

大象（连云港）食品有限公司新建年产 2 万吨
韩国风味食品项目（年产 14000 吨酱腌菜、2500
吨谷物粉类制成品、3000 吨复合调味酱生产线）

竣工环境保护验收监测报告表

(2021)启辰（验）字第（010）号

建设单位：大象（连云港）食品有限公司

编制单位：江苏启辰检测科技有限公司

2021 年 1 月

建设单位法人代表:LEE SANG CHEOL

编制单位法人代表:范柏亮

项目负责人:

填 表 人:

建设单位：大象（连云港）食品有限 编制单位：江苏启辰检测科技有限公

公司

司（盖章）

电话:13675280911

电话:0512-85550690

邮编:222333

邮编:215000

地址：江苏省东海高新技术产业开发
区神舟路 26 号

地址：苏州工业园区金鸡湖大道 99
号苏州纳米城西北区 04 栋

表 1：项目基本情况

建设项目名称	新建年产 2 万吨韩国风味食品项目（年产 14000 吨酱腌菜、2500 吨谷物粉类制成品、3000 吨复合调味酱生产线）				
建设单位名称	大象（连云港）食品有限公司				
建设项目性质	新建				
主要产品名称	酱腌菜	谷物粉类制成品	复合调味酱		
设计生产能力	14000t/a	2500t/a	3000t/a		
实际生产能力	14000t/a	2500t/a	3000t/a		
环评时间	2019 年 4 月	建设日期	2019 年 9 月		
投运时间	2020 年 10 月	现场监测时间	2021 年 1 月 4-5 日		
环评报告表编制单位	连云港中建环境工程有限公司	环评报告表审批部门	东海生态环境局（原东海县环境保护局）		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	14740 万元	环保总概算	59 万元	环保投资比例	0.4%
实际投资	14740 万元	环保总概算	59 万元	环保投资比例	0.4%
验收监测依据	<p>《中华人民共和国环境保护法》（十二届主席令第九号，2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>《中华人民共和国水污染防治法》（2017 第二次修订，2018 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 修订，2018 年 10 月 26 日实施）；</p> <p>《中华人民共和国噪声防治法》（八届主席令第 77 号，2018 年 12 月 29 日实施）；</p> <p>《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）；</p> <p>《市政府关于印发连云港市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（连政发〔2019〕10 号）和省大气办《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》（苏大气办〔2018〕4 号）；</p> <p>《淮河流域水污染防治暂行条例》，国务院〔2011 年 1 月 8 日〕588 号令；</p> <p>《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年修改）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号文）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 号）；</p> <p>《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2020〕688 号）；</p> <p>《大象（连云港）食品有限公司新建年产 2 万吨韩国风味食品项目环境影响报告表》（连云港中建环境工程有限公司，2019 年 4 月）；</p> <p>《关于大象（连云港）食品有限公司新建年产 2 万吨韩国风味食品项目环境影响报告表的审批意见》（东海县环境保护局，东环（表）审批 2019081401，2019 年 8 月 14 日）</p> <p>大象（连云港）食品有限公司提供的其他资料。</p>				

验收监测 标准标号、 级别、限值	1、废水			
	本项目废水排放执行西湖污水处理厂接管浓度标准。具体标准值见1-1。			
	表 1-1 污水处理厂接管标准（单位：mg/L，pH 无量纲）			
	序号	污染物	标准值	依据标准
	1	pH 值	6~9	东海西湖污水处理厂接管标准
	2	氨氮	30	
	3	化学需氧量	400	
	4	全盐量	-	
	5	生化需氧量	200	
	6	悬浮物	250	
	7	总氮	35	
	8	总磷	3	
	9	动植物油	100	
	2、废气			
	本项目天然气锅炉燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3天然气锅炉大气污染物特别限值标准限值；炒制油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2中“中型”规模；有组织恶臭气体氨、硫化氢排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，无组织氨、硫化氢浓度排放执行GB14554-93中的厂界标准值中二级排放标准。具体标准限值见表1-2~5。			
表 1-2 锅炉大气污染物排放标准（单位：mg/m³）				
锅炉类型	污染物名称	标准限值 (mg/m ³)	排气筒高度	
天然气	烟尘	20	15m	
	二氧化硫	50		
	氮氧化物	150		
表 1-3 饮食业油烟排放标准（单位：mg/m³）				
规模	小型	中型	大型	
灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6	
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0			
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85	
表 1-4 恶臭污染物排放标准（单位：mg/m³）				
污染物	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	最高允许排放 浓度	厂界排放最高允许 浓度 (mg/m ³)
硫化氢	15	0.33	/	0.06
氨	15	4.9	/	1.5
表 1-5 恶臭污染物厂界标准值（单位：无量纲）				

污染物	厂界标准值（无量纲）			
臭气浓度	20			
<p>3、噪声</p> <p>本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准。具体标准限值见表1-6。</p>				
表 1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准				
类别	适用范围	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
3类	东、南、西厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
4类	北厂界	70	55	
<p>4、固废</p> <p>本项目固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）2013 修订和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》，已经《国家危险废物名录（2021年版）》。</p>				
<p>5、总量控制指标</p> <p>环评批复中核定的本项目废气污染物年排放总量见表1-7。</p>				
表 1-7 污染物总量控制指标				
类别	污染物	总量控制指标（吨/年）		
废气	颗粒物	0.25		
	二氧化硫	0.34		
	氮氧化物	1.57		
	氨	0.098		
	硫化氢	0.002		
废水	废水量	164927.75		
	化学需氧量	65.97		
	生化需氧量	32.96		
	悬浮物	41.23		
	氨氮	4.95		
	总氮	5.77		
	总磷	0.49		
	动植物油	2.95		
	盐分	648.05		

表 2：项目概况及工程建设内容

2.1 项目概况

大象（连云港）食品有限公司由韩国大象株式会社在连云港东海县投资兴建，大象集团成立于 1956 年，经过多年的发展，现已成为一家年销售额超 30 亿美元的国际机构，拥有 32 家韩国及海外的子公司及超过 1 万名员工的国际化集团。公司业务涉及综合食品、淀粉糖、健康功能食品等多领域。

大象（连云港）食品有限公司的建设目的是扩大泡菜、面条、年糕等产品的生产和销售，对酱类以及新事物的扩展，作为韩国风味食品的代表企业，大象食品致力于韩国风味食品的开发和供应，其目的是让更多的中国消费者体验到各种韩国美食。

2.2 工程建设内容

大象（连云港）食品有限公司新建年产 2 万吨韩国风味食品项目位于江苏省东海高新技术产业开发区神舟路 26 号，占地面积约 33089m²，建筑面积约 18315.24m²。项目总投资 14740 万元建设新建年产 2 万吨韩国风味食品项目，其中环保投资 59 万元，通过购置清洗机、混合机、大米粉碎机、打糕机、年糕切割机、谷物浸泡罐、食品高速粉碎机等生产线设备，新上三套生产线及相应辅助设备，项目建成后，可达年产 2 万吨韩国风味食品规模（不含方便主食生产线）。（由于市场原因方便主食生产线暂未建设）。

项目劳动定员 200 人，生产采用一班生产制，每班工作 10h，全年工作 300 天，年工作时间 3000h。

项目西侧为神舟路，东侧空地，南侧为双湖变电所。北侧为光明路东延伸的规划道路（现在是空地），空地北侧为晶澳太阳能。

项目产品方案见表 2-1，项目公用及辅助工程见表 2-2，地理位置见附图 1，厂区平面布置见附图 2。

表 2-1 项目产品方案表

工程名称	产品名称	环评设计能力	实际建设能力	年工作时间
酱腌菜生产线	酱腌菜	14000t/a	14000t/a	3000h
方便主食生产线	方便主食	500t/a	未建成 (不在本次验收范围)	/
谷物粉类制成品生产线	谷物粉类制成品	2500t/a	2500t/a	3000h
复合调味酱生产线	复合调味酱	3000t/a	3000t/a	3000h

表 2-1 项目公用及辅助工程一览表

大象（连云港）食品有限公司新建年产2万吨韩国风味食品项目（年产14000吨酱腌菜、2500吨谷物粉类制成品、3000吨复合调味酱生产线）竣工环境保护验收监测报告表

类别	建设名称	设计能力	实际建设能力
主体工程	厂房	新建一座钢结构厂房，建筑面积 15386.25m ²	按环评要求建设
辅助工程	综合办公楼	办公区，总建筑面积 2928.99m ² ，主要用于厂区生产经营管理。	按环评要求建设
	冷库	使用 R507 设置于冷库内。	使用 R507
	锅炉房	位于厂区西南角，占地面积约 94m ²	按环评要求建设
	酒精保管库	位于厂区东部，占地面积约 50m ²	按环评要求建设
	污水处理站	位于厂区东南角，占地面积约 140m ²	按环评要求建设
	化验室	化验室设置于主体厂房内，面积约 58.78m ²	按环评要求建设
公用工程	供水	由市政供水管网供应。	与环评设计一致
	排水	雨污分流制。	按环评要求建设
	供电	由市政供电网提供。	与环评设计一致
贮运工程	仓库	设置于厂房内，分为原材料库房、辅料库房、包装材料库房、成品库房；用于原料及成品堆存。	按环评要求建设
	运输	委托社会车辆运输。	与环评设计一致
环保工程	废水	生活废水经隔油池、化粪池处理后，与生产废水经厂区污水处理设施处理后接管西湖污水处理厂。	与环评设计一致
	废气	燃气锅炉燃烧废气：通过 15m 高排气筒高空排放；食堂和酱料炒制过程产生的少量油烟：经油烟净化机净化后通过烟道高于屋顶排放；酒精挥发产生的乙醇废气：机械局部通风。	按环评要求建设
	噪声	采用减震、隔声、消声等降噪措施。	按环评要求建设
	固废	①不合格废包装：项目包装材料验收过程中会有不合格的废包装材料产生，由东海县古寨新型材料有限公司处置。 ②蔬菜废料：项目原材料预处理过程中会有蔬菜边角料以及腌制后腐烂的蔬菜等固体废物产生，由东海县古寨新型材料有限公司处置。 ③生活垃圾：项目员工办公、生产会产生生活垃圾，由环卫部门收集处理。 ④废树脂：锅炉用水需要制备纯水过程中将产生废树脂，更换的废树脂由上海三邦水处理技术有限公司处置处理。 ⑤隔油池废油：隔油池废油由连云港金驰生物科技有限公司处置 ⑦污水处理设施污泥：废水经污水处理设施处理过程中会产生污泥，由东海县古寨新型材料有限公司处置。 ⑧化验废渣：化验产生的废渣（蔬菜样品）由环卫部门收集处理。	与环评设计一致

2.3 生产工艺流程简述及产污环节

(1) 酱腌菜生产工艺流程

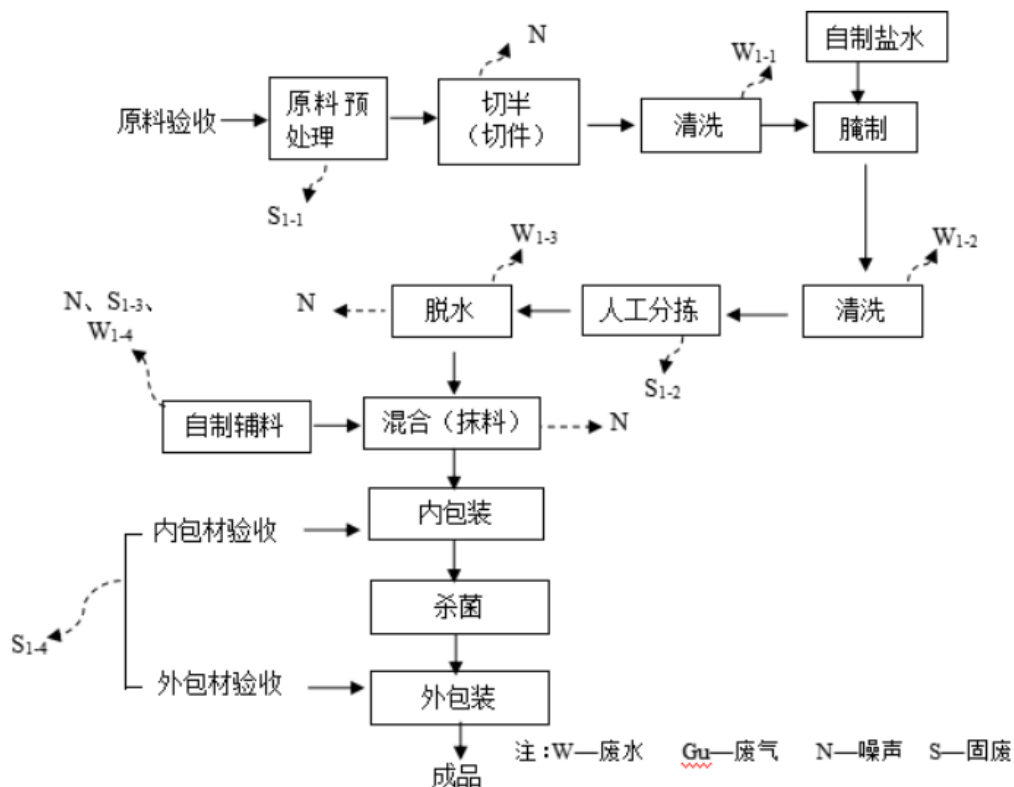


图 2-1 酱腌菜生产工艺及产污环节示意图

酱腌菜工艺流程简述:

泡菜：以白菜等蔬菜为主要原料。以生产用水、辣椒酱、虾酱、鱼露、韭菜、鲜辣椒、食用油等等中的两种或多种为辅料。

原料预处理：原料经农残检测验收后通过人工或机器进行去皮去杂，包括白菜去根；该工序主要污染物为固废 S₁₋₁；

切件/切半：处理好的原料通过转送带输送至切半（或切件）工序进一步加工，切件后的原料通过筛分机筛出符合规格的原料，切半菜品占产品总量的 30%，切件菜品占产品总量的 70%；该工序主要污染物为机械噪声 N；

清洗：切半菜品直接腌制、切件菜品清洗后腌制；该工序主要污染物为废水 W₁₋₁；

腌制：对切件/切半工序处理好的原料使用 10%的盐水（自制）腌制 20h 左右；

清洗-人工分拣-脱水：腌制后的原料再次清洗，之后经过人工分拣出的合格品，再进行脱水，分拣出的不合格品（异物、腐烂等不能回收利用的白菜）作为固废处理；该工序主要污染物为废水（W₁₋₂、W₁₋₃）、固废 S₁₋₂、噪声 N；

自制辅料：萝卜和其他蔬菜清洗切碎，用于下步的混合抹料；该工序主要污染物为机

械噪声 N、固废 S₁₋₃ 和废水 W₁₋₄；

混合抹料：切半/切件菜品与自制辅料混合，然后切半菜品由人工涂抹调味料，切件菜采用搅拌机抹料的方式加入调味料；该工序主要污染物为机械噪声 N；

内包装-杀菌：内包装机包装以后，根据产品品种差异，对部分内包装产品要进行巴氏杀菌；

外包装-成品：经过内包装、外包装工序包装好的成品出货外售。包材验收过程产生不合格材料 S₁₋₄。

(2) 谷物粉类制品生产工艺流程简述：

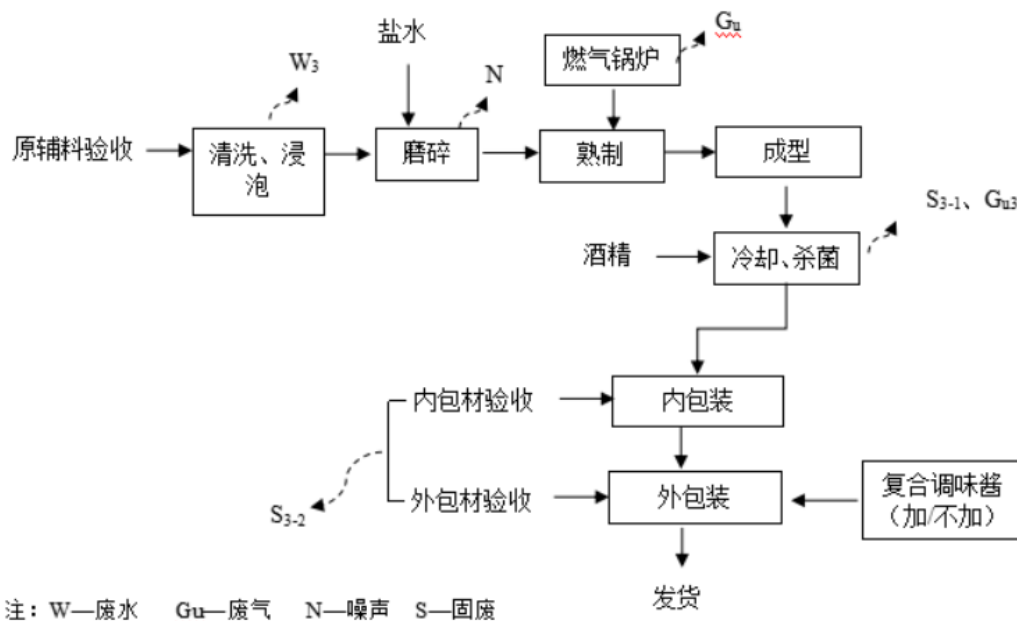


图 2-2 谷物粉类制品生产工艺及产污环节示意图

谷物粉类制品工艺流程简述：

年糕：以大米等谷物为主要原料；

原料验收：对来料进行检验，不合格退回厂家；

清洗、浸泡：对验收合格的原料进行清洗、浸泡；该工序主要污染物为废水 W₃；

磨碎：加入盐水，使用粉碎机对浸泡后的谷物进行磨碎；该工序主要污染物为噪声 N；

熟制-成型：磨碎后的原料使用蒸熟机熟制后，再通过成型机制作成型；熟制加热采用燃气锅炉提供的蒸汽作为热源，该工序主要污染物为锅炉废气 G_u；

冷却-杀菌：熟制成型后的半成品进行冷藏冷却，再使用酒精进行杀菌处理（年糕条在分离机器分离时撒入酒精消毒，常温）；该工序主要污染物为固废酒精废液 S₃₋₁ 和乙醇废气 G_{u3}；

包装-发货：杀菌后的产品经过内包装、外包装工序包装好的产品出货外售，外包装时根据产品需要添加或者不添加复合调味酱。包材验收过程产生不合格材料 S₃₋₂。

(3) 复合调味酱生产工艺

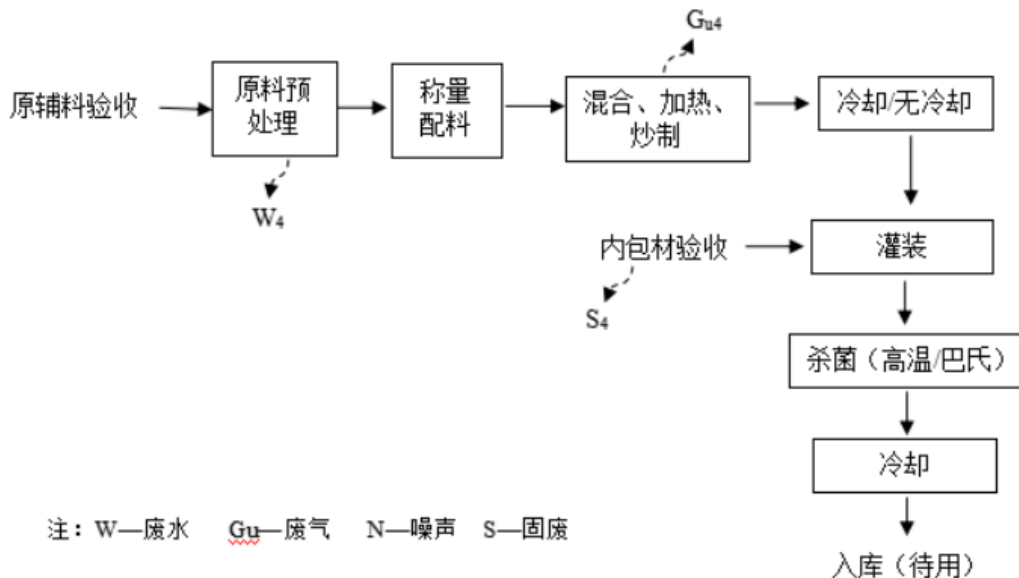


图 2-3 复合调味酱生产工艺及产污环节示意图

复合调味酱工艺流程简述：

原料验收：对来料进行检验，不合格退回厂家；

原料预处理：验收合格的部分原辅料清洗后通过切断机进行粉碎或磨浆做预处理；该工序主要污染物为废水 W₄；

称量配料-混合、加热、炒制：将原辅料通过称量配料后，使用炒锅或加热锅设备进行混合加热、炒制；该工序主要污染物为油烟废气 G_{u4}；

冷却/无冷却-灌装：通过冷却或者无需冷却的产品进行灌装。灌装用包装材料验收过程产生不合格材料 S₄；

杀菌-冷却-入库：灌装后的产品使用高压 121°C40 分钟、巴氏杀菌 85°C30 分钟后进行处理，杀菌后的产品冷却后入库待用；无冷却工序热灌装的部分产品不需要杀菌。

(3) 产污环节：

(1) 废水：项目生产废水包括酱腌菜生产线蔬菜（包括自制辅料中蔬菜等）清洗废水、腌制后的清洗废水，谷物粉类制成品生产线清洗、浸泡废水，调味料生产线原料预处理部分原料清洗废水，设备冲洗水和地面清洁废水等废水；生产废水包括上述废水工段产

生的废水及酱腌菜生产线脱水工序产生的废水；

(2) 废气：锅炉天然气燃烧产生的废气、食堂油烟、炒制油烟、酒精杀菌时挥发的乙醇废气；

(3) 固废：不合格废包装、蔬菜废料、废树脂、隔油池废油、污水处理设施污泥和生活垃圾；

(4) 噪声：切块机、粉碎机、筛分机、搅拌机设备运转产生的噪声。

2.4 项目原辅材料消耗及设备情况

主要原辅材料消耗情况见表 2-2，原辅料理化性质见表 2-3~4，主要生产设备情况见表 2-5。

表 2-2 本次验收生产线主要原辅料消耗一览表

序号	材料名称	环评设计年使用量(t/a)	实际年消耗量	备注
1	白菜等蔬菜	30000	30000	/
2	调料等辅助材料	3300	3297	/
3	辣椒酱	500	498	/
4	辣椒粉	100	95	/
5	麦芽糖浆	100	98	/
6	果葡糖浆	350	345	/
7	其它材料	2250	2248	/
8	大米等谷物	2080	2075	/
9	面粉	430	0	方便主食生产线未建成
10	酒精	10	5.8	/
11	食盐	900	890	/
12	实验室药剂	0.05	0.04	/
13	制冷剂	1.6	1.45	/

表 2-3 酒精理化性质一览表

标识	中文名	乙醇；酒精	危险货物编号	32061
	分子式	C ₂ H ₆ O	CAS NO.	64-17-5
	分子量	46.07	UN 编号	1170
理化特性	熔点(°C)	-114.1	相对密度(水=1)	0.79
	沸点(°C)	78.3	爆炸极限(V)	3.3~19.0
	闪点(°C)	12	稳定性	稳定
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油、等多数有机溶剂。		
	外观与性状	无色液体，有酒香。		
	主要用途	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。		

危险性概述	爆炸危险	易燃，其蒸汽与空气混合，能形成爆炸性混合物
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：皮肤长期反复接触乙醇液体，可引起局部干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。	
消防措施	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
泄露应急处理	消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。尽可能切断泄漏源。防止泄露物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄露：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾装水驱散蒸汽、稀释液体泄露物。	
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。	

表 2-4 制冷剂理化性质一览表

名称	R507	R507
理化性质	分子量：97.60 沸点：-46.4℃ 临界压力：3.74Mpa 饱和液体密度 30℃：1.045g/cm ³ 破坏臭氧潜能值（ODP）：0 全球变暖系数值（GWP）：-	分子量：72.6 沸点：-51.6℃ 临界压力4920Kpa 饱和蒸气压（25℃）：1653Kpa 破坏臭氧潜能值（ODP）：0 全球变暖系数值（GWP,100yr）：1975
用途	作为当今广泛使用的中低温制冷剂：常应用于冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、交通运输制冷（冷藏车）、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备。	作为当今广泛使用的中高温制冷剂：主要应用于家庭空调、中小型商用空调、冷冻式干燥器、船用制冷设备、工业制冷等制冷设备。
安全性	符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的 A1 安全等级类别	符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的A1安全等级类别

表 2-5 本项目主要设备清单

酱腌菜制造设备					
序号	设备名	环评设计		实际建设	变化量
		单位	环评设计数量	实际建设数量(台)	

大象（连云港）食品有限公司新建年产2万吨韩国风味食品项目（年产14000吨酱腌菜、2500吨谷物粉类制成品、3000吨复合调味酱生产线）竣工环境保护验收监测报告表

1	白菜转送带投入	台	3	3	0
2	白菜切半机	台	4	2	-2
3	白菜转送带整理	台	3	2	-1
4	白菜转送带	台	2	2	0
5	白菜垃圾转送带	台	3	3	0
6	白菜垃圾粉碎/压缩机	台	1	1	0
7	白菜垃圾排放转送带	台	1	1	0
8	白菜转送带_整理后	台	1	1	0
9	白菜转送带_投入腌制车	台	2	0	-2
10	腌制后捞白菜转送带	台	2	0	-2
11	腌制车	台	21	60	+39
12	盐水制造设备	台	1	1	0
13	卷扬机_投入盐	台	1	0	-1
14	辅料保管车（桶）	台	10	20	+10
15	辅料计量车（桶）	台	10	15	+5
16	辅料搅拌机	台	1	1	0
17	蔬菜 3 段清洗槽	台	1	1	0
18	蔬菜切件机	台	1	1	0
19	萝卜丝切机	台	1	1	0
20	蔬菜粉碎机	台	1	1	0
21	萝卜快切件机	台	1	1	0
22	大萝卜清洗机	台	1	1	0
23	糊化淀粉粥搅拌机	台	1	1	0
24	转送带类	台	1	1	0
25	半成品提升机	台	3	3	0
26	腌制白菜清洗机_2 段	台	4	2	-2
27	腌制白菜翻头清洗机	台	1	1	0
28	脱水车	台	15	68	+53
29	白菜供应转送带	台	1	1	0
30	白菜根除去机器	台	2	2	0
31	白菜切半机+投入转送带	台	2	2	0

大象（连云港）食品有限公司新建年产2万吨韩国风味食品项目（年产14000吨酱腌菜、2500吨谷物粉类制成品、3000吨复合调味酱生产线）竣工环境保护验收监测报告表

32	振动筛	台	2	2	0
33	白菜涡流清洗机	台	2	2	0
34	双向的切件白菜机	台	2	2	0
35	翻头机	台	1	1	0
36	连续脱水机	台	1	0	-1
37	搅拌机	台	1	1	0
38	辅料自动投入机器	台	1	1	0
39	半成品计量机	台	1	1	0
40	翻头箱	台	4	4	0
41	送料斗及送泵	台	1	1	0
42	包装机/转送带/重量选别机	台	1	1	0
43	辅料移送设备（槽+泵）	台	1	1	0
44	食用油移送设备（槽+泵）	台	1	1	0
45	冷却器	台	1	2	+1
46	杀菌/冷却/干燥机	台	1	2	+1
47	泡菜铝箔带包装线	台	1	1	0
48	整棵泡菜磨料线	台	1	1	0
49	泡菜手工包装线	台	1	1	0
50	泡菜半自动包装线	台	1	1	0
51	泡菜瓶装线	套	1	1	0
52	-X-Ray 检测机	套	1	5	+4
53	塑料框清洗机	套	1	1	0
54	吸收剂贴机	套	1	1	0
55	原料计量用地磅	套	0	1	+1
谷物粉类制造设备					
1	洗米机	台	1	1	0
2	大米转送泵	台	1	1	0
3	泡米槽	台	3	3	0
4	泡米螺旋移送机	台	1	1	0
5	双层大米粉碎机	台	3	3	0
6	大米粉搅拌转送机	台	1	1	0

大象（连云港）食品有限公司新建年产2万吨韩国风味食品项目（年产14000吨酱腌菜、2500吨谷物粉类制成品、3000吨复合调味酱生产线）竣工环境保护验收监测报告表

7	盐水槽及排管道	台	1	1	0
8	清水槽及排管道	台	1	1	0
9	高熟搅拌机	/	1	0	-1
10	转送带	/	4	4	0
11	蒸熟机	台	1	1	0
12	2段成型机	套	1	1	0
13	冷却水槽	台	1	1	0
14	年糕条分离机	台	1	1	0
15	年糕条包装线	/	1	1	0
调味料制造设备					
1	蔬菜清洗机	台	1	1	0
2	蔬菜切断机（粉碎）	台	1	1	0
3	煤气炊具	台	2	2	0
4	蔬菜切断机（磨酱）	台	1	1	0
5	提升机	台	1	1	0
6	转送泵/清洗泵	台	1	1	0
7	塑料包轮转灌装机	台	1	1	0
8	液状三面封包装机	台	4	4	0
9	高温杀菌机（retort）	套	1	1	0
10	加热搅拌罐	台	0	3	+3
11	暂存罐	台	0	3	+3
12	热水罐	台	0	1	+1
其他设备					
1	锅炉	台	2	2	0
2	空压机	台	1	1	0
3	用水设施	套	1	1	0
4	实验设备	套	1	1	0

2.5 项目水平衡

本项目用水主要为生活用水、生产用水和绿化用水。项目水平衡见图 2-4。

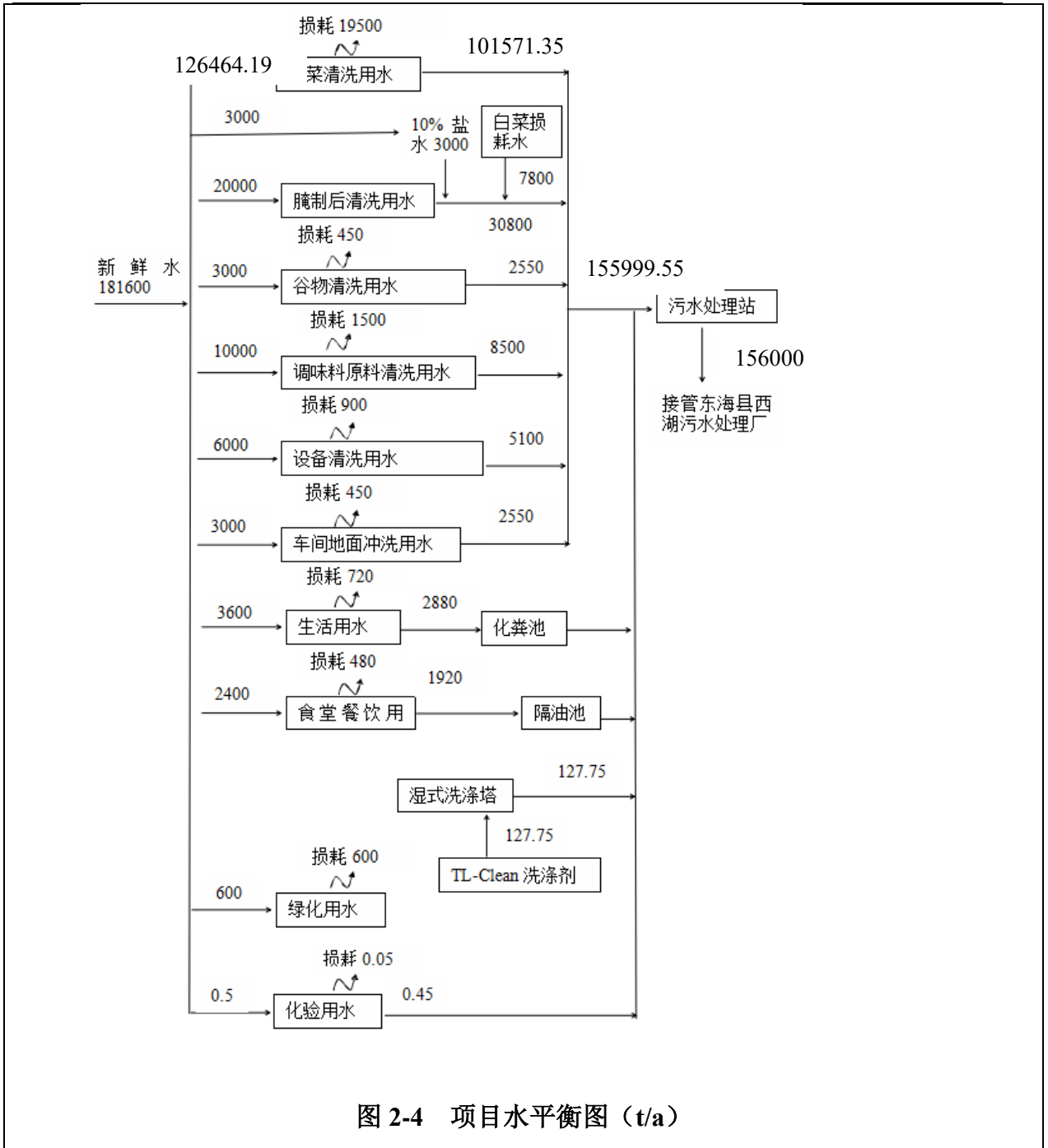


图 2-4 项目水平衡图 (t/a)

3.1 废水产生及治理防治措施

本次验收生产线产生的废水主要是生活污水和生产废水。生活污水包含食堂废水和职工生活废水。生产废水包括酱腌菜生产线蔬菜（包括自制辅料中蔬菜等）清洗废水、腌制后的清洗废水，谷物粉类制成品生产线清洗、浸泡废水，调味料生产线原料预处理部分原料清洗废水，设备冲洗水和地面清洁废水等废水。生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理，地面及设备冲洗废水及废气洗涤塔废水一起进入厂区污水处理站处理后，经污水管网排入西湖污水处理厂处理。

项目废水排放及防治措施见表3-1，废水处理工艺流程及监测点位见图3-1。

表3-1 项目废水排放及防治措施

废水来源	主要污染因子	处理设施		排放去向
		环评/初步设计要求	实际建设	
食堂废水	pH值、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、动植物油、	经“隔油池”处理，排入厂区污水处理站处理	经“隔油池”处理，排入厂区污水处理站处理	西湖污水处理厂
生活废水	pH值、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、生化需氧量	经“化粪池”处理，排入厂区污水处理站处理	经“化粪池”处理，排入厂区污水处理站处理	
生产废水	pH值、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、盐分、动植物油、生化需氧量	气悬式油水分离+水解酸化+好氧反应	格栅+集水池+过滤器+水解酸化+好氧+MBR膜生物反应器	
废气洗涤塔	pH值、SS、COD	气悬式油水分离+水解酸化+好氧反应	格栅+集水池+过滤器+水解酸化+好氧+MBR膜生物反应器	

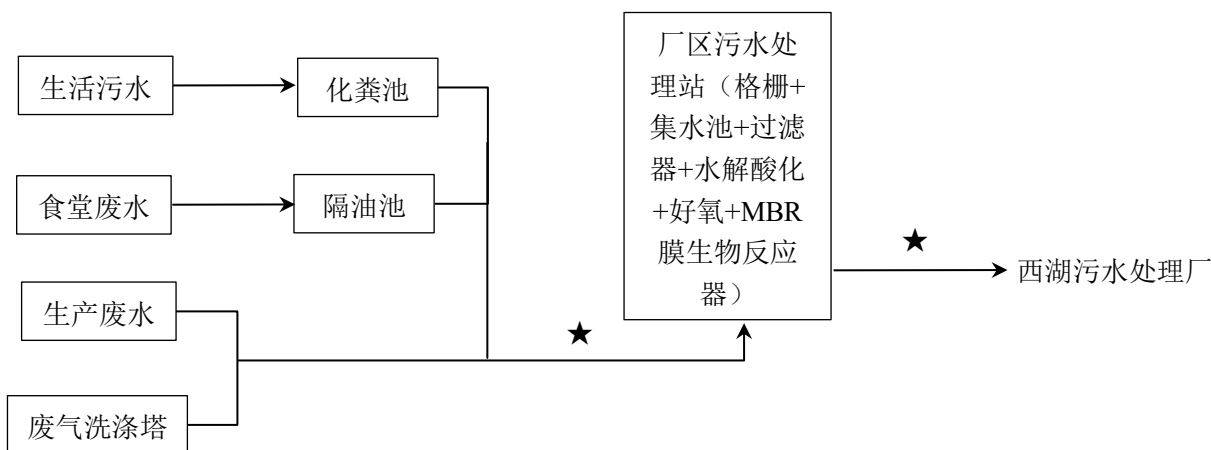


图3-1 废水处理工艺流程及监测点位图

注：★为采样点位

3.2 废气产生及治理防治措施

本项目产生的有组织废气主要是锅炉天然气燃烧产生的废气、炒制油烟、污水处理

设施恶臭。

锅炉天然气燃烧产生的废气经15m高排气筒（H1）高空排放；炒制油烟经“油烟净化器”处理后，通过建筑内置烟道至楼顶排放（H2）；污水处理站运行过程中产生的臭气采用负压收集的方式将臭气通过风机引入“湿式洗涤塔”进行脱臭处理，处理后通过15高的排气筒（H3）高空排放。

项目废气排放及防治措施见表3-2，废气处理工艺流程及监测点位见图3-2。

表3-2 项目废气排放及防治措施

产生源		污染物	处理设施		排放去向
			环评/初步设计要求	实际建设	
有组织 废气	锅炉燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	/	/	15米高排气筒高空排放（H1）
	炒制油烟	饮食业油烟	经“油烟净化器”处理后，通过建筑内置烟道至楼顶排放（H2）	按环评要求建设	通过建筑内置烟道至楼顶排放（H2）
	污水处理站恶臭	硫化氢、氨	经“湿式洗涤塔”进行脱臭处理，处理后通过15高的排气筒（H3）高空排放	按环评要求建设	通过15高的排气筒（H3）高空排放

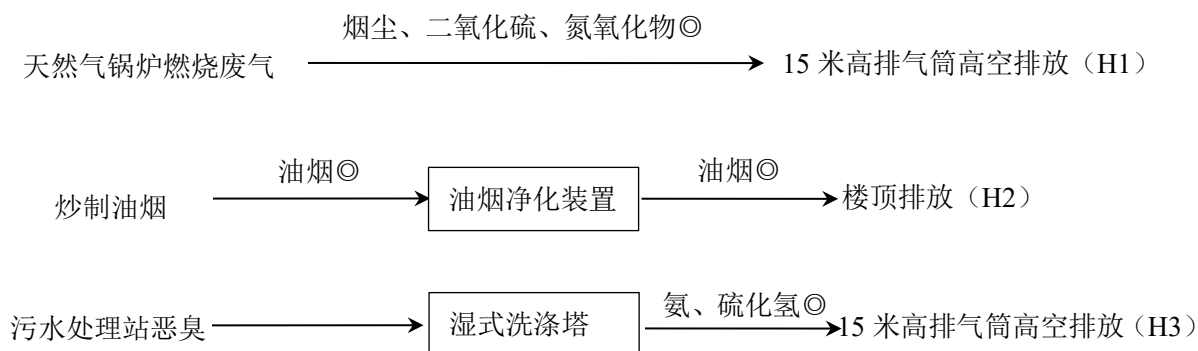


图3-2 废气处理工艺流程及监测点位图

备注：◎为废气监测点位。

3.3 噪声产生及治理防治措施

本项目主要噪声源是切块机、粉碎机、筛分机、搅拌机等生产设备，采取减震降噪、建筑隔声及距离衰减后等措施降低噪音，具体内容及治理防治设施见表3-3。

表3-3 项目主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	治理措施	
		环评/初步设计的要求	实际建设

1	白菜切半机	采取机座减震、门窗隔声、选用低噪设备。	按环评要求建设
2	白菜垃圾粉碎		
3	空压机		
4	搅拌机		
5	振动筛		
6	筛分机		

3.4 固体废物处置

本项目产生的固体废弃物主要不合格废包装、蔬菜废料、废树脂、隔油池废油、污水处理设施污泥和生活垃圾。

原料预处理，人工分拣，自制辅料工序产生的蔬菜废料、包材验收工序产生的不合格包装、污水站污泥由东海县古寨新型材料有限公司处置。软水制备废树脂由化上海三邦水处理技术有限公司处置。隔油池产生的废油由连云港金池生物科技有限公司处置。化验室废渣及生活垃圾由环卫部门统一清运处理；固废“零排放”。项目固废产生情况及处理情况见表3-4。

表3-4 项目固体废弃物及其处理情况

来源	名称	类别	环评预测产生量(t/a)	处理方式	
				环评/初步设计要求	实际建设
原料预处理、人工分拣、自制辅料	蔬菜废料	一般固废	1650	环卫清运	东海县古寨新型材料有限公司
包材验收	不合格包装	一般固废	2	外售	东海县古寨新型材料有限公司
软水制备	废树脂	危险废物	2	有资质单位处置	上海三邦水处理技术有限公司（暂未产生，根据《国家危险废物名录》（2021年版）（从2021年1月1日执行），该废物不在列入危固废）
隔油池	隔油池废油	一般固废	0.5	外售	连云港金池生物科技有限公司
污水处理	污水处理站污泥	一般固废	72		东海县古寨新型材料有限公司
化验室	化验废渣	一般固废	0.5	环卫清运	东海县环境卫生管理处
日常生活	生活垃圾	一般固废	30	环卫清运	东海县环境卫生管理处

3.5 项目变动情况

对照《大象（连云港）食品有限公司新建年产 2 万吨韩国风味食品项目环境影响报告表》，项目本次变动见表 3-5，重大变动判定表 3-6。

表 3-5 实际建设过程发生变化情况表

类别	环评及批复要求	实际建设（变化后）	原因
生产线	酱腌菜生产线 方便主食生产线 谷物粉类制成品生产线 复合调味酱生产线	酱腌菜生产线 谷物粉类制成品生产线 复合调味酱生产线	企业内部调整，方便主食生产线停建，本次没有建设
设备及数量	酱腌菜生产设施 方便主食生产设施 谷物粉类制成品生产设施 调味酱生产设施	因停建方便食品生产设施取消，并优化调整部分生产设施，腌制车由大的 20 台变为小的 60 台，脱水车由 15 台变为 68 台，辅料保管车（桶）由 10 台变为 20 台，辅料计量桶由 10 台变为 15 台，它们均为容量型无动力设备，年储运量不变，无污染源产生，不新增污染因子，也不增加染物排放量。	企业内部优调整，不增加污染物产生
废气污染防治措施	面粉车间投料粉尘采用移动式粉尘处理机对处理后无组织排放	因生产线调整不再产生	随工艺调整变动，有益变动

表 3-6 实际建设过程发生变化情况表

项目	重大变动标准	对照分析	变化情况	变动界定
性质	主要产品品种发生变化（变少的除外）	除方便食品取消外，各产品品种均与环评及批复一致	变少	-
规模	生产能力增加 30% 及以上	除方便食品取消外，各产品品种均与环评及批复一致	除方便食品取消外，对应生产线设计产能无变化	-
	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上	配套的仓储设施无变化	无变化	-
	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30% 及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加	优化调整部分生产设施	因停建方便食品生产设施取消，腌制车由大的 20 台变为小的 60 台，脱水车由 15 台变为 68 台，辅料保管车（桶）由 10 台变为 20 台，辅料计量桶由 10 台变为 15 台，它们均为容量型无动力设备，年储运量不变，无污染源产生，不新增污染因子，也不增加染物排放量增加部份设施，但不新增污染因子。	不新增污染因子，污染物排放量不增加。不属于重大变动

大象（连云港）食品有限公司新建年产2万吨韩国风味食品项目（年产14000吨酱腌菜、2500吨谷物粉类制成品、3000吨复合调味酱生产线）竣工环境保护验收监测报告表

	项目重新选址	项目建设选址与环评及批复一致	无变化	-
地点	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	项目厂区平面布置及生产装置位置未调整	无变化	-
	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	防护距离边界未发生变化，未新增敏感点	无变化	-
	厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	不涉及厂外管线	无变化	-
	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	与环评一致	无变化	-
环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	污染防治措施发生变化	因方便食品线停建面粉车间投料粉尘和防治措施已不存在。其他污染物排放及防治措施不变。	污染源减少，有益变动，不属于重大变动

根据生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（2020年12月13日）项目无重大变动，可根据原环评文件及批复实施环保三同时验收。本项目的变动不新增污染因子，项目的建设地点、规模、生产工艺、产品方案等均未发生重大变化，因此项目的变动不属于重大变动，且对环境和生态均不会造成影响。

3.6 污染物监测点位示意图

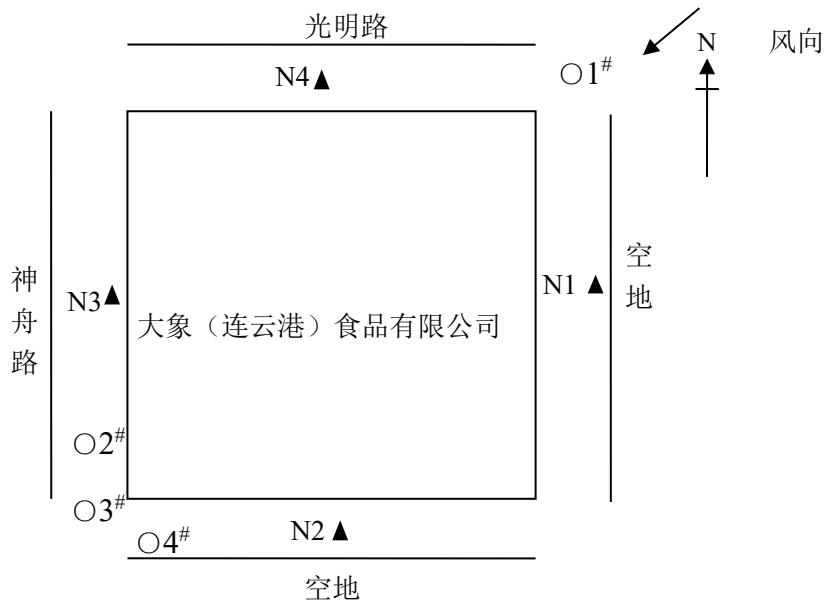


表 4：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评中的结论

该项目符合国家产业政策，选址合理。项目正常生产期间产生的废气、废水、设备噪声经采取合理有效的治理措施后，均可达标排放，对周围环境影响较小，固体废弃物能够得到合理处置不排放。

因此，从环保角度看，项目的建设是可行的。

4.2 环评要求及建议

1、环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。除尘设备要定期检修，确保正常工作，使废气达标排放。

2、搞好厂区及厂界四周绿化，绿化苗木以乔灌木为主，以利于节水，树木的高度应有一定梯度层次，起到减尘、防噪作用。

3、应加强职工的劳动保护，配备劳动防护器具，减少厂房内污染因素对职工的影响。

4、项目生产过程中要加强对噪声的控制，确保厂界噪声达标。

5、项目生产过程中产生的固体废物要及时清理，定点堆放，及时回收出售。

6、严格执行“三同时”制度，污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4.3 连云港市东海生态环境局对环评报告表的批复意见

根据环评报告表的结论，从环保角度分析，大象（连云港）食品有限公司新建年产2万吨韩国风味食品(总投资14740万元)项目在江苏省东海高新技术产业开发区神舟路东侧建设具备环境可行性。具体环保要求下：

一、项目建设过程中须认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施。各项治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用。

二、项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。

三、项目营运期间落实雨、污分流。项目营运期产生食堂废水经隔油设施预处理、生活污水经化粪池预处理后汇同生产废水、设备和地面冲洗水及污水站废气洗涤塔废液进入厂区污水处理站处理后，确保各项污染物浓度符合西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求并经连云港西湖污水处理有限公司同意后送污水处理厂集中处理。

四、项目营运期天然气锅炉燃烧废气中各项污染物浓度确保符合《锅炉大气污染物排

排放标准》(GB13271-2014)中表3特别限值标准要求后经不低于15米排气筒排放。

项目营运期食堂油烟及炒制工序产生的油烟经油烟净化装置处理达标后实行高空排放。

项目营运期污水处理装置产生的产生臭气的区域加盖密封，负压收集后经湿式洗涤塔进行脱臭处理，确保氨、硫化氢符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求后经不低于15米排气筒排放。

项目营运期采取面粉车间使用移动式除尘装置、加大废气收集率等有效措施确保无组织废气中各项污染物浓度达标排放。

五、项目营运期采取合理布局生产设备、加强管理、降噪隔声等有效措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准要求。

六、项目营运期固体废物须落实安全处置或综合利用措施，生活垃圾及时送指定地点由环卫部门统一收集处理，实现固废“零排放”要求。

七、项目营运期制定切实可行的风险防范措施，杜绝次生环境污染。

八、项目污染物总量控制指标：水污染物接管考核量为废水量164927.75t/a、COD65.97t/a、BOD₅32.96t/a、SS41.23t/a、NH₃-N4.95t/a、TN5.77t/a、TP0.49t/a、动植物油2.95t/a、盐分648t/a。有组织大气污染物总量指标为烟尘0.25t/a、SO₂0.34t/a、NO_x1.57t/a、氨0.098t/a、硫化氢0.002t/a，无组织大气污染物总量指标为0.264t/a。

九、排污口必须符合规范化整治要求。

十、加强环境管理，做好清洁生产工作，搞好厂区绿化。

十一、请东海县环境监察局负责环境监督管理工作。

十二、项目建成后须经验收合格后方可投入生产。

十三、项目代码为2019-320722-13-03-518537

表5：验收监测质量保证及质量控制

5 验收监测质量保证及质量控制

本次监测的质量保证按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）和国家有关技术规范中质量控制与质量保证有关章节要求进行，监测全过程受江苏启辰检测科技有限公司编制的《质量手册》及有关程序文件控制。监测人员均经过考核并持有合格证书，所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前必须经过校准，监测数据实行三级审核。

废气、废水、噪声监测方法及使用仪器见表5-1。

表5-1 监测分析方法

检测类型	分析项目	分析方法	使用仪器	检出限
有组织 废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	电子天平、低浓度颗粒物称量、恒温恒湿设备	1.0mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘（气）测试仪	-
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	自动烟尘（气）测试仪	-
	油烟	饮食业油烟排放标准 GB18483-2001	红外分光测油仪	0.001mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计	0.25
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2	紫外可见分光光度计	0.001
无组织 废气	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	-	10（无量纲）
废水	pH 值（无量纲）	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002 年 便携式 pH 计法（B）3.1.6	笔式酸度计	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平、电热恒温鼓风干燥箱	5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 酸性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012		0.05mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法 HJ637-2018	红外分光测油仪	0.06mg/L
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	电子天平 电热恒温鼓风干燥箱	-	

	生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	碱式滴定管、生活培养箱	0.5
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计（仪器型号：AWA6228，仪器编号：QC-SD-228）	-

5.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

分析方法和仪器的选用原则：

- （1）尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；
- （2）被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围，即仪器量程的30~70%之间。

5.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质质量保证手册》（第四版）的要求进行。

5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB。具体校准情况见下表5-2。

表 5-2 噪声测量前、后校准结果

测量日期		校准声级（dB）A			备注
		测量前	测量后	差值	
2021年1月4日	昼间	93.8	93.8	0	测量前、后校准声级差值小于0.5（dB）A，测量数据有效
	夜间	93.8	93.8	0	
2021年1月5日	昼间	93.8	93.8	0	
	夜间	93.8	93.8	0	

表 6：验收监测内容

6.1 验收监测内容

废水、废气、噪声具体监测点位、项目和频次见表6-1~3。

表 6-1 废水监测点位、项目和频次

名称	监测项目	监测频次
废水处理设施进/出口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、全盐量	连续 2 天、每天 4 次

表 6-2 废气监测点位、项目和频次

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
天然气锅炉	废气排口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	连续 2 天、每天 3 次
食堂油烟、炒制油烟	油烟净化器进/出口	饮食业油烟	连续 2 天、每天 5 次
污水处理站	污水站湿式洗涤塔出口	氨、硫化氢	连续 2 天、每天 4 次
厂界最高浓度点		臭气浓度	连续 2 天、每天 4 次

表 6-3 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
东、西、南、北四厂界	等效 A 声级 Leq (A)	昼夜各 1 次，连续 2 天

表 7：监测工况及监测结果

7.1 验收监测期间生产工况

本次监测从2021年1月4日至1月5日，验收监测期间工况稳定、各项生产设施运行正常，监测期间生产工况见表7-1。

表 7-1 监测期间生产工况

监测日期	产品线	产品名称	环评设计能力 (t/a)	折合日均设计能力 (t)	实际生产能力 (t)	生产负荷
2021.1.4	酱腌菜生产线	酱腌菜	14000	46.6	41.9	90%
	谷物粉类制成品生产线	谷物粉类制成品	2500	8.3	7.3	90%
	复合调味酱生产线	复合调味酱	3000	10.0	8.2	82%
2021.1.5	酱腌菜生产线	酱腌菜	14000	46.6	40.8	87%
	谷物粉类制成品生产线	谷物粉类制成品	2500	8.3	6.8	82%
	复合调味酱生产线	复合调味酱	3000	10.0	8.6	86%

备注：日均设计能力按年工作300天折算。

7.2 验收监测结果

1、废水监测结果：

监测结果表明：废水排放口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、生化需氧量、动植物的日均排放浓度及pH值满足东海县西湖污水处理厂接管标准。

具体监测结果见表7-2。

表 7-2 废水监测结果统计表 单位：(mg/L)

采样位置	采样日期	采样频次	pH值	COD _{Cr}	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油	全盐量	生化需氧量
废水处理设施进口	2021.1.4	第一次	7.02	812	314	10.0	11.2	41.6	3.34	5.86×10 ³	209
		第二次	7.00	840	336	10.7	11.9	42.0	3.45	5.81×10 ³	206
		第三次	7.04	792	304	10.2	12.3	41.1	3.53	5.85×10 ³	209
		第四次	7.05	824	332	9.6	11.5	42.0	3.01	5.87×10 ³	186
废水处理设施出口	2021.1.4	第一次	7.10	18	12	2.0	1.56	4.02	0.14	2.94×10 ³	4.6
		第二次	7.08	17	12	2.0	1.60	3.70	0.13	2.91×10 ³	5.6
		第三次	7.12	14	10	1.9	1.69	3.74	0.17	2.96×10 ³	4.4

大象（连云港）食品有限公司新建年产2万吨韩国风味食品项目（年产14000吨酱腌菜、2500吨谷物粉类制成品、3000吨复合调味酱生产线）竣工环境保护验收监测报告表

		第四次	7.10	17	13	1.8	1.63	3.98	0.17	2.90×10 ³	4.4
		日均值	7.08-7.12	17	12	1.9	1.62	3.86	0.15	2.93×10 ³	4.7
接管标准			6-9	400	250	30	3	35	100	/	200
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
废水处理设施进口	2021.1.5	第一次	7.05	800	336	9.94	10.2	40.8	3.42	5.39×10 ³	117
		第二次	7.08	824	352	10.6	10.2	41.0	3.34	5.44×10 ³	171
		第三次	7.04	816	320	10.2	10.5	41.7	3.27	5.43×10 ³	186
		第四次	7.07	881	324	10.2	11.0	41.6	3.41	5.38×10 ³	177
废水处理设施出口	2021.1.5	第一次	7.13	16	15	2.02	1.73	3.46	0.18	2.96×10 ³	4.0
		第二次	7.10	15	13	2.03	1.76	3.64	0.22	2.91×10 ³	3.7
		第三次	7.15	15	18	2.06	1.69	3.80	0.23	2.93×10 ³	3.5
		第四次	7.12	15	13	2.03	1.69	3.36	0.23	2.91×10 ³	3.9
		日均值	7.10-7.15	15	15	2	1.71	3.56	0.21	2.93×10 ³	3.7
接管标准			6-9	400	250	30	3	35	100	/	200
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

1、废气监测结果：

监测结果表明：食堂油烟、炒制油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中“中型”标准；天然气锅炉燃烧废气中烟尘二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3天然气锅炉大气污染物特别限值标准限值；污水处理设施恶臭排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；厂界无组织废气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准。

有组织废气监测结果统计情况见表7-3~5，无组织废气监测结果统计情况见表7-6，监测期间气象条件见表7-7。

表 7-3 锅炉废气排气筒（H1）监测结果统计表

监测点位	采样日期	监测时段	废气流量 (m³/h)	颗粒物排放浓度 (mg/m³)	颗粒物折算排放浓度 (mg/m³)	二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	二氧化硫折算排放浓度 (mg/m³)	氮氧化物排放浓度 (mg/m³)	氮氧化物折算排放浓度 (mg/m³)	颗粒物排放速率 (kg/h)	二氧化硫排放速率 (kg/h)	氮氧化物排放速率 (kg/h)	
锅炉废气排气筒	2021.1.4	第一次	3218	ND	/	ND	/	8	10	<3.21×10 ⁻³	<0.01	0.026	
		第二次	3340	ND	/	ND	/	7	9	<3.34×10 ⁻³	<0.01	0.023	
		第三次	3428	ND	/	ND	/	9	11	<3.42×10 ⁻³	<0.01	0.031	
	2021.1.5	第一次	3376	ND	/	ND	/	8	10	<3.37×10 ⁻³	<0.01	0.027	
		第二次	3287	ND	/	ND	/	8	10	<3.28×10 ⁻³	<0.01	0.026	
		第三次	3245	ND	/	ND	/	9	11	<3.24×10 ⁻³	<0.01	0.029	
			标准值	-	-	20	-	50	-	150	-	-	-
			达标情况	-	-	达标	-	达标	-	达标	-	-	-

备注：“ND”表示未检出，低浓度颗粒物的检出限为 1mg/m³,二氧化硫检出限为 3mg/m³。

表 7-4 食堂油烟、炒制油烟排气筒（H2）监测结果统计表

监测日期	监测点位	平均废气流量 (m³/h)	实测排放浓度平均值 (mg/m³)
2021.1.4	油烟处理设施进口	3203	0.0269
	油烟废气排口	3052	0.0212
标准值		/	2.0
达标情况		/	达标
2021.1.5	油烟处理设施进口	3163	0.0279
	油烟废气排口	2988	0.0108
标准值		/	2.0
达标情况		/	达标

表 7-5 污水站废气排气筒（H3）监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测频次	废气流量 (m ³ /h)	氨排放浓度 (mg/m ³)	氨排放速率 (kg/h)	硫化氢排浓度 (mg/m ³)	硫化氢排放速率 (kg/h)
2021.1.4	废气 排口	第一次	3012	ND	/	ND	/
		第二次	3044	0.6	1.8×10 ⁻³	ND	/
		第三次	3137	0.36	1.1×10 ⁻³	ND	/
		第四次	2989	0.85	2.5×10 ⁻³	ND	/
		标准值	/	/	4.9	/	0.33
		达标情况	/	/	达标	/	达标
2021.1.5	废气 排口	第一次	3005	1.57	4.7×10 ⁻³	0.01	3.0×10 ⁻⁵
		第二次	3062	0.80	2.4×10 ⁻³	0.01	3.1×10 ⁻⁵
		第三次	3060	1.87	5.7×10 ⁻³	0.01	3.1×10 ⁻⁵
		第四次	3045	1.36	4.1×10 ⁻³	0.01	3.0×10 ⁻⁵
		标准值	/	/	4.9	/	0.33
		达标情况	/	/	达标	/	达标

备注：“ND”表示未检出，氨的检出限为：0.25mg/m³，硫化氢的检出限为：0.001mg/m³

表 7-6 无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	臭气浓度（无量纲）
2021.1.4	厂界下风向 2#	一时段	<10
		二时段	<10
		三时段	<10
		四时段	<10
	厂界下风向 3#	一时段	<10
		二时段	10
		三时段	<10
		四时段	11
	厂界下风向 4#	一时段	<10
		二时段	10
		三时段	12

		四时段	11
2021.1.5	厂界下风向 2#	一时段	<10
		二时段	<10
		三时段	<10
		四时段	<10
	厂界下风向 3#	一时段	<10
		二时段	13
		三时段	12
		四时段	11
	厂界下风向 4#	一时段	10
		二时段	10
		三时段	<10
		四时段	<10
标准值			20
达标情况			达标

表 7-7 监测期间气象条件

采样日期	天气	气温 (°C)	风向	气压 (kPa)
2021 年 1 月 4 日	多云	-2.1~6.3	东北	102.98~103.03
2021 年 1 月 5 日	多云	-3.6~-0.5	东北	103.00~103.04

2、噪声监测结果：

监测结果表明：本项目厂界噪声监测点东、南、西厂界昼夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，北厂界昼夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

监测结果统计情况见表 7-9。

表 7-9 厂界噪声监测结果统计表

监测点位置	监测结果			
	2021 年 1 月 4 日		2021 年 1 月 5 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
▲N1 东厂界外 1 米	55	46	55	47
▲N2 北厂界外 1 米	54	47	54	46

▲N3 西厂界外1米	55	47	54	46
标准值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标
▲N4 南厂界外1米	53	46	53	46
标准值	70	55	70	55
达标情况	达标	达标	达标	达标
备注	监测期间：天气均为晴，风速≤5m/s。			

4、固体废物监测结果：

本项目产生的固体废物主要不合格废包装、蔬菜废料、废树脂、隔油池废油、污水处理设施污泥和生活垃圾。

原料预处理，人工分拣，自制辅料工序产生的蔬菜废料、包材验收工序产生的不合格包装、污水站污泥由东海县古寨新型材料有限公司处置。软水制备废树脂由化上海三邦水处理技术有限公司处置。隔油池产生的废油由连云港金驰生物科技有限公司处置。化验室废渣及生活垃圾由环卫部门统一清运处理。固废“零排放”。

本项目固体废物核查期间定为2020年10月至2021年1月5日验收结束，各类固废的产生量及处理量见表7-10。

表7-10 项目固体废物产生处理情况

生产线名称	产品产量		固废名称	固废产生量			库存量(t)	处理量(t)
	环评设计产能	核查期间实际产能		本项目环评预测产生量(t/a)	核查期间预测产生量(t)	核查期间固废实际产生量(t)		
酱腌菜生产线	14000t/a	2800t	蔬菜废料	1650	485	25	0	25
谷物粉类制成品生产线	2500t/a	500t	不合格包装	2	0.6	0.3	0	0.3
			废树脂	2	0.6	暂未产生	/	/
			隔油池废油	0.5	0.15	0.1	0	0.1
			污水处理站污泥	72	21.6	2.5	0	2.5
复合调味酱生产线	3000t/a	600t	化验废渣	0.5	0.1	0.1	0	0.1
全厂			生活垃圾	30	9	0.02	0	0.02

7.3 污染物总量核算

废气污染物年排放总量核算分别见表 7-11，废水污染物年排放总量核算分别见表 7-12，废气污染物年排放总量与总量控制指标对照情况见表 7-13，废水污染物年排放总量与总量控制指标对照情况见表 7-14。核算结果表明：废气、废水中污染物的年排放总量均满足环评批复中污染物总量控制的要求。

表 7-11 本项目废气污染物年排放总量核算

类别	污染物	来源	排放速率 (kg/h)	实际年排气时间(h)	实际年排放量 (t/a)
废气	烟尘	天然气锅炉 燃烧废气	$<3.42 \times 10^{-3}$	3000	<0.01
	二氧化硫		<0.01		<0.03
	氮氧化物		0.027		0.081
	氨	污水站恶臭	3.1×10^{-3}	3000	9.3×10^{-3}
	硫化氢		3.0×10^{-5}	3000	9.0×10^{-5}

备注：生产线采用一班生产制，每班工作 10h，全年工作 300 天，年工作时间 3000h。

表 7-12 本项目废水污染物年排放总量核算

类别	污染物	日均排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/d)	实际年运行时间 (天)	实际年排放量 (吨/年)
废水	废水量	-	520	300	156000
	化学需氧量	16			2.50
	悬浮物	13			2.03
	氨氮	1.98			0.31
	总磷	1.66			0.26
	总氮	3.71			0.58
	生化需氧量	4.26			0.66
	动植物油	0.18			0.03
	盐分	2.93×10^3			457.08

表 7-13 废气污染物年排放总量与总量控制指标对照

种类	项目	年排放量（吨/年）	满负荷折算年排放量（吨/年）	总量控制指标（吨/年）	是否达标
废气	烟尘	<0.01	/	0.25	达标
	二氧化硫	<0.03	/	0.34	达标
	氮氧化物	0.081	0.094	1.57	达标
	氨	9.3×10^{-3}	9.68×10^{-3}	0.098	达标
	硫化氢	9.0×10^{-5}	1.0×10^{-4}	0.002	达标

备注：废气满负荷折算年排放量=年排放量/86%（生产负荷）。

表 7-14 废水污染物年排放总量与总量控制指标对照

种类	项目	年排放量（吨/年）	全厂总量控制指标（吨/年）	是否达标
废水	废水量	156000	164927.75	达标
	化学需氧量	2.50	65.97	达标
	悬浮物	2.03	41.23	达标
	氨氮	0.31	4.95	达标
	总磷	0.26	0.49	达标
	总氮	0.58	5.77	达标
	生化需氧量	0.66	32.96	达标
	动植物油	0.03	2.95	达标
	盐分	457.08	648.05	达标

表 8：环保检查结果和对环评表批复的执行情况

8.1 环保检查结果

详见表 8-1。

表 8-1 环保检查结果表

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	本项目已按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	公司制定了环境保护管理制度，设立了环保部门，由专人负责环保工作，对日常的环保工作进行检查、监督、加强和完善。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	本项目建成后，设有专职人员维护管理，确保其正常运行。
4	清污分流、雨污分流情况	已按要求落实
5	排污口规范化整治情况	本项目废气排口、废水排口已按要求设置监测取样口。
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	竣工调试至验收期间，本项目固体废弃物均落实安全处置途径。
7	环境风险预案及事故防范措施	/
8	绿化率	公司绿化率约 10.7%
9	环保治理设施运行记录及年生产时间	企业按照要求记录各环保治理设施运行数据。本项目每天运行 10 小时，年运行时间为 300 天。

8.2 对环评批复的执行情况

详见表8-2。

表8-2 对环评批复的执行情况

序号	检查内容	执行情况
1	项目建设过程中须认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施。各项治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用。	按要求落实
2	项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。	按要求落实
3	项目营运期间落实雨、污分流。项目营运期产生食堂废水经隔油设施预处理、生活污水经化粪池预处理后汇同生产废水、设备和地面冲洗水及污水站废气洗涤塔废液进入厂区污水处理站处理后，确保各项污染物浓度符合西湖污水处理厂污水截流管网接管浓度要求并经连云港西湖污水处理有限公司同意后送污水处理厂集中处理。	<p>本次验收生产线产生的废水主要是生活污水和生产废水。生活污水包含食堂废水和职工生活废水。生产废水包括酱腌菜生产线蔬菜（包括自制辅料中蔬菜等）清洗废水、腌制后的清洗废水，谷物粉类制成品生产线清洗、浸泡废水，调味料生产线原料预处理部分原料清洗废水，设备冲洗水和地面清洁废水等废水。生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理，地面及设备冲洗废水及废气洗涤塔废水一起进入厂区污水处理站处理后，经污水管网排入西湖污水处理厂处理。</p> <p>验收结果表明：废水排放口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、生化需氧量、动植物的日均排放浓度及pH值满足东海县西湖污水处理厂接管标准。</p>
4	<p>项目营运期天然气锅炉燃烧废气中各项污染物浓度确保符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3特别限值标准要求后经不低于15米排气筒排放。</p> <p>项目营运期食堂油烟及炒制工序产生的油烟经油烟净化装置处理达标后实行高空排放。</p> <p>项目营运期污水处理装置产生的臭气的区域加盖密封，负压收集后经湿式洗涤塔进行脱臭处理，确保氨、硫化氢符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求后经不低于15米排气筒排放。</p> <p>项目营运期采取面粉车间使用移动式除尘装置、加大废气收集率等有效措施确保无组织废气中各项污染物浓度达标排放。</p>	<p>本项目产生的有组织废气主要是锅炉天然气燃烧产生的废气、炒制油烟、污水处理设施恶臭。</p> <p>锅炉天然气燃烧产生的废气经15m高排气筒(H1)高空排放；炒制油烟经“油烟净化器”处理后，通过建筑内置烟道至楼顶排放(H2)；污水处理站运行过程中产生的臭气采用负压收集的方式将臭气通过风机引入“湿式洗涤塔”进行脱臭处理，处理后通过15高的排气筒(H3)高空排放。</p> <p>验收结果表明：炒制油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2中“中型”标准；天然气锅炉燃烧废气中烟尘二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3天然气锅炉大气污染物特别限值标准限值；污水处理设施恶臭排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准；厂界无组织废气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》</p>

		(GB14554-93)表1二级标准。
5	项目营运期采取合理布局生产设备、加强管理、降噪隔声等有效措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准要求。	<p>本项目主要噪声源是切块机、粉碎机、筛分机、搅拌机等生产设备，采取减震降噪、建筑隔声及距离衰减后等措施降低噪音。</p> <p>监测结果表明：本项目厂界噪声监测点东、南、西厂界昼夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，北厂界昼夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求。</p>
6	项目营运期固体废物须落实安全处置或综合利用措施，生活垃圾及时送指定地点由环卫部门统一收集处理，实现固废“零排放”要求。	<p>本项目产生的固体废弃物主要不合格废包装、蔬菜废料、废树脂、隔油池废油、污水处理设施污泥和生活垃圾。</p> <p>原料预处理、人工分拣、自制辅料工序产生的蔬菜废料、包材验收工序产生的不合格包装、污水站污泥由东海县古寨新型材料有限公司处置。软水制备废树脂由化上海三邦水处理技术有限公司处置。隔油池产生的废油由连云港金驰生物科技有限公司处置。化验室废渣及生活垃圾由环卫部门统一清运处理。固废“零排放”。</p>
7	项目营运期制定切实可行的风险防范措施，杜绝次生环境污染。	已按要求落实
8	项目污染物总量控制指标：水污染物接管考核量为废水量164927.75t/a、COD65.97t/a、BOD ₅ 32.96t/a、SS41.23t/a、NH ₃ -N4.95t/a、TN5.77t/a、TP0.49t/a、动植物油2.95t/a、盐分648t/a。有组织大气污染物总量指标为烟尘0.25t/a、SO ₂ 0.34t/a、NO _x 1.57t/a、氨0.098t/a、硫化氢0.002t/a，无组织大气污染物总量指标为0.264t/a。	<p>经监测：大气污染物排放总量为烟尘<0.01t/a、SO₂<0.03t/a、NO_x0.094t/a、氨9.68×10⁻³t/a、硫化氢1.0×10⁻⁴t/a。</p> <p>废水量156000t/a、COD2.5t/a、BOD₅0.66t/a、SS2.03t/a、NH₃-N0.31t/a、TN0.58t/a、TP0.26t/a、动植物油0.03t/a、盐分457.08t/a。</p> <p>满足环评批复总量控制要求。</p>
9	排污口必须符合规范化整治要求。	按要求落实
10	加强环境管理，做好清洁生产工作，搞好厂区绿化。	已按要求落实，厂区绿化面积占整个厂区面积的10.7%。
11	请东海县环境监察局负责环境监督管理工作。	按要求落实
12	项目建成后须经验收合格后方可投入生产。	项目正在验收中，待验收合格后正式投入生产中。

表 9：验收监测结论及建议

9.1 验收监测结论

该项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时投入使用；验收监测期间企业生产正常，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。

1、废水

本次验收生产线产生的废水主要是生活污水和生产废水。生活污水包含食堂废水和职工生活废水。生产废水包括酱腌菜生产线蔬菜（包括自制辅料中蔬菜等）清洗废水、腌制后的清洗废水，谷物粉类制成品生产线清洗、浸泡废水，调味料生产线原料预处理部分原料清洗废水，设备冲洗水和地面清洁废水等废水。生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理，地面及设备冲洗废水及废气洗涤塔废水一起进入厂区污水处理站处理（格栅+集水池+过滤器+水解酸化+好氧+MBR膜生物反应器）后，经污水管网排入西湖污水处理厂处理。

根据江苏启辰检测科技有限公司于2021年1月4日至5日对废水的监测取样结果可得，废水排放口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、生化需氧量、动植物的日均排放浓度及pH值满足东海县西湖污水处理厂接管标准。

2、废气

本项目产生的有组织废气主要是锅炉天然气燃烧产生的废气、炒制油烟、污水处理设施恶臭。

锅炉天然气燃烧产生的废气经15m高排气筒（H1）高空排放；炒制油烟经“油烟净化器”处理后，通过建筑内置烟道至楼顶排放（H2）；污水处理站运行过程中产生的臭气采用负压收集的方式将臭气通过风机引入“湿式洗涤塔”进行脱臭处理，处理后通过15高的排气筒（H3）高空排放。

根据江苏启辰检测科技有限公司于2021年1月4日至5日对废气的监测取样结果可得，炒制油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中“中型”标准；天然气锅炉燃烧废气中烟尘二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3天然气锅炉大气污染物特别限值标准限值；污水处理设施恶臭排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；厂界无组织废气臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准。

3、噪声

本项目主要噪声源是切块机、粉碎机、筛分机、搅拌机等生产设备，采取减震降噪、

建筑隔声及距离衰减后等措施降低噪音。

根据江苏启辰检测科技有限公司于2021年1月4日至5日对噪声的监测取样结果可得，本项目厂界噪声监测点东、南、西厂界昼夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，北厂界昼夜间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

4、固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要不合格废包装、蔬菜废料、废树脂、隔油池废油、污水处理设施污泥和生活垃圾。

原料预处理，人工分拣，自制辅料工序产生的蔬菜废料、包材验收工序产生的不合格包装、污水站污泥由东海县古寨新型材料有限公司处置。软水制备废树脂由化上海三邦水处理技术有限公司处置。隔油池产生的废油由连云港金驰生物科技有限公司处置。化验室废渣及生活垃圾由环卫部门统一清运处理。固废“零排放”。

9.2 建议

加强对固体废弃物存放和处置的管理，严格按环评及批复要求认真及时落实固废处置、处理利用措施。

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目平面位置图

附件：

- 1、《关于对大象（连云港）食品有限公司新建年产 2 万吨韩国风味食品项目环境影响报告表的批复》（东海县环境保护局，东环（表）审批 2019081401，2019 年 8 月 14 日）；
- 2、生活垃圾处置协议；
- 3、污泥处置协议；
- 4、尾菜及可回收废品收集处理协议；
- 5、餐厨废弃物无害化处理协议；
- 6、树脂更换回收协议；
- 7、工业固废酒精处置协议；
- 8、应急预案备案证
- 9、大象污水接管协议
- 10、各处理设施照片

附图 1：项目地理位置图

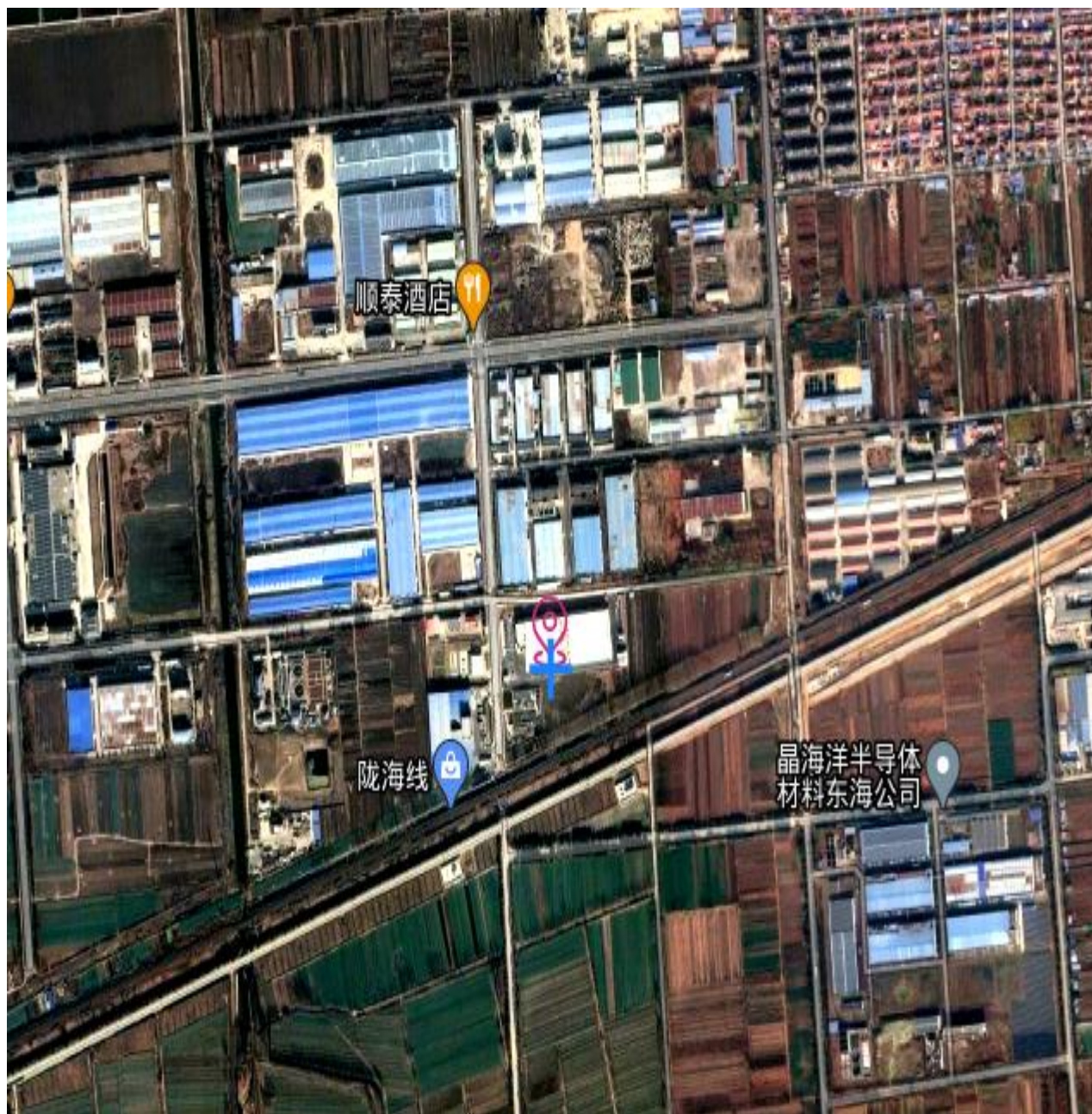


图 2：项目平面位置示意图及监测点位图

