

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目

建设单位（盖章）：山东威高四海酿造有限公司



编制日期：2020年5月

国家环境保护总局制

编制单位和编制人员情况表

项目 编号	k4vh19		
建设项目 名称	年产33000吨酱油、面酱、料酒、食醋项目		
建设项目 类别	03_013调味品、发酵制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	山东威高四海酿造有限公司		
统一社会信用代码	913710021667326155		
法定代表人 (签章)	陈晓通		
主要负责人 (签字)	姜威		
直接负责的主管人员 (签字)	姜威		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	威海德生技术检测有限公司		
统一社会信用代码	913710000730273860		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王利双	2017035370352014373003001783	BH017512	王利双
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王利双	环境影响分析、结论与建议	BH017512	王利双
刘莉	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH022553	刘莉

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

姓名：王利双

证件号码：371002198507174522

性别：女

出生年月：1985年07月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035370352014373003001783



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部



证明

兹证明王利双(身份证号371002198507174522)现在在威海德生技术检测有限公司参加社会保险(或现为参保中断人员)。参保缴费情况如下:

参保险种	起始年月	终止年月	累计缴费月数
养老保险	2008年11月	2020年01月	11年2月
失业保险	2009年01月	2020年01月	11年0月
工伤保险	2008年11月	2020年01月	11年2月

注: 1、查询个人缴费明细或享受待遇情况, 可登录威海市人力资源和社会保障局网站: <http://rsj.weihai.gov.cn/>, 点击“社会保险查询”后, 输入身份证号码及密码进行查询。

2、如果相关机构和个人对电子签章真伪有异议的, 可以登录威海市人力资源和社会保障局门户网站“电子签章认证验真平台”, 输入电子签章验证码在线验真。防伪打印件也可以委托具有电子证据司法鉴定资质的机构进行防伪认证。



威海火炬高技术产业开发区就业和社会保障处

2020年03月10日

证明

兹证明刘莉(身份证号13020619860908182X)现在在威海德生技术检测有限公司参加社会保险(或现为参保中断人员)。参保缴费情况如下:

参保险种	起始年月	终止年月	累计缴费月数
养老保险	2012年11月	2020年04月	7年6月
失业保险	2012年11月	2020年04月	7年6月
工伤保险	2012年11月	2020年04月	7年6月

注: 1、查询个人缴费明细或享受待遇情况, 可登录威海市人力资源和社会保障局网站: <http://rsj.weihai.gov.cn/>, 点击“社会保险查询”后, 输入身份证号码及密码进行查询。

2、如果相关机构和个人对电子签章真伪有异议的, 可以登录威海市人力资源和社会保障局门户网站“电子签章认证验真平台”, 输入电子签章验证码在线验真。防伪打印件也可以委托具有电子证据司法鉴定资质的机构进行防伪认证。



威海火炬高技术产业开发区就业和社会保障处

2020年05月11日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位威海德生技术检测有限公司（统一社会信用代码913710000730273860）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的山东威高四海酿造有限公司年产33000吨酱油、面酱、料酒、食醋项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王利双（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035370352014373003001783，信用编号BH017512），主要编制人员包括王利双（信用编号BH017512）、刘莉（信用编号BH022553）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2019年 12月 31日

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目				
建设单位	山东威高四海酿造有限公司				
法人代表	陈晓通	联系人	姜威		
通讯地址	威海市古寨西路 209 号				
联系电话	18769146242	传真	/	邮政编码	264209
建设地点	威海市环翠区羊亭镇双城路以东、凤凰山路以北				
立项审批部门	/		批准文号	2019-371002-14-03-048634	
建设性质	新建√ 改扩建 技改		行业类别及代码	C1462 酱油、食醋及类似制品制造	
占地面积 (m ²)	30639		绿化面积 (m ²)	4540	
总投资 (万元)	18500	其中：环保投资 (万元)	200	环保投资 占总投资 比例	1.1%
评价经费 (万元)	—	预计投产 日期	2020 年 9 月		
工程内容及规模：					
<p>1 项目背景</p> <p>山东威高四海酿造有限公司的前身是始建于 1908 年的四海酱园，经过几代人的努力，现已发展成为具有现代化酿造生产检测设备的调味品专业生产厂，拥有宽裕的厂房，雄厚的技术力量，先进的生产设备，可靠的质量保证体系，完善的现代营销网络。山东威高四海酿造有限公司为了谋求更好地发展，公司拟投资 18500 万，在威海市环翠区羊亭镇双城路以东、凤凰山路以北新建厂区，用于建设年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目。</p> <p>拟建项目主要产品包括酱油、食醋、料酒和豆面酱，属于建设项目环境影响评价分类管理名录“三、食品制造业”中“13 调味品、发酵制品制造”。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修正）要求，本项目不属于“含有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸制造”，属于“其他（单纯分装的除外）”，应当编制报告表。为此，山东威高四海酿造有限公司委托威海德生技术检测有限公司承担其</p>					

年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目环境影响报告表的编制工作。环评技术人员经过现场勘察及工程分析，按照国家有关环评技术规范要求，编制了该项目的环境影响报告表。

2 项目地理位置及周边环境

山东威高四海酿造有限公司拟投资 18500 万元，建设年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目。项目位于威海市环翠区羊亭镇双城路以东、凤凰山路以北，项目北侧为威海亚特绿色食品有限公司羊亭养路站，西侧紧邻双城路，具体地理位置见附图 1。

3 工程内容及平面布置

拟建项目总占地面积 30639m²，总建筑面积 22540m²，主要包括办公楼，酱和酱油车间、醋车间、精制车间、包装车间、成品库、锅炉房、污水处理站等。项目主要经济技术指标见表 1。

项目工程依据《海绵城市设计规程》（DB 37/T 5060-2016）在场地的西南侧设置雨水蓄水池一座，可积蓄雨水约 120 m³，场地内的绿化设计为下沉式绿地，停车位以及场地内的道路采用透水路面，充分发挥建筑、道路和绿地、水系等生态系统对雨水的吸收、蓄渗和缓释作用，有效控制雨水径流、实现自然积存、自然渗透、自然净化的发展方式，厂区平面布局基本合理。具体平面布局见附图 2。

表 1 项目经济技术指标一览表

序号	项目	单位	指标
1	总投资	万元	18500
1.1	环保投资	万元	200
1.2	设备购置费	万元	5800
1.3	建筑施工费	万元	8500
1.4	其他费用	万元	4000
2	规划用地面积	m ²	30639
3	总建筑面积	m ²	22540
3.1	地上建筑面积	m ²	22266
3.1.1	办公楼	m ²	5300
3.1.2	酱、酱油车间	m ²	6000
3.1.3	醋车间	m ²	2634
3.1.4	精制车间	m ²	3603
3.1.5	包装车间、成品库	m ²	4810
3.1.6	锅炉房	m ²	224

3.1.7	污水处理及其他	m ²	112
3.1.8	门卫房	m ²	35
3.2	地下建筑面积	m ²	274
3.2.1	消防水泵房及消防水池	m ²	178
3.2.2	水处理站	m ²	96
4	容积率	-	0.89
5	绿地率	%	14.82
6	停车位	个	67

4 劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 120 人，年工作日为 300 天，工作制度为 1 班 8 小时制。项目设食堂和宿舍，食堂提供午餐，住宿人员 50 人。

5 工程内容及产品方案

拟建项目建成后，预计年产生酱油、面酱、料酒、食醋产品 33000 吨，主要销往餐饮服务业和各超市商店。具体项目组成及产品规模详见表 2、表 3。

表 2 项目工程组成一览表

分类	名称	规模、内容
主体工程	酱和酱油车间	车间建筑面积 6000 m ² ，主要用于酱油、豆面酱和黄豆酱生产。
	醋车间	车间建筑面积 2634 m ² ，主要用于食醋的生产。
	精制车间	车间建筑面积 3603 m ² ，主要用于料酒的生产。
	包装车间、成品库	车间建筑面积 3603 m ² ，主要用于产品包装及成品库房。
辅助工程	办公楼	建筑面积 5300m ² ，主要设置办公区域、食堂和宿舍
公用工程	供水工程	本项目用水为自来水，用量为 123212m ³ /a，由水务集团提供。
	供电工程	项目用电量为 30 万 kW·h/a，由国家电网提供。
	供气工程	项目自建燃气锅炉两台，其中 1 台 6t/h，1 台 4t/h。天然气使用量为 300 万 m ³ /a，天然气由威海港华燃气有限公司提供。
环保工程	废水治理工程	项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经项目自建的污水处理站处理后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司初村污水厂；生活废水经化粪池、隔油池预处理后经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司初村污水厂。
	废气治理工程	食堂油烟经油烟净化处理装置处理后经专用烟道至高于楼顶 1.5m 处排放（P1）；两台锅炉燃烧配置低氮燃烧器，废气通过 15m 高排气筒（P2）排放；污水处理站废气经生物过滤除臭设备处理后通过 15m 高排气筒（P3）排放；发酵车间废气经过活性炭吸附设施处理后通过 15m 高排气筒（P4）排放。
	固体废物处置及措施	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废定期外售。
	噪声治理措施	通过设备减震及厂房隔音距离衰减等降低影外响
其他	绿化工程	面积约为 4540 m ² ，主要分布厂界南边界，酱生产车间、污水处理站和原料筒仓周边。

表 3 本项目产品组成一览表

序号	产品名称	单位	数量	销路和去向
1	酱油（按全氮 1.5g/100ml）	吨/年	15000	国内餐饮服务业 和各超市商店
2	食醋(按醋酸 4% 计算)	吨/年	8000	
2.1	其中：液态发酵食醋	吨/年	5000	
2.2	固态发酵食醋	吨/年	3000	
3	料酒（按酒精度 10.5% vol 计算）	吨/年	5000	
4	酱类产品	吨/年	5000	
4.1	其中：自然晒露酱	吨/年	1000	
4.2	非自然晒露酱	吨/年	4000	

6 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 4。

表 4 项目主要原辅材料清单

序号	名称	规格	物理形态	最大储存量	年用量
1	脱脂豆粕	25 kg/袋	颗粒状	126t	2515t
2	黄豆	50 kg/袋	颗粒状	157t	1589t
3	小麦	50kg/袋	颗粒状	157t	2515t
4	面粉	25 kg/袋	粉状	47t	684t
5	食用盐	50kg/袋	粉状	50t	3246t
6	大米	50 kg/袋	颗粒状	30t	800t
7	麸皮	25 kg/袋	颗粒状	30t	450t
8	食用酒精 (30%)	吨	液体	20t	2000t
9	红曲	25 kg/袋	粉状	2t	80t
10	白砂糖	50kg/袋	颗粒状	10t	50t
11	果葡糖浆	75 kg/桶	液体	10t	100t
12	曲精	500g/袋	粉状	0.5t	2t
13	香辛料	随市	颗粒状	0.5	1t
14	焦糖色素	25 kg/桶	液体	1t	2t
15	玻璃包装瓶	500mL	固态	400 万个	6600 万个

7 主要设备

项目主要设备见表 5。

表 5 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	厂家
1	浸泡罐	PDG-11	5	宁波长荣
2	蒸煮机	LXZ-4	1	宁波长荣
3	圆盘制曲机	CM-14	2	宁波长荣
4	除杂机	TBLM-39	2	宁波长荣
5	炒麦机	FC-2	1	宁波长荣
6	鼓风机	FLC-15	1	宁波长荣
7	粉碎机	DSS-500	2	宁波长荣
8	加热罐	10m ³	2	南京汇科
9	控温发酵罐	20m ³	2	南京汇科
10	贮存罐	10m ³	8	南京汇科
11	压榨机	YZ-700	4	宁波长荣
12	压滤机	YZ-80	4	宁波长荣
13	粉酱机	NM125SF02S12V/Z	1	宁波长荣
14	炒酱机	/	2	/
15	板式灭菌机	5t/h	1	南京汇科
16	配兑罐	20m ³	2	南京汇科
17	絮凝罐	15m ³	8	南京汇科
18	过滤机	5T/小时	1	南京汇科
19	杀菌机	5T/小时	1	南京汇科
20	板式灭菌机	5t/h	1	南京汇科
21	封口机	/	1	/
22	燃气锅炉	6t/h	1	/
23	燃气锅炉	4t/h	1	/
24	油烟净化装置	/	1	/
25	低氮燃烧器	/	2	/

8 资源能源消耗与给水排水

(1) 供电：项目年用电量约为 30 万 kWh，用电由当地供电公司供给。

(2) 供暖供气：项目区夏季制冷、冬季取暖采用电空调，生产过程中的加热、保温和灭菌均采用锅炉蒸汽。项目配置 1 台 6t/h、1 台 4t/h 的蒸汽锅炉，工作时间为 10h/d，每天产生蒸汽 100 吨，全年产生蒸汽 3 万吨。热源为管道天然气，由威海港华燃气有限公司提供，天然气使用量为 300 万 m³/a。

(3) 给水：

本项目营运期用水主要为生产用水和生活用水，生产用水包括：生产工艺用

水、原料清洗用水、设备清洗用水、包装玻璃瓶冲洗水、车间冲洗水、锅炉用水和冷却塔用水。

生产工艺用水：生产过程中需要化盐、液化、糖化原料，淋醋、勾兑半成品等，均需要加入软水，根据建设单位提供资料，1t 产品用水量约为 1 m^3 ，产品总产量为 33000 t/a，工艺用水量为 $33000 \text{ m}^3/\text{a}$ ，每制备 20t 软水，需使用 1 m^3 水反冲交换树脂，则需要新鲜水量为 $34650 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

原料清洗用水：生产前需对黄豆和豆粕进行冲洗和浸泡，项目使用豆粕总量为 2515t/a，黄豆总用量为 1589t/a，冲洗用水与原料的比例为 1:1，浸泡用水与黄豆的比例为 2:1，即原料清洗用水量约为 $12312 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

设备清洗用水：根据建设单位提供的资料，项目年生产调味料时，每批次同类产品结束后，需要用水对设备进行清洗，主要用于清洗圆盘、滤布和连续蒸煮设备，每次清洗用水约用水 10 m^3 ，全年预计生产 1200 批次产品，则设备清洗用水量为 $12000 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

包装玻璃瓶清洗用水：洗瓶采用流水线作业，对盛装酱油、食醋和料酒的新瓶进行清洗，用水量按 0.1L/瓶，产品包装均为 500mL/瓶，项目使用瓶装产品使用新瓶数量为 5600 万/a，用水量为 $5600 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

车间清洗用水：为保证生产场所卫生与产品质量，车间地面需每天冲洗，用水量为 $40 \text{ m}^3/\text{d}$ ，则项目清洗用水 $12000 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

锅炉用水：锅炉每年运行 2400h，产蒸汽 30000t/a。由于蒸汽冷凝水循环过程及锅炉排水的损失，锅炉需补充一定软水，蒸汽在循环使用过程中的损失水量按锅炉蒸发量的 70%，则锅炉补充软水的量为 $21000 \text{ m}^3/\text{a}$ ；锅炉每产生 30t 蒸汽，需清洗 1 次，每次清洗用水 1 m^3 ，则锅炉清洗用水量为 $1000 \text{ m}^3/\text{a}$ 。每制备 20t 软水，需使用 1 m^3 水反冲交换树脂，反冲交换树脂用水量为 $1100 \text{ m}^3/\text{a}$ ，则锅炉使用新鲜水 $23100 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

冷却塔用水：项目冷却塔循环水为软水，循环使用量为 10000t/a，耗损量为 1000 t/a；为保证冷却塔水质每天排放并补充新鲜纯水 30t，则年使用量 $20000 \text{ m}^3/\text{a}$ ，每制备 20t 软水，需使用 1 m^3 水反冲交换树脂，反冲交换树脂用水量为 1000 加上一定量的耗损，则新鲜水用量为 $21000 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

生活用水：项目定员 120 人，综合考虑《社会区域类环境影响评价》（环评工

程师培训教材)、《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》(国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室,2008年)及《城市居民生活用水量标准》(GB/T50331-2002),用水标准按非住宿人员 50L/人·d 计(70人),住宿人员按 100L/人·d 计(50人),则生活用水量为 2550m³/a。

本项目新鲜水水量约为 123212m³/a,全部来自城市自来水管网。

(4) 排水:

项目区域排水采取雨污分流制,雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。项目营运期废水主要为生产废水和生活废水,生产废水主要包括原料清洗废水、设备清洗废水、包装瓶冲洗废水、车间清洗废水、锅炉废水、冷却塔废水和软水制备产生的浓水。

工艺用水加入产品中,不产生废水,制备工艺用水产生定量浓水;原料清洗用水中,2/3 作为废水排放,产生量为 8208t/a,生产过程的各类清洗废水产生量为 23680t/a(按照清洗用水量的 80%计);天然气锅炉清洗废水产生量 1000t/a;冷却塔废水产生量为 9000t/a,软水制备产生的浓水量为 3750t/a;生产废水产生总量为 45638t/a。项目生活污水产生量为 2040t/a(按照生活用水量的 80%计)。

生产过程中产生的清洗废水、锅炉废水、冷却塔废水和软水制备浓水进入本项目自建的污水处理站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准后输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理;生活废水经隔油池、化粪池预处理后,经污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。

(5) 水平衡

项目用水平衡图如下:

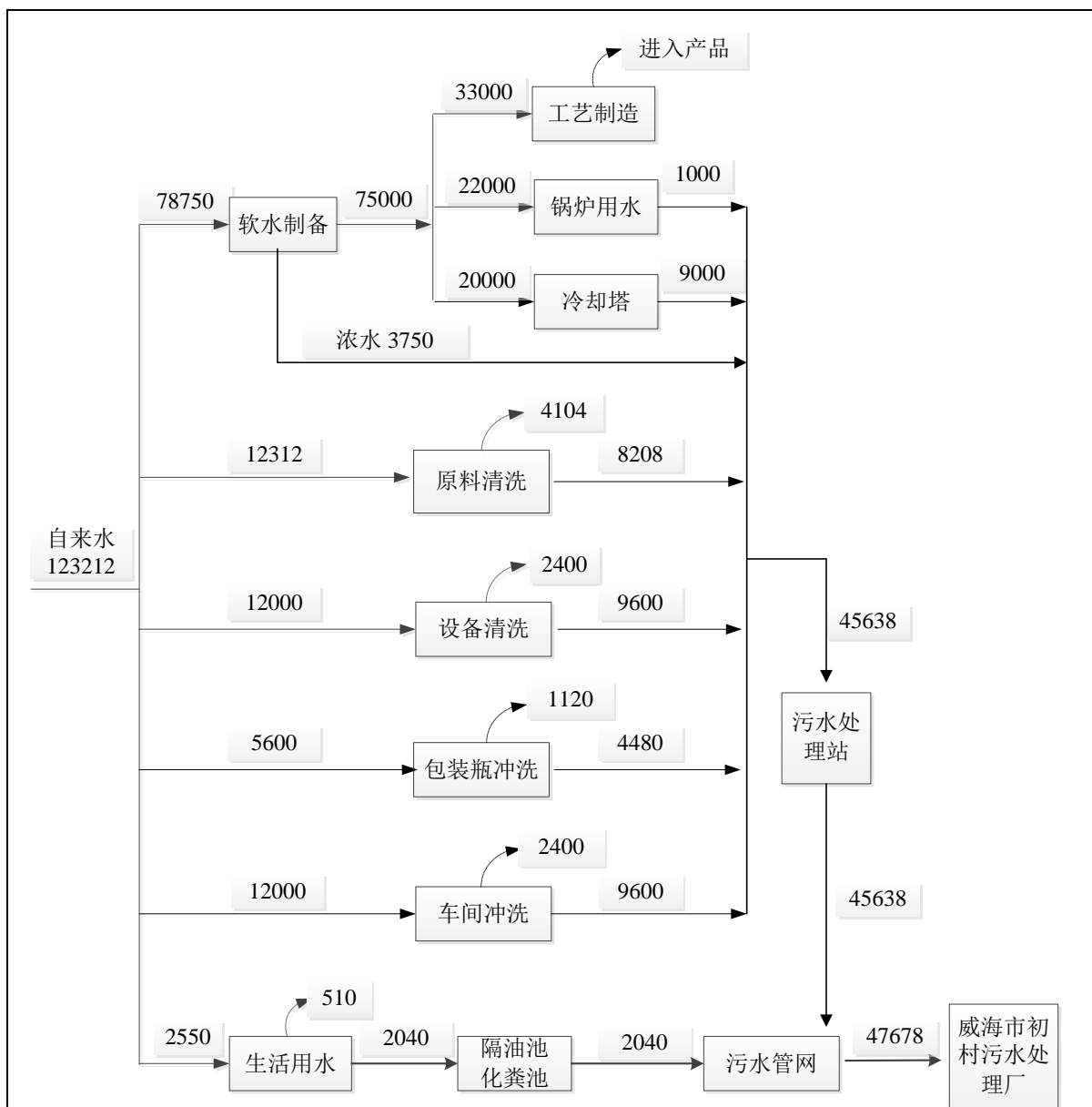


图 1 项目水平衡图 (单位 t/a)

9 环保工程

该项目环保投资主要用于废气、废水、噪声、固废治理等。项目总投资 18500 万元，其中环保投资 200 万元，约占总投资的 1.1%。

表 6 环保投资一览表

序号	项目名称	环保设备名称	投资 (万元)
1	废气处理设施	油烟净化装置及楼顶排气筒，低氮燃烧器及 15m 锅炉排气筒 1 根，生物过滤废气处理装置及 15m 排气筒、活性炭废气处理装置及 15m 排气筒。	30
2	废水处理设施	污水处理站、隔油池、化粪池	150

3	噪声处理设施	防振垫、隔声门窗等	10
4	固废处理设施	酱渣暂存间、垃圾桶等	10
合计		/	200

10 产业政策符合性

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目不在这三种名录之列，且符合国家相关法律、法规及政策的规定，属于允许类建设项目，符合国家产业政策。

11 选址符合性

本项目位于威海市环翠区羊亭镇双城路东、凤凰山路北，根据土地证明材料（见附件 3），土地用途为工业用地，属于当地政府规划的用地范围内。

通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。通过与《威海市城市总体规划》（2011-2020）符合性分析，项目符合威海市总体规划。

本项目所在地地理位置优越，交通便利，符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。

12 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线：根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020），威海市区内有八处生态保护红线，分别是环翠区南部水源涵养生态保护红线区（SD-10-B1-01）、环翠区崮山水库水源涵养生态保护红线区（SD-10-B1-02）、环翠区老虎山土壤保持生态保护红线区（SD-10-B2-01）、双岛防风固沙生态保护红线区（SD-10-B3-01）、环翠区棉花山生态多样性维护生态保护红线区（SD-10-B4-01）、刘公岛生物多样性维护生态保护红线区（SD-10-B4-02）、环翠区里口山生物多样性维护生态保护红线区（SD-10-B4-03）、环翠区正棋山生物多样性维护生态保护红线区（SD-10-B4-04）。项目建设地点位于威海市环翠区双城路东、凤凰山路北，项目不在生态保护红线内，符合《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）要求。项目位置与山东省生态保护红线关系图见附图 4。

（2）环境质量底线：根据 2018 年度《威海市环境质量公报》和引用的项目周

围环境质量现状监测数据，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。本项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。

(3) 资源利用上线：①供电：项目用电由市政供电电网供给，项目用电量为30万 kWh/a；②供水：项目厂区给水来自当地自来水管网，用水量 123212m³/a。符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单：项目生产过程中不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中列出的淘汰工艺和设备。威海市目前仅出台《威海市建设项目审批负面清单（征求意见稿）》，其中对本项目无限制规定。因此，本项目不属于淘汰类和限制类项目，不在环境准入负面清单中。

综上，项目建设符合“三线一单”的要求。

13 相关法规符合性分析

(1) 项目与《大气污染防治行动计划》（气十条）国发[2013]37号文符合性分析

表 7 项目与《大气污染防治行动计划》符合性一览表

名称	政策要求	拟建项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划》（气十条）国发[2013]37号	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。	拟建项目不使用燃煤锅炉，使用两台燃气锅炉。	符合
	严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	拟建项目不属于高污染、高能耗和资源性行业。	符合
	严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。认真清理产能严重过剩行业违规在建项目，对未批先建、边批边建、越权核的违规项目，尚未开工建设的，不准开工；正在建设的，要停止建设。地方人民政府要加强组织领导和监督检查，坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张。	拟建项目不属于产能严重过剩项目。	符合
	强化企业施治。企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进	经预测，拟建项目废气	符合

的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督	达标排放。
---	-------

综上，拟建项目符合《大气污染防治行动计划》。

(2) 项目与《水污染防治行动计划》（水十条）国发[2015]17号符合性分析

表 8 项目与《水污染防治行动计划》符合性一览表

名称	政策要求	项目情	符合性
《水污染防治行动计划》（水十条）国发[2015]17号	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	拟建项目不属于十大重点行业。	符合
	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	拟建项目生活污水经化粪池预处理后经污水管网输送至威海初村污水处理厂处理达标后排放。	符合
	重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。	拟建项目符合城乡规划和土地利用规划。	符合

综上，拟建项目符合《水污染防治行动计划》（水十条）

本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1 地理位置

威海市位于山东半岛东端，地跨北纬 $36^{\circ} 41' \sim 37^{\circ} 35'$ 、东经 $121^{\circ} 11' \sim 122^{\circ} 42'$ 。北、东、南三面濒临黄海，北与辽东半岛相对，东及东南与朝鲜半岛隔海相望，西与烟台市接壤。东西最大横距 135 公里，南北最大纵距 81 公里，总面积 5797 平方公里，其中市区面积 777 平方公里，海岸线长 985.9 公里。

本项目位于威海市环翠区羊亭镇北江疃村。环翠区位于威海市北部，史称“威海卫”，是威海市的政治、经济、科技、文化中心，辖 3 个镇、5 个街道办事处，88 个村民委员会、110 个居民委员会，总面积 275 km^2 ，海岸线长 88 km。

羊亭镇位于威海市西南 19 公里，辖 28 个行政村，5 个居民委员会，常住人口 2.6 万人，流动人口 10000 人。拥有耕地 3.6 万亩，山峦 3.5 万亩，资源丰富，环境优美，景色宜人、交通便利，北依里口山风景名胜区，距离威海市区 11 公里，距离威海汽车站 12 公里，距离威海机场 40 公里，距离威海港 14 公里，空港、海港、车站均非常方便到达。

2 地形、地貌、地质

(1) 地形、地貌

威海市属起伏缓和、谷宽坡缓的波状丘陵区。区内除昆嵛山主峰泰薄顶海拔高度 923 m 以外，其他山地丘陵都在 700 m 以下，大部分为 200 m~300 m 的波状丘陵，坡度在 25 度以下。山体主要由花岗闪长岩构成，山基表面多为风化残积物形成的棕壤性土，土层覆盖较薄，但土壤通透性好。山丘中谷地多开阔，多平谷；平原多为滨海平原和山前倾斜平原。其中，低山占土地总面积的 15.77%，丘陵占 52.38%，平原占 27.56%，岛屿占 0.28%，滩涂占 4.01%。河网密布，河流畅通，地表排水良好。地势中部高，山脉呈东西走向，水系由脊背向南北流入大海。三面环海，海岸类型属于港湾海岸，海岸线曲折，岬湾交错，多港湾、岛屿。

环翠区地处胶东低山丘陵区，地势中部和东南部高，西部和北部低，低山丘陵和平原低地相间分布，低山丘陵区坡度较大，平原低地区地势较平缓。环境内海岸

线，东起茅子草河口中心（北纬 37° 24'27.7"，东经 122° 23'53.2"），西至与烟台市牟平区交界处（北纬 37° 28'06.18"，东经 121° 55'08.35"），全长 156 千米（含高区和经区）。海岸线蜿蜒曲折，岬湾交错，滩涂广阔，多为天然良港和天然海水浴场。岬角地带坡陡水深，20 米等深线靠近岸边，地形复杂，景观多样。境内岛屿均属大陆岛，在地质构造上与邻近的陆地相似或相联系。共有大小岛屿 20 个，最大的刘公岛，面积 3.15 平方千米，最小的羊龙礁，满潮时，仅露其顶部。有威海湾、合庆湾、石岛滩湾、麻子港湾、葡萄滩湾、双岛港湾等众多大小港湾。威海湾位于市区东部，水域面积约 54 平方千米，纵深 8 千米，海岸线弧长约 26 千米，是境内最大的海湾。湾口在北山嘴和皂埠嘴两岬角之间，宽约 10 千米，向东北方向敞开，刘公岛屏立于湾口中央，将湾口分为南北二口。北口宽约 2 千米，是主航道；南口宽约 5 千米。整个海湾呈半圆形，北、西、南三面被群山环绕，刘公岛、大泓、小泓、日岛、羊龙礁等岛礁横列于东，成为天然屏障，湾内由于海岸线蜿蜒曲折，又形成了黄泥湾、倒水湾、杨家湾、羊龙湾等小港湾。

（2）地质

环翠区位于山东省胶北断块隆起东端，南侧与胶莱坳陷的东部边缘接壤。环翠区出露地层自老至新有晚太古界的胶东群、中生界白垩系青山群及新生界第四系。褶皱构造栖霞复式背斜延至环翠区，且由近东西向向北弯转为北东走向，是古老的基底构造。断裂构造有近南北向的双岛断裂，北北东向的金牛山断裂和老母猪河断裂，北西向的望岛断裂、海埠神道口断裂、俚岛海西头断裂。岩浆岩主要有中生代燕山早期的昆嵛山岩体和文登岩体及晚期的石岛岩体、伟德山岩体和龙须岛岩体。

3 气候、气象

威海市处于北温带季风气候区内，具有明显的海洋气候特征，四季变化和季风进退都较明显。由于三面环海，受海洋调节，与同纬度的内陆地区相比，具有雨水丰富、年温适中、气候温和的特点，但四季差异显著。春季受西南大风影响，气温回升快，空气干燥，降水量较小，蒸发量大，经常造成春旱；夏季受东南季风控制，降水适中，降水量占全年总降水量的 60%左右；秋季受蒙古高压影响，夏季风南退，降水量减少；冬季受极地大陆气团所控制，冷空气活动频繁，受渤海暖洋面影响，经常出现冷流降雪天气。

环翠区地处中纬度，属于北温带季风型大陆性气候，四季变化和季风进退较明

显。与同纬度的内陆地区相比，环翠区具有降水丰富、年温适中、气候温和的特点。另外，受海洋的调节影响，又具有春冷、夏凉、秋暖、冬温，昼夜温差小、无霜期长、大风多和湿度大等海洋性气候的特点。环翠区年平均气温 12.1℃，年平均降水量 734.1 毫米，年平均日照时数达 2511 小时。

4 水文

(1) 地表水

威海市河流属半岛边沿水系，为季风区雨源型河流。河床比降大，源短流急，暴涨暴落。径流量受季节影响差异较大，枯水季节多断流。全市有大小河流 1000 多条，流域面积 50 平方公里及以上河流共 35 条，其中母猪河、乳山河、黄垒河三条较大河流贯穿于文登、乳山境内，总流域面积 2766 平方公里，占全市土地总面积的 48%。母猪河流域面积 1092 平方公里，河长 64 公里；乳河流域面积 1039 平方公里，河长 78 公里；黄垒河流域面积 635 平方公里，河长 71 公里。

环翠区流域面积 5 平方千米以上的河流有 11 条，控制流域面积约 300 平方千米。其中五渚河为最大河流，流域面积 120 平方千米，干流总长 27 千米。这些河流均属季节性河流，源短、流急，汛期暴雨成灾，河床冲刷严重，汛期过后，河道干枯，河床裸露。

项目区附近主要河流为羊亭河。羊亭河属季节性河流。主流源于北玉皇山西坡和北坡，至羊亭村南汇合后，经港头、孙家滩等村，西流经双岛港入海。流域面积 59 km²，全长 10.6 km，河床宽 80 m，多年平均年径流量为 1628 万 m³。

(2) 地下水

威海市地下水类型分为基岩裂隙潜水和第四系沉积层孔隙潜水。依据岩石性质和含水特征，含水层由新至老分为三层：一是第四系冲积洪积层中的地下水；二是第四系海相沉积层中的地下水；三是元古代变质岩层中的地下水。地貌、构造、岩性及气候等因素，控制着地下水的埋深、储存和运动规律。基岩裂隙水赋存于花岗岩风化裂隙中，一般埋藏较深，约 3~8 m，裂隙发育深度一般小于 25 m，单井涌水量一般小于 100 m³/d，水质较好，为矿化度小于 0.5 g/L 的碳酸盐型水；第四系沉积层孔隙水为浅层潜水，含水岩组为中、粗砂层，由于砂层较薄，含水层富水性差，一般埋藏较浅，为 0.5~3 m，单井出水量一般小于 50 m³/d，为矿化度小于 1.0 g/L 的碳酸盐型水，年内水位变化较大，旱涝不均，一般枯水期水位 8~10 m、丰水期水

位 3~4 m。地下水主要受大气降水补给，降水渗入地下，沿基岩裂隙及第四系松散沉积层的孔隙由高处向低处流动，致使地下水不易在山区蓄积，其运动变化较大，地下水位年变化幅度为 4~6 m。

区域地下水类型分为基岩裂隙潜水和第四系沉积层孔隙潜水。依据岩石性质和含水特征，含水层由新至老分为三层：一是第四系冲积洪积层中的地下水；二是第四系海相沉积层中的地下水；三是元古代变质岩层中的地下水。地貌、构造、岩性及气候等因素，控制着地下水的埋深、储存和运动规律。基岩裂隙潜水一般埋藏较深，约 3m~8m；第四系沉积层孔隙潜水一般埋藏较浅，为 0.5m~3m。

5 植被、生物多样性

环翠区野生经济植物 70 科 248 种：如车前、地黄、天麻、黄芩等；野生牧草 12 科 92 种，如马唐、黄背草、白茅草等；木本植物 70 科 457 种，其中，乔木 315 种，灌木 112 种，主要有：紫穗槐、白腊、柞柳、黄荆、酸枣、胡枝子、野蔷薇、扁担木、紫柳、杞柳、盐肤木、牛奶子、木半夏等。藤本 30 种，主要有：葛藤、紫藤、野葡萄、单叶蔓荆、软枣猕猴桃、爬山虎等。经济树种主要有：苹果、梨、桃、山楂、葡萄、大枣、樱桃、杏、李子、海棠、柿子、板栗等。观赏花木树种主要有：雪松、侧柏、千头柏、龙柏、合欢、垂柳、樱花、月季、玫瑰、冬青等（多为引进种）。野生和栽培经济药材植物有 70 科 248 种。野生草类 12 科 92 种，主要有：马唐、黄背草、月见草、白茅草、结缕草、羊胡子草、苜蓿草等。藻类主要有：海带、裙带菜、石花菜、条斑紫菜、大叶藻等。

环翠区动物有 7 门 25 纲 84 目 883 种（包括水生动物）。陆生野生哺乳动物有梅花鹿、狐狸、豹猫、獾、黄鼬、刺猬、野兔、蝙蝠等。鸟类有 250 种，其中候鸟、旅鸟占 70% 以上，留鸟种类较少。列入国家保护的野生动物一级的有梅花鹿、中华秋沙鸭、金雕、黑鹳 4 种，二级的有大天鹅、鸳鸯、灰鹤、苍鹰等 12 种；其余鸟类及狐狸、豹猫、獾、黄鼬、刺猬等列入山东重点保护野生动物。环翠区有海洋生物资源 700 余种，其中，动物 600 余种，植物 100 余种。动物中，鱼类主要有大黄鱼、小黄鱼、梭鱼、鲮鱼、鲈鱼、鲑鱼、青鳞鱼、太平洋鲱鱼、鲳鱼、黄姑、比目鱼等 100 余种；虾蟹类主要有鹰爪虾、对虾、毛虾、脊尾白虾、三疣梭子蟹等；贝类主要有栉孔扇贝、鲍鱼、泥蚶、菲律宾蛤仔、文蛤、毛蚶、魁蚶、牡蛎、中国蛤蜊、四角蛤蜊、贻贝、青蛤等；棘皮类中有刺参、海蜇、马粪海胆、海星等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1 社会经济结构

2018 年，环翠区实现地区生产总值（GDP）395.90 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.8%。其中，第一产业增加值 30.10 亿元，增长 0.1%；第二产业增加值 148.97 亿元，增长 5.4%；第三产业增加值 216.84 亿元，增长 8.5%。三次产业结构由上年的 7.8：38.2：54.0 调整为 7.6：37.6：54.8。年末实有市场主体 57068 户，增长 10.65%，其中新登记市场主体 9517 户，增长 11.54%。实有注册资本 683.68 亿元，增长 15.06%，其中新登记注册资本 103.84 亿元，同比下降 8.63%。

2018 年，环翠区全体居民人均可支配收入 42667 元，同比增长 8.4%。其中，城镇居民人均可支配收入 47016 元，增长 7.5%；农村居民人均可支配收入 19820 元，增长 7.7%。全体居民人均消费支出 31024 元，同比增长 8.3%。其中，城镇居民人均消费支出 34401 元，增长 7.3%；农村居民人均消费支出 13284 元，增长 8.4%。

2018 年，环翠区居民消费价格上涨 2.4%。在消费八大项中，食品烟酒类价格上涨 2.1%，衣着类上涨 3.7%，居住类上涨 3.4%，生活用品及服务类上涨 0.8%，交通和通信类上涨 1.0%，教育文化和娱乐类上涨 2.8%，医疗保健类上涨 2.7%，其他用品和服务类上涨 0.1%。工业生产者出厂价格上涨 1.8%，工业生产者购进价格上涨 1.4%。

2 教育、文化、卫生

截至 2018 年末，环翠区共有中等职业学校 2 所，在校学生 1018 人；义务教育学校 32 所（九年一贯制学校 4 所、初中 9 所、小学 19 所），在校学生 49921 人，在编教职工 3045 人，全区省级规范化学校比例为 87%；幼儿园 55 所，幼儿园在园幼儿 15735 人，教职工 1971 人，全区学前教育三年幼儿入园率达到 99%以上，省市级示范幼儿园比例为 98.2%，学前教育普惠率达到 88.4%。

截至 2018 年末，环翠区有各类民间艺术团体 220 个，文化馆 1 个，公共图书馆 1 个，美术馆 1 个。各类电影放映单位 15 个（其中含镇放映队 10 个），其中电影院 5 座，2018 年环翠区总票房 2977.7 万元。

截至 2018 年末，环翠区各级各类卫生机构共有 298 所。其中，医院 12 所，卫生院 3 所，门诊部 38 所，疾病预防控制中心 1 所，专科疾病防治所 1 所，妇幼保健

计划生育服务中心 1 所，卫生监督执法大队 1 所，社区卫生服务中心 5 所，村卫生室 65 家、社区卫生服务站 15 家，诊所、卫生所、医务室 156 所。各类卫生机构实有床位 1218 张，其中医院实有床位 1068 张。卫生机构卫生技术人员 3635 人，其中执业医师及执业助理医师 1775 人。已婚育龄妇女 63307 人，一孩总数 1656 人，二孩总数 1227 人。建立电子健康档案 25.65 万份，纳入管理的孕产妇 2623 人、儿童 1.77 万人、老年人 2.64 万人。规范管理高血压、糖尿病和重性精神疾病患者分别为 2.4 万人、9227 人、1517 人。

3 文物保护

环翠区主要的风景名胜、文物保护单位有刘公岛国家森林公园、中国甲午战争博物馆陈列馆、仙姑顶。刘公岛国家森林公园是国家林业部命名的中国第一个国家级海上森林公园。公园总面积 267 公顷，占全岛面积的 74%，森林覆盖率达 87%，树种以黑松为主，共约 19 个科目，80 多种，野生花草 50 多种，鸟类 50 多种。中国甲午战争博物馆陈列馆是全面展示中日甲午战争历史的综合性展馆。主体建筑由中科院院士彭一刚教授设计，入选 20 世纪中华百年建筑经典。仙姑顶位于威海市区环山路中段，海拔 375 米。仙姑的传说历史悠久，被评为省级非物质文化遗产。《仙姑顶碑记》中曾记载“仙姑遗迹，秦汉而上远。”说明秦汉以前就有仙姑的故事了。仙姑顶景区被评为国家 AAAA 级旅游景区。

4 项目周围环境情况

本项目位于威海市环翠区羊亭镇双城路以东、凤凰山路以北。项目北侧为威海市亚特绿色食品有限公司，东侧 161m 外为威海宝丽化妆品有限公司，南侧为羊亭养路车站，西侧紧邻双城路。项目附近的敏感目标有村庄：北小城、小城庄、南小城、下炉和上炉。

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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

根据建设项目所在区域环境功能区划，环境空气为二类区，所影响的地表水为IV类区、地下水为III类区，声环境为2类区。

1 环境空气

引用 2018 年威海市环境质量公报数据，项目评价区域内环境空气质量主要指标值如下：

表 9 环境空气主要指标一览表 (单位: mg/m³)

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO (24h 平均)	臭氧 (日最大 8h 平均)
年均值	0.007	0.017	0.050	0.025	1.0	0.154
标准值	0.02	0.04	0.07	0.035	4.0	0.16

因此，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2 地表水

根据引用威海市生态环境监测站于 2019 年 6 月份对威海市羊亭河的水质采样监测结果，项目附近羊亭河水质主要指标如下：

表 10 地表水主要指标一览表 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH 值	溶解氧	氨氮	石油类	高锰酸盐指数
监测值	7.56	8.7	0.28	0.01	5.5
标准值	6~9	≥3	≤1.5	≤0.5	≤10
项目	BOD ₅	COD	挥发酚	氟化物	阴离子表面活性剂
监测值	3.8	23	0.0003	0.865	0.05
标准值	≤6	≤30	≤0.01	≤1.5	≤0.3

由上表可知，威海市羊亭河地表水各项指标值均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)IV类标准。

3 地下水

威海市环翠区羊亭镇总体规划项目环评期间，山东中泽环境检测有限公司 (MA: 161512340850) 于 2018 年 10 月 17 日对项目西侧 2.4 km 的孙家滩村地下水进行了一次性采样分析，监测结果见下表。

点位	pH	溶解性总固体	总硬度	耗氧量	氨氮	硫酸盐	硝酸盐	亚硝酸盐	氟化物
孙家滩村	7.57	573	284.5	0.67	0.081	97.4	6.6	未检出	0.2
标准	6.5~8.5	1000	450	3.0	0.5	250	20	1.0	1.0
点位	氯化物	挥发酚	总大肠菌群	阴离子表面活性剂	砷	铅	汞	镉	六价铬
孙家滩村	120	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准	250	0.002	3.0	0.3	0.01	0.05	0.001	0.0005	0.05

由监测结果可知，项目所在区域地下水各监测项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准的要求。

4 声环境

根据《威海市 2018 年环境质量公报》，威海市区声环境功能 2 类区声环境质量昼间平均等效声级 54.3 dB(A)、夜间平均等效声级 41.2 dB(A)，符合符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)）。

5 生态环境

项目区内无名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1 保护目标：

经调查项目区不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。评价区内无重点保护植物、动物及人文景观等。项目评价范围内主要敏感环境保护目标及位置关系见表 12 及附图 3。

表 12 项目评价范围内主要环境保护目标

项目	重点保护目标	相对方位	相对距离（m）
环境空气	北小城	W	505
	小城庄	SW	536
	南小城	S	696
	下炉、上炉村	S	1000
地表水	羊亭河	W	199
	小城庄水库	SE	655
地下水	项目区及周围地下水		
噪声	项目周边 200m 内敏感目标		

2 保护级别：

环境空气保护级别为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级；
地表水保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类；
地下水保护级别为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类；
环境噪声保护级别为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类。

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准； 2、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准； 3、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准； 4、声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>一、施工期</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准； 2、施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值； 3、施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准； 4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求。 <p>二、营运期</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准； 2、食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）小型标准；锅炉有组织废气排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中一般控制区燃气锅炉限值；污水处理站和酱油车间有组织恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中 15m 高排气筒对应标准要求；无组织颗粒物废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；污水处理站和酱油车间无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准要求； 3、运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准； 4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求。

总量
控制
指标

一、废水排放情况

项目污水排放量为 47678t/a。项目排放的主要污染物：COD 2.101 t/a，NH₃-N 0.2281t/a。项目产生的废水通过市政污水管网排至威海水务投资有限责任公司初村污水厂处理。经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 1.494 t/a、NH₃-N 0.2239 t/a，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。

二、废气排放情况

项目区内设燃气锅炉，项目排放的主要污染物：SO₂、NO_x。经计算，拟建项目 SO₂ 1.20 t/a、NO_x 3.368 t/a。

山东威高四海酿造有限公司（原威海四海酿造有限公司）成立于 1989 年，老厂区位于威海市古寨西路 209 号，2017 年 5 月之前生产使用一台 4t/h 的燃煤锅炉，该锅炉未配套脱硫、脱硝系统，年燃煤量约 2000 吨。该锅炉已于 2017 年 5 月拆除，现改为 4t/h 的燃气锅炉。公司 2018 年之前未办理相关环保手续，燃煤锅炉污染物排放量未经核算。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中热力生产和供应行业燃煤工业锅炉的产排污系数，以烟煤为原料的工业锅炉废气量产污系数为 SO₂ 16S kg/t-原料（S 为含硫量，烟煤取 0.8%），NO_x 2.94 kg/t-原料，则该燃煤锅炉主要污染物产生量为 SO₂ 25.6 t/a，NO_x 5.88t/a。

2018 年 11 月威海威高国际医疗投资控股有限公司收购了威海四海酿造有限公司，为完善环保手续，2019 年 1 月委托山东华瑞环保咨询有限公司完成了《威海威高国际医疗投资控股有限公司酱油、面酱、食醋生产项目环境影响报告表》，2019 年 2 月 3 日威海市生态环境局高区分局以威环高【2019】14 号对该项目环评进行了批复。根据已批复的环评报告，天然气锅炉排放废气主要污染物及排放量为 SO₂0.072t/a，NO_x 0.204t/a。

因此，山东威高四海酿造有限公司老厂区锅炉煤改天然气废气污染物削减量为 SO₂ 25.528t/a，NO_x 5.676t/a。本项目 SO₂ 和 NO_x 总量指标可以从本公司削减量进行调剂。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程及产污环节：

本工程主要流程为场地平整、土石方、基础工程、主体工程及扫尾工程，施工期基本流程及产污环节如下图所示：

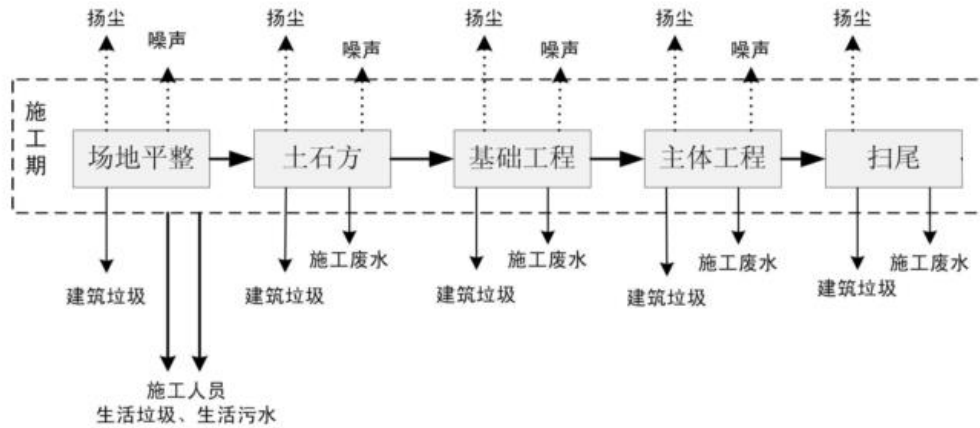


图 2 施工期工艺流程及产物情况

施工场地清理、土石方挖掘、管道施工、物料的运输和堆存、建筑物建设、项目区道路铺设等环节，会对周围环境产生一定的污染。主要污染及影响因素有：施工扬尘、汽车尾气、装修及生活废气等；施工作业废水及建筑工人生活污水等；建筑施工噪声；建筑垃圾及生活垃圾等；水土流失。

二、运营期：

1、酱油生产工艺流程及产污环节

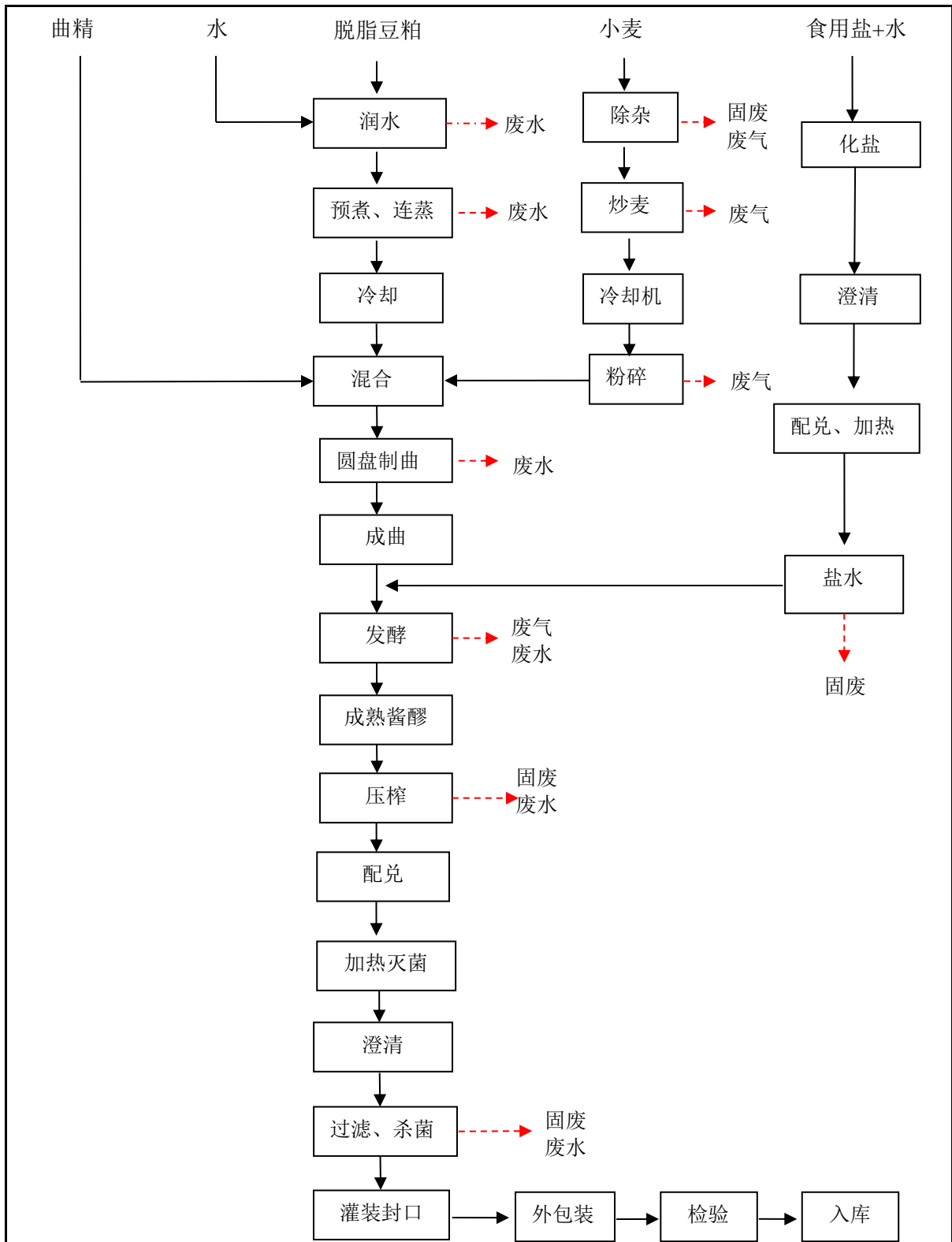


图 3 酱油生产工艺流程与产污环节示意图

工艺流程简述：

豆粕和小麦分别经过前处理后，豆粕进行连续蒸煮、冷却，小麦进行炒制和粉

碎，然后两者混合均匀，加入菌种，送入圆盘制曲机，酱油曲成熟后拌入盐水，入发酵罐发酵6个月，进行压榨出油，调配、灭菌后入罐澄清、过滤灭菌后进行包装。

(1) 豆粕润水，预煮、连蒸：豆粕经过称量后，进入豆粕缓冲仓，先清洗豆粕，然后从缓冲仓斗提到润水绞龙进行浸泡，润水后进入预热绞龙进一步预热，然后进入连续蒸煮机进行蒸煮，蒸煮过后的豆粕已经适度蛋白质变性。

产污环节：豆粕冲洗产生冲洗废水，浸泡过程中部分水被豆粕吸收，部分残留形成浸泡废水。蒸煮过程中产生水蒸气和含热废水。

(2) 小麦除杂，炒麦，粉碎：小麦经振动筛筛选后去除杂质进入炒麦机（自带除尘装置），焙炒温度为 250-350℃，炒过的小麦先经过风冷机冷却后，进入研磨机（自带除尘装置）粉碎成麦粒（约 30 目），输送至碎麦粒仓待用，碎麦粒以含水量为 4%-5%为标准。

产污环节：除杂振动过程产生少量杂质物质为固体废物和少量粉尘；炒麦过程产生少量粉尘；小麦粉碎过程在自带除尘装置的研磨机内进行，产生极少量粉尘。

(3) 圆盘制曲、成曲：曲靖和前两个工段的碎麦粒和蒸煮过的豆粕充分混合后，输送至圆盘制曲机。接种后的曲料送入曲室内，先间歇通风，后连续通风。制曲温度在孢子发芽阶段控制在 30-32℃，菌丝生长阶段控制在最高不超过 5℃。这期间定期翻曲。孢子着生初期，产酶最旺盛，品温控制在 30-32℃。制曲过程约 35h，制曲完成后 2 小时内成曲。

产污环节：圆盘需要定期清洗，每制曲完成后使用大量清水冲洗，产生清洗废水。

(4) 盐水配兑：食盐和水以一定比例混合，溶解食盐，静止澄清后盐溶液再次与水配兑，在加热的条件下迅速混合，形成盐水。

产污环节：盐水溶液可能沉底少量盐泥，为食盐中的杂质和不溶物。

(5) 发酵：成曲和盐水盐一定比例混合输送至发酵罐进行发酵，发酵周期 6-7 个月，发酵完成后需冲洗发酵罐。

产污环节：冲洗发酵罐产生冲洗废水。酿造酱油是经微生物发酵制成，没有毒副作用、其酱香浓厚，在天热的情况下，发酵过程和酱渣可能挥发出酱酸异味。

(6) 压榨：发酵后的物料输送至压榨车间内，采用连续布酱、压榨、洗布系统，将原油压榨出来后，输送至原油储罐内储存，再进一步通过管道输送至调配车

间内加工。

产污环节：压榨产生废酱渣；每次压榨后需清洗设备，产生冲洗废水。

(7) 配兑、灭菌、澄清、过滤：经压榨提取之后的半成品原油根据产品需求不同加入味精、焦糖色等辅料进行调配，再经过 100℃ 高温灭菌，灭菌后的酱油最后经离子膜过滤灭菌后即得酱油原油成品。

产污环节：过滤产生滤渣和废滤膜，过滤后的滤布和设备需要清洗，产生冲洗废水。

(8) 灌装封口：新购入的包装瓶先经过清洗，灌装后即得成品。

产污环节：包装瓶清洗产生清洗废水。

(9) 包装、检验、入库：成品经过外包装，检验后入库。

2、自然日晒酱（豆面酱）生产工艺流程及产污环节

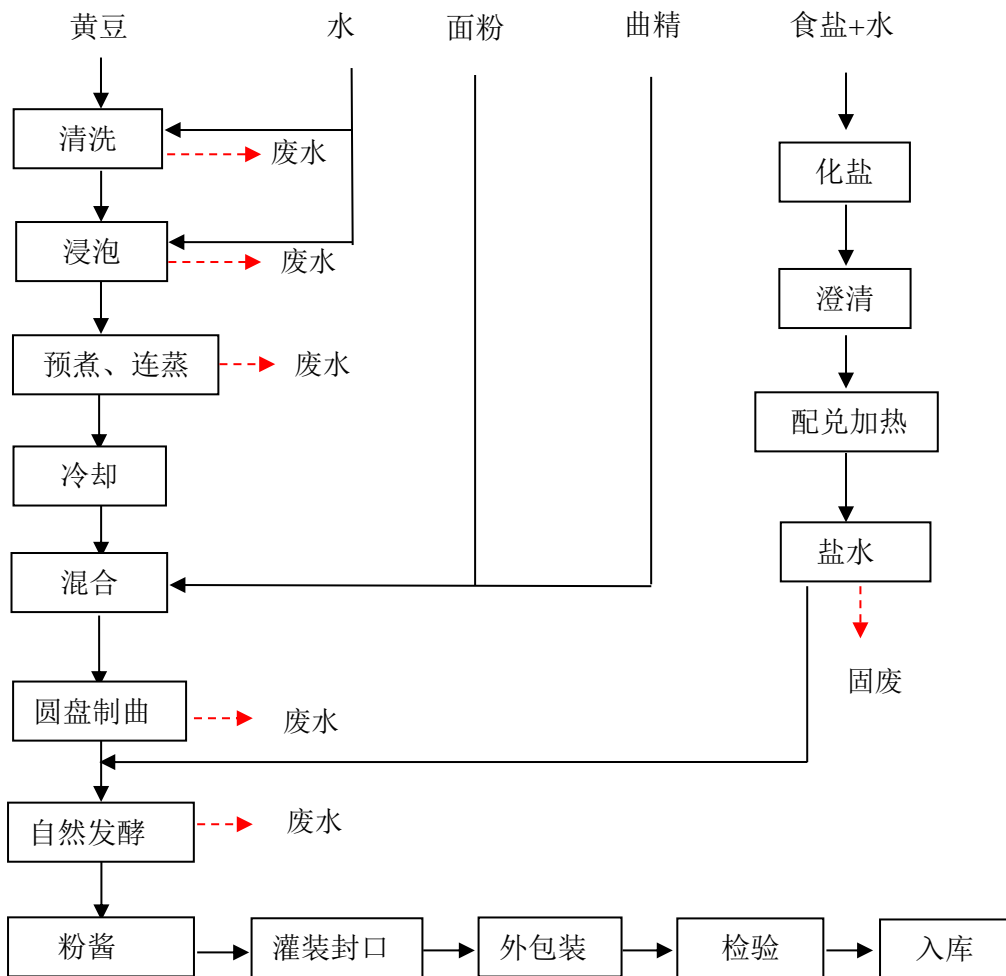


图 4 豆面酱生产工艺流程与产污环节示意图

料、发酵时间和包装容器不同，并加入食品添加剂。黄豆经过除杂等前处理后，进行连续蒸煮、冷却，然后曲精与小麦粉混合均匀，加入菌种，送入圆盘制曲机制曲，酱曲成熟后拌入盐水，入控温发酵罐发酵 2-3 个月、加入食品添加剂调配、灭菌后进行塑料盒/袋包装。

产污环节：黄豆清洗、浸泡产生清洗废水；预煮、连蒸产生含热废水；圆盘制曲和自然发酵罐清洗产生一次清洗废水；盐水配兑后产生沉淀的杂质盐泥。

4、料酒生产工艺流程及产污环节

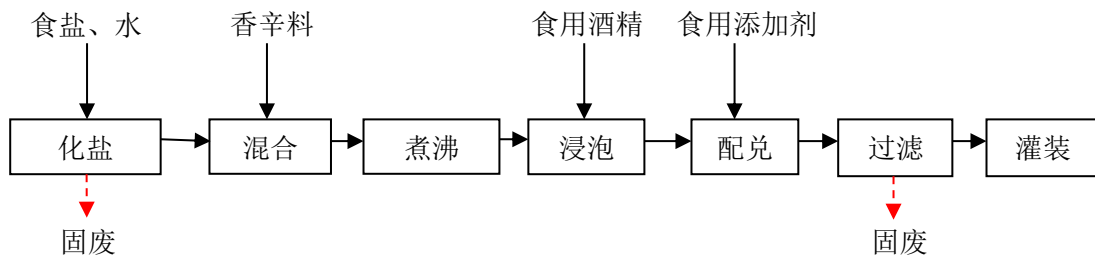


图 6 料酒生产工艺流程与产污环节示意图

工艺流程简述：

配制料酒是以食用酒精、饮用水、食盐和香辛料为辅料、经煮沸、浸泡、调配、硅藻土过滤杀菌、灌装而成。

产污环节：主要产生设备清洗废水；盐水配兑后产生沉淀的杂质盐泥，过滤产生废硅藻土。

5、液态发酵食醋生产工艺流程及产污环节

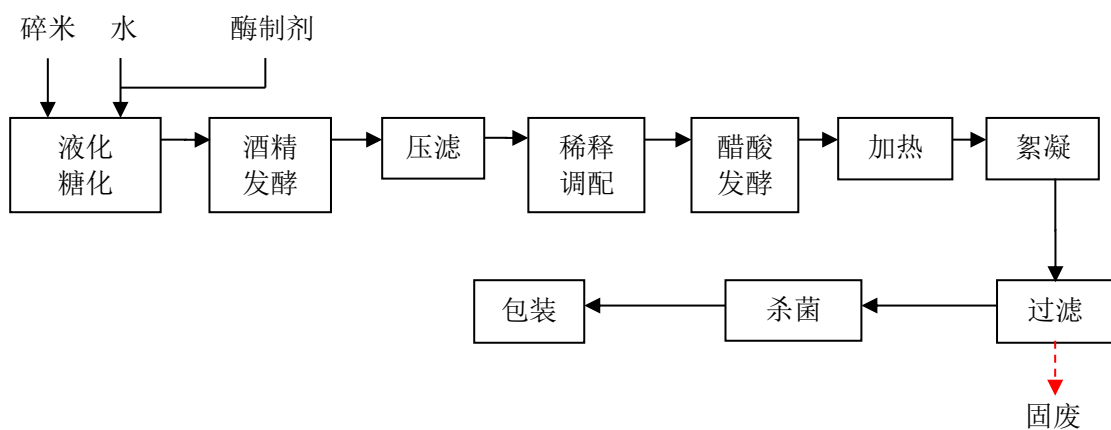


图 7 液态发酵食醋生产工艺流程与产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 液化糖化：碎米和水按一定比例混合放入双化罐，加入糖化酶和淀粉酶，使原料进行糖化，使淀粉转化为麦芽糖和葡萄糖。

(2) 酒精发酵：再加入酒曲进行酒精发酵（发酵温度约为 17-18℃）。该工序主要完成淀粉和纤维素原料通过酶法水解转化为可发酵糖，再由酵母菌发酵成酒精的过程。

(3) 压滤、稀释调配：糖化和酒精发酵完成后，对现有的醋液通过膜过滤器进行压滤，过滤产生的滤渣用于固态发酵；滤液加入一定水调配至酒精度为 12-15%VOL。

(4) 醋酸发酵：经过压滤调配的滤液进入醋酸发酵罐，发酵温度为 28-30℃，经过 24 小时醋酸菌发酵后，形成原醋。

(5) 加热、絮凝、过滤、杀菌：加热原醋至 60-80℃，原醋转移至絮凝罐，絮凝沉淀 7-10 后，经硅藻土过滤进入暂存罐，按需调配后，进行连续灭菌，灭菌温度 60-80℃，每次 30 秒。该工序出去醋液中的酵母和使食醋腐败的微生物。

(6) 包装：成品醋装入玻璃瓶中。

产污环节：主要产生设备清洗废水，包括双化罐、酒化罐、醋化罐、醋液储罐、滤液罐、调配罐和成品罐，以及包装瓶清洗废水。滤渣用于固态发酵，不产生固废。采用硅藻土进行过滤，产生废硅藻土。

6、固态发酵食醋工艺流程及产污环节

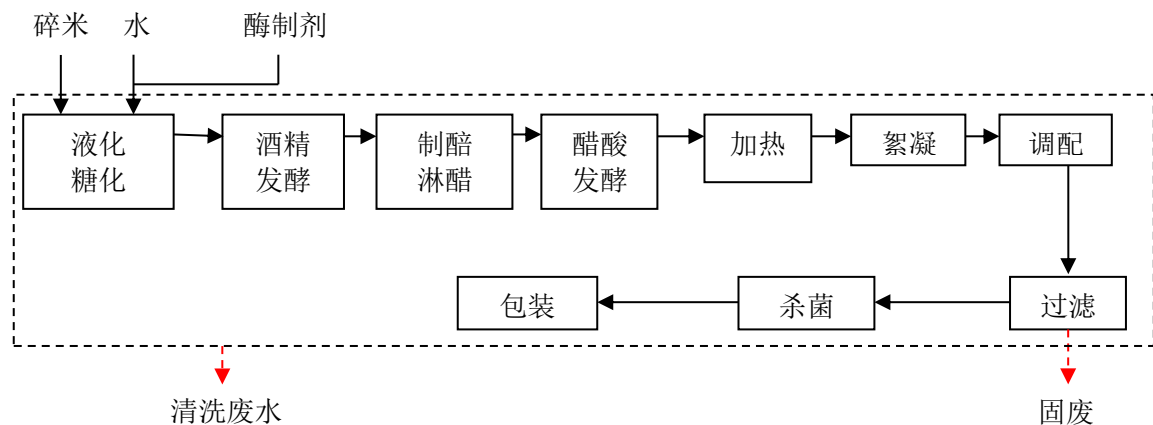


图 8 固态发酵食醋生产工艺流程与产污环节示意图

工艺流程简述：

固态发酵食醋工艺流程与液态发酵食醋类似，只增加制醅淋醋环节，即酒醪入

固态发酵罐，发酵 15-20 天，加水淋醋，将固态酒醪中的醋酸浸提到水中。主要产生设备清洗废水，包括双化罐、酒化罐、固态发酵罐、醋液储罐、滤液罐、调配罐和成品罐，以及包装瓶清洗废水。滤渣用于固态发酵，不产生固废。采用硅藻土进行过滤，产生废硅藻土。

主要污染工序:

1 施工期

施工期主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物和生态影响。

1.1、废气

本项目施工期的大气污染源主要来自土石方和建筑材料运输所产生的扬尘、施工机械及汽车燃油废气、以及办公大楼、员工宿舍和食堂装修过程产生的废气。粉尘的影响范围较广，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该地块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒物浓度增大。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{ mg/m}^3$ 。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。施工期间的机械设备和车辆燃油燃烧会产生少量的 SO_2 、 NO_2 和 CO 等污染物，对大气造成一定影响。

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂(主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等)等。其主要污染因子为二甲苯、甲苯、甲醛、氨、TVOC，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

1.2、废水

建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水。

(1)生活污水

施工人员平均按 10 人计，生活用水量按 $100\text{L}/\text{人 d}$ 计，则生活用水量为 1t/d 。生活污水的排放量按用水量的 80% 计，则排放量为 0.8t/d 。

(2)浇注混凝土的冲洗水

本项目的办公生活楼、厂房、库房等使用砖混结构，会产生浇注混凝土的冲洗水，浇注混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是悬浮物。该污水须进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。

1.3、噪声

施工期噪声污染主要来源于施工现场的施工机械运行及作业产生的噪声，以及车辆运输产生的噪声。噪声源包括挖掘机等各种施工机械及运输车辆。这些噪声源的数量和种类较多，即有固定源，也有流动源，有的是连续源，也有不少属瞬时源

(突发性噪声)，但一般其噪声源强较大，易产生扰民问题。

根据本项目特点，本项目施工期主要机械设备及其噪声源强列于表 13，施工阶段的运输车辆类型及其声级见表 14。

表 13 各施工阶段主要噪声源状况 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声压级
场平工程阶段	挖掘机	78-96
主体工程阶段	混凝土振捣器	100-105
	切割机	100-115
装修、安装阶段	电焊机	90-95
	钉枪	78-86
	电钻	90-100

表 14 施工期各交通运输车噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80-85	75

1.4、固废

建设项目施工阶段的开挖土地、运送大量建筑材料和投入使用前的装修，都将有大量废土和建筑、装修垃圾产生，其量较难估算，表现特征为量大、产生时间短，影响范围为附近周围环境。

根据现场勘查及客户提供资料，本项目所处地形较为平坦，开挖的土石方作为绿化土壤使用，或用作道路及地面硬化、回填，此过程基本实现挖填方平衡，无弃方产生。

建设项目在建筑、房屋装修阶段产生的建筑垃圾，项目总建筑面积约 22540m²，建筑垃圾产生量按 80kg/m² 计，则施工过程将产生建筑垃圾约 1803t。另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，按 0.5kg/人·d 计，施工人员按平均每天 100 人计，施工期约为 100 天，则施工期生活垃圾产生量共约 5t。

1.5、生态影响

施工场地平整、地基开挖、土石方工程、道路建设等将造成原地表破坏，土壤松散裸露，抗侵蚀性减弱，在大风、大雨天气可能引起水土流失。

2 运营期

运营期主要污染物为废气、废水、固体废物和噪声。

2.1 废气

本项目废气主要为有组织排放的食堂油烟废气、锅炉烟尘废气；无组织排放的废气主要是生产过程小麦加工产生的粉尘以及污水处理站、化粪池、垃圾收集池以及酱渣暂存间恶臭气体。

1、有组织废气

1) 食堂燃料废气和食堂油烟

本项目食堂使用的燃料为液化天然气，且使用量较少，仅产生少量的 CO_2 、 SO_2 、 NO_2 等，无组织排放。

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人 d，本项目职工为 120 人，则本项目食用油消耗量为 3.6kg/d，本项目年工作 300 天，则食用油年消耗量为 1080kg/a (1.08t/a)。一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则本项目油烟产生量为 0.108kg/d (0.032t/a)。员工食堂配备 2 个灶头，每个灶头安装一个风机，风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，日运行 3h，油烟平均浓 $9\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的标准，需安装油烟净化装置，油烟净化装置的收集效率为 95%，处理效率为 90%，排放量为 3.078 kg/a，处理后的油烟平均浓度为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，食堂油烟排放浓度达到标准限值(油烟浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)的要求。食堂油烟处理后经专设烟道通到屋顶 1.5m 高空排放 (P1)。

2) 锅炉烟尘废气

本项目蒸料和灭菌工序需要用工业锅炉进行加热，项目拟配套锅炉规模为 6t/h 一台，4t/h 一台，使用天然气作为能源，每年的天然气消耗量 300 万 m^3/a 。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 第十分册》(2010 修订版)中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表一燃气工业锅炉”，和《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类》天然气燃烧产生工业废气 $136259.17\text{Nm}^3/\text{万 m}^3$ ，二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排污系数分别为： $0.025\text{kg}/\text{万 m}^3$ ， $18.71\text{kg}/\text{万 m}^3$ 和 $1.4\text{kg}/\text{万 m}^3$ 。二氧化硫的排污系数是以含硫量 (S) 的形式表示，一般燃料中含硫量 (S) 约为 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，则二氧化硫的排污系数

为 4kg/万 m³。本项目锅炉的废气排放情况如下：

①项目工艺废气量=136259.17×300=40877751 N m³

②二氧化硫产生量=4×300=1200 kg/a

二氧化硫产生浓度=1200×10⁶/40877751=29.36 mg/m³

二氧化硫排放速率=1200/8/300=0.5kg/h

③氮氧化物产生量=18.7×300=5613 kg/a

氮氧化物产生浓度=5613×10⁶/40877751=137.31 mg/m³

氮氧化物排放速率=5613/8/300=2.3 kg/h

④颗粒物产生量=1.4×300=420 kg/a

颗粒物产生浓度=420×10⁶/40877751=10.3 mg/m³

氮氧化物排放速率=420/8/300=0.18 kg/h

本项目天然气锅炉配套低氮燃烧器，为两段渐进/比例燃气燃烧器，燃烬气体在燃烧头处再循环使氮氧化物的排放水平极低，一般情况下可以使氮氧化物排放浓度降低 40%以上。本次评价保守计算，按照氮氧化物排放浓度降低 40%计算。同时，烟气的再循环可以促进天然气的充分燃烧，减少烟尘的产生，类比同类型项目，本项目烟尘产生量为 1.2kg/万 m³ 天然气。项目设置两台锅炉，一台为 6t/h，一台为 4t/h 供给项目用蒸汽，设置一根 15m 排气筒（P2）。

表 15 废气主要污染物排放情况

排气筒（P2）	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量（kg/a）	420	1200	5613
产生浓度(mg/m ³)	10.3	29.36	137.31
排放量（kg/a）	360	1200	3368
排放浓度(mg/m ³)	8.81	29.36	82.39
排放速率（kg/h）	0.15	0.5	1.4

颗粒物、二氧化硫和氮氧化物通过 15m 排气筒直接排放，排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374-2018）表 2 中一般控制区燃气锅炉限值要求（颗粒物 10 mg/m³，二氧化硫 50 mg/m³，氮氧化物 200 mg/m³）。

3) 污水处理站恶臭气体

污水处理站生化处理系统会产生恶臭，主要来源于格栅、生物池、污泥浓缩池

等。恶臭的主要成分为氨气、硫化氢，均属无组织排放。恶臭影响程度与污水停留的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关。

根据同行业类比资料，污水处理站的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征， H_2S 和 NH_3 的产污系数分别为 $0.26 \times 10^{-3} \text{ mg}/(\text{s m}^2)$ 和 $0.005 \text{ mg}/(\text{s m}^2)$ 。本项目污水处理站面积为 112 m^2 ，则产生恶臭气体 H_2S 和 NH_3 的源强分别为 $0.918 \times 10^{-3} \text{ t/a}$ 和 0.018 t/a 。

本项目拟在调节池、厌氧池、缺氧池、污泥浓缩池等主要臭气位置加盖收集臭气，臭气经收集后，利用生物过滤装置处理后由 15 m 高的排气筒（P3）排放，收集效率按 90% 计，根据企业提供资料，污水处理站整体换风次数为 3 次/小时，则污水处理站恶臭气体废气排气量约为 $400 \text{ m}^3/\text{h}$ ，主要臭气物质去除率为 50% 。则污水处理站有组织排放恶臭污染物 H_2S 和 NH_3 的浓度为 $0.64 \times 10^{-4} \text{ kg/h}$ 和 $1.22 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$ 。

4) 酱油车间臭气

本项目酱油在发酵和压榨过程中会产生微量的发酵废气，其主要成分为 CO_2 ，其余为 N_2 及少量水蒸气、醇类、酸类等有机气体。

发酵臭气：发酵于密闭的发酵罐进行，发酵罐采用控温工艺，保证酱醅在一定温度中密封条件下发酵，发酵废气产生量极少，产生规律为 90 天的发酵周期内连续排放。根据企业提供资料，每个罐的发酵时间不一致，且因食品行业清洁度要求较高，不宜设置集气罩收集废气：一方面有可能影响发酵罐中微生物的生长，另一方面不利于废气管道内有可能生长的细菌清洗，从而影响产品质量。本项目拟采用密闭微负压收集车间废气，经活性炭吸附装置处理后由 15 m 排气筒（P4）排放。类比同类项目，产生恶臭气体排放量较小，不进行定量计算，仅进行定性分析。

2、无组织废气

1) 发酵工艺、污水处理站及化粪池和垃圾收集池以及酱渣暂存间恶臭气体

发酵过程是由微生物分解原料，没有毒副作用、其酱香浓厚，在天热的情况下，发酵过程和酱渣可能挥发出酱酸异味。酱车间四周设置下沉式绿地，植物可吸收部分恶臭气体，剩余恶臭气体无组织排放。

污水处理站在污水处理工艺的不同工段存在污水和污泥的微生物分解和发酵过程，其酸解发酵阶段将蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机高分子分解成低分子时，往往产酸，其后由低分子有机酸继续分解，将产生 NH_3 、 H_2S 、 CH_4 、 CO_2 等废气，

带来环境恶臭影响。污水处理站为埋地式设施，通过土壤过滤部分恶臭气体，剩余恶臭气体无组织排放。

垃圾收集池堆放的垃圾和化粪池会产生恶臭，恶臭强度和垃圾中有机物腐烂程度有很大关系，其中主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等，本项目的垃圾是当天收集至垃圾收集池，产生量较少，无组织排放。

本项目生产遗留的酱渣，无法及时运出厂区，需在厂内临时存放，存放期间酱渣中有机物会发生分解和腐坏，将产生恶臭气体，无组织排放。

2) 颗粒物

小麦除杂、炒麦、粉碎过程可能产生少量颗粒物，通过类比同类项目，除杂、炒麦过程产生颗粒总量为原料量的 0.1%，粉碎研磨过程产生颗粒为总量为原料量的 0.2%，合计产生颗粒物 7.55t/a。炒麦机和研磨机自带除尘装置，收集效率大于 99%，剩余 1% 颗粒物无组织排放，排放量为 0.0755 t/a。小麦处理工序年工作 200 天，排放速率为 0.047kg/h。

2.2 废水

本项目主要排放生产废水和生活废水。

1) 生产废水：

生产废水主要包括原料清洗废水、设备清洗废水、包装瓶冲洗废水、车间清洗废水、锅炉废水、冷却塔废水和软水制备产生的浓水。

营运期生产用水情况汇总情况见下表：

表 16 生产用水情况一览表

废水类别	产生环节	用水量 (t/a)	耗损量 (t/a)	排水量 (t/a)	主要污染物
生产废水	生产工艺用水	34650	33000	1650	SS
	原料清洗用水	12312	4104	8208	COD、NH ₃ -N
	设备清洗水 (高浓度废水)	12000	2400	9600	COD、BOD、SS、TN、TP、色度
	玻璃瓶冲洗水	5600	1120	4480	SS
	车间冲洗水	12000	2400	9600	SS
	锅炉用水	23100	22100	1000	SS
	冷却塔水	21000	12000	9000	SS

本项目属于酿造项目，根据《酿造工业废水质量工程技术规范》（HJ 75-2010）生产过程的设备首次清洗废水和酱渣渗滤液为高浓度废水，其他废水为一般废水，则项目高浓度废水排放量为 9600t/a，一般废水的排放量为 35988t/a。类比同类项目《兴义市龙泉酱醋厂年产 2000 吨酱油生产线项目》，并使用企业提供基础数据，假设高浓度废水预处理后排放量为 Q1，浓度为 C1，其他废水排放量为 Q2，浓度为 C2，则混合后的综合废水排放浓度为 $C_{混} = (Q1C1+Q2C2) / (Q1+Q2)$ 。

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ 575-2010），浮选阶段 COD 去除率约 40%，SS 去除率约 96%。水解酸化阶段 COD 去除率约 40%；生物脱氮除磷阶段采取 A2/O 工艺，COD 去除效率大于 90%，BODs 去除率应 > 95%，氨氮(NH₃-N) 去除率应 > 80%，总磷(TP)去除率应 > 80%。即 COD 总去除率约为 96%，BODs 总去除率约为 95%，SS 总去除率约为 96%，氨氮(NH₃-N)总去除率约为 85%，总磷(TP)总去除率约为 90%，总氮总去除率约为 88%，混合后综合废水水质及污染物排放情况见表 17。

表 17 污水排放污染物情况一览表

污水类别	污染物类别	COD	BOD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	色度
高浓度污水	产生浓度 (mg/L)	2500	200	500	34	500	120	120
	污水产生量 (t/a)	9600						
	污染物产生量(t/a)	24.00	1.92	4.80	0.33	4.80	1.15	/
一般污水	产生浓度 (mg/L)	300	150	40	30	83	20	6
	污水产生量 (t/a)	36038						
	污染物产生量(t/a)	10.80	5.40	1.44	1.08	2.99	0.72	0.18
混合产生浓度 (mg/L)		763	161	137	31	171	41	29
混合产生量 (t/a)		34.81	7.33	6.24	1.41	7.79	1.87	1.33
污水处理厂处理工艺		格栅+隔油池+浮选设备+A/O ² 脱氮除磷反应+消毒池						
污水处理站处理效率		96%	95%	96%	85%	88%	90%	/
污染物排放浓度 (mg/L)		30.51	8.03	5.47	4.63	20.49	4.10	25
污染物排放量 (t/a)		1.392	0.366	0.250	0.211	0.935	0.187	/
标准限值 (mg/L) (GB 31962-5015)		500	350	400	45	70	8	64

混合的生产废水经“格栅+隔油池+浮选设备+A/O2 脱氮除磷反应+消毒池”处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1B 级标准后输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。

2) 生活废水

综合考虑《社会区域类环境影响评价》(环评工程师培训教材)、《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》(国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室, 2008 年)及《城市居民生活用水量标准》(GB/T50331-2002), 用水标准按非住宿人员 50L/人·d 计(70 人), 住宿人员按 100L/人·d 计(50 人), 则生活用水量为 2550m³/a。生活用水排放情况见下表:

表 18 生活用水情况一览表

废水类别	产生环节	用水量(t/a)	耗损量(t/a)	排水量(t/a)	主要污染物
生活废水	食堂废水	765	153	612	COD、NH ₃ -N、动植物油
	一般生活废水	1785	357	1428	COD、NH ₃ -N

项目生活废水产生量为 2040t/a (按照生活用水量的 80%计)。生活废水分为一般生活废水和食堂废水, 其中食堂废水约占生活废水的 30%, 约为 612t/a, 一般生活废水为 1428 t/a。生活废水经化粪池、隔油池预处理后, 经污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。生活废水排放汇总情况见下表:

表 19 生活废水排放情况一览表

污水类别	污染物类别	COD	BOD	SS	NH ₃ -N	动植物油	LAS
食堂废水	产生浓度(mg/L)	1200	320	300	50	450	60
	产生量(t)	612					
	污染物产生量(t/a)	0.734	0.214	0.184	0.031	0.275	0.037
一般生活废水	产生浓度(mg/L)	250	100	45	30	30	5
	产生量(t)	1428					
	污染物产生量(t/a)	0.36	0.14	0.06	0.04	0.04	0.01
混合产生量浓度(mg/L)		535	175	122	36	156	22
混合产生量(t/a)		1.091	0.107	0.074	0.022	0.095	0.013
处理设施		化粪池、隔油池					
处理效率		35%	29%	50%	23%	70%	20%
排放浓度(mg/L)		348	124	61	28	47	17
排放量(t/a)		0.709	0.076	0.037	0.017	0.029	0.011
标准限值(mg/L) (GB 31962-2015)		500	350	400	45	100	20

2.3 噪声

本项目运营噪声主要为生产过程设备产生的噪声、污水处理站设备噪声、风机以及少量交通噪声。本项目的生产设备都是低音低速运转的设备，噪声级一般在50~80dB (A)，且设备都在室内运行，对外界的影响较小。

2.4 固体废物

1) 生活垃圾

本项目共有 120 人，其中 50 人住宿，生活垃圾产生量按非住宿人员 0.5kg/人 d，住宿人员 1.0 kg/人 d)，生活垃圾产生量为 25.5t/a。生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一送至威海市垃圾处理场进行无害化处理。

2) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物为筛选出来的废弃原料、酱油糟、醋糟、盐泥、废硅藻土滤渣、废包装等。根据企业提供资料，废弃原料的产生量约为 5t/a，酱油糟的产生量约为 1500t/a，醋糟产生量约为 1500t/a，盐泥的产生量为 16t/a，废硅藻土滤渣产生量为 100t/a，废包装产生量约为 2t/a。

本项目污水处理站会产生污泥，根据类比同类项目，污水处理站按照每削减 1kg BOD 约产生 0.6 kg 干泥，压滤后污泥含水率为 75%计算，项目削减 BOD 6.95 t/a，则产生污泥总量为 16.7 t/a。

废弃原料、酱油糟、醋糟、盐泥、废硅藻土滤渣和污水处理站底泥定期交有处理能力的单位外运处置，废包装经分类收集后，外卖给废品公司回收利用。

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	施工地面	扬尘、燃油废气	少量	无组织排放，少量
		装修阶段	有机废气	少量	无组织排放，少量
	营运期	食堂 P1	食堂油烟	9mg/m ³ ， 0.032t/a	0.85mg/m ³ ， 0.0031t/a
		锅炉 P2	颗粒物	10.3 mg/m ³ ， 420kg/a	8.81 mg/m ³ ， 360kg/a
			二氧化硫	29.36mg/m ³ ， 1200kg/a	29.36mg/m ³ ， 1200kg/a
			氮氧化物	137.31 mg/m ³ ， 5613kg/a	82.39 mg/m ³ ， 3368kg/a
		污水处理站 P3	H ₂ S	1.27×10 ⁻⁴ kg/h， 0.92kg/a	0.64×10 ⁻⁴ kg/h， 0.46kg/a
			NH ₃	2.45×10 ⁻³ kg/h， 17.6kg/a	1.22×10 ⁻⁴ kg/h， 0.46kg/a
		酱油车间 P4	恶臭气体	少量	无组织排放，少量
		小麦处理	颗粒物	7.55t/a， 4.7kg/h	0.075t/a， 0.047kg/h
水污染物	施工期	施工废水	砂石料冲洗水， 喷洒用水	排放量跟天气、地质条件有关	经截流沉淀后回用，不外排
		生活污水	COD、NH ₃ -N	0.8t/d	不单独设施工营地，利用附近现有厕所、化粪池
	营运期	生活污水	COD	535 mg/m ³ 、 1.09t/a	348 mg/m ³ 、 0.709t/a
			NH ₃ -N	36 mg/m ³ 、 0.022t/a	28 mg/m ³ 、 0.017t/a
		污水处理厂出水	COD	763 mg/L、 34.81t/a	30.53 mg/L、 1.392t/a
			NH ₃ -N	31mg/L、 1.41t/a	4.63mg/L、 0.211t/a
			BOD	161 mg/L、 7.32t/a	8.03 mg/L、 0.366t/a
			SS	137 mg/L、 6.24t/a	5.47 mg/L、 0.250t/a
固体废	施工期	土石方	30000m ³	0 t/a	
		建筑垃圾	1803t		

物			生活垃圾	5t	
	运营期	生产车间	废弃原料	5 t/a	
			酱油糟	1500 t/a	
			醋糟	1500 t/a	
			盐泥	16 t/a	
			废硅藻土滤渣	100 t/a	
			废包装	2 t/a	
		污水处理站	底泥	16.7 t/a	
职工	生活垃圾	25.5 t/a			
噪声	施工期	施工期噪声源主要是各种施工机械固定源噪声，以及施工运输车辆的流动声源噪声，通过合理布置设备位置、严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求控制施工机械噪声，可将施工期噪声影响控制在最低水平。			
	运营期	项目运营期噪声主要来自设备产生的噪声、污水处理站设备噪声、风机以及少量交通等，噪声级约 50~ 80dB(A)左右。			
其他	无				
<p>主要生态影响</p> <p>本项目主要生态环境影响可分为建设期及运营期两个时期的影响。施工中，造成地面裸露，引起土壤侵蚀和水土流失；永久性占地改变了土地利用性质。</p> <p>本项目建设区域内无自然风景名胜区、自然保护区等敏感区域。工程建成投入使用后，通过绿化，增加绿地工程，本项目的建设对生态环境的影响是可接受的。</p>					

环境影响分析

一、施工期环境简要分析：

项目“标准化厂房建设项目”已办理环评登记表备案（201937100200000242）。

1 大气环境影响分析

施工期废气主要包括土石方开挖、回填土方和建筑材料现场堆放过程中产生的扬尘；各种燃油动力机械和运输车辆产生的燃油废气；以及装修工程中涂料、油漆使用产生的有机废气。在各施工机械和运输车辆状况良好，不使用劣质燃料并对装修材料进行严格控制的情况下，燃油废气和装修废气不会对周围环境产生明显影响，在此重点对施工扬尘产生的影响进行分析。

根据《山东省扬尘污染防治管理办法》第 248 号文，涉及施工扬尘污染的施工单位必须采取相关措施控制施工扬尘污染。本报告针对项目的具体情况，提出以下建议：

- （1）地块周边应设置至少 2.5m 高的围挡。
- （2）施工过程中使用的水泥、石灰等易产生扬尘的材料，应采用防尘布苫盖或设置围挡、堆砌围墙等防尘措施。
- （3）遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时对作业处覆以防尘网。
- （4）施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。
- （5）进出工地的物料、渣土等，应尽可能采用密闭车斗，以保证物料不遗撒外漏。
- （6）施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应铺设水泥或沥青混凝土，保持路面清洁，防治机动车产生扬尘。
- （7）运输车辆驶出施工工地前，必须进行除泥除尘处理。
- （8）施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，建议从建筑内部管道、电梯孔道或密闭输送管道输送，不得凌空抛洒。

在上述措施得到有效落实的情况下，项目施工阶段产生的扬尘可得到较好控制，不会对周围环境造成明显污染影响。

2 地表水环境影响分析

施工期废水主要包括生活污水和施工活动自身产生的污水。生活污水大部分为冲厕废水，本项目不设置施工营地，生活废水利用现有的民居污水处理系统；施工污水主要含泥沙、悬浮颗粒物和矿物油等。此外还有少量混凝土养护过程产生的废水，pH 在 8-10

之间，混凝土养护用水量少，蒸发吸收快，不会大量进入土壤，对土壤环境影响很小。

为减小其他施工期废水的影响，提出以下建议：

- (1) 对于施工废水设置沉淀池，施工废水经沉淀后循环利用；
- (2) 施工废水和生活污水不得以渗坑或渗井或漫流方式排放，本项目不设施工营地，施工人员利用周边现有厕所。

3 噪声环境影响分析

施工期间噪声污染源主要包括机械设备噪声和车辆运输噪声。

(1) 施工期机械噪声影响分析

施工机械在满负荷工作时不同距离处的噪声级如表 20 所示。

表 20 施工期各阶段噪声源强

施工阶段	噪声源	测距 r_0	等效声级	与施工点距离				
				10m	20m	30m	40m	50m
土石方阶段	挖掘机	5	84	78	72	68	66	64
	推土机	5	86	80	74	70	68	66
	装载机	5	90	84	78	74	72	70
基础工程阶段	塔吊	8	83	81	75	72	69	67
	风镐	1	103	83	77	73	71	69
	工程钻机	15	63	67	61	57	54	53
	空压机	3	92	82	76	72	70	68
结构工程阶段	振捣棒	2	80	66	56	54	52	50
	混凝土输送泵	2	80	66	56	54	52	50
装修工程阶段	砂轮机	3	87	62	56	/	/	/
	磨石机	2	84	55	49	/	/	/
	电动卷扬机	1	83	48	42	/	/	/

备注：装修工程的施工设备多位于室内，预测时考虑墙体、窗户等实体对机械噪声的遮挡衰减，衰减量约 15dB (A)。

根据上述预测结果及各施工阶段具体情况，土石方和基础工程阶段机械噪声会受到基坑和边界围挡的衰减（衰减量约 10dB (A)）、结构工程阶段施工机械噪声易受拟建建筑楼体的遮挡衰减（衰减量约 10dB (A)）、装修工程阶段多为室内操作，机械噪声会受到墙体衰减。各施工机械距离场界最近距离为 10m，项目施工期的声环境敏感目标为北小城，相距 505m，施工噪声对环境敏感目标的影响很小。

为最大限度的降低施工噪声对周围环境的影响，施工过程中应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中的规定，可采取的噪声防治措施主要有：

①尽可能选用低噪音的施工设备和工艺，并加强对机械设备的检查、维护和保养，从源强和运行上降低噪声影响。

②尽量避免在同一施工地点放置较多的动力设备，以避免局部声级过高。

③施工期运输车辆严禁超载，进入施工现场应低速行驶，减少鸣笛。

④禁止夜间施工，确需夜间施工的工序，必须报请环保主管部门批准，并公告附近居民，尽量将施工期对周围环境的噪声影响降至最低。

在采取上述措施后，可将施工过程中产生的噪声降至最低，会对周围环境产生轻微影响，并随施工结束而消失。

4 固体废物污染分析

固体废物主要有基础施工开挖产生的土石方、建筑施工产生的建筑垃圾及少量的生活垃圾。

(1) 废弃土石方：根据工程估算，项目总开挖土石方量约为 3 万 m^3 ，回填量 2 万 m^3 。其余土方量 1 万 m^3 需外运至市政部门指定的合法堆放场地。

(2) 项目总建筑面积约 22540 m^2 ，建筑垃圾产生量按 80kg/ m^2 计，则施工过程将产生建筑垃圾约 1803t。对于建筑垃圾要分类收集、集中存放，将其中可作为原材料再生利用的成分进行回收再利用，其它成分外运至合法堆放场地。对于装修时产生的废涂料、废油漆及其包装物，按照《国家危险废物名录》中的规定，属于 HW12 染料、涂料废物类，必须对其妥善收集，委托有资质的单位处理，对环境的影响较小。

(3) 施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，施工人员按平均每天 100 人计，施工期约为 100 天，则施工期生活垃圾产生量共约 5t，由环卫部门外运至城市垃圾场处理，对环境的影响较小。

5 生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要是对区域植被的影响和可能产生的水土流失影响。

(1) 施工过程对建设场地植被的影响施工过程需要对建设场地进行开挖、填筑和平整，场地内植被被铲除，从而使绿化面积有所减少。施工期完成后，本项目将采取绿化措施，尽管施工期对建设区域植被有一定的影响，但是随着施工期的结束和绿地设施的完善，这种影响也将随之消失。

(2) 施工过程可能造成水土流失影响

随着施工场地开挖、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由

于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，不但会引起水土流失，还影响环境视觉美观及交通。因此，必须加强施工管理、合理安排施工进度。

对于施工过程中产生的土石方必须合理处置，防止雨水冲刷，以减少施工期的水土流失。施工结束后，应及时绿化，恢复自然植被。

综上所述，施工期对周围环境的影响是不可避免的，但只要施工单位认真做好施工组织工作，并进行文明施工，在采取了必要的防护措施后，可尽可能将污染影响控制在最小的范围之内。随着施工的结束，各种影响也会随之消失。

二、营运期环境影响分析：

1 大气环境影响分析

本项目废气主要为食堂油烟废气，锅炉烟尘废气，发酵、污水处理站及化粪池和垃圾收集池恶臭气体，颗粒物。本项目运营期产生的废气影响分析如下：

(1) 有组织废气

1) 食堂油烟废气

本项目油烟产生量为 0.108 kg/d (0.032 t/a)，食堂配备 2 个灶头，每个灶头安装一个风机，风机风量为 2000m³/h，日运行 3h，油烟平均浓 9mg/m³。根据《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 的标准，需安装油烟净化装置，油烟净化装置的收集效率为 95%，处理效率为 90%，排放量为 3.078 kg/a，处理后的油烟平均浓度为 0.85 mg/m³，食堂油烟排放浓度达到标准限值(油烟浓度 2.0mg/m³)的要求。食堂油烟处理后经专设烟道通到屋顶 1.5m 高空排放 (P1)。

2) 锅炉烟尘废气

本项目生产过程中，蒸料过程和灭菌过程需要高温，本项目使用天然气作为燃料提供能源。经预测，等效排气筒颗粒物排放浓度和排放速率约：8.81 mg/m³、0.15kg/h，二氧化硫的排放浓度和排放速率约 29.36mg/m³、0.5kg/h，氮氧化物排放浓度和排放速率约 82.39mg/m³、1.4kg/h，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 燃气锅炉标准限值要求 (颗粒物 10 mg/m³，二氧化硫 50 mg/m³，氮氧化物 200 mg/m³)。项目 200 米范围内建筑物无敏感目标，项目设置烟囱高度不低于 15 米，满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/ 2374-2018) 中标准要求。

3) 污水处理站恶臭气体

污水处理站生化处理系统会产生恶臭，主要来源于格栅、生物池、污泥浓缩池等。

经定量计算，污水处理站调节池、厌氧池、缺氧池、污泥浓缩池等主要臭气位置加盖收集臭气，臭气经收集后，利用生物过滤装置处理后由 15m 高的排气筒（P3）排放，其排放的恶臭污染物 H_2S 和 NH_3 的浓度为 $0.64 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ 和 $1.22 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中 H_2S 和 NH_3 的 15m 高排气筒对应的限值标准（0.33kg/h，4.9kg/h）。

4) 发酵、压榨臭气

本项目在发酵过程中会产生发酸气味，经资料调研，这种发酵气味主要是工艺中霉菌所产生的蛋白酶和淀粉酶将原料中蛋白质、淀粉分解以及酵素继续讲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，这些物质对人类是无毒的。经调查，生产过程中产生发酵气体的工序包括：①在发酵池发酵时，发酵菌对原料进行发酵，产生发酵气体；②原料经发酵后，进行深加工程序，在加热杀菌过程中，半成品中的植物油脂等有机物挥发，产生发酵气味。采用密闭微负压收集车间废气，经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒（P4）排放。类比同类项目，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中臭气浓度的 15m 高排气筒对应的限值标准（2000）。

(2) 无组织废气

1) 发酵、污水处理站及化粪池和垃圾收集池以及酱渣暂存间恶臭气体

发酵工艺由微生物分解原料，没有毒副作用，其酱香浓厚，在天热的情况下，发酵过程和酱渣可能挥发出酱酸异味。生产过程产生的酱渣、醋渣需及时晾晒，不得未经晾晒长期存放于暂存间，暂存间需进行全封闭，避免风吹日晒雨淋，使用袋装形式存放，应及时进行清运，减少存放量。暂存间散发的恶臭气体对周围环境影响较小。

污水处理站的污泥厌氧发酵将会产生恶臭气体，污染物主要为有机物分解产生的 NH_3 和 H_2S 。项目拟采用地埋式污水处理站，经过土壤吸附，仅逸散少量恶臭气体。化粪池对生活污水进行预处理，化粪池中的污泥厌氧发酵将会产生恶臭气体，污染物主要为有机物分解产生的 NH_3 和 H_2S 。因生活污水量小，产生的污泥量少，且化粪池为地埋式设计，加盖密封，恶臭散发量极小。

垃圾收集池中有机物的分解会产生恶臭气体，垃圾通过日产日清，加强绿化进行净化吸收，排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 排放限值。

威海市年主导风向以北到西北风为主，由项目外环境关系图可知，项目区域敏感点

位于项目西侧或南侧 500m 以上。建议建设单位加强厂区周边绿化，经过大气的稀释扩散和绿化吸收，项目臭气对周围环境影响较小。

2) 颗粒物

小麦除杂、炒麦、粉碎过程可能产生少量颗粒物，炒麦机和研磨机自带除尘装置，收集效率大于 90%，剩余 10%颗粒物无组织排放，排放量为 0.0755 t/a。小麦处理工序去年工作 200 天，排放速率为 0.047kg/h。小麦处理工序所在车间长 71.3m，宽 49.3m，高 13.1m，采用的 AERSCREEN 模式进行估算预测。通过预测结果统计可知，本项目锅炉烟气最高浓度位于 83m 处，颗粒物的最大浓度为 0.0306mg/m³，最大占标率为 3.40%，为二级评价项目，可直接引用估算模型预测结果进行评价。评价范围内满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，对周围环境影响较小。



图9 项目无组织排放污染物预测结果

(3) 废气处理工艺的可行性分析

生物过滤除臭装置

本项目污水处理厂拟采用生物过滤除臭装置。生物过滤工艺采用了液体吸收和生物处理的组合作用。臭气首先被液体(吸收剂)有选择地吸收形成混合污水，再通过微生物的作用将其中的污染物降解。

具体过程是：先将人工筛选的特种微生物菌群固定于填料上，当污染气体经过填料表面初期，可从污染气体中获得营养源的那些微生物菌群，在适宜的温度、湿度、pH 值等条件下，将会得到快速生长、繁殖，并在填料表面形成生物膜，当臭气通过其间，有机物被生物膜表面的水层吸收后被微生物吸附和降解，得到净化再生的水被重复使用。

污染物去除的实质是以臭气作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用。这一过程是微生物的相互协调的过程，比较复杂，它由物理、化学、物理化学以及生物化学反应所组成。生物除臭可以表达为： $\text{污染物} + \text{O}_2 \rightarrow \text{细胞代谢物} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 。具体流程可参考图 10 所示。

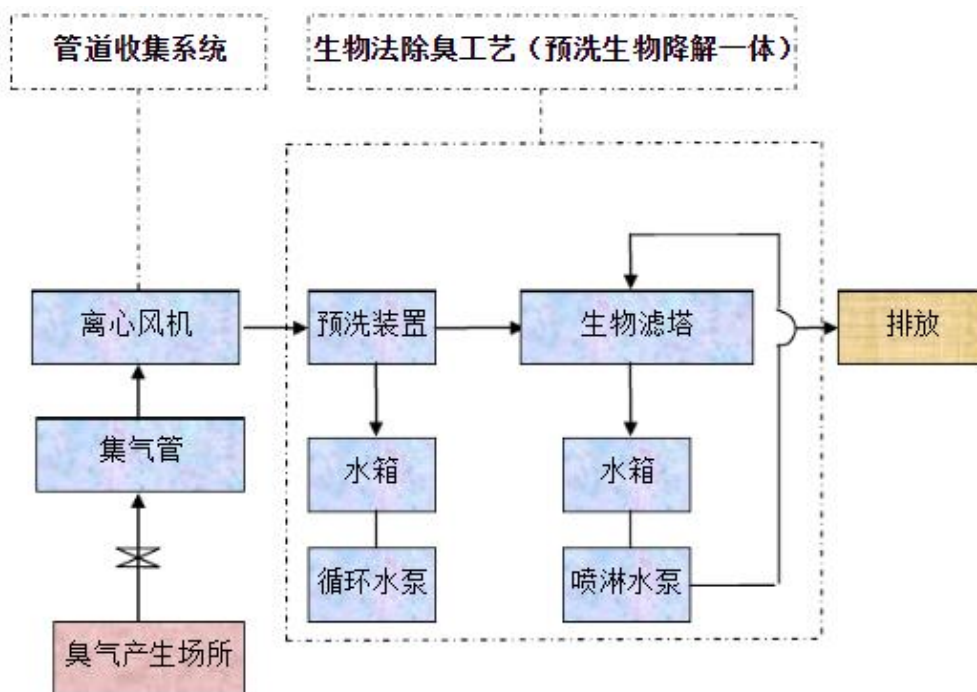


图 10 生物过滤除臭工艺流程图

生物过滤工艺建设成本投入低，压力损失小，设备运行能耗低，运行成本低于其他方法。其运行过程中没有使用有害的化学品，能源需求低廉，不产生二次污染，最后产物是良性的。其处理效率高，去除效果明显，对主要恶臭气体 H_2S 的去除率达到 98%。

综上所述，生物过滤除臭工艺可用于项目污水处理厂的废气治理，经生物过滤装车处理后的恶臭污染物经 15m 排气筒排放后，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准限值的要求。

活性炭吸附除臭装置

本项目酱油生产车间收集废气拟采用活性炭吸附除臭装置。活性炭除臭原理是利用某些多孔性固体物质表面上未平衡或未饱和的分子力，就象磁力一样，所有的分子之间

都具有相互引力。因此活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，把气体混合物中的一种或几种有害组分吸留在固体表面上，然后将其从气流中分离并除去的净化操作过程。该工艺属于干法工艺，工艺流程简单、无腐蚀性。净化效率高、无二次污染等优点，在大气污染控制中，吸附过程能有效地分离出废气中浓度很低的气态污染物。项目可采用柱状活性炭为吸附介质，柱状活性炭比表面积大，当含有有机气体的空气穿过活性炭净化装置吸层时，气体中的有机分子就会被活性炭微孔拦截、阻滞、吸附，并由气相被转移到固相，从而达到气体净化的目的。

项目拟采取曲线进风、环状过滤、中间出风、上部加料、下部卸料的结构，克服了传统活性炭过滤器过滤阻力大、面积小、占地面积大、设备投资高、更换活性炭困难等缺陷。活性炭净化装置是等体积传统活性炭过滤设备过滤面积的 2~4 倍，阻力只有其 1/2~1/3。活性炭净化装置由于采用曲线进风，其方向不受场地条件限制可任意摆放，抽风机和设备对接容易，排放管可直接固定于设备上，系统结构紧凑合理、维修简单，操作安全。

经分析，活性炭除臭装置可有效去除酱油车间发酵过程中发酵气体的浓度，经 15m 排气筒排放后，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值的要求。

(4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目营运期在各环保措施到位及正常运行状态下，所产生的各污染因子对周边大气环境影响较小。

(5) 卫生防护距离

“卫生防护距离系指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离”。为防止企业有害气体无组织排放对居住区造成污染和危害，保护人体健康，必须在企业与居住区之间设置一定的卫生防护距离。卫生防护距离内宜绿化或设置其它生产性厂房、仓库，但不宜作为长久居住和办公使用。

本次评价根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中提供的方法计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—为小时浓度标准限值 mg/Nm³；

r—为有害气体无组织排放源所在的生产单元的等效半径，m；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

Q_c—为工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数

根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表得出，各参数取值见表 23。大气污染源类别按 II 类考虑

表 21 卫生防护距离计算系数

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		

备注：类 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；
类 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者。
类 无排放同种大气污染物之排气筒共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定值。

经计算，项目的卫生防护距离见表 22。

表 22 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数					L 计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
				C _m (mg/m ³)	A	B	C	D		
办公楼	油烟	0.036	100	0.855	470	0.021	1.85	0.84	9.29	50
锅炉房	颗粒物	0.10	224	8.81	470	0.021	1.85	0.84	1.32	50

	SO ₂	0.50		29.36	470	0.021	1.85	0.84	2.14	50
	NO _x	1.40		82.39	470	0.021	1.85	0.84	2.13	50
污水处理站	H ₂ S	0.64×10^{-4}	112	0.159	470	0.021	1.85	0.84	0.58	50
	NH ₃	1.22×10^{-4}		3.066	470	0.021	1.85	0.84	0.04	50
酱油车间	颗粒物	0.047	6000	0.0306	470	0.021	1.85	0.84	61.15	100

由上述计算可知，办公楼油烟，锅炉房颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，污水处理厂硫化氢和氨都需设置 50m 卫生防护距离，酱油车间颗粒物的卫生防护距离为 100m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）项目卫生防护距离级别应该高一级，项目需设置 100m 卫生防护距离。与本项目车间距离最近的敏感目标为西侧约 505m 北小城村，能够满足卫生防护距离要求。

综上所述，项目废气对周边大气环境和环境敏感点影响较小。

2 水环境影响分析

(1)项目废水概述

本项目营运期废水主要为生产废水和生活废水，生产废水主要包括原料清洗废水、设备清洗废水、包装瓶冲洗废水、车间清洗废水、锅炉废水、冷却塔废水和软水制备产生的浓水。

项目废水采用雨污分流系统，雨水沿厂区雨水沟排入雨水管网，项目污水分类处理，食堂废水经隔油池处理后与一般生活废水经厂区内污水管网排入化粪池进行预处理后，排入威海市初村污水处理厂。

项目为酱油酿造项目，生产废水的主要特点为 COD、BOD₅ 浓度较高，污水色度较难处理，其 BOD₅/COD 值一般大于 0.4，可生化性好，但由于含有大量难降解有机物，色度的生物降解性差，盐度高以及污染物负荷变化较大。因此，需配套建设污水处理站，处理项目产生的废水，减少对水环境影响。

(2)污水处理站工艺设计

本项目为酱油酿造项目，项目污水处理站污水处理工艺需参照《酿造工业废水治理工程技术规范》确定污水处理工艺。

酿造废水污染治理技术路线

A、依靠先进的管理技术、实用的治理技术和资源综合利用技术，实现全过程控制。

- a) 贯彻全过程控制，从源头削减污染负荷，控制污染物的产生并减少排放；
- b) 优先采用处理效率高、节省建设投资的处理工艺，追求运行费用、能耗、物耗最小化；
- c) 保证酿造废水治理设施稳定达标、可靠、安全运行，且易于操作和维护；
- d) 保证处理工艺流程完整，不减少处理单元、简化工程设计、缺省污染治理工程；
- e) 重视防治二次污染，工程设计应考虑生产事故等非正常工况的污染防治应急措施。

B、实行清洁生产，加强生产工艺的用水管理和排放管理，减少废水产生量和排放量。

- a) 加强对冷却水和冲洗水等低浓度工艺废水的循环利用和工艺套用；
- b) 冲洗罐、釜、槽、坛、瓶等设备、容器和管路时，应采用“少量、多次”的冲洗方法或逆流漂洗方法；
- c) 浓度高的酸性废液和碱性废液应单独收集并处置，不得形成冲击性排放；
- d) 尽可能利用酸性工艺废水与碱性工艺废水之间的酸碱度实现废水的自然中和，并使混合后形成的综合废水的 pH 值符合系统进水要求。

废水污染治理工艺流程组合

各类酿造制品产生的工艺废水的水质差异较大，应结合生产实际，根据废水水质、污染性质和污染物浓度，决定资源回收的需要，选择厌氧生物处理的级数，优化酿造综合废水污染治理工艺流程和适宜的废水处理单元技术。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》有关要求，高浓度废水(包括设施设备首次清洗废水和酱渣渗滤液)经过预处理后，出水可以混入综合废水一起进行处理。

结合《酿造工业废水治理工程技术规范》及生产实际，项目拟采用污水处理工艺流程如下图所示：

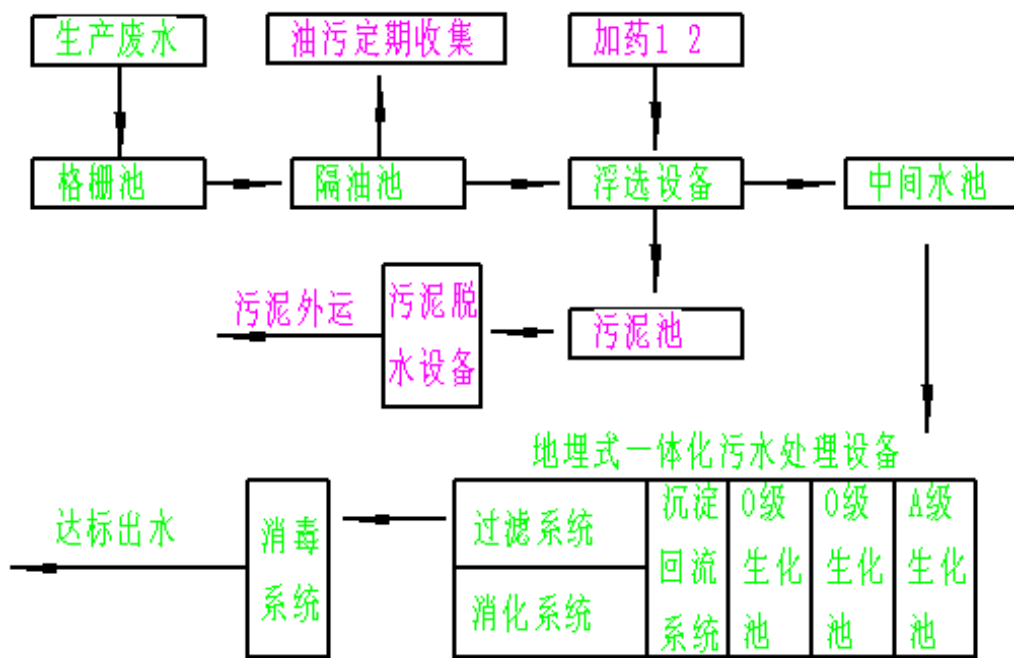


图 11 污水处理厂废水处理工艺流程图

工艺流程简述：项目选用“A/O²级生物处理池(厌氧池、缺氧池、复合接触氧化池)+沉淀回流+消毒”新型地理式一体化钢构设备。生产废水由排水管道流入污水处理站，首先经格栅、格网截留废水中较大的污染物，然后经隔油池去除废水中的动植物油等，自流进入调节池。调节池主要用于收集废水，调节水量，均化水质，使污水调节均匀；然后由调节池提升泵提升到溶气气浮设备，经加药反应后的污水进入气浮的混合区，与释放后的溶气水混合接触，使絮凝体粘附在细微气泡上，然后进入气浮区。絮凝体在气浮力的作用下浮向水面形成浮渣，下层的清水经集水器流至清水池后，一部分回流作溶气使用，剩余清水通过溢流口流至中间水池。气浮池水面上的浮渣积聚到一定厚度以后，由刮沫机刮入气浮机污泥池后排出。通过气浮处理过的污水后由中间水池进入一体化污水生化设备，经过消毒后达标排放，进入市政污水管网。污泥池内污泥经过脱水设备后变成干泥后外运处理。

A 级生物处理池（厌氧缺氧池）：将污水进一步混合，充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微生物将进一步污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，提高污水生化性能，以利于后道生物拉触氧化处理池进一步氧化分解，同时通过 O 级池回流混合液的确态氮在缺氧条件下反硝化菌的作用下，进行反硝化去除硝态氮，同时去除部分有机物。设计有效停留时间 12+4=16

小时，内置高效生物弹性填料，又具有水解酸化功能，同时可调节成为生物氧化池，以增加生化停留时间，提高处理效率。

○ 级生物处理池（复合接触氧化池）：该池为本污水处理的核心部分，分二段，前一段在较高的有机负荷下，通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低。后段在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的 COD 值降低到更低的水平，使污水得以净化。该池由池体、填料、布水装置和充氧曝气系统等部分组成。

该池以生物膜法为主，兼有活性污泥法的复合接触氧化法（同时回流部分污泥）特点。池中填料采用立体网装组合填料，该填料具有比表面积大，使用寿命长，易挂膜耐腐蚀不结团堵塞。填料在水中自由舒展扩散，对水中气泡作多层次切割，相对增加了曝气效果增加了氧利用率，填料成笼式安装，拆卸、检修方便。在复合生化反应池内同时存在活性污泥和生物膜。从而可以大大提高反应池中微生物浓度，提高对污染物的去除能力，在曝气池中加入生物膜载体，为世代长的硝化菌提供了良好的附着场所和生存条件，因而能在较短的时间内实现硝化，同时生物膜由外到内依次形成了好氧—缺氧——厌氧的生物环境，为同时硝化与反硝化提供了条件，在去除有机物的同时能够脱氮除磷。微生物附着在纤维载体填料上并在曝气池内一定空间内摆动，曝气气泡的冲刷剪切作用促进生物膜的更新换代，并使其保持一定的活性，随着固着生物膜微生物的增加能够减少系统对二沉池的依赖，进而提高生物反应器的运行稳定性。同时在填料下部密集布置曝气装置，运行曝气时能够形成横向旋流和纵向推流的复合水力流态，有效地提高了氧的利用效率，减少了短流现象，强化了处理效果。该池分二级，使水质降解成梯度，达到良好的处理效果，同时设计采用相应导流紊流措施，使整体设计更趋合理化。池中曝气管路选用优质 ABS 管，耐腐蚀。曝气头选用高效膜片式微孔曝气头，不堵塞，氧利用率高。设计有效停留时间 HRT=12.0 小时，该池设计为埋地式钢制结构的箱体。

沉淀回流系统：作用分离混合液泥、气、水相中生物活性污泥与脱落生物膜同时负担混合液浓缩收集与回流以及剩余污泥排放功能。设计为竖流式沉淀池，其污泥降解效果好。采用三角堰出水，使出水效果稳定。

污泥采用泵提排泥至污泥硝化池，同时部分污泥回流至 A 级处理池进行反硝化，系统污泥的回流保证了缺氧池和好氧池中有足够的微生物浓度，并使缺氧池得到好氧池中

硝化产生的硝酸盐，而原水和混合液直接混合又为缺氧池反硝化提供了足够的碳源，使反硝化能够高效顺利进行。设计有效停留时间 2 小时以上，该池设计为埋地式钢制结构的箱体。设计竖流式沉淀池水力负荷：0.8-1.0 M/H。

污泥消化池：二沉池排泥定时排入污泥池，进行污泥浓缩和好氧消化，污泥上清液回流排入调节池再处理，剩余污泥定期抽吸外运（每年二至三次）。该池设计为埋地式钢制结构的箱体。内置污泥好氧消化系统。

消毒系统（二氧化氯）：化学法二氧化氯发生器产生的以 ClO_2 为主，混有 Cl_2 、 O_3 、 H_2O_2 等多种强氧化剂，具有广谱的氧化和杀菌能力，能杀灭水中各种芽孢病毒。经北京市卫生防疫站对市场上五大系列十三种消毒剂使用效果的试验比较证明： ClO_2 效果最好，五分钟内平均杀灭率 100%。同时可以氧化水中有机物及酚、 Fe^{2+} 、 Mn^{2+} 、 CN^- 等物质，且不产生三氯甲烷（致癌物质）、氯酚等。再经中国预防医学科学院试验证明，杀菌能力高于目前各类消毒剂，特别在饮用水消毒上，毒理性安全可靠。

综上所述，项目采取拟建设的污水处理工艺，可有效的处理废水中污染物。生产废水经本项目自建的污水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1B 级标准。污水处理站出水可通过市政污水管网排入威海市初村污水处理厂进一步处理。

（3）依托工程承载能力

威海市初村污水处理厂位于威海市高区初村镇北部防护林内，由威海水务投资有限责任公司投资建设，总投资 8451.8 万元，占地面积 33333.50 m^2 。初村污水处理厂总体设计污水处理能力为 4 万 t/d ，服务范围是整个初村片区、环翠区羊亭镇等。采用“厌氧—Carrousel 氧化沟+絮凝沉淀+活性砂滤池”，污水处理厂设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入初村北部黄海海域。根据威海水务投资有限责任公司核发的排污许可证（证书编号 91371000080896598M002X），初村污水处理厂 COD、氨氮许可年排放量分别为 365 t/a 、45.625 t/a 。目前该污水处理厂日处理污水量为 2.0 万 m^3/d ，COD、氨氮年排放量分别为 211.93 t 、8.7 t ，污水处理余量为 2.0 万 m^3/d ，污染物许可排放量剩余 COD153.07 t/a 、氨氮 36.92 t/a 。拟建项目污水排放量约 159 t/d （47678 t/a ），经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 1.494 t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.2239 t/a ，占污水处理厂可纳污空间很小，污水处理厂完全有能力接纳拟建项目产生的污水，并使项目废水得到充分处理，项目废水治理排放方案合理可行。

(4) 地下水环境影响分析

化粪池、酱渣渗滤液收集池和污水收集管道和污水处理站的防渗、防溢要求：为避免对地下水的污染，化粪池、酱渣渗滤液收集池和污水收集管道和污水处理站的防渗采用地下混凝土结构，根据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008) 的施工要求，防水混凝土可通过调整配合比，或掺加外加剂、掺合料等措施配制而成，其抗渗等级不得小于 P6，因此其防渗可以满足要求，不会对地下水造成影响。同时化粪池、酱渣渗滤液收集池和污水收集管道和污水处理站还应该随时巡查管理，防止堵塞溢出。本项目运营中不会对周围地下水水质造成不良影响。

3 噪声环境影响分析

拟建项目噪声主要为设备产生的噪声、污水处理站设备噪声、风机以及少量交通等，类比同类项目，噪声级约为 50-80dB (A)。在设备选型上，选用装备先进的低噪音设备，主要噪声设备采取车间内布置，并采取适当的降噪措施，如风机的进出口装消音器，对较大设备采取基础减震，底座加装减震垫和消声器。厂区平面布置优化，合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离厂界处，通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响。在采取上述措施后，原有项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准(昼间 60dB、夜间 50dB) 的要求，对周围环境影响较小。周围 200m 内无环境敏感保护目标，经距离衰减以后，预计不会产生扰民情况。

4 固体废物环境影响分析

项目营运期固体废物包括一般工业固体废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物为筛选出来的废弃原料、酱糟、醋糟、盐泥、废硅藻土滤渣、废包装等，以及污水处理站底泥。

统一收集后，外售给第三方公司(项目生产使用的原材料为黄豆、碎米等，生产过程中产生的酱糟、醋糟、硅藻土过滤滤渣含有大量的有机物，酱渣经处理后是养殖较为理想的物料)。酱糟、醋糟和硅藻土过滤滤渣统一收集存放于酱渣暂存间，暂存间必须避雨防日晒，做好防身措施。配制过程产生的废包装通过分类收集，可回收的交由废品收购站处理，不可回收的集中收集后由环卫统一处理。污水处理站污泥定期清掏用做农肥。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订，9月1

日起实施），“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”

企业按照如上规定做好以下工作：

①一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理工作的。

一般固废库必须设置识别一般固废的明显标志，拟建项目废弃原料、酱糟、醋糟、盐泥、废硅藻土滤渣、废包、污水处理站底泥均属于一般工业固体废物中的 I 类工业固体废物，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，一般固废库不需要做防渗层。

企业设置专门的一般工业固废暂存场所，不与生活垃圾混放。一般固废库位于北侧车间东北部，占地面积约 150m²，根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废；为密闭间，地面进行硬化且无裂隙。

②一般固废的转移及运输

委托他人运输、安全处置废弃原料、酱糟、醋糟、盐泥、废硅藻土滤渣、废包装、污水处理站底泥需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

（2）生活垃圾

生活垃圾产生量为 25.5t/a。项目区内设置垃圾收集箱，生活垃圾经分类收集后，由环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场进行无害化处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，9 月 1 日起实施），“第四十九条 产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源

头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。”企业应在项目区内设置生活垃圾桶，并放置在生活垃圾存放处，做好垃圾分类工作，将存放的垃圾投放到指定地点，不可随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

（3）依托工程承载能力

威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，该工程于 1998 年开工建设，2001 年投入使用，主要处理方式为卫生填埋为主。二期工程总投资约 3.2 亿元，位于填埋场西侧，于 2011 年 6 月开始运行，工艺采用目前国内外常用的机械炉排炉垃圾焚烧技术，处理能力是 700 t/d，可以接纳项目产生的垃圾。

所以，在采取上述措施后，本项目营运期产生的固体废物可实现零排放，对周围环境基本无影响。

5 清洁生产

（1）产品及原辅材料

项目生产所需的原材料主要为食用农产品，原料均属工业生产中的通用原料，由具备生产许可证的厂家提供，供应有可靠保障。项目的原材料资源供应条件较好，品质功能优良，能够满足清洁生产要求。

（2）生产设备

项目在满足生产工艺前提下，优先选用先进、高效性能的设备，突出体现技术成熟、实用耐用、噪声小、自动化程度高，便于管理维护。项目所用机械设备中没有《产业结构调整指导目录》（2019 年本）第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。

（3）污染防治

项目施工期施工单位认真做好施工组织工作，并进行文明施工，在采取了必要的防护措施后，可尽可能将污染影响控制在最小的范围之内。随着施工的开始，各种影响也会随之消失。

项目营运期产生的主要污染物为废气、废水、噪声和固体废物。食堂油烟经净化装置处理后经专设烟道通到屋顶 1.5m 高空排放；两台燃气锅炉自带低氮燃烧器，产生的废气由 15m 高排气筒排放；废水采用雨污分流系统，雨水沿厂区雨水沟排入雨水管网；食堂废水经隔油池处理后与一般生活废水经厂区内污水管网排入化粪池进行预处理后排入

威海市初村污水处理厂；生产废水经本项目自建的污水处理站处理后通过市政污水管网排入威海市初村污水处理厂，对周围水环境影响较小；一般固废主要为废弃原料、酱糟、醋糟、硅藻土过滤滤渣、废包装等，以及污水处理站底泥，外售第三方公司资源化处理；生活垃圾由环卫部门统一送至威海市垃圾处理场进行无害化处理；噪声主要为设备产生的噪声、污水处理站设备噪声、风机以及少量交通噪声等，噪声采取适当的措施，经厂房墙壁阻隔、吸声和距离衰减后，项目设备运行噪声对周围环境影响较小。

综上所述，从生产所用原辅材料及产品、生产工艺及设备、排污状况看，项目能够满足清洁生产的要求。

6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），项目各生产区及贮存区没有物质构成重大危险源，对风险因素进行简要分析。

（1）风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218 -2009）规定的物质危险性识别标准及所在区域类别可知，本项目涉及的原辅材料和产品均为食用级的原料，无危险化学品，主要存在的危险化学品为管道天然气。生产过程需要蒸汽加热维持恒温发酵、瞬时灭菌等，各工序中最高温度为 130℃灭菌，蒸汽天然气锅炉采用管道天然气供给，生产过程中风险较小。虽然拟建项目生产过程中无重大危险源，但是在其生产中也要做到防患于未然，做好事故发生的防范措施。

（2）风险管理

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合项目区具体情况，制定粉尘火灾防爆管理制度以及其他各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

生产装置区的配电和照明均应按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定，选用相应防爆级别的电气设备和照明灯具及开关，线路敷设均应满足安全要求。生产设备、通风管道采取防静电措施；厂内运输和装卸应根据货运量、货物性质和消防的

需要，合理组织车流、人流、物流。厂区道路净空宽度不得小于 5m。

生产厂区应做水泥硬化地面，所有可能积累粉尘的生产车间和贮存室的设备、地面每天至少清扫一次，不应使用压缩空气进行吹扫；每周至少一次对通风系统进行除尘清扫；定期检查设备，每月至少组织一次安全生产大检查，对发现的事故隐患应及时整改。

（3）事故防范措施

事故的防范措施是项目风险评价的重要内容。为防止事故的发生，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。拟建项目的环境风险评价从管理、安全设计、防火等方面提出风险事故的以下防范措施：

- a) 为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组。
- b) 每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。
- c) 在生产过程中，必须要有人值班，自动掌握安全防范措施，能够识别并正确应对粉尘爆炸危险，尽可能将风险降低到最低限度。
- d) 管理人员和操作人员必须在预防事故的活动中通力合作。
- e) 加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查。
- f) 加强事故管理，防止摩擦、碰撞产生火花，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。
- g) 项目设计施工时应严格施工工艺，加强监理，科学施工，建设优质工程；投运后加强管理和教育培训，加强巡视和检查，坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，并制定详尽的应急预案和预防措施。在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，项目的各项环境风险发生概率处于可接受水平。

（4）风险应急预案

根据国家环保局（90）环管字 057 号文的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企事业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发事故应急处理办法等。粉尘爆炸事故应急处置的原则是：坚持“安全第一、预防为主”

主、常备不懈”的原则；对事件实行“统一指挥、组织落实、措施得当”的原则。

在制定事故应急计划时，首先要确定事故发生后的事故处理单位部门及合作单位，及各有关部门和单位的应急通讯方式。

A. 事故应急管理系统分为四个主要阶段：

- a) 预防：从应急管理角度，防止紧急事件或事故的发生，采取应急行动；
- b) 预备：应急发生前准备的工作，主要是为了建立应急管理能力；
- c) 响应：事故发生之前、中间和事故后所立即采取的行动；
- d) 恢复：在事故发生之后立即进行，尽快恢复正常状态。

B. 事故应急救援系统分为：

- a) 应急求援组织机构：包括应急指挥机构、事故现场指挥机构、支持保障机构、媒体机构、信息管理机构；
- b) 应急救援预案：实现制定，用于计划指导整个应急救援过程；
- c) 应急训练和演习：预案的一部分，确保事故发生时应急预案能得到实施与贯彻；
- d) 应急救援行动：发生紧急情况时所采取的一系列行动；
- e) 现场清除与净化：事故后的恢复：尽快将生产和人员恢复。

C. 应急处置措施

- a) 现场作业人员发现粉尘火灾爆炸事故的征兆，以及发生粉尘火灾爆炸事故后，应当依事故现场处置方案，立即停机，切断现场所有电源开关，扑救火灾，通知现场及附近人员紧急撤离事故现场，并立即向上级报告。
- b) 现场管理人员应当立即组织事故现场人员疏散，开展自救工作。
- c) 当事故超出企业自救能力时，及时拨打 110 报警电话和 120 急救电话。
- d) 报告单位主要负责人并由主要负责人向政府部门如实报告事故详情。

综上，在生产单位完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，拟建项目的各项环境风险发生概率处于可接受水平。综上所述，项目在工艺布置、设备选型、生产管理及应急能力等方面充分考虑了预防、控制、削减环境风险的相关措施。项目无重大危险源，在加强管理、采取相应风险防范和应急措施后，项目环境风险属可接受水平。

7 项目“三同时”验收

项目“三同时”验收一览表见下表。

表 23 “三同时”验收一览表

污染因素	监测点位	环保措施	监测项目	标准
废气	排气筒 P1	油烟净化装置+专用烟道+排气筒	油烟浓度	食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）小型标准
	锅炉排气筒 P2	15m 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中一般控制区燃气锅炉限值
	污水处理站 P3	15m 排气筒	氨、硫化氢	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
	酱油车间 P4	15m 排气筒	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
	厂界	——	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度	无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准要求
废水	生活污水总排口	化粪池	COD、氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准
	污水处理站总排口	污水处理站	COD、BOD、氨氮、SS、TN、TP、色度	
噪声	厂界	减震隔声措施	Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准
固废	——	仓库	一般固废贮存设施满足要求、厂内暂存	一般固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单

8 环境管理与环境监测

1、环境管理

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行国家环保法的有关法律法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定和国务院四部委关于加强乡镇企业环境保护若干问题的决定及有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目社会、经济、环境效益协调发展，协助地方环保职能部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证。

为加强环境保护工作，建设单位需设置专门的环境管理和监测岗位，以对厂内的环境问题进行管理 and 监测，保证项目污染治理设施持续有效运行，确保达标排放。根据项目的生产规模和特点，设置环保监测岗位。环保岗位由总经理负责，负责全公司的环境管理工作。

2、环境监测计划

(1) 监测目的与任务

监测岗位的设置，是为了保证项目建成投产后，能迅速全面地反映拟建项目的污染现状和变化趋势，为环境管理，污染管理，环境保护规划提供准确、可靠的监测数据和资料。

环境监测的主要任务是定期监测项目主要污染源，掌握拟建项目排污状况，为制定污染控制对策提供依据。

(2) 监测人员职责

根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，参与制定监测工作计划。完成预定的监测计划、填写监测记录和编制监测报告并及时报告给环境管理人员。应定期参加技术培训，参加主管部门的技术考核。

(3) 环境监测计划

环境监测计划内容主要包括废气、废水和噪声的污染源监测和厂区环境监测等。该公司不具备检测能力，应与有资质的公司签订协议，对各项污染因子进行监测。

监测制度按照国家、山东省和威海市的有关规定执行，监测工作按《污染源监测技术规范》进行，监测点的选取、监测项目确定、采样方法和监测分析方法按《固定污染源废气监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》、《水质采样监测技术导则》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》进行。主要监测项目见下表。

表 24 项目环境监测计划一览表

污染因素	监测点位	监测项目	监测频次
废气	排气筒 P1	油烟浓度	每年一次
	锅炉排气筒 P2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年一次
	污水处理站 P3	氨、硫化氢	每年一次
	酱油车间 P4	臭气浓度	每年一次
	厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度	每年一次
废水	生活污水总排口	COD、氨氮	每年一次
	污水处理站总排口	COD、BOD、氨氮、SS、TN、TP、色度	
噪声	厂界	Leq (A)	每年一次

(4) 监测点位管理

项目应依据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）设置手工检测点位、设置监测点位标识牌及规定监测点位技术要求。监测断面及监测孔应符合

合标准要求，排气筒设置监测平台及防护栏杆，必要时设置监测梯直达监测平台。

监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。标识牌应涵盖监测点位基本信用信息，提示性标识牌用于向人们提供某种环境信息警告性，标识牌还用于提醒人们注意污染物排放可能会造成伤害。监视点位标识牌的技术规格和信息内容参照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB 37/T 3535-2019）附录规定。

排污单位应建立监测点位档案，档案内容除包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应对监测点位的管理记录，包括对标识牌的标识是否清晰完整，监测平台、监测孔，自动监测设备等是否能正常运行，排气筒有无漏风，破损现象等方面的检查记录。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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	施工期	施工地面	扬尘	洒水、道路硬化等	对周围环境影响较小
			燃油废气	机械维护、保养、车辆管控	
		装修阶段	有机废气	使用环保型建筑材料及装修材料	
	营运期	食堂 P1	食堂油烟	油烟净化装置+专用烟道+排气筒	达标排放
		锅炉 P2	颗粒物	低氮燃烧器、15m 排气筒高空稀释排放	
			二氧化硫		
			氮氧化物		
		污水处理站 P3	硫化氢	收集后生物过滤处理，15m 高排气筒稀释排放	
			氨		
		酱油车间 P4	臭气浓度	密闭微负压收集，活性炭吸附处理后 15m 排气筒稀释排放	
酱油车间	颗粒物	设备带除尘装置			
恶臭气体	NH ₃ 和 H ₂ S	化粪池设置于地下；合理布置，加强绿化	达标排放		
水污染物	施工期	施工废水	砂石料冲洗水，喷洒用水	经截留沉淀后回用	不外排
		生活污水	COD、NH ₃ -N	经过市政管网排入威海初村污水处理厂	达标排放
	营运期	生活污水	COD	食堂废水经隔油池处理后与生活污水经厂区污水管网排入化粪池进行预处理后排入威海市初村污水处理厂	达标排放
			NH ₃ -N		
		污水处理站	COD		
			NH ₃ -N		
污水处理站	BOD	生产废水经本项目自建的污水处理站处理后通过市政污水管网排入威海市初村污水处理厂			
	SS				
固体	施工	土石方	回填	减量化、资源化、无害化	
		建筑垃圾	减量化、资源化、无害化		

废物	期		生活垃圾	环卫部门统一处理	无害化
	运营期	生产车间	废弃原料	外售给第三方公司资源化处 理	
			酱油糟		
			醋糟		
			盐泥		
			废硅藻土滤渣		
		废包装	外售给废品公司，回收利用		
		污水处理站	底泥	外售给第三方公司资源化处 理	
职工	生活垃圾	环卫部门统一处理			
噪声	施工期	场地施工	施工机械	异地加工、严格管控	达标排放
			施工车辆	加强车辆管控	
	运营期	生产设备、运输车辆	机械、机动车噪声	选用低噪声设备，合理进行平面布局、利用绿化降低噪声；进出车辆禁鸣喇叭	达标排放
其他	无				

生态保护措施及预期效果:

项目加强周围环境绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时防止水土流失。

结论与建议

一、评价结论：

1 项目概况

山东威高四海酿造有限公司拟投资 18500 万元，建设年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目。项目占地面积 30639m²，总建筑面积 22540 m²，主要包括办公楼、酱和酱油车间、醋车间、精制车间、包装车间、成品库、锅炉房、污水处理站等，预计年生产酱油、食醋、料酒等调味品 33000t。

项目劳动定员为 120 人，年工作日为 300 天，工作制度为 1 班 8 小时制。项目设食堂和宿舍，食堂提供中餐，住宿人员 50 人。

2 环境质量

项目所在区域的环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；

地表水各检测指标均符合应执行的《地表水环境质量标准》（GB/T 3838-2002）IV类标准；

地下水各监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准；

环境噪声符合应执行的《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准；

区域生态环境系统具有相对的稳定性及功能完整性，由于人工的有效管理及能量补给，系统维持稳定。

3 “三线一单”符合性及选址合理性

项目不在《山东省生态保护红线规划》（2016-2020）范围内，符合生态保护红线要求。该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准，本项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。项目供电、供水有保障，符合资源利用上线要求。本项目不在当地环境准入负面清单中。本项目符合“三线一单”要求。

本项目位于威海市环翠区羊亭镇双城路以东凤凰山路以北，土地为工业用地，属于当地政府规划的用地范围内。

通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。

通过与《威海市城市总体规划》（2011-2020）符合性分析，项目符合威海市总体规划。

本项目所在地地理位置优越，交通便利，符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。

4 产业政策符合性

项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中允许类，符合国家产业政策。项目符合《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》政策要求。

5 清洁生产

本项目工艺可靠、实用，设备先进，运营期使用电能等清洁能源，运营过程中产生的污染物均能合理处置，在整个生产过程中达到节能、降耗、减污、增效，对环境的影响比较小，项目建设及运营符合清洁生产政策的要求。

6 总量控制

项目污水排放量为 **47678t/a**。项目排放的主要污染物：**COD 2.101t/a**，**NH₃-N 0.2281t/a**。项目产生的废水通过市政污水管网排至威海水务投资有限责任公司初村污水厂处理。经过污水处理厂处理后排入外环境的 **COD 1.494 t/a**、**NH₃-N 0.2239t/a**，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。

项目设燃气锅炉，排放的主要污染物为 **SO₂** 和 **NO_x**。经计算，拟建项目 **SO₂ 1.20 t/a**、**NO_x 3.368t/a**，可利用山东威高四海酿造有限公司位于古寨西路 209 号老厂区煤改气的削减量（**SO₂ 25.528 t/a**，**NO_x 5.676t/a**）进行调剂。

7 环境影响分析结论

7.1 大气环境

施工期扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准；

运营期锅炉食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）小型标准；有组织废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/ 2374-2018）表 2 中一般控制区燃气锅炉限值；污水处理站和酱油车间有组织排放恶臭污染物排放标准值执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中 15m 高排气筒对应标准要求；无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无

组织排放监控浓度限值要求，无组织恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准要求。

7.2 水环境

生产废水经污水处理站处理后，排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准后，经污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理；生活污水经隔油池、化粪池处理后经污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理；不向周边水体排放污染物，对化粪池、排水管道等采取防渗、防漏措施。因此运营期废水不会对周围水环境造成污染。

7.3 声环境

项目运营期采取相应噪声防治措施后，可将各因素产生的噪声污染降到最小程度，运营期噪声在采取合理措施后不会产生扰民现象。

7.4 固体废物

生活垃圾由环卫部门统一分类收集后定期运至威海市垃圾处理场做无害化处理；废弃原料、酱油糟、醋糟、盐泥、硅藻土过滤滤渣、污水处理站底泥外售给第三方公司资源化处理、废包装外售废品回收部门，因此，项目的处置方式可行，对周围环境影响很小。

7.5 环境风险

通过加强管理、教育和监督，在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，本项目的环境风险处于可接受水平。

综上所述，山东威高四海酿造有限公司年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划要求，项目用地符合国家土地利用政策；项目污染物治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

二、环保建议：

1、落实废气、噪声治理措施，加强废气治理措施管理，保证各环保处理设施正常运行，确保厂界噪声及废气达标排放。

2、加强污水管道的运行和维护，保证污水管路对接良好，对沿途污水管道做好防止“跑、冒、滴、漏”工作。

3、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

4、在启动生产设施或者在实际排污之前需申请并取得排污许可证。

5、根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

负责人：公章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布局图

附图 3 项目周边情况图

附图 4 威海市生态保护红线图

附件 1 环境影响评价委托书

附件 2 营业执照

附件 3 场地使用证明

附件 4 厂房建设环评登记表

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

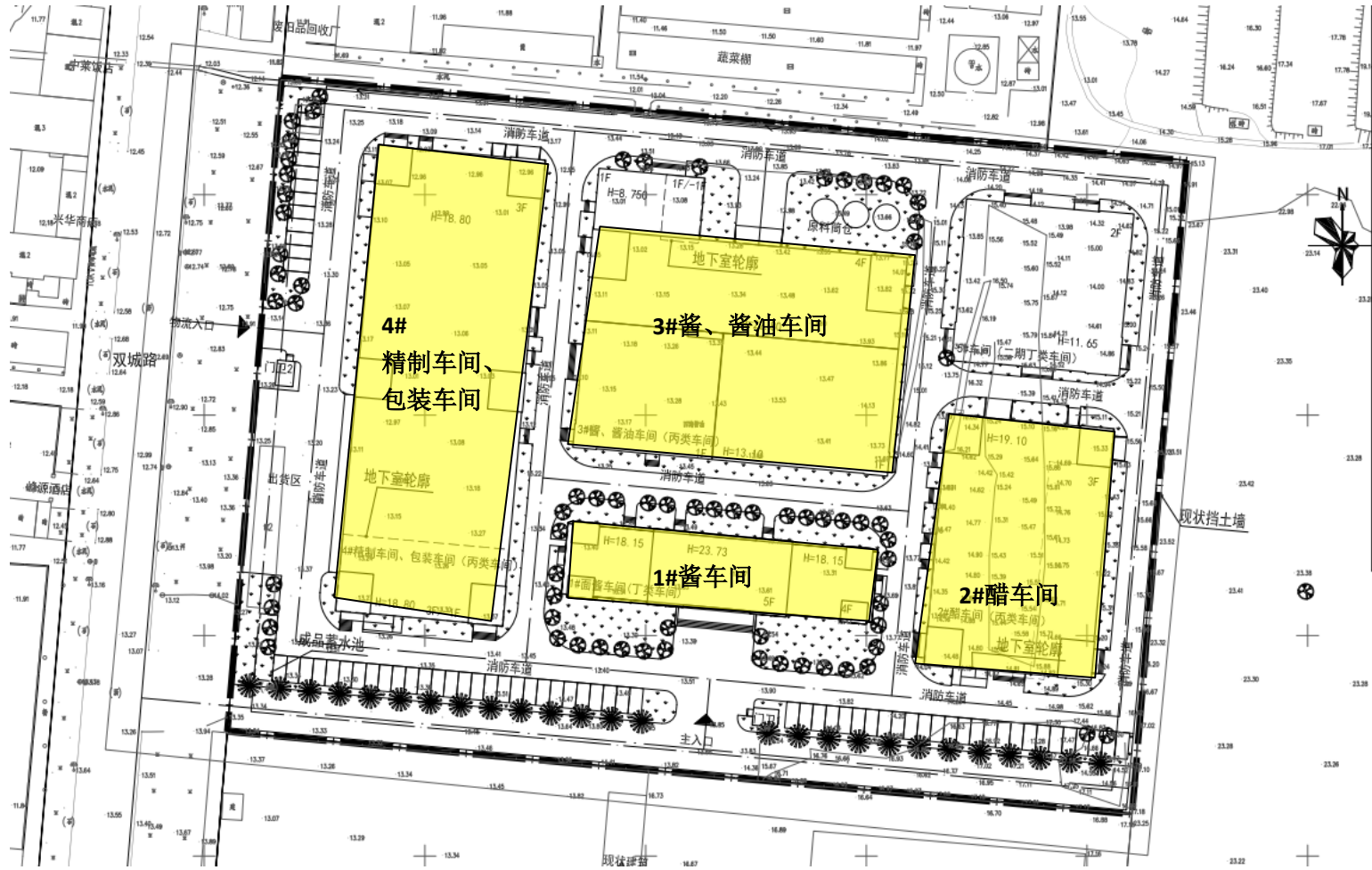
- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地面水和地下水）
- 3.生态影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

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

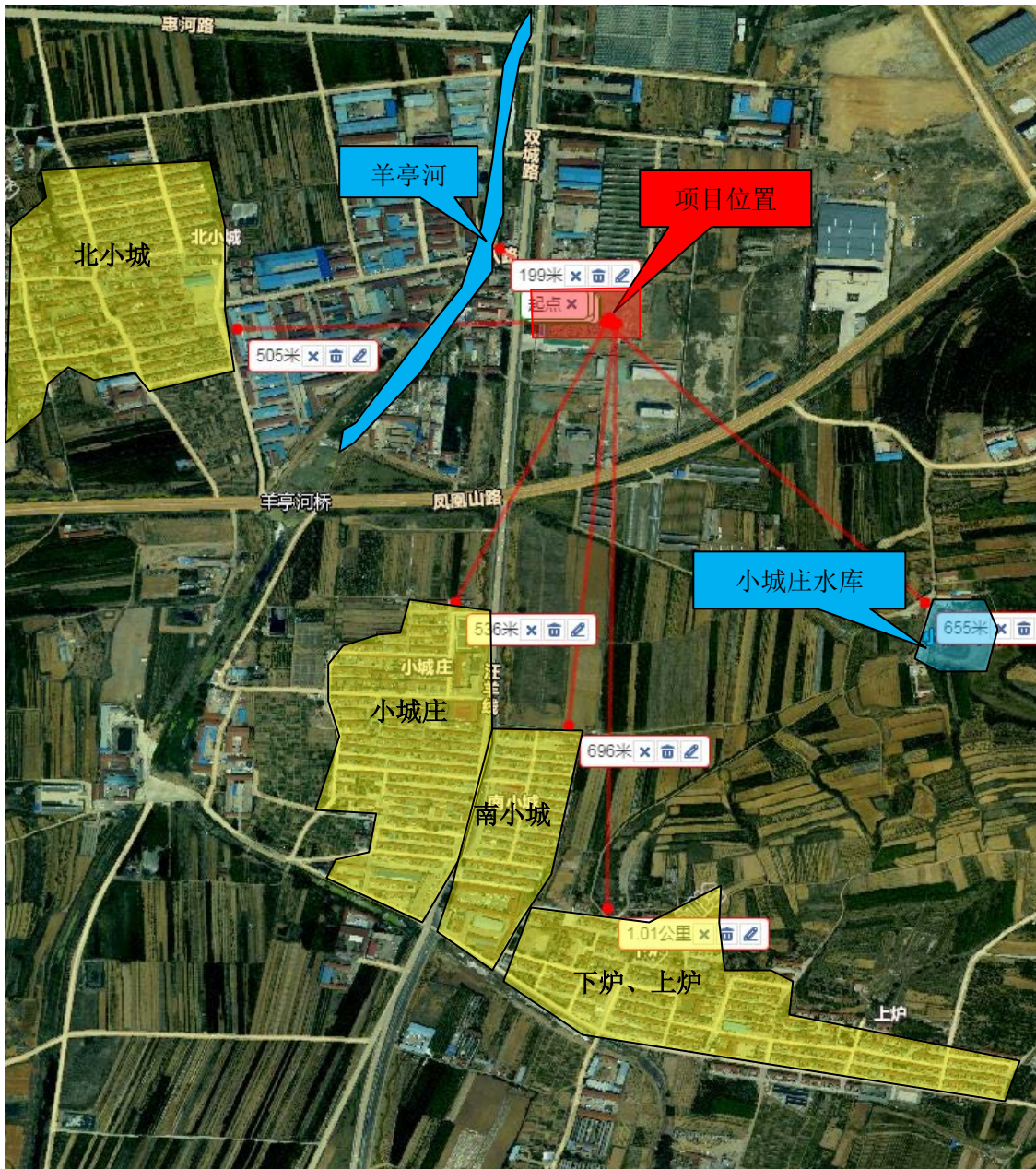
附图 1 项目地理位置图



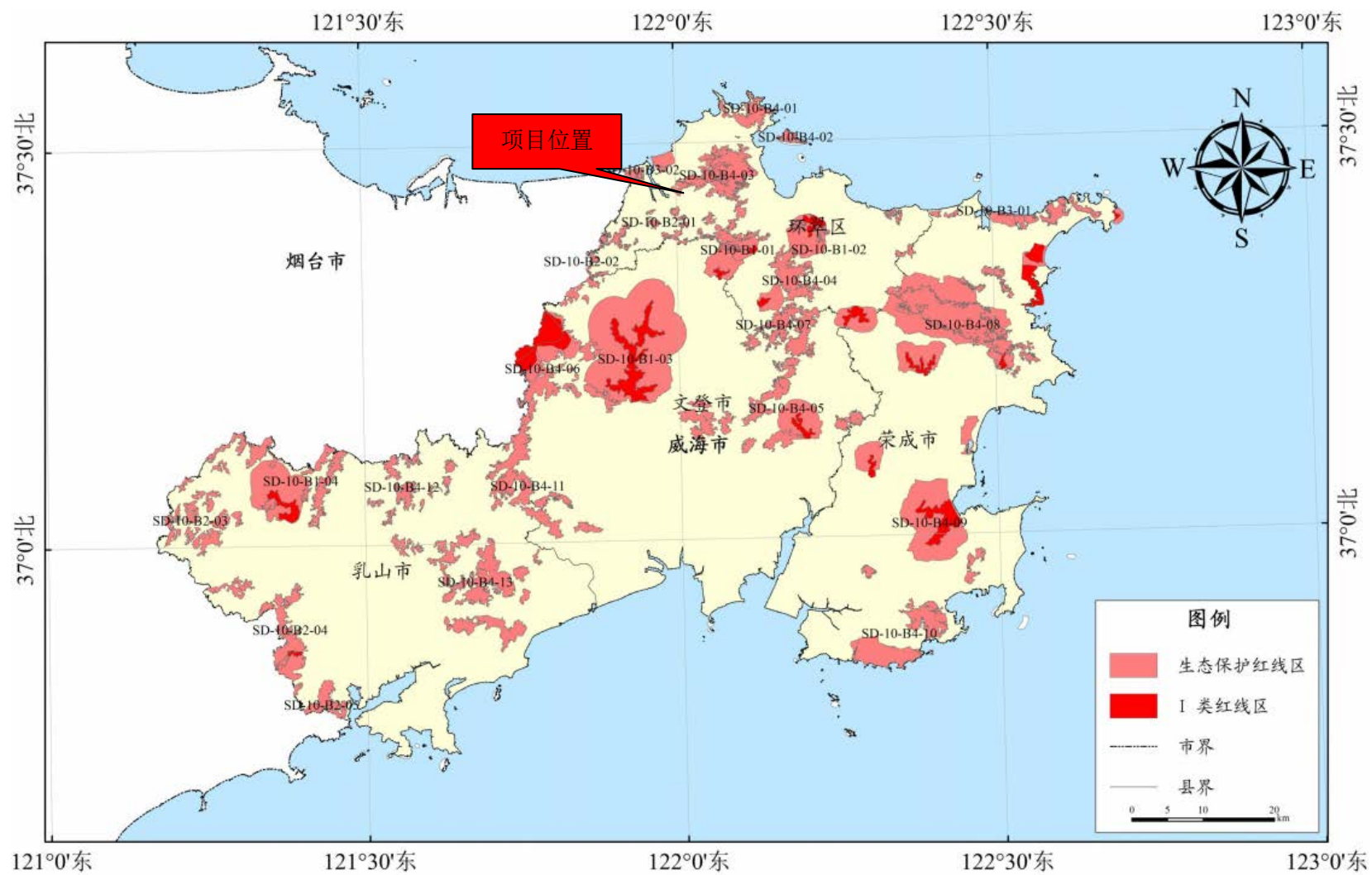
附图 2:项目平面布置图



附图 3 项目周边情况图



附图 4 威海市生态保护红线图



环境影响评价工作委托书

威海德生技术检测有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目须进行环境影响评价。据此，特委托贵公司承担该项目的环境报告表编制工作，请尽快组织实施。

山东威高四海酿造有限公司

二〇一九年十二月



威海市国有建设用地使用权网上挂牌出让



成交确认书

2019年10月09日至2019年11月11日09时威海市公共资源交易中心承办的国有建设用地使用权网上挂牌出让活动中，经系统确认，山东威高四海酿造有限公司竞得威自然资工挂（环）字（2019）5-5号的国有建设用地使用权。现将有关事项确认如下：

一、地块位于羊亭镇羊汪线东、302省道北地块，出让面积为30719.00平方米，用途为工业用地（食品制造业）。

二、该地块成交总价款为人民币：（大写）玖佰柒拾陆万捌仟陆佰元整（¥976.8600万元）。

三、竞得人缴纳的竞买保证金（¥200.0000万元），自动转作受让地块的定金。

四、竞得人应当于成交之日起五个工作日内，持相关资料到威海市公共资源交易中心、威海市自然资源和规划局进行资格查验，并签订本《成交确认书》；竞得人须在以下时限持《成交确认书》及相关资料在依法报批完成工业项目立项、环境影响评价等有关手续后，与威海市自然资源和规划局签订《国有建设用地使用权出让合同》：在国家立项或环评，报批手续要在成交之日起12个月内完成；在省立项或环评，报批手续要在成交之日起9个月内完成；在市（区）立项或环评，报批手续要在成交之日起6个月内完成。不按期签订《成交确认书》、未能在规定时限内办完相关报批手续或不按期签订《国有建设用地使用权出让合同》的，视为竞得人放弃竞得资格，出让人有权将该宗地另行处置，竞得人缴纳的竞买保证金不予退还，竞得人应承担相应法律责任。

本《成交确认书》一式伍份，出让人执叁份，竞得人执壹份，承办人执壹份。

特此确认。

土地审批专用章

3710071009884

竞得人：

承办人：

法定代表人：刘昌军

（委托代理人）：

法定代表人：王平

（委托代理人）：

法定代表人：刚于建





营业执照

(副本) 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

统一社会信用代码

913710021667326155

名称 山东威高四海酿造有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 王荣

经营范围 生产销售：调味料、酱、酿造酱油、豆制品、酿造食醋、配制食醋、糕点；批发预包装食品兼散装食品（有效期限以许可证为准）；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；道路货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹仟万元整

成立日期 1989年 10 月 26 日

营业期限 1989 年 10 月 26 日至 年 月 日

住所 威海市古寨西路209号

登记机关



2019年 05月 27日

编号：WHZL(2019) 号

威海市建设项目污染物总量确认书

(试 行)

项 目 名 称：年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目

建设单位（盖章）：山东威高四海酿造有限公司



申报时间：2020年 5 月

威海市生态环境局制

项目名称	年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目				
建设单位	山东威高四海酿造有限公司				
法人代表	陈晓通	联系人	姜威		
联系电话	18769146242	传真	/		
建设地点	威海市环翠区羊亭镇双城路以东凤凰山路以北				
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	酱油、食醋及类似制品制造 C1462	
总投资（万元）	18500	环保投资（万元）	200	环保投资比例	1.1%
投产日期	2020 年 9 月		年工作时间	300 天	
主要产品	酱油、面酱、料酒、食醋		产量（吨）	33000	
环评单位	威海德生技术检测有限公司		环评审批单位	威海市生态环境局环翠区分局	

一、主要建设内容

山东威高四海酿造有限公司拟投资 18500 万元，于威海市环翠区羊亭镇双城路以东凤凰山路以北建设年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目。拟建项目总占地面积 30639m²，总建筑面积 22540m²，主要包括办公楼，酱、酱油车间，醋车间，精制车间，包装车间、成品库，锅炉房、污水处理站等。

项目劳动定员为 120 人，年工作日为 300 天，工作制度为 1 班 8 小时制。项目设食堂和宿舍，食堂提供中餐，住宿人员 50 人。

二、水及能源消耗情况

名称	消耗量	名称	消耗量
水（t/a）	123212	电（10 ⁴ kW·h/a）	30 万
燃煤（t/a）	——	燃煤硫分（%）	——
燃油（t/a）	——	其它	——

三、主要污染物排放情况				
污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向
生活废水	COD	348mg/L	0.709t/a	威海水务投资有限责任公司初村污水厂处理
	氨氮	28mg/L	0.017t/a	
污水处理站废水	COD	30.53 mg/L	1.392 t/a	
	氨氮	4.63 mg/L	0.211 t/a	
废气	SO ₂	29.36mg/m ³	1.20 t/a	15m 排气筒高空排放
	NO _x	82.39mg/m ³	3.368t/a	
固废（危废）	废弃原料	—	5.0 t/a	外售给第三方公司资源化处理
	酱油、醋糟	—	3000 t/a	
	醋糟	—	1500 t/a	
	盐泥	—	16.0 t/a	
	废硅藻土滤渣	—	100t/a	
	废包装	—	2.0 t/a	
	污水处理站底泥	—	16.7 kg/a	
	生活垃圾	—	25.5 t/a	当地环卫部门定期清运
备注： /				
<h4>四、总量指标调剂及“以新带老”情况</h4> <p>一、废水排放情况</p> <p>项目污水排放量为 47678t/a。项目排放的主要污染物：COD2.101t/a，NH₃-N0.228t/a。项目产生的废水通过市政污水管网排至威海水务投资有限责任公司初村污水厂处理。经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD1.494t/a、NH₃-N0.224t/a，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。</p> <p>二、废气排放情况</p> <p>项目区内设燃气锅炉，排放的主要污染物为 SO₂ 和 NO_x。经计算，拟建项目 SO₂ 1.20 t/a、NO_x 3.368t/a，可利用山东威高四海酿造有限公司位于古寨西路 209 号老厂区煤改气的削减量（SO₂ 25.528 t/a，NO_x 5.676t/a）进行调剂。</p>				

五、政府下达的污染物总量指标（吨/年）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
六、上年度本企业污染物总量排放情况（吨/年）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
七、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
2.101	0.228	1.20	3.368	0
八、市、区生态环境局初审总量指标（吨/年）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
1.494	0.224	1.20	3.368	0
地方生态环境局初审意见：				
<p>审核人：</p> <p style="text-align: right;">（公 章） 年 月 日</p>				

九、威海市生态环境局总量管理部门确认总量指标（吨/年）

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	VOCs

威海市生态环境局总量管理部门意见：

（公章）

年 月 日

有 关 说 明

1.为落实国家和省关于加强宏观调控和总量减排的部署要求，省环保局特制定本《总量确认书》，主要适用于国家、省级环保部门审批的建设项目，并作为环评审批的重要依据之一。各市可参照制定。

2.建设单位需认真填写建设项目总量指标等相关内容，经市环保局总量管理部门审查同意后，将确认书连同有关证明材料报省环保局。省环保局收到申报材料后，视情况决定是否需要现场核查。对证明材料齐全、符合总量管理要求的，自受理之日起 20 个工作日内予以总量指标确认。

3.对附表四“总量指标调剂及‘以新带老’情况”的填写内容主要包括：（1）二氧化硫、化学需氧量等主要污染物总量指标来源及数量；（2）替代项目削减总量的工程措施、主要工艺、削减能力及完成时限；（3）相关企业纳入《“十二五”主要污染物总量削减目标责任书》及国家、省、市污染治理计划的工程项目完成情况等。

4.对市、县政府未下达“十二五”期间氨氮、烟尘和工业粉尘污染物总量指标的，确认书中的相关总量指标栏目可不填写。

5.确认书编号由省环保局总量管理部门统一填写。

6.确认书一式五份，建设单位、县（区、市）、市、省环保局总量管理部门、负责项目环评审批的部门各 1 份。

7.如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。

山东威高四海酿造有限公司年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目监察内容一览表

建设地点	地理坐标	所在镇街	污染因素	监察点位	监测频次	监察项目	管理要求
威海市环翠区羊亭镇双城路以东、凤凰山路以北	经度 E122.039716, 纬度 N37.407801	羊亭镇	废气	油烟排气筒	1 次/年	油烟	1、设置 15m 高排气筒； 2、设置便于采样、监测的采样口和采样平台； 3、每日检查集气罩、排气筒及油烟净化装置，确保运行正常，做好设施运行状况、治理效率，设施异常情况起止时间、异常原因及应对措施的运行记录台账； 4、按照 HJ819 排污单位自行监测技术指南，进行自行监测或委托监测，并保留台账； 5、上述台账均需保存纸质台账，保存时间不少于 3 年。
				锅炉排气筒	1 次/年	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	
				厂界	1 次/年	颗粒物，臭气浓度	
			废水	排污口	1 次/年	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	设置规范化排污口，对隔油池、化粪池、排水管道等采取防渗、防漏措施
			噪声	厂界	1次/季度	Leq (A)	隔声、减振、消声等措施
			固废	生活垃圾	-	设生活垃圾暂存处	生活垃圾定期清运
				一般固废	-	设一般固废暂存处	一般固废全部出售给物资回收部门

记录每个批次正常工况下生产设施运行工况、生产符合、主要产品产量、原辅料用量等，生产设施非正常工况下起止时间、产品产量、原辅料及原料用量。并保存纸质台账，保存时间不少于 3 年。

承 诺

威海市生态环境局环翠区分局：

《山东威高四海酿造有限公司年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目环境影响评价报告表》环境空气质量和声环境质量引用《威海市环境质量报告书》中 2018 年数据；地表水威海市生态环境监测站于 2019 年 6 月份对威海市羊亭河的水质采样监测结果；地下水山东中泽环境检测有限公司于 2018 年 10 月 17 日对项目周边的监测数据。

我单位对上述引用数据的真实性及项目环评报告表的总结论负责。

威海德生技术检测有限公司

2020.08.05



环境影响评价文件质量评分表（报告表）

项目名称：山东威高四海酿造有限公司年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目

评价机构：威海德生技术检测有限公司

序号	考核分项	考核单项与标准	单项评分	单项评分	分项评分
1	工程分析 (15分)	(1) 项目名称、建设地点、建设性质、规模、平面布置(附图)等介绍清楚;	2	2	12
		(2) 产品方案、主要原辅材料、主要设备、公用配套工程、依托工程等介绍清楚且与实际情况相符;	3	3	
		(3) 工艺过程(流程)描述清楚、准确;	2	2	
		(4) 产污节点及源强分析全面、详尽、准确,源强类比方法合理且具有代表性;改扩建项目“三本帐”清楚,现状存在的主要环境问题全面。	8	5	
2	周边环境概况与现状描述 (15分)	(1) 自然与社会经济概况描述清楚,且具有代表性和针对性;	2	2	13
		(2) 地理位置(附图)与周边环境(附图)清楚、正确;	3	2	
		(3) 环境问题调查清楚;	4	4	
		(4) 环境现状监测数据引用或选用正确,评价结果可信,具有代表性、有效性。	6	5	
3	环境影响分析 (20分)	(1) 带专章的,预测模式(方法)正确,相关参数选择合理;不带专章的,类比方法合理,具有适应性和代表性;	10	7	16
		(2) 评价内容全面、完整,结果可信;	10	9	
4	环境保护措施 (20分)	(1) 环保措施有针对性、且合理可行性;	10	6	13
		(2) 环境风险事故防范和应急措施得当;	5	3	
		(3) 改扩建项目“以新带老”措施、对策建议可行;环保措施投资一览表、“三同时”验收一览表填写完整。	5	4	
5	项目可行性 (10分)	项目选址可行性、与产业政策及相关规划相符性、布局合理性、项目建设的可行性论证充分;	10	7	7
6	评价结论 (10分)	综合评价结论明确、可信,并足以支持项目建设是否可行。	10	8	8
7	文件制式规范 (10分)	(1) 报告编制格式、打印装订规范,内容、章节全面,文字表述准确、清晰、简练。	6	4	7
		(2) 附件(图件、委托书、监测报告、有关批文、有关协议等)齐全、清楚且规范,审批登记表填写规范、齐全,签字、盖章无漏项。	4	3	
总计		100			76
说明: 1、环评文件中不存在重大原则性问题,则填写此表。 2、环评文件内容存在错误或者不完善的,请在对应的考核单项中酌情给出该单项评分。 3、分项评分为各单项评分之和,总评分为各分项评分之和。					
总得分: 76		签名: 刘尚	日期: 2020年8月5日		

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		山东威高四海酿造有限公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：						
建设 项目	项目名称	年产33000吨酱油、面酱、料酒、食醋项目				建设内容、规模		山东威高四海酿造有限公司拟投资18500万元，于威海市环翠区羊亭镇双城路以东凤凰山路以北建设年产33000吨酱油、面酱、料酒、食醋项目。拟建项目总占地面积30639m ² ，总建筑面积22540m ² ，主要包括办公楼、酱、酱油车间，醋车间，精制车间，包装车间、成品库，锅炉房、污水处理站等。						
	项目代码¹													
	建设地点	威海市环翠区羊亭镇双城路以东凤凰山路以北												
	项目建设周期（月）					计划开工时间								
	环境影响评价行业类别	13调味品、发酵制品制造:其他（单纯分装的除外）				预计投产时间	2020年9月							
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类别²	C1462 酱油、食醋及类似制品制造							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别	新申项目							
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名								
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号								
	建设地点中心坐标³（非线性工程）	经度	122.046114	纬度	37.414148	环境影响评价文件类别		环境影响报告表						
	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（千米）				
总投资（万元）	18500.00				环保投资（万元）		200.00		环保投资比例	1.08%				
建设 单位	单位名称	山东威高四海酿造有限公司		法人代表	陈晓通		评价 单位		单位名称	威海德生技术检测有限公司		证书编号	/	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	913710021667326155		技术负责人	姜威				环评文件项目负责人	王利双		联系电话	0631-5814081	
	通讯地址	威海古寨西路209号		联系电话	18769146242				通讯地址	威海市环翠区古山四巷威高民俗文化邨6号楼				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）					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）⁵	⑦排放增减量 （吨/年）⁵					
	废 水	废水量(万吨/年)				4.768			4.768	4.768			<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____	
		COD				2.101			2.101	2.101				
		氨氮				0.228			0.228	0.228				
		总磷												
	总氮													
	废 气	废气量（万标立方米/年）				4087.775			4087.775	4087.775			/	
二氧化硫				1.200			1.200	1.200			/			
氮氧化物				3.368			3.368	3.368			/			
颗粒物				0.435			0.435	0.435			/			
挥发性有机物											/			
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施				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 （公顷）	生态防护措施			
	生态保护目标										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	自然保护区						/				<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）						/				<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）						/				<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						/				<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 4754-2017)
 3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标
 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；当②=0时，⑥=①-④+③

关于《年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目环境影响评价报告表》总量指标调剂的申请

威海市生态环境局环翠分局：

威海四海酿造有限公司成立于 1989 年，厂区位于威海市古寨西路 209 号，2017 年 5 月之前生产使用一台 4t/h 的燃煤锅炉，未配套脱硫、脱硝系统，年燃煤量约 2000 吨。该锅炉已于 2017 年 5 月拆除，现改为 4t/h 的燃气锅炉。公司 2018 年之前未办理相关环保手续，燃煤锅炉污染物排放量未经核算。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中热力生产和供应行业燃煤工业锅炉的产排污系数，以烟煤为原料的工业锅炉废气量产污系数为 SO_2 16S kg/t-原料（S 为含硫量，烟煤取 0.8%）， NO_x 2.94 kg/t-原料，则该燃煤锅炉主要污染物产生量为 SO_2 25.6 t/a， NO_x 5.88t/a。

2018 年 11 月威海威高国际医疗投资控股有限公司收购了威海四海酿造有限公司，并更名为山东威高四海酿造有限公司。为完善环保手续，2019 年 1 月委托山东华瑞环保咨询有限公司完成了《威海威高国际医疗投资控股有限公司酱油、面酱、食醋生产项目环境影响报告表》，2019 年 2 月 3 日威海市生态环境局高区分局以威环高【2019】14 号对该项目环评进行了批复。根据已批复的环评报告，天然气锅炉排放废气主要污染物及排放量为 SO_2 0.072t/a， NO_x 0.204t/a。因此，锅炉煤改天然气废气污染物削减量为 SO_2 25.528t/a， NO_x 5.676t/a。目前，削减的总量未分配给其他企业使用。

为了谋求更好地发展，我公司拟在威海市环翠区羊亭镇双城路以东、凤凰山路以北建设新厂区，用于建设年产 33000 吨酱油、面酱、料酒、食醋项目。该项目配套建设 1 台 6t/h、1 台 4t/h 的天然气锅炉，需要申请 SO₂ 和 NO_x 的总量指标，拟申请从我公司老厂区原有项目锅炉煤改气产生的削减量中进行调剂。


特此请示，妥否，请予以批复。

山东威高四海酿造有限公司



档案编号 _____
受理时间 _____
申报类型 _____

城市排水许可申请表

排水户名称(章):  山东威高四海酿造有限公司
排水项目名称: 年产33000吨酱油、面酱、料酒、食醋项目
填表日期: 2020年9月28日
申请类别: 首次申请 () 延期申请 ()

威海市水务局