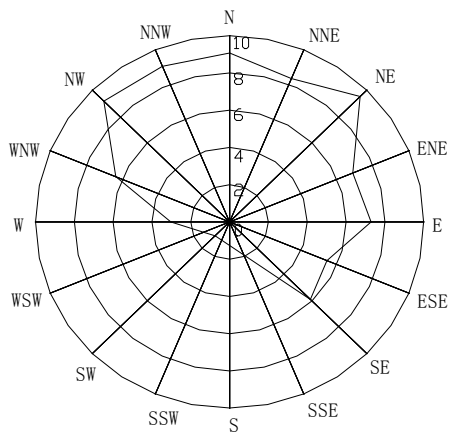
春季风向频率玫瑰图 (静风5%)



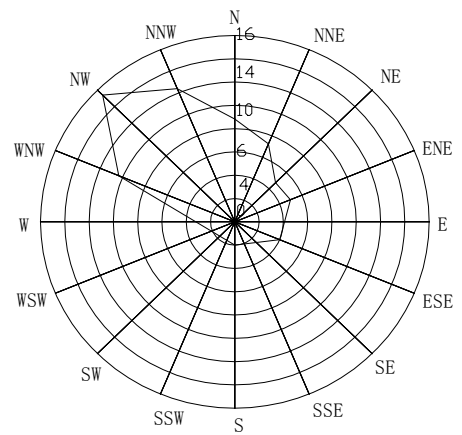
夏季风向频率玫瑰图 (静风5%)



全年风向频率玫瑰图 (静风7%)



秋季风向频率玫瑰图 (静风10%)



冬季风向频率玫瑰图 (静风7%)

图 7-1 全年风向、风频玫瑰图

表 7-1 全年和各季的风向频率统计结果 (%)

季节 风向	春	夏	秋	冬	全年
N	3	2	9	10	6
NNE	5	2	9	9	7
NE	6	6	11	8	8
ENE	6	6	9	6	7
E	9	10	8	6	9
ESE	10	13	7	5	9
SE	12	13	7	3	6
SSE	10	9	4	2	4
S	6	8	2	3	4
SSW	6	6	2	2	3
SW	3	4	2	2	2
WSW	2	3	1	4	3
W	3	3	2	3	3
WNW	3	2	3	5	3
NW	3	3	5	8	4
NNW	3	2	6	12	5
C	7	7	6	5	7

### (2) 废气治理措施简述

离子除臭设备是由离子发生器、离子传送管、控制系统组成、用来除臭、清除异味的空气净化设备，普遍应用于新风系统、工厂、车间、污水站、垃圾除臭等场所。常见的有等离子除臭设备、高能离子除臭设备、光氢离子除臭设备。

**离子除臭原理：**在高压电场作用下，产生大量的正、负氧离子，具有很强的氧化性，等离子体反应区富含极高的物质，如高能电子、离子、自由基和激发态分子等，废气中的污染物质可与这些具有较高能量的物质发生反应，能在极短的时间内氧化、分解甲硫醇、氨、硫化氢、醚类、胺类等污染臭气因子，打开有机挥发性气体的化学键，最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子，从而达到净化空气的目的。

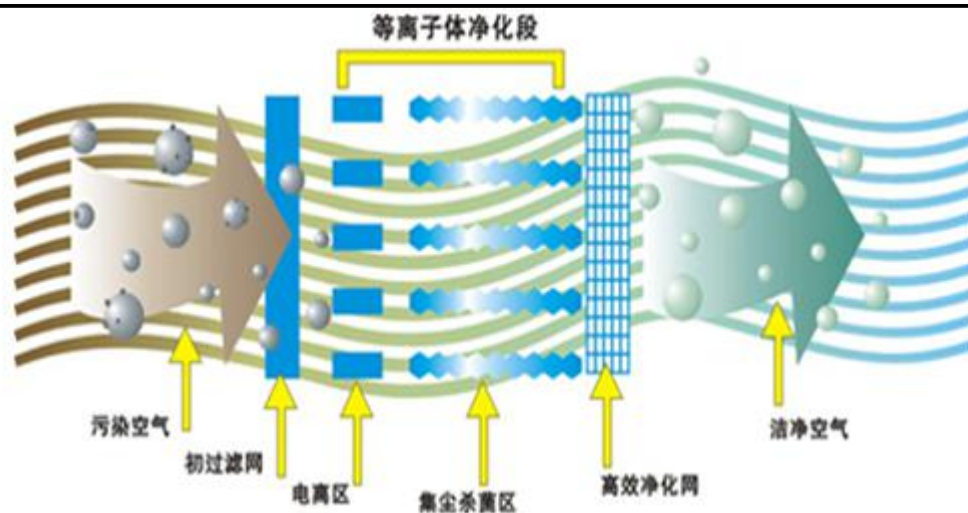


图 7-2 等离子净化流程

本项目对污水处理中产生恶臭的处理单元（调节池、气浮池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池等）设计成埋地或加玻璃钢密封盖板，均形成密闭室，并配套通风管，在引风机的抽吸作用下，使各密闭室形成微负压状态，确保恶臭气体不外逸扩散，抽出的废气经过等离子除臭装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒（H2）排放。

根据《能源环境保护》第 19 卷第 4 期，2005 年 8 月发表的《等离子体技术在恶臭净化中的应用》中的监测数据表明，采用等离子除臭装置对杭州高新区（滨江）城市一级污水处理厂氨、硫化氢及臭气浓度的去除率均 $\geq 90\%$ ，所以本项目采用等离子除臭装置技术可行。

#### 废气收集系统:

密闭室容积:

调节池: 密封投影面积  $2\text{m}^2$ ，密闭室容积  $V=66\text{m}^3$  计。

厌氧池: 密封投影面积  $11\text{m}^2$ ，密闭室容积  $V=16\text{m}^3$  计。

缺氧池: 密封投影面积  $6.5\text{m}^2$ ，密闭室容积  $V=10\text{m}^3$  计。

好氧池: 密封投影面积  $24\text{m}^2$ ，密闭室容积  $V=36\text{m}^3$  计。

污泥浓缩池: 密封投影面积  $5\text{m}^2$ ，密闭室容积  $V=15\text{m}^3$  计。

压滤机房: 密闭室容积  $V=64\text{m}^3$  计。

污水处理站密闭室总容积:  $207\text{m}^3$ ，按 10 次的换气率，则废气流量为  $2070\text{m}^3/\text{h}$ ，好氧池风机曝气量按  $565\text{m}^3/\text{h}$  计算，则总风量按照  $3000\text{m}^3/\text{h}$  设计计算。

配套设备:

◇等离子除臭设备 1 台，处理能力  $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

◇引风机，1台，变频控制，流量：2708~5013m<sup>3</sup>/h，全压：1107~1607pa，功率 N=3kw。

◇集气罩，FRP 材质，投影面积 50m<sup>2</sup>。

◇排气筒 1 只，PP 材质，含碳钢支架。

### (3) 预测模式及参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式 AERSCREEN，结合工程分析结果，计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围。

AERSCREEN 为美国环保署开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平矩形面点源、水平矩形面圆形面源、体和火炬圆形面源、体和火炬，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，地形、熏烟和建筑物下洗的影响，可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均、及年地面浓度最大值小时平均、及年地面浓度最大值小时平均、及年地面浓度最大值小时平均、及年地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境的影响程度和范围。预测参数见表 7-2。

表7-2 大气预测参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	20 万
最高环境温度/℃		38.2
最低环境温度/℃		-10.8
土壤利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
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	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### (4) 预测因子与预测内容

1、预测因子：按照导则要求，根据项目特点和当地大气污染状况，选择颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等作为预测因子。

2、主要预测内容如下：

a.分别选取有组织废气排气筒和无组织挥发废气面源进行预测，分别给出颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等距源中心下风向不同距离的浓度值，并计算占标率；

b.根据以上预测结果，挑选出各污染因子下风向浓度最大值，并列出现最大值出现距离。

3、根据工程分析内容，正常情况下大气有组织排放污染源强参数见表 7-3。

**表 7-3 有组织废气正常排放源强参数**

编号	点源名称	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	排气筒内径/m	烟气出口速度/m/s	烟气出口温度/℃	年排放时数/h	排放工况	源强/g/s				
											SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	氨	硫化氢
1	H1	3546 182	4057 5429	0	15	0.4	12.0 8	100	2400	间断	0.0007	0.0046	0.0018	--	--
2	H2	3546 192	4057 5400	0	15	0.3	12.8 7	25	2400	间断	--	--	--	0.0056	0.0001

本报告采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式进行预测计算，其中污染源类型为点源，扩散系数为城市，地形选项为简单地形、平地，气象为所有气象。有组织废气排放环境影响预测结果见表 7-4 和 7-5。

表 7-4 锅炉有组织排放估算模式的计算结果

距源中心下风向距离 D(m)	1#锅炉排气筒					
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		颗粒物	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
25	0.075146	1.50292E-002	0.493817	1.97527E-001	0.193233	4.29407E-002
50	0.062226	1.24452E-002	0.408914	1.63566E-001	0.16001	3.55578E-002
75	0.053862	1.07724E-002	0.35395	1.41580E-001	0.138502	3.07782E-002
100	0.046331	9.26620E-003	0.304461	1.21784E-001	0.119137	2.64749E-002
125	0.040138	8.02760E-003	0.263764	1.05506E-001	0.103212	2.29360E-002
150	0.033785	6.75700E-003	0.222016	8.88064E-002	0.0868757	1.93057E-002
175	0.030161	6.03220E-003	0.198201	7.92804E-002	0.0775569	1.72349E-002
200	0.031355	6.27100E-003	0.206047	8.24188E-002	0.0806271	1.79171E-002
225	0.035197	7.03940E-003	0.231295	9.25180E-002	0.0905066	2.01126E-002
250	0.037052	7.41040E-003	0.243485	9.73940E-002	0.0952766	2.11726E-002
275	0.038057	7.61140E-003	0.250089	1.00036E-001	0.0978609	2.17469E-002
300	0.038426	7.68520E-003	0.252514	1.01006E-001	0.0988097	2.19577E-002
325	0.038333	7.66660E-003	0.251903	1.00761E-001	0.0985706	2.19046E-002
350	0.037912	7.58240E-003	0.249136	9.96544E-002	0.097488	2.16640E-002
375	0.037264	7.45280E-003	0.244878	9.79512E-002	0.0958217	2.12937E-002
400	0.036461	7.29220E-003	0.239601	9.58404E-002	0.0937569	2.08349E-002
425	0.03556	7.11200E-003	0.23368	9.34720E-002	0.09144	2.03200E-002
450	0.0346	6.92000E-003	0.227371	9.09484E-002	0.0889714	1.97714E-002
475	0.033609	6.72180E-003	0.220859	8.83436E-002	0.0864231	1.92051E-002
500	0.032609	6.52180E-003	0.214288	8.57152E-002	0.0838517	1.86337E-002
600	0.028748	5.74960E-003	0.188915	7.55660E-002	0.0739234	1.64274E-002
700	0.025579	5.11580E-003	0.168091	6.72364E-002	0.0657746	1.46166E-002
800	0.022821	4.56420E-003	0.149967	5.99868E-002	0.0586826	1.30406E-002
900	0.020451	4.09020E-003	0.134392	5.37568E-002	0.0525883	1.16863E-002
1000	0.018426	3.68520E-003	0.121085	4.84340E-002	0.0473811	1.05291E-002
1100	0.016696	3.33920E-003	0.109717	4.38868E-002	0.0429326	9.54058E-003
1200	0.01521	3.04200E-003	0.0999514	3.99806E-002	0.0391114	8.69142E-003
1300	0.013927	2.78540E-003	0.0915203	3.66081E-002	0.0358123	7.95829E-003
1400	0.012811	2.56220E-003	0.0841866	3.36746E-002	0.0329426	7.32058E-003
1500	0.011836	2.36720E-003	0.0777794	3.11118E-002	0.0304354	6.76342E-003
2000	0.0083982	1.67964E-003	0.0551882	2.20753E-002	0.0215954	4.79898E-003
2500	0.0063622	1.27244E-003	0.0418087	1.67235E-002	0.0163599	3.63553E-003
下风向最大浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.075323	1.50646E-002	0.49498	1.97992E-001	0.193688	4.30418E-002
最大浓度出现	26					

距离  
(m)

表 7-5 污水站有组织排放估算模式的计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	2#污水站排气筒			
	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	下风向预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
25	1.4871	7.43550E-001	0.026555	2.65550E-001
50	1.8087	9.04350E-001	0.032299	3.22990E-001
75	1.0097	5.04850E-001	0.018031	1.80310E-001
100	1.4263	7.13150E-001	0.025471	2.54710E-001
125	1.3169	6.58450E-001	0.023517	2.35170E-001
150	1.1719	5.85950E-001	0.020928	2.09280E-001
175	1.0337	5.16850E-001	0.018459	1.84590E-001
200	0.91301	4.56505E-001	0.016304	1.63040E-001
225	0.81054	4.05270E-001	0.014474	1.44740E-001
250	0.72412	3.62060E-001	0.012931	1.29310E-001
275	0.65109	3.25545E-001	0.011627	1.16270E-001
300	0.58907	2.94535E-001	0.010519	1.05190E-001
325	0.53604	2.68020E-001	0.0095722	9.57220E-002
350	0.49037	2.45185E-001	0.0087566	8.75660E-002
375	0.45077	2.25385E-001	0.0080495	8.04950E-002
400	0.4162	2.08100E-001	0.0074321	7.43210E-002
425	0.38582	1.92910E-001	0.0068897	6.88970E-002
450	0.35898	1.79490E-001	0.0064103	6.41030E-002
475	0.33512	1.67560E-001	0.0059844	5.98440E-002
500	0.31382	1.56910E-001	0.0056039	5.60390E-002
600	0.25254	1.26270E-001	0.0045097	4.50970E-002
700	0.21482	1.07410E-001	0.0038361	3.83610E-002
800	0.18532	9.26600E-002	0.0033094	3.30940E-002
900	0.1619	8.09500E-002	0.002891	2.89100E-002
1000	0.14299	7.14950E-002	0.0025534	2.55340E-002
1100	0.1275	6.37500E-002	0.0022768	2.27680E-002
1200	0.11463	5.73150E-002	0.002047	2.04700E-002
1300	0.10381	5.19050E-002	0.0018537	1.85370E-002
1400	0.094608	4.73040E-002	0.0016894	1.68940E-002
1500	0.086707	4.33535E-002	0.0015483	1.54830E-002
2000	0.059852	2.99260E-002	0.0010688	1.06880E-002
2500	0.044607	2.23035E-002	0.00079655	7.96550E-003
最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.8406	9.20300E-001	0.032868	3.28680E-001
最大浓度出现距离 (m)	48			



表 7-6 废气排放估算模式的计算结果

污染源名称	污染物	最大地面浓 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_i$ (%)	最大落地距离 (米)
1#排气筒	SO <sub>2</sub>	0.075323	1.50646E-002	26
	NO <sub>x</sub>	0.49498	1.97992E-001	
	颗粒物	0.193688	4.30418E-002	
2#排气筒	NH <sub>3</sub>	1.8406	9.20300E-001	48
	H <sub>2</sub> S	0.032868	3.28680E-001	

(5) 异味对敏感目标的影响分析

本项目酱油、食醋在生产发酵过程中会散发酸性气味，这种发酵气味只要是制曲工艺过程中霉菌所产生的蛋白酶和淀粉酶将原料中的蛋白质、淀粉分解以及酵素继续将未被分解的蛋白质和糖类进行分解，形成氨基酸、有机酸、糖等物质的挥发性物质产生的，在酱油、醋中普遍存在这些物质，对人体无毒；

本项目酱醋渣、芝麻渣堆存过程会产生异味，项目设置符合规范要求的酱醋渣、芝麻渣暂存仓库，将酱醋渣、芝麻渣出售用作饲料加工原料，及时联系收购企业清运，尽量做到日产日清，停留时间短，异味产生量及产生浓度较小，加强固废暂存仓库通风管理，有利于异味扩散。

表 7-7 恶臭影响范围及程度

范围 (米)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

由表 7-7 可知，异味随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除，本项目厂界离北侧最近的居民点距离约 80m；

另外根据甘肃省武威市民勤县东海酱醋有限公司年产 10000 吨食醋、5000 吨酱油生产线建设项目环境保护验收监测报告，其验收监测结果显示，厂区臭气浓度均<10（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中标准值。本项目食醋和酱油的酿造生产工艺和东海酱醋有限公司基本一致，生产规模是他的十分之一，东

海酱醋有限公司采取的减少异味的措施为建设封闭式的酱醋渣暂存仓库和封闭式发酵池，污水站采取埋地或封闭措施，和本项目基本一致，根据其监测结果，预计本项目异味对对周边环境和敏感目标影响不大。

为使恶臭对周围环境和居民的影响减至最低，建设单位在运营过程中应采取以下措施：

①固废分类收集，建立专人管理制度。本项目设置符合规范要求的酱醋渣、芝麻渣封闭式暂存仓库，将酱醋渣、芝麻渣出售用作饲料加工原料，及时联系收购企业清运，尽量做到日产日清，停留时间短，异味产生量及产生浓度较小，仓库封闭式设计大大减少异味挥发；

②本项目酱油和食醋生产过程中，各生产工序之间物料的转运输均采用泵通过管道输送，避免转运过程异味的散发，酱油发酵（晒酱）过程需在发酵面层封上食品级塑料薄膜，并盖上玻璃盖，防治异味的散发；

③加强车间之间和厂区周围绿化，种植花草树木，特别是在厂区北侧需建立生态屏障，采取绿化隔离措施，种植高大树木和植被，吸附部分臭味，可以清新空气，以减轻异味厂外居民的环境影响；

④保持项目区内清洁卫生，提高环境对空气的自净能力。

所以在落实本报告提成的各项大气污染防治措施后，项目产生的异味气体将很快被稀释，异味对周边环境和敏感目标影响不大。

#### （6）评价工作等级划分的判定

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，依据项目工程分析的结果，分别计算项目排放主要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：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7-10 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率  $P_i$  按公式计

算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 (Pmax) 和其对应的 D10%。

表 7-8 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据计算结果，对照表 7-10 的分级判据的相关规定，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不进行进一步的预测与评价。

(7) 建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000t/a$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO) 其他污染物 (氨、硫化氢、臭气浓度)							
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50km$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
非正常 1h 浓度	非正常持续时长 (5832)			C 非正常占标率 $\leq$		C 非正常占标			

	贡献值	h	100%	率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度）	有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测√	
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□			
	大气环境保护距离	/			
	污染源年排放量	颗粒物： (0.151)t/a	SO <sub>2</sub> ： (0.062) t/a	NO <sub>x</sub> ： (0.396) t/a	NH <sub>3</sub> ： (0.048) t/a

## 2、水环境影响分析

### (1) 本项目地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），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，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）；水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥6000
二级	直接排放	其它
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<60
三级 B	间接排放	—

根据工程分析，本项目建成后，本项目废水共计 6961.75t/a，其中生活污水经化粪池预处理后和其他废水一起进入厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，接入南侧兴福路市政污水管网，排入港闸区东港污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入长江。所以本项目水污染影响评价工作等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 等级评价可不进行水环境影响预测，直接引用污水处理厂环评结论。水污染影响型三级 B 主要评价内容包括：1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；2、依托污水处理设施的环

境可行性评价。

根据港闸区东港污水处理厂环评结论，在尾水正常排放情况下，COD 浓度增量大于 4mg/L(混合区)的分布范围大潮最大为 0.07km<sup>2</sup>，具体纵向影响最大距离约 0.63km 左右，横向约 130m；小潮最大分布范围为 0.08km<sup>2</sup>，具体纵向影响最大距离约 0.64km 左右，横向约 140m。氨氮浓度增量超过 0.5mg/L（混合区）的大潮最大影响纵向总距离约在 0.40km，横向 110m 以内，面积为 0.03km<sup>2</sup>；小潮混合区最大分布范围为 0.04km<sup>2</sup>，具体纵向影响最大距离约 0.41km 左右，横向约 130m。由此可知，在污水处理厂正常排放期间，对长江水质产生的影响较小，处于可接受范围。

## (2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

### 1、污水处理工艺

本项目污水站设计能力为 40m<sup>3</sup>/h，本项目废水量约为 23m<sup>3</sup>/h，处理能力满足生产需求，具体工艺流程见图 7-3 和 7-4。

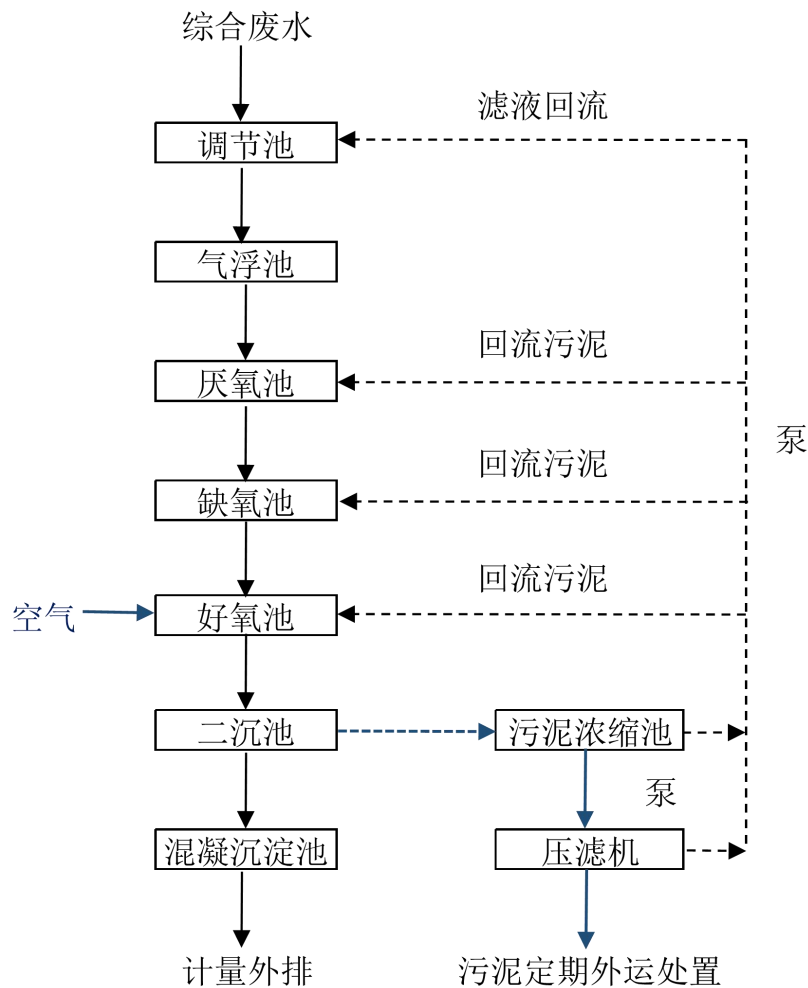


图 7-3 厂区污水处理工艺流程图

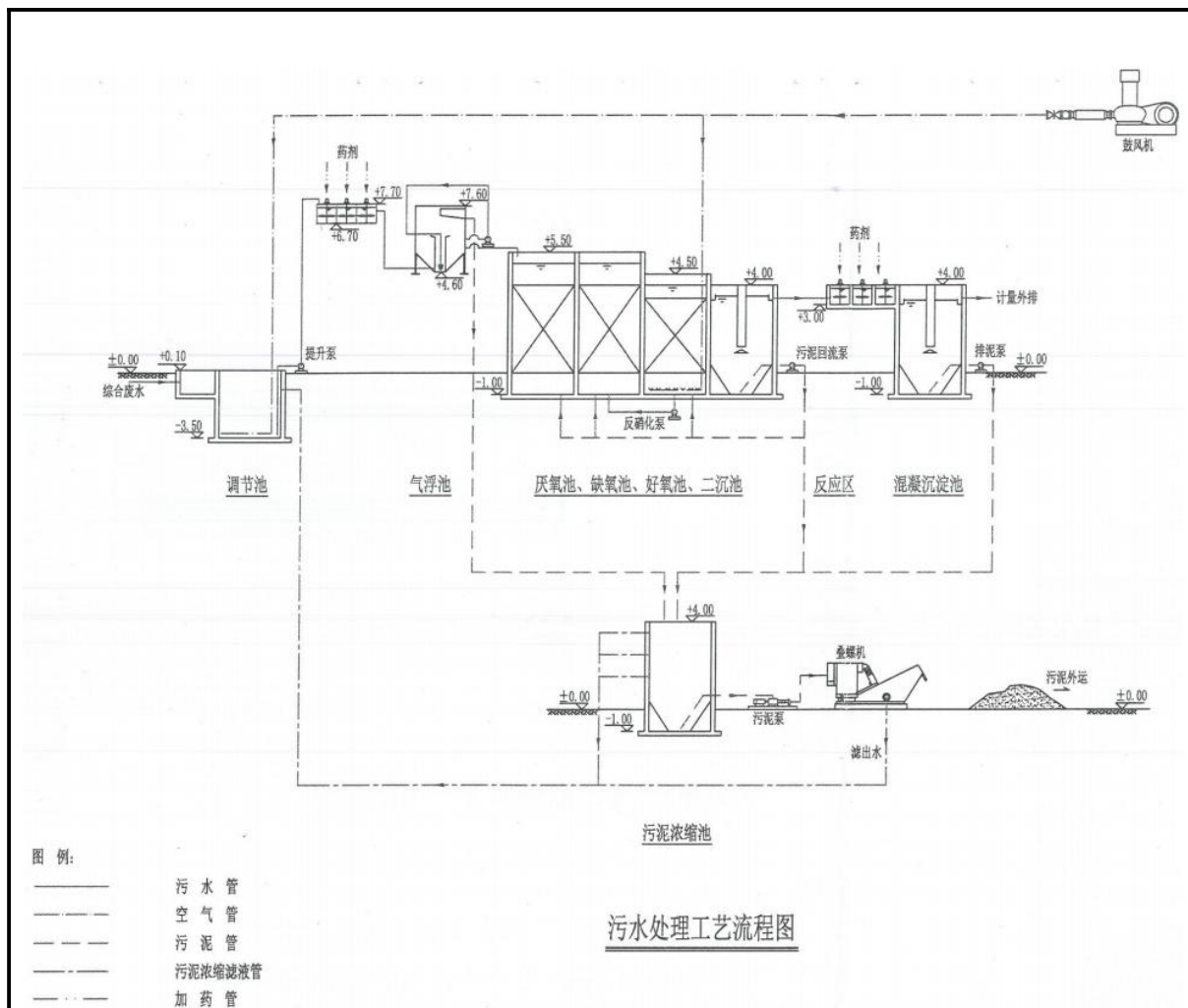


图 7-4 厂区污水处理工艺流程图示

**废水处理工艺流程说明：**

(1) 综合废水首先经过格栅渠去除污水中的漂浮物，然后收集于调节池。调节池可对污水进行水量的调节和均匀水质，减少对核心处理工艺的冲击。调节池内设置穿孔曝气管进行预曝搅拌，可以增强调节池均匀水质的功能。调节池中的污水用泵提升至气浮池。

(2) 在气浮池中，通过投加药剂使污水中的污染物聚成絮体，然后被释放器释放的微小气泡粘附，通过气泡的浮力浮至水面，形成浮渣而被排入污泥浓缩池。气浮池可去除废水中大部分悬浮物，降低 COD<sub>Cr</sub> 浓度，提高废水的可生化性。气浮池出水自流进入厌氧池。

(3) 厌氧池内填充弹性立体填料作为微生物的载体，在厌氧条件及缺氧条件下，使高分子、长链、难生物降解的有机物转化为低分子、短链、较易生物降解的有机物，

并去除部分 COD<sub>Cr</sub>,进一步提高 B/C 比,以利于废水进行后续处理。厌氧池出水自流进入缺氧池。

(4) 缺氧池在厌氧池条件及缺氧条件下,使高分子、长链、难生物降解的有机物转化为低分子、短链、较易生物降解的有机物,并去除部分 COD<sub>Cr</sub>,以利于废水进行后续好氧处理。池内原污水与好氧池回流液充分混合,同时,利用原废水有机碳源作为电子载体,将亚硝酸氮和硝酸氮转化为氮气,并通过兼氧微生物的作用将污水中的有机氮分解为氨氮,而且还可以利用部分有机物和氨氮合成新的细胞物质。缺氧池出水自流进入好氧池。

(5) 好氧池利用微生物在好氧的环境下,将小分子有机物彻底分解成无机物,降低废水中的污染指标。好氧池池内填充组合填料作为微生物的载体,采用微孔曝气器曝气,由鼓风机供气。好氧池出水部分出水回流到缺氧池的进水端,其余自流进入二沉池。

(6) 二沉池用于分离好氧池出水中的活性污泥,在调试培菌时期,将活性污泥回流到缺氧池及好氧池进水端,增加池中的活性污泥浓度,加快培菌速度。在正常运行时,活性污泥回流至好氧池,提高处理效果,减少剩余污泥量。二沉池出水自流进入混凝沉淀池。

(7) 目前应用的废水处理技术上看,能有效去除废水色度的方法有吸附法、混凝法、生物法、膜分离法、化学氧化法以及电絮凝法等,本项目采用混凝法,在混凝沉淀池中,通过投加药剂和有机高分子絮凝剂,乳聚丙烯酰胺(PAM),进一步降低废水中的 SS、COD 等污染物以及脱色。混凝沉淀池出水计量外排。

#### **污泥处理工艺说明:**

气浮池排出的浮渣、二沉池排出的剩余污泥、混凝沉淀池排出的污泥收集于污泥浓缩池,浓缩后的污泥采用污泥泵打入压滤机压滤,污泥送专业处置单位安全处理。污泥浓缩池上清液及压滤机压滤出水流至调节池。

### **2、废水处理主要构筑物参数**

#### **(1) 调节池**

新建 1 座调节池,钢筋砼结构。

尺寸: 7.40×4.50×3.50 (m)

有效水深: 3.0m

有效容积：100m<sup>3</sup>

平均水力停留时间：26h

配套设备：

◇人工清理格栅 2 只，栅距分别为 5mm 和 10mm。

◇污水提升泵，2 台，1 用 1 备。流量 Q=10m<sup>3</sup>/h,扬程 H=18m，功率 N=1.5kw。

◇引水器 1 只，Φ400×600,钢制防腐。

◇电磁流量计 1 只，DN40。

◇液位控制器 1 只。

◇空气搅拌器系统 1 套。

### (2) 气浮池

新建 1 座气浮池，碳钢防腐。

尺寸：Φ1.80×3.00 (m)

有效水深：2.7m

表面负荷：2.30m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>.h)

配套设备：

◇气浮池本体 1 套，碳钢防腐。

◇溶气水泵，2 台，1 用 1 备。流量 Q=5.7m<sup>3</sup>/h,扬程 H=40m，功率 N=2.2kw。

◇反应搅拌机 3 套，N=1.1kw 含不锈钢材质搅拌叶。

◇乱渣机 1 套，N=0.75kw。

◇在线 PH 仪一套。

### (3) 厌氧池

新建 1 座厌氧池，钢筋砼结构。

尺寸：4.50×2.50×6.50 (m)

有效水深：6.0m

有效容积：67.5m<sup>3</sup>

平均水力停留时间：18h

容积负荷：0.40kgCOD/(m<sup>3</sup>.d)

配套设备：

◇弹性立体填料Φ150，共 42m<sup>3</sup>，70%填充率。



◇填料支架，钢结构，10m<sup>2</sup>

◇潜水搅拌机 1 台，N=1.5kw

#### (4) 缺氧池

新建 1 座缺氧池，钢筋砼结构。

尺寸：2.60×2.50×6.50 (m)

有效水深：6.0m

有效容积：39m<sup>3</sup>

平均水力停留时间：10h

容积负荷：0.31kgCOD/(m<sup>3</sup>.d)

配套设备：

◇弹性立体填料Φ150，共 21m<sup>3</sup>,70%填充率。

◇填料支架，钢结构，5m<sup>2</sup>

#### (5) 好氧池

新建 1 座好氧池，钢筋砼结构。

尺寸：7.40×3.25×5.50 (m) ×2 格

有效水深：5.0m

有效容积：240m<sup>3</sup>

平均水力停留时间：2.6d

容积负荷：0.782kgCOD/(m<sup>3</sup>.d)

配套设备：

◇组合填料，Φ150×80，168m<sup>3</sup>，填充率 70%

◇填料支架，钢结构，48m<sup>2</sup>

◇鼓风机，2 台，1 用 1 备。流量 Q=9.43m<sup>3</sup> /min,扬程 H=7m，功率 N=18.5kw。

(与调节池共用)

◇微孔曝气器，Φ215，服务面积≤0.5m<sup>2</sup>，氧利用率>18%，共 180 套。

◇反硝化泵，2 台，1 用 1 备。流量 Q=10m<sup>3</sup> /min，扬程 H=18m，功率 N=1.5kw。

#### (6) 二沉池

新建 1 座二沉池，钢筋砼结构。

尺寸：2.40×2.40×5.00 (m)

表面负荷：0.65m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.h

配套设备：

◇污泥回流泵，2台，1用1备。流量 Q=25m<sup>3</sup>/h,扬程 H=16m，功率 N=3kw。

#### (7) 混凝沉淀池

新建1座混凝沉淀池，钢筋砼结构。

尺寸：2.40×2.40×5.00（m）

反应区尺寸：0.80×0.80×1.00（m）×3格

表面负荷：0.65m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.h

配套设备：

◇反应搅拌机3套，N=1.1kw，含不锈钢材质搅拌叶。

◇在线pH仪一套。

◇排泥泵，2台，1用1备。流量 Q=25m<sup>3</sup>/h，扬程 H=16m，功率 N=3kw。

#### (8) 污泥浓缩池

新建1座混凝沉淀池，钢筋砼结构。

尺寸：2.40×2.00×5.00（m）

有效水深：4.5m

配套设备：

污泥泵，2台，1用1备。流量 Q=8m<sup>3</sup>/h，扬程 H=60m 功率 N=3kw。

#### (9) 压滤机房

新建1座压滤机房，砖混结构。

压滤机房尺寸：4.60×4.00（m）

配套设备：

叠螺机，1套，201型，处理能力15~20kg/h.

加药罐1只，1m<sup>3</sup>，PE材质，含搅拌机0.75kw

计量加药泵，2台，1用1备。Q=100L/h，功率 N=0.25kw。

#### (10) 加药房

新建1座混凝沉淀池，钢筋砼结构。

加药房尺寸：4.00×4.00（m）

配套设备：

加药罐 3 只, 1m<sup>3</sup>, PE 材质, 含搅拌机 0.75kw

计量加药泵, 9 台, 6 用 3 备。Q=100L/h, 功率 N=0.25kw。

(11) 风机房、控制室

新建 1 座风机房、1 座控制房、砖混结构。

风机房尺寸: 4.5×4.00 (m)

控制机尺寸: 4.5×4.00 (m)

项目污水处理设施主要构筑物和设备见表 7-11。

**表 7-11 废水处理主要构筑物明细**

序号	名称	规格型号	数量	备注	
1	调节池	人工格栅	栅距分别为 5mm 和 10mm	2 只	
2		污水提升泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=18m, N=1.5kw	2 台	1 用 1 备
3		引水器	Φ400×600, 碳钢防腐	1 只	
4		电磁流量计	DN40	1 只	
5		液位控制器		1 只	
6		空气搅拌系统	焊管制作	1 套	
7	气浮池	气浮池本体	Φ1800×3000mm, δ=8mm, 碳钢防腐; 反应区 800×800×1000mm <sup>3</sup> 格	1 套	专业定制
8		溶气水泵	Q=5.7m <sup>3</sup> /h, H=40m, N=2.2kw (包含其余气浮配套设备)	2 台	
9		反应搅拌机	N=1.1kw, 含不锈钢材质搅拌轴	3 套	
10		乱渣机	N=0.75kw, 钢制防腐	1 套	
11		在线 pH 仪		1 只	
12	厌氧池	弹性立体填料	Φ150	42m <sup>2</sup>	
13		填料支架	碳钢防腐	10m <sup>2</sup>	
14		潜水搅拌机	N=1.5kw	1 台	
15	缺氧池	弹性立体填料	Φ150	21m <sup>2</sup>	
16		填料支架	碳钢防腐	5m <sup>2</sup>	
17	好氧池	组合填料	Φ150×80	168m <sup>2</sup>	
18		填料支架	碳钢防腐	48m <sup>2</sup>	
19		鼓风机	Q=9.43m <sup>3</sup> /min, H=7m, N=18.5kw	2 台	1 用 1 备
20		微孔曝气器	Φ215, 服务面积 ≤0.5m <sup>2</sup> , 氧利用率 >18%	180 套	
21		反硝化泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=18m, N=1.5kw	2 台	1 用 1 备
22	二沉池	污泥回流泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=16m, N=3kw	2 台	1 用 1 备
23	混凝沉淀池	反应搅拌机	N=1.1kw, 含不锈钢材质搅拌轴	1 套	
24		在线 pH 仪		1 只	
25		排泥泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=16m, N=3kw	2 台	1 用 1 备
26	污泥浓缩池	污泥泵	Q=8m <sup>3</sup> /h, H=16m, N=3kw	2 台	1 用 1 备
27	压滤系统	叠螺机	处理能力 15~20kg/h	1 套	
28	加药系统	加药罐	1m <sup>3</sup> , PE 材质, 含搅拌机 0.75kw	4 只	
29		计量加药泵	Q=100L/h, N=0.25kw	11 台	7 用 4 备

废水预处理设施的处理效果见表 7-12。

表 7-12 拟建项目废水污染物去除效果表 (mg/L)

处理工段		污染物 (去除率)						
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP	色度 (稀释倍数)
调节池	进水	2000	1000	200	200	250	30	60
	出水	2000	1000	200	200	250	30	60
	去除率	0	0	0	0	0	0	0
气浮池	进水	2000	1000	200	200	250	30	60
	出水	1200	600	180	120	150	18	50
	去除率	40%	40%	10%	40%	40%	40%	16.6%
厌氧池	进水	1200	600	180	120	150	18	50
	出水	1080	540	180	96	105	14.4	50
	去除率	10%	10%	0	20%	30%	20%	0
缺氧池	进水	1080	540	180	96	105	14.4	50
	出水	1026	513	180	77	78.8	11.5	50
	去除率	5%	5%	0	20%	25%	20%	0
好氧+二沉池	进水	1026	513	180	77	78.8	11.5	50
	出水	307.8	205.2	108	27	31	4.6	40
	去除率	70%	60%	40%	65%	60%	60%	20%
混凝沉淀池	进水	307.8	205.2	108	27	31	4.6	40
	出水	292	195	86	24	27	4	30
	去除率	5%	5%	20%	10%	10%	10%	25%
出水		292	195	86	25	30	4	30
标准		500	300	400	45	70	5	64

### (3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

#### 1、水量接管可行性分析

东港污水处理厂建于 1994 年,设计规模 1.0 万 m<sup>3</sup>/d。由于区域内污水管网的逐步完善,2002 年该厂进行了一期建设,建设扩容 2.5 万 m<sup>3</sup>/d,污水处理厂采用“催化还原内电解+MBBR+硅藻土”工艺,2003 年建成投入运行,并于 2005 年获得南通市环保局的验收同意。2008 年,污水处理厂进行了二期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 建设,由于没有建设深度处理设施,因此二期项目在获得环评批复(通环表复[2008]053 号)后并未经过环保

验收。2012年-2014年东港污水处理厂进行了第三期扩容建设,建设规模为10万 m<sup>3</sup>/d。三期项目于2016年7月5日获得了南通市行政审批局批复(通行审批[2016]455号),目前正在申请验收。

2014年底三期项目建成后运行后,废水全部由三期工程设施处理,一期、二期工程设施处于停运状态。由于三期设施已满负荷运行且根据2017年南通市城建计划的要求,东港污水处理厂目前正在进行一期、二期项目提标改造(已获环评批复),使出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。目前东港污水处理厂现状处理能力为10万 m<sup>3</sup>/d。东港污水处理厂服务范围为通吕运河以北的唐闸、天生港、港闸经济开发区、火车站站前片,服务范围约为134.23km<sup>2</sup>,总处理能力将达到15万 t/d。本项目污水排放量为23.2t/d,占港闸区东港污水处理厂目前的实际污水处理量的0.02%,在其接管余量范围内,从水量接管量上考虑,东港污水处理厂有能力接纳建设项目的废水,建设项目的废水进入东港污水处理厂是可行的。

## 2、工艺可行性分析

本项目新增污水排放量为6961.750t/d,主要各产品生产废水、罐装车间包装瓶冲洗废水、锅炉排水、软水制备弃水,水质较简单,经处理后可达到接管标准,可以满足污水处理厂的接管标准要求,不会对南通港闸区东港污水处理厂正常运行造成影响。

## 3、管网配套可行性分析

南通港闸区东港污水处理厂主干管已经铺设至项目所在地,详见本项目雨、污水管网图,在建设项目建成后,与港闸区污水管网接管,因此,建设项目废水接管进入南通港闸区东港污水处理厂处理,从管网建设配套看是可行的。

## 4、接管可行性结论

从以上的分析可知,建设项目位于南通港闸区东港污水处理厂的服务范围内,且项目废水经预处理后可达到污水处理厂接管要求,废水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内,其排放量在南通港闸区东港污水处理厂全部处理量中所占份额较小,且污水管网已铺设至项目所在地。因此,建设项目废水接入南通港闸区东港污水处理厂集中处理可行。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)要求,本项目应对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查,详见下表。

表 7-13 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	综合废水	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 TP TN 色度	港闸区东港污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW01	综合废水处理系统	气浮+厌氧、好氧、缺氧+混凝沉淀	DW01	<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

续表 7-13 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(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	DW01	/	/	0.696	港闸区东港污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	-	港闸区东港污水处理厂	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 TP TN 色度	500 300 400 45 8 70 63

表 7-14 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	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)
1	DW01	COD	300	0.0070	2.089
		BOD <sub>5</sub>	200	0.0046	1.392
		SS	100	0.0023	0.696
		氨氮	25	0.0006	0.174
		TN	30	0.0007	0.209
		TP	4	0.0001	0.028
		色度	30（稀释倍数）	/	/
全厂排放口合计		COD			2.089
		BOD <sub>5</sub>			1.392
		SS			0.696
		氨氮			0.174
		TN			0.209
		TP			0.028
		色度			/

表 7-15 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维护、 等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW01	COD	□自动 ✓手工	/	/	/	/	混合采样	1次/年	快速消解分光光度法
		BOD <sub>5</sub>		/	/	/	/			稀释与接种法
		SS		/	/	/	/			重量法
		氨氮		/	/	/	/			纳氏试剂分光光度法
		TN		/	/	/	/			碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
		TP		/	/	/	/			钼酸铵分光光度法
		色度		/	/	/	/			稀释倍数法

表 7-16 地表水环境影响评价自查表

工作内容		南通五山酿造有限公司 年产 1300 吨调味料迁建项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其它 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>	

		富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/>			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> 环 保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口 数据 <input type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环 境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封 期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主要部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发 利用现状	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封 期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主要部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面 或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封 期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面 或点位个 数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	评价因子	( )			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋 季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区 水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利 用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程 度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演 变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	预测因子	( )			
	预测时间	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋 季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/>			



		正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水温要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD	2.089		500	
		BOD <sub>5</sub>	1.392		300	
		SS	0.696		400	
		氨氮	0.174		45	
TP		0.028		8		
TN 色度		0.209 --		70 63		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其它（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其它（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其它 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	监测方式	环境质量		污染源	
		监测点位	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测因子	（）		（厂区总排口）	
			（）		COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 TP TN 色度	
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

### 3、声环境影响分析

#### ①点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ ——距离声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$\Delta L$ ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

$r_0$ 、 $r$ ——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

#### ②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

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

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

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： $L_{eq}$ ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

$L_{eqg}$ ——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)。

本项目尽量选用低噪声设备，且安置于厂房车间内，厂房采用密实的砖墙隔声降噪，采取隔声、绿化等措施后，设计隔声达 25dB（A）以上，具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。

**表 7-17 各测点声环境影响预测结果 单位：dB (A)**

测点位		标准	昼间			夜间		
点号	位名		贡献值	本底值	叠加本底后	贡献值	本底值	叠加本底后
1	项目东界	3类	56.7	53	58.24	夜间不生产		
2	项目南界	3类	48.5	55	55.88			
3	项目西界	3类	50.4	51	53.72			
4	项目北界	3类	53.1	47	54.05			
5	项目北侧居民点	2类	50.6	54	55.63			

预测结果表明，该项目各高噪声设备，经厂方采取有效控制措施后，厂界四周昼间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，厂界北侧居民点昼间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，根据预测结果，本项目噪声经距离衰减、空气衰减和墙壁衰减后，与背景值基本相同，不会改变声环境质量功能。

#### 4、固体废物环境影响分析

##### (1) 固废产生情况

项目营运期产生的固体废物主要包括一般固废和生活垃圾。一般固废中酱醋渣、芝麻渣、废包装材料等由企业收集后出售处理，杂质、废弃滤布、污水站污泥、皮带等废弃物及生活垃圾由环卫部门统一清运，由以上分析可知，建设项目固废均得到有效处置，不会产生二次污染，建设项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。

##### (2) 一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的一般固废中酱醋渣、芝麻渣、废包装材料等由企业收集后出售处理，酱醋渣、芝麻渣尽量做到日产日清；杂质、废弃滤布、污水站污泥、皮带等废弃物及生活垃圾由环卫部门统一清运。项目设置1个一般固废堆放区，占地面积均为128m<sup>2</sup>。固体废弃物在外运处置之前，针对固体废物不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。固体废物贮存场所的面积满足贮存需求，做到贮存时间不超过一年。一般固废堆放区地面应进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)及修改单要求，并制定了“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

#### 6、环境管理与自行监测计划

##### (1) 环境管理计划

### ①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，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

### ②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、建设项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

### ③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。

### ④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。

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

## (2) 自行监测计划

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。监测计划如下：

### ①大气污染源监测

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

**表 7-18 大气污染源监测计划**

监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
有组织	1#排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	一年一次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃气锅炉特别排放限值
	2#排气筒	氨、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1及表2中相应标准
无组织	厂界(上风向1个、下风向3个)	臭气浓度		

②水污染源监测

根据江苏省排污口规范化设置要求,对项目废水接管口主要水污染物和雨水排放口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 7-19 水污染源监测计划**

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
污水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、色度	一年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
雨水接管口	pH、COD、SS		

③噪声污染源监测

定期对厂界进行噪声监测,在厂界四周外1m处各布设1个点,监测项目为等效连续A声级,每季度开展一次,并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

**表 7-20 噪声污染源监测计划**

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

④应急监测计划

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子,但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子,风险应急监测方案如下:

1) 大气环境监测

监测因子: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢。

监测时间和频次: 按照事故持续时间决定监测时间,根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱,适当减少监测频次。

监测布点: 按事故发生时的主导风向的下风向,考虑区域功能设置1个测点,厂界设监控点。

## 2) 水环境监测

监测因子：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、色度

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：厂区 300 米内的河流设 1 个监测点。

### (3) 排污口规范化整治

根据国家环保总局环发[1999]24 号文件及江苏省环保局苏环控[1997]122 号文件的要求，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、建设、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一，因此企业应做到：

①建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。

②厂区固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-2-1998-5)的规定统一定点监制。

## 6、“三同时”验收一览表

本项目环保设施竣工验收内容见表 7-21。

表 7-21 建设项目环保“三同时”检查一览表

项目名称	年产 1300 吨调味料迁建项目						
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	完成时间	
废气	天然气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉特别排放限值	1 万元	与该 项目 “同时 设计、 同时 施工、 同时 投入 运行 -	
	污水处理站	氨、硫化氢	等离子除臭设备+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 及表 2 中相应标准	5 万元		
废水	综合	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、色度	化粪池(依托原有)+污水处理站 30m <sup>3</sup> /d	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	200 万元		
噪声	生产及环保设备等	机械噪声	低噪声设备、墙壁隔声、减震、距离衰减等综合防治措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	24 万元		
固废	生产	一般固废	出售或环卫清运	零排放,不产生二次污染	20 万元		
	生活	生活垃圾	环卫清运				
绿化	/	/	依托原有	防尘降噪	0		
风险防范	/						
环境监测系统	专职人员管理,自行监测(或委托有资质的监测单位监测)						
清污分流、排污口规范化设置	清污分流、排污口规范化设置						
“以新带老”措施	无						
总量平衡具体方案	<p>(1) 大气污染物总量控制建议指标:            废气:颗粒物0.151t/a, SO<sub>2</sub>0.062t/a, NO<sub>x</sub>0.396t/a, NH<sub>3</sub>0.048t/a, H<sub>2</sub>S0.001 t/a, 该总量指标在南通市港闸区区域范围内平衡。</p> <p>(2) 水污染物总量控制建议指标:            接管考核量:废水量 6961.750t/a, COD2.089t/a, BOD<sub>5</sub>1.392t/a, SS0.696t/a, 氨氮 0.174 t/a, TN 0.209t/a, TP 0.028t/a; 最终排放量:废水量 6961.750t/a, COD0.348t/a, BOD<sub>5</sub>0.070t/a, SS0.070t/a, 氨氮 0.056 t/a, TN 0.104t/a, TP 0.003t/a;            该总量指标在港闸区东港污水处理厂范围内平衡。</p> <p>(3) 固体废物总量控制建议指标:            本项目工业固废均进行合理处置,固体废弃物排放量为零,无需申请总量。</p>						
区域解决方案	无						
卫生防护距离设置	--						
合计					250 万元		

表八 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	排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	<p>①本项目酱油和食醋生产过程中，各生产工序之间物料的转运输均采用泵通过管道输送，避免转运过程异味的散发，酱油发酵（晒酱）过程需在发酵面层封上食品级塑料薄膜，并盖上玻璃盖，防治异味的散发；</p> <p>②本项目设置符合规范要求的酱醋渣、芝麻渣封闭式暂存仓库，将酱醋渣、芝麻渣出售用作饲料加工原料，及时联系收购企业清运，尽量做到日产日清，停留时间短，异味产生量及产生浓度较小，仓库封闭式设计大大减少异味挥发；</p> <p>③本项目对污水处理中产生恶臭的处理单元（调节池、气浮池、厌氧池、缺氧池、好氧池、污泥浓缩池等）均设计成埋地或加玻璃钢密封盖板，均形成密闭室，并配套通风管，在引风机的抽吸作用下，使各密闭室形成微负压状态，确保恶臭气体不外逸扩散，抽出的废气经过等离子除臭装置处理后由1根15m高的排气筒（H2）排放；</p> <p>④加强车间之间和厂区周围绿化，种植花草树木，特别是在厂区北侧需建立生态屏障，采取绿化隔离措施，种植高大树木和植被，吸附部分臭味，可以清新空气，以减轻异味厂外居民的环境影响。</p>	达标排放
	无组织			
水污染物	职工日常生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理后和其他废水一起进入厂区污水处理站处理	达标排放
	生产	综合废水		
固体废物	生产	一般固废	出货环卫清运	对环境基本无影响
	职工生活	生活垃圾	环卫清运	
噪声	<p>本项目产生的噪声主要为生产设备和环保设备等运行过程噪声。主要采取如下防治措施：合理布局，噪声源相对集中布置，采用闹静分开；选用低噪声型号设备，生产车间采用隔声效果较好隔声门窗，设计隔声量15-35dB（A），在本项目北侧采取绿化隔离措施，种植高大树木和植被等吸声，经预测厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，北侧居民点可达到2类标准，对周边环境造成影响较小，措施可行。</p>			
	设备名称	位置	措施	
	翻曲机	东厂界10m	<p>①本项目在采购新设备时尽可能选用低噪声设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；</p> <p>②各类泵和污水处理机组等环保设备埋地</p>	
	吸曲机	东厂界10m		
	风送机	东厂界15m		
	压榨机	东厂界20m		
灭菌器	东厂界15m			



水磨机	东厂界 20m	<p>设置或设置在密闭厂房内，底座采用钢砵减振基座，对水泵等设备基础安装橡胶垫减震，并采用软性连接通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到 25dB (A) 以上；</p> <p>③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声；</p> <p>④风机和空压机进出气口安装消声器，底座采用钢砵减振基座。将风机设置在车间内部，对空压机设备基础安装橡胶垫减震，并采用软性连接；</p> <p>⑤根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，在厂区围墙内设置绿化效果更好的绿化带（特别是北侧边界），采取乔木、灌、草相结合的措施，进一步起到一定的隔声、吸声和衰减噪声的作用。</p>
制酪机	东厂界 20m	
翻酪机	东厂界 10m	
绞龙	东厂界 15m	
行车	东厂界 20m	
洗瓶机	东厂界 20m	
灌装机	东厂界 10m	
压盖机	东厂界 10m	
喷码机	东厂界 15m	
旋盖机	东厂界 15m	
贴标机	东厂界 10m	
斩拌机	东厂界 20m	
强力细切机	东厂界 10m	
过滤设备过滤器	东厂界 15m	
杀菌设备灭菌器	东厂界 20m	
提升机	东厂界 10m	
振动筛	东厂界 20m	
炒麻榨油机	东厂界 20m	
板式过滤器	东厂界 15m	
二次板式过滤器	东厂界 10m	
天然气锅炉	东厂界 5m	
污水处理设备	东厂界 5-15m	

**生态保护措施及预期效果：**

本项目利用现有厂房，不新增用地。另外，根据现场实地调查，项目区域周围并无珍稀濒危物种、自然保护区和风景名胜区等环境敏感点，本项目运营期生态影响较小。

## 表九 结论和建议

### 一、结论

#### 1、工程概况

南通五山酿造有限公司原厂址位于南通市人民西路 95 号，2013 年 3 月因经十二路及绿化带项目建设需要，原厂址处于搬迁范围，由于政府原因，经十二路及绿化带项目尚未开始建设，拆迁进度缓慢，周边企业于 2015 年初才陆续开始拆迁，南通五山酿造有限公司于 2018 年 4 月份才拆迁完毕，将部分设备搬迁至新厂址，由于公司成立较早，当时未办理环评手续，但取得了食品生产许可证，并于 2013 年 3 月 28 日取得了南通市行政审批局下发的排污许可证，详见附件，现以排污许可证产能食品及调味品 1300t/a 作为原有项目产能的证明，也是本次搬迁项目产能的依据。

食醋、酱油、麻油等调味料为人们日常生活中不可缺少的传统调味品，既能增进食欲，又能调节口感，经常被人们用来做汤、凉拌菜肴等。南通五山酿造有限公司经对本地液体调味料市场调研，拟投资 2880 万元租赁现有空厂房，所有权属于南通市港闸区天生港镇街道办事处，位于南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号，公司将原有项目设备搬迁过来（淘汰一部分老旧设备并新购一部分设备），配套相应的环保设施，重新进行生产，租赁迁入地厂区建筑面积约 4134m<sup>2</sup>，（迁入地厂区另外有 1 栋厂房和 2 栋办公楼不属于本项目租赁范围，项目附图 3 项目总平面布置图）职工人数约为 40 人，年工作日为 300 天，班制为一班制，每班 8 小时（8:30~17:30，中午休息一小时），年工作时间 2400 小时，本项目不设置食堂。本项目建成后达到年产酱油 450 吨、食醋 645 吨、麻油 100 吨及其他调味料 105 吨的设计产能，共计调味品 1300t/a，和原有项目产能一致。

#### 2、与产业政策相符性

本项目为 C1462 酱油、食醋及类似制品制造、C1469 其他调味品、发酵制品制造类别，不属于《产业结构调整指导目录》（2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令修正）中限制、淘汰类项目；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）中限制和淘汰类项目；不属于《南通市产业结构调整指导目录》（2007 年本）中限制类和淘汰类项目。

本项目为迁建项目，用地性质属于工业用地。经查实，本项目不属于《禁止用

地项目目录（2012 年本）》、《限制用地项目目录（2012 年本）》，不属于《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 及其它相关法律法规要求禁止和限制的产业。

### 3、选址规划相符性

建设项目位于南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号，属于南通市港闸智能装备产业园，其主导产业定位为机械及装备制造业、电子信息、纺织（不包含纯印染）、新能源、新材料、电力能源、不含化工生产工艺的生物医药、食品、社会服务业等。

本项目属于酱油、食醋等调味品制造，属于健康食品制造产业，所以本项目符合南通市港闸智能装备产业园主导产业定位及土地利用规划的要求。

本项目租赁厂房用地性质为工业用地，因此选址符合要求。

### 4、环境质量现状结论

（1）地表水环境质量现状：根据监测结果，W2（东港污水处理厂排口上游 500m）、W3（东港污水处理厂排口下游 500m）点位氨氮、总磷超标，各监测点位的其余监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

水质超标的原因可能是①农田面源污染：园区内及周边分布有大片农田，农田使用的部分农药、化肥以雨水径流的形式流入周边河道，使水中 COD、氨氮、TP 增加。区外河流与九圩港港运河、长江存在水力联系，②区内及周边农村生活污水尚未全部有效收集处理，未经处理的生活污水进入河道污染水体，各河流水力贯通使得区域地表水环境超标。③长江上游工业、农业等生产活动造成长江水环境容量较低。目前，港闸区已经发布了《港闸区水环境治理三年行动方案》解决区域水环境问题。

（2）大气环境质量现状：根据 2017 南通环境质量公报，本项目所在区域环境空气属于不达标区。为了改善环境空气质量，国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知，国发〔2018〕22 号，到 2020 年，PM2.5 未达标地级及以上城市浓度比 2015 年下降 18%以上，地级及以上城市空气质量优良天数比率达到 80%，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2018 年大气污染防治工作计划》执行。

（3）噪声环境质量现状：根据监测结果，项目四周噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，北侧居民点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 2 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

## 5、环境影响分析结论

1、废气：锅炉排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物对大气影响最大地面浓度分别为  $0.193688\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.075323\mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $0.49498\mu\text{g}/\text{m}^3$  占标率分别为 0.043%、0.015% 和 0.198%；污水站排放的氨和硫化氢对大气影响最大地面浓度分别为  $1.8406\mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $0.032868\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.92% 和 0.33%，对大气环境影响较小，环境空气符合《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准及相关参照标准，不会改变周围大气环境功能。

2、废水：项目产生的生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起进入厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，接入市政污水管网，接入港闸区东港污水处理厂处理后排入长江，不会影响周边水环境质量。

3、噪声：本项目各预测点厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，北侧居民点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本项目建成后对周围声环境影响不大。

4、固体废弃物：固废全部得到合理处置，对周围环境基本无影响。

## 6、达标排放和污染防治措施的有效性分析

本项目酱油和食醋生产过程中，各生产工序之间物料的转运输均采用泵通过管道输送，避免转运过程异味的散发，酱油发酵（晒酱）过程需在发酵面层封上食品级塑料薄膜，并盖上玻璃盖，防治异味的散发。

本项目设置符合规范要求的酱醋渣、芝麻渣封闭式暂存仓库，将酱醋渣、芝麻渣出售用作饲料加工原料，及时联系收购企业清运，尽量做到日产日清，停留时间短，异味产生量及产生浓度较小，仓库封闭式设计大大减少异味挥发。

另外在本项目北侧采取绿化隔离措施，种植高大树木和植被，减少异味对北侧居民点的影响。

本项目污水处理站产生的硫化氢、氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 中相应标准；燃气蒸气锅炉颗粒物、二氧化硫和氮氧化物废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放限值。

项目产生的生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起进入厂区污水处理站处

理达标后，接入市政污水管网，排入港闸区东港污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入长江。

噪声采取经合理布局、设备噪声经过隔声减振、厂房隔声等降噪措施，噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，北侧居民点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

固废全部得到合理处置，零排放，对周围环境基本无影响。

以上这些污染物的治理技术可行，本项目在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，可以做到达标排放，对所在区域环境影响不大，因此所采取的防治措施是有效可行的。

### 7、总量控制指标结论：

项目污染物总量控制情况见表 9-1。

**表 9-1 建设项目污染物产生及排放情况一览表 单位：t/a**

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	最终排放量
废水	废水量	6961.750	0	6961.750	6961.750
	COD <sub>Cr</sub>	13.924	11.835	2.089	0.348
	BOD <sub>5</sub>	6.962	5.569	1.392	0.070
	SS	1.392	0.696	0.696	0.070
	氨氮	1.392	1.218	0.174	0.056
	TN	1.740	1.532	0.209	0.104
	TP	0.209	0.181	0.028	0.003
有组织 废气	SO <sub>2</sub>	0.062	0	0.062	0.062
	NO <sub>x</sub>	0.396	0	0.396	0.396
	颗粒物	0.151	0	0.151	0.151
	NH <sub>3</sub>	0.485	0.437	0.048	0.048
	H <sub>2</sub> S	0.010	0.009	0.001	0.001
固废	一般固废	598.803	598.803	0	0
	生活垃圾	6.000	6.000	0	0

废气：颗粒物 0.151t/a，SO<sub>2</sub>0.062t/a，NO<sub>x</sub>0.396t/a，NH<sub>3</sub>0.048t/a，H<sub>2</sub>S0.001 t/a，该总量指标在南通市港闸区区域范围内平衡。

接管考核量：废水量 6961.750t/a，COD2.089t/a，BOD<sub>5</sub>1.392t/a，SS0.696t/a，氨氮 0.174 t/a，TN 0.209t/a，TP 0.028t/a；最终排放量：废水量 6961.750t/a，COD0.348t/a，BOD<sub>5</sub>0.070t/a，SS0.070t/a，氨氮 0.056 t/a，TN 0.104t/a，TP 0.003t/a；该总量指标在港闸区东港污水处理厂范围内平衡；

本项目工业固废均进行合理处置，固体废弃物排放量为零，无需申请总量。

综上所述，该项目符合国家产业政策，选址合理，项目符合清洁生产、循环经济的要求，所采用的污染防治措施技术可行，能保证各种污染物稳定达标排放，不会影响周边环境质量。从环保角度出发，本项目建设是可行的。

上述评价结果是根据南通五山酿造有限公司提供的有关资料进行评价而得出的，如果建设方生产进行改变，设备布局、品种、规模、工艺流程和排污情况等有所变化，则应由该公司按照环保部门的要求另行申报。

## 二、要求

(1) 建设单位必须严格执行“三同时”规定，真正做到污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以确保污染物的达标排放。

(2) 购置设备时，选用低噪声、高质量的设备，从声源上降低设备噪声强度。

(3) 项目投产后及时进行自主验收。

预审意见：

经办人：

年 月 日  
公 章

下一级环境保护主管部门审查意见：

经办人：

年 月 日  
公 章

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日



## 建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：南通五山酿造有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项 目 名 称	年产 1300 吨调味料迁建项目				建 设 内 容 、 规 模	建设内容：调味料车 规模：1300 计量单位： 吨					
	项 目 代 码	20183206111403515938				计 划 开 工 时 间	2019 年 5 月					
	建 设 地 点	南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号				预 计 投 产 时 间	2019 年 6 月					
	项 目 建 设 周 期	2 个月				国 民 经 济 行 业 类 型	C1462 酱油、食醋及类似制品制造、C1469 其他调味品、发酵制品制造					
	环 境 影 响 评 价 行 业 类 别	三、13				项 目 申 请 类 别（下拉式）	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改、扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 超 5 年重新申报项目 <input type="checkbox"/> 变动项目					
	建 设 性 质（下拉式）						规 划 环 评 文 件 名	/				
	现 有 工 程 排 污 许 可 证 编 号（改、建设项目）	/				规 划 环 评 审 查 意 见 文 号	/					
	规 划 环 评 开 展 情 况	<input checked="" type="checkbox"/> 不需开展				环 境 影 响 评 价 文 件 类 别（下拉式）	<input type="checkbox"/> 环境 影响 报告 书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境 影响 报告 表					
	规 划 环 评 审 查 机 关	/				建 设 地 点 中 心 坐 标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经 度	120°76'67"	纬 度	32°08'32"		
	建 设 地 点 中 心 坐 标 <sup>3</sup> （非线性工程）	起 点 经 度	/	起 点 纬 度	/	终 点 经 度	/	终 点 纬 度	/	工 程 长 度	/	
	建 设 地 点 坐 标（线性工程）	起 点 经 度	/	起 点 纬 度	/	终 点 经 度	/	终 点 纬 度	/	工 程 长 度	/	
	总 投 资（万 元）	2880				环 保 投 资（万 元）	250		所 占 比 例（%）	8.7%		
建 设 单 位	单 位 名 称	南通五山酿造有限公司		法 人 代 表	沈建国		评 价 单 位	单 位 名 称	江苏中气环境科技有限公司		证 书 编 号	/
	通 讯 地 址	南通市港闸区天生港街道兴福路 10 号		技 术 负 责 人	沈建国			通 讯 地 址	南通市校北路 10 号		联 系 电 话	0513-85565688
	统 一 社 会 信 用 代 码（组 织 机 构 代 码）	91320600138294507U		联 系 电 话	13806298398			环 评 文 件 项 目 负 责 人				
污 染 物 排 放 量	污 染 物	现有工程（已建+在建）		本 工 程（建设或调整变更）	总 体 工 程（已建+在建+建设或调整变更）				排 放 方 式			
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量4(吨/年)	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）				
	废 气	废气量（万立方米/年）	/	/	0.657	0	0	0.657	0.657	/		
		颗粒物	/	/	0.151	0	0	0.151	0.151	/		
		SO <sub>2</sub>	/	/	0.062	0	0	0.062	0.062	/		
		NO <sub>x</sub>	/	/	0.396	0	0	0.396	0.396	/		
		NH <sub>3</sub>	/	/	0.048	0	0	0.048	0.048	/		
	废 水	H <sub>2</sub> S	/	/	0.001	0	0	0.001	0.001	/		
		污水量（万吨/年）	/	/	0.696	0	0	0.696	0.696	<input type="checkbox"/> 不排放 <input type="checkbox"/> 间接排放：■市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放：受纳水体		
		COD <sub>Cr</sub>	/	/	2.089	0	0	2.089	2.089			
		BOD <sub>5</sub>	/	/	1.392	0	0	1.392	1.392			
		SS	/	/	0.696	0	0	0.696	0.696			
		氨氮	/	/	0.174	0	0	0.174	0.174			
TN	/	/	0.209	0	0	0.209	0.209					
TP	/	/	0.028	0	0	0.028	0.028					
项 目 涉 及 保 护 区 与 风 景 名 胜 区 的 情 况	影响及主要措施 生态保护目标		名 称	级 别	主 要 保 护 对 象（目标）	工 程 影 响 情 况	是 否 占 用	占 用 面 积（hm <sup>2</sup> ）	生 态 防 护 措 施			
	自然保护区		/	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地表）		/	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地下）		/	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	风景名胜保护区		/	/	/	/	否	/	<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

- 注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心座标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③