

800t/a 风味调味品（番茄酱、香菇酱、甜辣酱、黑胡椒酱）

和 500t/a 豆制品（腐乳、豆干）项目

环境影响报告表

(报批稿)

编制单位：湖南志远环境咨询服务有限公司

建设单位：湖南省十三村食品有限公司

编制日期：2020 年 11 月

《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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	800t/a 风味调味品（番茄酱、香菇酱、甜辣酱、黑胡椒酱）和 500t/a 豆制品（腐乳、豆干）项目				
建设单位	湖南省十三村食品有限公司				
法人代表	黄小霞		联系人	刘生庆	
通讯地址	湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组				
联系电话	13789021088	传真		邮政编码	414000
建设地点	湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组				
立项审批部门	-----		批准文号	-----	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C1499 其他未列明食品制造	
占地面积(平方米)	3546		绿化面积(平方米)	200	
总投资(万元)	50	其中：环保投资(万元)	5	环保投资占总投资比例	10%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2020 年 11 月		

工程内容及规模：

1、项目由来

湖南省十三村食品有限公司成立于 2006 年 04 月 21 日，公司于 2009 年在湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组，建成了 1100 吨/年酱菜及其他腌制品项目，现已有精制剁辣椒，古香榨菜、香辣萝卜条、乡里豆瓣、八味豆豉、皮蛋、盐蛋、腊肉等多种产品。该项目已取得环评批复，并通过竣工环保验收（见附件 3、附件 4），2015 年取得岳阳市环保局颁发的排污权证（见附件 2）。

为适应当前市场和未来市场的需要，加快企业多元化发展，提高公司经济效益，公司拟利用现有的闲置厂房设施，新建风味调味品和豆制品生产线，建成后形成 800t/a 风味调味品（番茄酱、香菇酱、甜辣酱、黑胡椒酱）和 500t/a 豆制品（腐乳、豆干）规模的农产品深加工能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。对照生态环境部 1 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“二、农副食品加工业中 9、豆制品制造”

类的除手工制作和单纯分装外的；“三、食品制造中 13、调味品、发酵制品制造”类的其他；应编制环境影响报告表。为此湖南省十三村食品有限公司委托我公司（湖南志远环境咨询服务有限公司）对该项目进行环境影响评价。我公司技术人员在经过现场踏查、资料调研、类比调查、环境现状资料收集等基础上，根据环评导则及其他有关文件，编制完成了该项目的环境影响报告表，现提交主管部门审查。

2、项目概况

2.1、项目名称、地点及建设性质

- (1) 项目名称：800t/a 风味调味品（番茄酱、香菇酱、甜辣酱、黑胡椒酱）和 500t/a 豆制品（腐乳、豆干）项目。
- (2) 建设单位：湖南省十三村食品有限公司。
- (3) 建设地点：湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组（十三村厂区）。
- (4) 项目性质：新建。
- (5) 用地面积及性质：面积为 3546m²、属于工业用地。
- (6) 总投资：50 万元，其中环保投资 5 万元，占总投资的 10%。

2.2、项目组成

(1) 本项目主要利用厂区内已有的厂房和其他的辅助工程，不新增建筑面积，具体情况见表 1-1。

表 1-1 项目主要建设工程组成一览表

序号	名称	规模 (m ²)	备注	
主体工程	香菇酱车间	1698m ²	依托现有厂房	
	甜椒酱、番茄酱、黑胡椒酱车间	1848m ²		
	腐乳、豆干车间			
辅助工程	配料室	1 间, 120m ²	依托现有	
	办公区	1 间, 216m ²	依托现有	
	包装车间	1 间, 130m ²	依托现有	
	衣帽间	1 间, 80m ²	依托现有	
	卫生间	2 间, 82m ²	依托现有	
	食堂	1 间, 50m ²	依托现有	
	门卫室	1 间, 16m ²	依托现有	

	<u>锅炉</u>	<u>2T/h</u>	<u>现有, 生物质锅炉</u>
<u>环保工程</u>	<u>污水处理站+专用污水管网</u>	<u>设计处理能力 120t/d, 500m 专用污水管网</u>	<u>依托现有污水处理站, 通过专用污水管网接入羊楼司市政污水管网, 进入污水处理厂进一步处理</u>
	<u>脉冲式布袋除尘器+30m 排气筒</u>	<u>60 m²</u>	<u>依托现有布袋除尘器, 新增加排气筒高度达到 30m。</u>
	<u>集气罩+油烟净化器</u>	<u>2000m³/h</u>	<u>新建一套, 处理车间内的油烟废气</u>
	<u>一般固废暂存场所</u>	<u>10m²</u>	<u>依托现有场所暂存, 综合利用合理处置各类固废</u>
<u>公用工程</u>	<u>供水</u>	<u>羊楼司自来水管网供水</u>	<u>从厂内引入, 依托现有</u>
	<u>供电</u>	<u>羊楼司供电所供电</u>	<u>从厂内引入, 依托现有</u>
<u>储运工程</u>	<u>冷库</u>	<u>2 间, 占地 160m², 容积 400m³</u>	<u>依托现有</u>
	<u>原辅材料仓库</u>	<u>1 间, 共 820m²</u>	<u>依托现有, 作为项目原辅料暂存区, 常温保存</u>
	<u>成品仓库</u>	<u>1 间, 共 450m²</u>	<u>依托现有, 作为成品的暂存区, 常温保存</u>

本项目是利用现十三村现有的厂房、辅助工程、环保工程及公用工程，通过新增部分小型设备，增加产品品种。本项目建成后，企业产品均为订单式生产，企业采取轮流生产方式，确保厂区辅助工程、环保工程和储运工程满足生产需求。

2.3、主要工艺设备及原辅材料消耗

(1) 根据建设方提供资料，本项目主要生产设备见表 1-2。

表 1-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
风味调味品(番茄酱、香菇酱、甜辣酱、黑胡椒酱)					
1	夹层锅	500-600L	台	6	新增
2	浸泡桶	210*110*75cm	个	3	新增
3	压面机	普宁洪阳	台	2	新增
4	6头灌装机	XF-H6	台	1	新增
5	涡轮粉碎机	SWFJ-400	台	1	新增
6	切菜机	LS318D	台	2	现有
7	异形瓶真空封口机	YZ378/70	台	2	现有
8	巴氏杀菌线	800*150cm	套	1	现有
9	洗瓶机	4.5KW	台	1	现有
10	贴标机	UP-Y60	台	1	新增
11	电磁感应铝箔封口机	SF-2300	台	1	新增
12	热收缩包装机	BS-1230	台	1	新增
豆制品生产线(腐乳、豆干)					
1	黄豆浸泡桶	246*120*120cm	个	2	新增
2	煮浆桶	800204/5	个	3	新增
3	磨浆机	200/300型	台	4	新增
4	压榨机	WXYJ-2	台	3	新增
5	全自动摆块机	BJYF-BK	台	1	新增
6	灌装机	WF-GZJ-16R	台	3	新增
7	旋盖机	WF-XGJ-8R	台	1	新增
8	真空包装机	DZ500/2S	台	2	新增
9	洗瓶机	WF-XPJ-18R	台	1	新增
10	杀菌机	HKLSJ-2000	台	1	新增
11	热收缩包装机	BS-1230	台	1	新增

经查阅《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》、《产业结构调整指导目录(2019年本)》等相关文件，本项目所用设备均不属于限制类或淘汰类。

(2) 项目主要原辅材料及能源消耗

根据建设方提供的资料，项目主要原辅材料均由附近市场上采购，项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料及能源消耗表

类别	序号	名称	单位	年耗量	备注
番茄 酱	1	浓缩番茄酱	吨/年	15	桶装，半固态
	2	白砂糖	吨/年	2.6	袋装，固态
	3	酿造食醋	吨/年	1.8	桶装，液态
	4	食用盐	吨/年	1.5	袋装，固态
香菇	1	干香菇	吨/年	50	袋装，固态

酱	2	菜籽油	吨/年	90	桶装, 液态
	3	辣椒	吨/年	12	袋装, 固态
	4	白砂糖	吨/年	6.5	袋装, 固态
	5	食用盐	吨/年	13	袋装, 固态
	6	香辛料	吨/年	5.5	袋装, 固态
	1	辣椒	吨/年	20	袋装, 固态
甜辣 酱	2	白砂糖	吨/年	4.0	袋装, 固态
	3	酿造食醋	吨/年	3.5	桶装, 液态
	4	食用盐	吨/年	3.5	袋装, 固态
	5	大蒜	吨/年	5.2	袋装, 固态
	1	黑胡椒	吨/年	3.5	袋装, 固态
黑胡 椒酱	2	白砂糖	吨/年	4.0	袋装, 固态
	3	酿造酱油	吨/年	6.5	桶装, 液态
	4	酿造食醋	吨/年	5.5	桶装, 液态
	5	食用盐	吨/年	3.5	袋装, 固态
	6	大蒜	吨/年	6.5	袋装, 固态
	7	香辛料	吨/年	3.0	袋装, 固态
	1	黄豆	吨/年	175	袋装, 固态
腐乳	2	菜籽油	吨/年	60	桶装, 液态
	3	食用盐	吨/年	20	袋装, 固态
	4	辣椒	吨/年	10	袋装, 固态
	5	白酒	吨/年	18	桶装, 液态
	6	香辛料	吨/年	6.0	袋装, 固态
	1	黄豆	吨/年	30	袋装, 固态
豆干	2	菜籽油	吨/年	22	桶装, 液态
	3	食用盐	吨/年	6.5	袋装, 固态
	4	香辛料	吨/年	10	袋装, 固态
	5	辣椒	吨/年	4	袋装, 固态
	1	饮用水	吨/年	711.8	-
共用 辅材	2	玻璃瓶	个/年	550 万	-
	3	食品添加剂	吨/年	1	5'-呈味核苷酸二钠、乙基麦芽酚、山梨酸钾、D-异抗坏血酸钠、脱氢乙酸钠
	4	氯化铝	吨/年	3.5	污水处理站使用
	5	氢氧化钠	吨/年	1.5	
	6	高分子絮凝剂	吨/年	0.6	
	7	次氯酸钠	吨/年	1.2	
	1	水	吨	5045	
能耗	2	电	万度	28.6	/
	3	生物质颗粒	吨	216	袋装, 固态

说明：项目原辅材料和产品的储存均需按相关标准要求分类、分区有序地存放在仓库或

车间内的相应储存区域内，并设置明显标志；项目原辅材料和产品的运输方式为封闭包装后采用汽车运输方式。

根据食品安全法的有关要求和标准，项目所有产品及原辅材料必须符合食品安全法要求及相关标准。

2.4、产品方案

项目产品为各种风味调味品和豆制品，具体情况见下表 1-6。

表 1-6 产品种类及规模

序号	产品名称	产品规格	产量(吨)	备注
1	番茄酱	228 克/瓶 (玻璃瓶)	100	
2	香菇酱	228 克/瓶 (玻璃瓶)	500	
3	甜辣酱	228 克/瓶 (玻璃瓶)	100	
4	黑胡椒酱	228 克/瓶 (玻璃瓶)	100	
5	腐乳	200 克/瓶 (玻璃瓶)	350	
6	豆干	10 克/袋装	10	

保存方式：干燥通风处常温保存，避免阳光直射。

2.5、总平面布置

本项目为新建项目，项目依托湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组湖南省十三村食品有限公司厂区现有厂房、辅助工程、环保工程及公用工程进行农产品深加工生产，不新增占地面积及建筑面积，厂区平面布置如下：进出场大门设置在厂区南侧，紧邻107国道，厂区西侧为办公楼、员工宿舍食堂等；厂房从南至北依次布置为：超市、展览馆、生产车间、锅炉房、污水处理站等。本次项目拟建的风味调味品（番茄酱、香菇酱、甜辣酱、黑胡椒酱）和豆制品生产线车间具体平面布置见附图3、附图4，厂区具体平面布置见附图5。

2.6、给排水

(1) 给水工程

项目总用水量约为 5045t/a，以市政自来水为水源，利用区内已经敷设好的自来水管网供水，能满足厂区生产生活正常供水需要。

(2) 排水工程

项目排水包括雨水、生产废水和生活污水，本项目依托厂区已有的雨污管网

系统，雨水经厂区雨污水管网通过羊楼司市政雨污水管网排放至坦渡河。厂内综合废水经现有的污水处理设施预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后通过厂区北侧500m专用污水管网接入羊楼司市政污水管网，进入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入坦渡河。项目生活废水经厂区内化粪池和隔油池预处理后直接排入羊楼司市政污水管网。

项目污水排放量约为3873t/a。

2.7、供配电

项目电源来自羊楼司供电电网，能满足项目生产和生活需要。

2.8、劳动定员和工作制度

项目劳动定员83人，依托现有员工，不新增员工。年运行时间为280天，本项目大部分员工（75人）为附近居民，不在厂区内食宿，仅管理人员（8人）在厂区内食宿。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题:

1、现有工程基本情况

湖南省十三村食品有限公司成立于 2006 年 04 月 21 日，公司生产厂址位于湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组，是一家专门从事农产品深加工的企业。各种产品的年产量为：精制剁辣椒 250 吨/年，古香榨菜 400 吨/年、香辣萝卜条 150 吨/年、乡里豆瓣 150 吨/年、八味豆豉 50 吨/年、皮蛋、盐蛋 40 吨/年，腊肉 60 吨/年。该项目已取得环评批复，并通过竣工环保验收（见附件 3、附件 4），2015 年取得岳阳市环保局颁发的排污权证（见附件 2），总量指标为 COD:1t/a, NH₃-N: 0.2t/a, SO₂: 1.1t/a, NO_x: 1t/a。

公司厂区现有的主要原辅材料用量、设备及产品方案见表

表 1-7 现有项目主要原辅材料用量表

原材料名称	年生产用量(吨)	来源	用途
新鲜榨菜	380	市场	制古香榨菜
新鲜萝卜	179.5	市场	制香辣萝卜条
鲜辣椒	175	市场	制剁辣椒
干辣椒	34.3	市场	制古香榨菜、香辣萝卜条
黄豆	22.5	市场	制八味豆豉
豌豆	99	市场	制乡里豆瓣
食盐	79.9	市场	全部产品
山梨酸钾	0.3	市场	全部产品
味精	2.8	市场	全部产品
香油	66.5	市场	全部产品
鸭蛋	40	市场	皮蛋、盐蛋
鲜肉	80	市场	腊肉
水	1890	镇自来水	制泡菜、酱菜
薪柴	80	市场	锅炉燃料

表 1-8 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)	使用场所
1	腌渍池	3.3×2.6×4	10	加工车间
2	切丝机	Yoc-1000	2	加工车间
3	洗瓶机	自制	1	加工车间
4	真空包装机	D25002s	5	包装车间
5	封口机	FX70/63	1	包装车间
6	电子秤	ACS	1	包装车间
7	锅炉	LHG—A11	1	锅炉房

生产工艺：

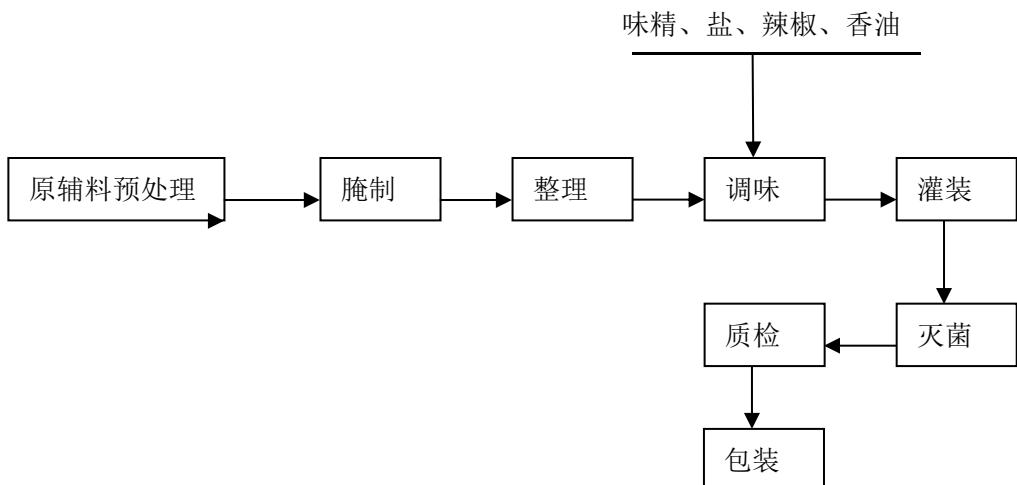
泡菜、酱菜：外购洗净的豆类和新鲜蔬菜。进行浸泡蒸煮或腌制，然后整理、调味、灌装、蒸汽消毒灭菌后即包装成品。

皮蛋、盐蛋：用食盐、纯碱、谷壳、黄泥调制成泥浆包裹外购鸭蛋腌制后即包装成品。

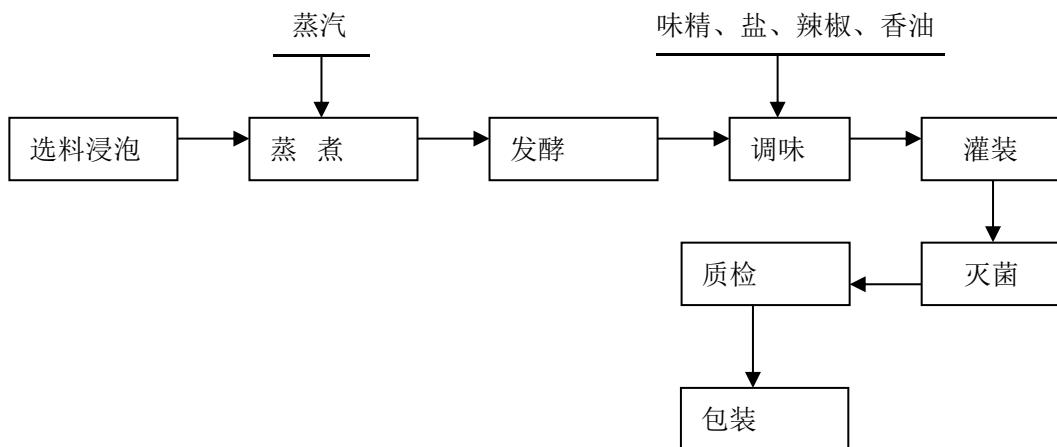
腊肉：用食盐腌制鲜肉、沥水、熏制后即包装成品。

现有工艺流程图如下：

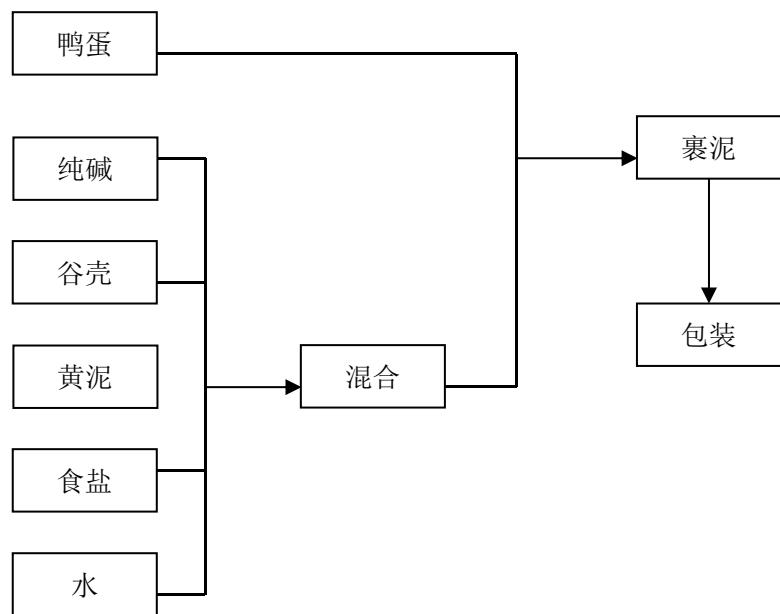
(1) 、剁辣椒、古香榨菜、香辣萝卜条工艺流程图：



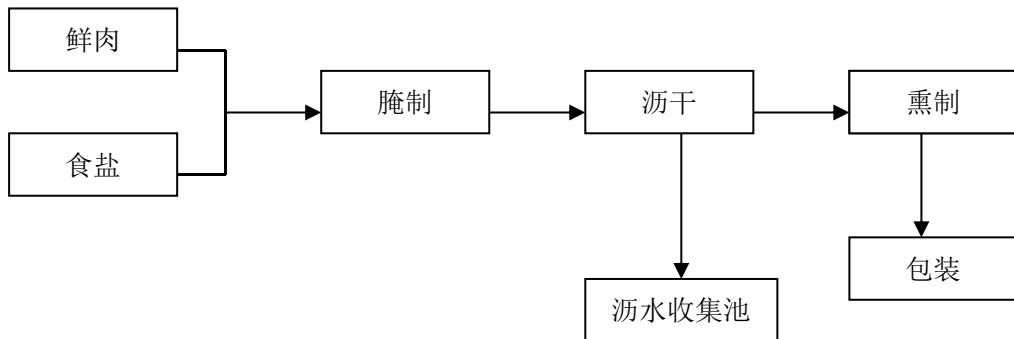
(2) 、乡里豆瓣、八味豆豉工艺流程图:



(3) 、皮蛋、盐蛋生产工艺流程:



(4)、腊肉生产工艺流程:



2、现有污染物产生及处理达标情况

由于 1100 吨/年酱菜及其他腌制品项目已于 2011 年 6 月通过验收（临环验字【2011】03）号，结合相关的环保验收情况以及根据现场实际调查，其所产生的污染物及其排放等情况如下所述：：

1、废气

现有项目废气主要是锅炉燃料燃烧废气和泡菜酱菜腌制异味。

厂区现有一台 2t/h 生物质锅炉，燃料为生物质成型颗粒，年用量 120t。燃料燃烧废气采用脉冲式布袋除尘设施处理后通过 18m 高的排气筒排放。

现有项目泡菜、酱菜生产会产生一定的异味，属无组织排放。现有项目采取在腌制车间和整理工序安装集气罩收集异味气体用风机通过管道高空排放消除异味对周围环境的影响。对周围环境的影响较小。

根据湖南德环检测中心 2020 年 10 月份检测报告（附件 5），排气筒各监测因子浓度值为：SO₂: 155mg/m³; NOx: 162mg/m³, 颗粒物: 12mg/m³，均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 3 中燃煤排放特别排放限值，锅炉烟气污染物达标排放。经核算，颗粒物年排放量约为 0.071t/a、SO₂ 年排放量约为 0.6t/a，NOx 年排放量约为 0.62t/a。

2、废水：现有项目主要加工生产酱菜和皮、咸蛋等腌制农产品，废水主要是生产过程中产生的生产废水，经自建的污水处理站处理后通过羊楼司镇市政污水管网，进入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理，处理达标后排入坦渡河，废水排放量约为 50t/d（14000t/a）。厂区内的现有的污水处理站，设计处理能力 120t/d，现在实际处理量 50t/d，工艺采取气浮+生化工艺。

现有项目废水污染物排放情况见下表。

表 1-9 现有工程水污染物排放情况

因子	厂区总排口排放情况	
	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
排水量	/	14000
pH	7.32	/
SS	22	0.31
COD	29	0.41
氨氮	2.08	0.029

3、噪声：现有项目主要噪声来自于生产设备，夜间不生产，企业已建封闭式生产厂房，主要生产设备均设置在厂房内，对机械设备噪声外传有一定的阻隔作用。根据湖南德环检测中心 2020 年 10 月份检测报告数据，东、南、西、北四侧厂界各监测点昼间噪声值分别为 48.8dB(A)、56.6dB(A)、46.1dB(A)、45.2dB(A)，现有工程正常生产时，各厂界的昼间噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB(A)）。

4、固体废物：现有工程固废主要为不合格产品和一般工业固体废物。

不合格产品产生量约为 6t/a，外售给养殖企业综合利用。一般工业固体主要为废弃外包装物、燃烧灰尘和除尘灰尘等，产生量约 11t/a，废弃外包装物外售给废品回收站综合利用，燃料灰尘和除尘会集中收集作为有机肥外售。

3、现有工程存在的环境问题

现有工程存在的主要环境问题是：

企业现有一台 2t/h 生物质锅炉，燃料燃烧废气采用脉冲式布袋除尘设施处理后通过 18m 高的排气筒排放，排气筒高度不符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）中燃煤锅炉房烟囱最低允许高度 30m 要求，本次环评要求企业增加排气筒高度到 30m。

二、建设项目所在地自然环境

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

临湘位于湖南省东北部，地处湘北边陲，位于北纬 $29^{\circ}10' \sim 29^{\circ}52'$ ，东经 $113^{\circ}15' \sim 113^{\circ}45'$ 之间，是湖南的北大门。全市总面积 1724.20 平方公里，辖 10 镇 3 个街道办事处 162 个行政村和居委会，总人口 53.75 万，境内有京广铁路、武广高速铁路、107 国道及京港澳高速公路和杭瑞高速公路贯通。西北滨长江水道与湖北省监利、洪湖隔江相望；东南依幕阜山与本省岳阳县和湖北省通城、崇阳、赤壁毗邻；东、西、北三面嵌入湖北省境内。

本项目湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组（湖南省十三村食品有限公司厂区），不新增用地。建设用地范围中心地理坐标位置为：纬度 29.505658，经度 113.618288。具体位置见附图 1。

二、地质地貌

临湘市地处幕阜山余脉东北角，属湘北丘陵向江汉平原过渡地区，整个地势自东南向西北按低山、丘陵、岗地、平原逐级倾斜。东南部为低山区，最高为药茹山，海拔 1261m，中部为丘陵区，西北部地形平缓，海拔都在 100m 以下，以长江一带最低，海拔仅 21.7m。从东部的药茹山到北部的长江，相对高差 1239.3m，比降为 2.65%，各类地貌占全市总面积的比重为：低山 18%，丘陵 60%，平原 18.5%，湖泊 3.5%。

工程所建地羊楼司镇属山岗、丘陵地带，以低矮山岗为主，海拔 50 米左右，区域地质环境好，不存在工业污染及土地恶化现象。区域内土壤为酸性红页岩土壤结构，地质层粘砂砾层，地表层风化松软，除风化层外，地层结构坚硬、承载力高、地壳结构紧密，区内地质构造不太发育，尚未发现岩浆岩，本项目区内工程地质良好，不存在滑坡、崩塌、地面沉降、泥石流等不良工程地质现象。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目区域地震动峰值加速度分区为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35，对照地震基本烈度为 VI 度，基本上属少震区和无震区。

三、气候、气象

临湘市地处东亚亚热带季风湿润气候区，属中亚热带向北亚热带过渡的边缘，具有气候温和、降水充沛、光照充足、无霜期长等特点，春雨、夏热、秋燥、冬寒，四季分明。4-8月为雨季，雨水集中全年的70%以上。气象特征如下：

年平均气温	16.4℃
极端最高气温	40.4℃
极端最低气温	-11.8℃
年平均气压	100.3KPa
年平均降雨量	1469mm
年平均蒸发量	1476 mm
年日照时间	1811.2h
年平均风速	2.6m/s
最大风速	20.3m/s
常年主导风向	NNE
夏季主导风向	S

四、水文

临湘市水资源充足，境内有黄盖湖、治湖等16个大小湖泊。北有源潭河，流经长安街道办事处、五里牌街道办事处、聂市镇等三个镇（街道办事处），汇出黄盖湖出长江，全长48公里，流域面积3890公顷；南有桃林河，流经忠防镇、五里牌街道办事处、桃林镇、长塘镇等，汇出新墙河出洞庭湖，全长74公里，流域面积7382公顷；东有新店河，与湖北省赤壁市交界，流经羊楼司、坦渡镇等两个镇，汇出黄盖湖出长江，全长63公里，流域面积1495公顷。

本项目区域地表水系为新店河，因干流流经坦渡，故又名坦渡河，该河流水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。该河是黄盖湖流域3大水系中跨省的河流，又是湘鄂两省的天然界线。发源于药姑山东麓、赤壁（原蒲圻）交界处的十字坳，源头海拔708.9米。总集水面积390平方公里，干流长63公里，平均流量为20m³/s，最枯水季节基本断流。

五、土壤植被

临湘市成土母岩主要为板页岩占74.2%、花岗岩占12.3%、红色砂砾岩占2.9%、石灰岩占0.4%、第四纪红色粘土占4.0%、河湖冲积物占6.2%。土壤类型

主要有红壤、山地黄壤、山地黄棕壤、潮土、水稻土等 5 个土类，13 个亚类，43 个土属，115 个土种，土壤大多深厚肥沃，pH 值 5.5~7.5 之间，适宜多种植物生长。

评价区域内大部分为居住，有少量的丘岗山地。受人类活动影响，目前区内植被群落以人工植被落叶阔叶灌丛草丛为主。

项目区域调查未发现野生的珍稀濒危动植物和文物古迹保护单位。

七、区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	水环境功能区	坦渡河	农灌用水	III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准		
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类环境噪声限值		
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林公园	否		
6	是否生态功能保护区	否		
7	是否水土流失重点防治区	否		
8	是否人口密集区	否		
9	是否重点文物保护单位	否		
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区		
11	是否水库区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	是，临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂		
13	是否属于生态敏感与脆弱	否		

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境）：

1、空气环境质量现状

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）相关要求，环评采用岳阳市生态环境局临湘分局公布的2019年“临湘市城市环境空气中污染物年均浓度统计”中的数据进行评价。临湘市环境空气质量现状评价见表3-1。

表3-1 临湘市城区2019年环境空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	百分位	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率	是否达标
临湘市	SO ₂	年平均质量浓度	/	6	60	0.10	是
		百分位数日平均	98	56	150	0.37	
	NO ₂	年平均质量浓度	/	30	40	0.75	是
		百分位数日平均	98	56	80	0.70	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	/	60	70	0.86	是
		百分位数日平均	95	60	150	0.4	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	/	35	35	1	是
		百分位数日平均	95	35	75	0.47	
	CO	年平均质量浓度	/	0.81	/	/	是
		百分位数日平均	95	1700	4000	0.40	
	O ₃	年平均质量浓度	/	88	/	/	是
		百分位数日平均	90	145	160	0.91	

由上表的结果可知，项目所在区域为达标区域。

2、地表水环境质量现状

项目污水经厂区预处理后进入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理后外排坦渡河。为了解本项目纳污水体坦渡河的水环境质量现状，本次评价收集岳阳市临湘生态环境监测站2019年坦渡河新桥断面水质监测数据，地表水监测结果统计列于表3-2。

表 3-2 坦渡河新桥断面 2019 年水质监测结果统计表

监测项目	单位	平均值	最低	最高值	超标	超标率	执行标
水温	℃	18.8	2.5	33.2	0	0	/
pH	无量纲	7.40	6.18	7.92	0	0	6~9
电导率	(ms/m)	16.2	10.0	20.0	0	0	/
DO	mg/L	8.2	7.2	8.9	0	0	≥5
COD _{Mn}	mg/L	2.6	1.2	3.6	0	0	≤6
COD _{cr}	mg/L	14	7	18	0	0	≤20
BOD ₅	mg/L	2.0	1.4	2.8	0	0	≤4
NH ₃ -N	mg/L	0.241	0.099	0.708	0	0	≤1.0
总氮	mg/L	0.81	0.38	1.24	0	0	≤1.0
硫化物	mg/L	0.005ND	0.005ND	0.005ND	0	0	≤0.2
TP	mg/L	0.15	0.04	0.18	0	0	≤0.2
Cu	mg/L	0.003	0.001ND	0.010	0	0	≤1.0
Zn	mg/L	0.01ND	0.01ND	0.01	0	0	≤1.0
F ⁻	mg/L	0.13	0.03	0.19	0	0	≤1.0
As	mg/L	0.0022	0.0009	0.0072	0	0	≤0.05
Cd	mg/L	0.0001ND	0.0001ND	0.0005	0	0	≤0.005
Cr ⁶⁺	mg/L	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0	0	≤0.05
Pb	mg/L	0.002ND	0.002ND	0.002ND	0	0	≤0.05
Se	mg/L	0.0004ND	0.0004ND	0.0010	0	0	≤0.01
Hg	mg/L	0.00004ND	0.00004ND	0.00004ND	0	0	≤0.0001
CN ⁻	mg/L	0.004ND	0.004ND	0.004ND	0	0	≤0.2
挥发酚	mg/L	0.0003ND	0.0003ND	0.0003ND	0	0	≤0.005
石油类	mg/L	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0	0	≤0.05
粪大肠菌群数	个/升	920	50	2400	0	0	≤10000
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05ND	0.05ND	0.05ND	0	0	≤0.2

监测统计结果表明，坦渡河新桥断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

3、声环境质量

为了解项目所在区域的声环境质量现状，岳阳市临湘生态环境监测站于 2020 年 6 月 17 日至 6 月 18 日对项目地进行了声环境监测，在厂区四界各布设 1 个点，共设 4 个点进行了监测，监测结果见下表 3-3：

表 3-3 建设地 2020 年 6 月声环境质量监测结果 单位: dB (A)

采样点位	采样日期	检测结果Leq[dB (A)]		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东	2020.6.17	53.0	42.8	60	50
	2020.6.18	53.2	43.4	60	50
N2 厂界南	2020.6.17	54.4	46.0	60	50
	2020.6.18	54.8	46.3	60	50
N3 厂界西	2020.6.17	51.2	47.3	60	50
	2020.6.18	51.7	48.0	60	50
N4 厂界北	2020.6.17	54.9	45.7	60	50
	2020.6.18	54.5	46.2	60	50

从监测数据来看，项目厂界各监测点声环境昼间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目周边环境保护敏感点具体情况见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

项目	保护目标	坐标		方位	厂界距离	功能人数	执行标准
		X	Y				
大 气 环 境	羊楼司 镇政府	113.619822	29.505737	东	10-200m	办公，约 100人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 年 8 月修改单中的 二级标准
	羊楼司 镇尖山 社区民 居 1	113.618910	29.506732	北	5-600m	居住，约 80户 320 人	
	羊楼司 镇尖山 社区民 居 2	113.616545	29.505541	西	5-500m	居住，约 10户 40人	
	羊楼司 镇尖山 社区民 居 3	113.618487	29.504332	南	45-200m	居住，约 50户 200 人	
	安置 小区	113.612323	29.503515	西南	300-800m	居住，约 200户 800 人	

声环境	羊楼司镇政府	-	东	10-200m	办公，约100人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准
	羊楼司镇尖山社区民居1	-	北	5-200m	居住，约80户320人	
	羊楼司镇尖山社区民居2	-	西	5-200m	居住，约10户40人	
	羊楼司镇尖山社区民居3	-	南	45-200m	居住，约50户200人	
地表水环境	坦渡河	-	东面	1800m	农灌用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气:																																																															
	项目所处区域属环境空气质量功能区中的二类区，大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年8月修改单中的二级标准。具体标准限值见表4-1。																																																															
	表4-1 环境空气质量执行标准																																																															
	<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th></tr><tr><th>1小时平均</th><th>24小时平均</th><th>年平均</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO₂</td><td>500</td><td>150</td><td>60</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>200</td><td>80</td><td>40</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>—</td><td>150</td><td>70</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>—</td><td>75</td><td>35</td></tr><tr><td>CO</td><td>10000</td><td>4000</td><td>—</td></tr><tr><td>O₃</td><td>200</td><td>160(日最大8小时平均)</td><td>—</td></tr></tbody></table>	污染物	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			1小时平均	24小时平均	年平均	SO ₂	500	150	60	NO ₂	200	80	40	PM ₁₀	—	150	70	PM _{2.5}	—	75	35	CO	10000	4000	—	O ₃	200	160(日最大8小时平均)	—																																
污染物	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																																																															
	1小时平均	24小时平均	年平均																																																													
SO ₂	500	150	60																																																													
NO ₂	200	80	40																																																													
PM ₁₀	—	150	70																																																													
PM _{2.5}	—	75	35																																																													
CO	10000	4000	—																																																													
O ₃	200	160(日最大8小时平均)	—																																																													
2、地表水																																																																
本项目纳污的地表水体坦渡河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。																																																																
表4-2 地表水质量执行标准 单位: mg/L, 除 pH 外																																																																
<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>pH</th><th>DO</th><th>COD_{Mn}</th><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>总氮</th></tr></thead><tbody><tr><td>标准值</td><td>6~9</td><td>≥ 5</td><td>≤ 6</td><td>≤ 20</td><td>≤ 4</td><td>≤ 1.0</td><td>≤ 1.0</td></tr><tr><td>污染物</td><td>硫化物</td><td>TP</td><td>Cu</td><td>Zn</td><td>F⁻</td><td>As</td><td>Cd</td></tr><tr><td>标准值</td><td>≤ 0.2</td><td>≤ 0.2</td><td>≤ 1.0</td><td>≤ 1.0</td><td>≤ 1.0</td><td>≤ 0.05</td><td>≤ 0.05</td></tr><tr><td>污染物</td><td>Cr⁶⁺</td><td>Pb</td><td>Se</td><td>Hg</td><td>CN⁻</td><td>挥发酚</td><td>石油类</td></tr><tr><td>标准值</td><td>≤ 0.05</td><td>≤ 0.05</td><td>≤ 0.01</td><td>≤ 0.0001</td><td>≤ 0.2</td><td>≤ 0.005</td><td>≤ 0.05</td></tr><tr><td>污染物</td><td>粪大肠菌群数</td><td colspan="3">阴离子表面活性剂</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr><tr><td>标准值</td><td>≤ 10000</td><td colspan="6">≤ 0.2</td></tr></tbody></table>	污染物	pH	DO	COD _{Mn}	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	标准值	6~9	≥ 5	≤ 6	≤ 20	≤ 4	≤ 1.0	≤ 1.0	污染物	硫化物	TP	Cu	Zn	F ⁻	As	Cd	标准值	≤ 0.2	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 0.05	≤ 0.05	污染物	Cr ⁶⁺	Pb	Se	Hg	CN ⁻	挥发酚	石油类	标准值	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.0001	≤ 0.2	≤ 0.005	≤ 0.05	污染物	粪大肠菌群数	阴离子表面活性剂						标准值	≤ 10000	≤ 0.2					
污染物	pH	DO	COD _{Mn}	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮																																																									
标准值	6~9	≥ 5	≤ 6	≤ 20	≤ 4	≤ 1.0	≤ 1.0																																																									
污染物	硫化物	TP	Cu	Zn	F ⁻	As	Cd																																																									
标准值	≤ 0.2	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 0.05	≤ 0.05																																																									
污染物	Cr ⁶⁺	Pb	Se	Hg	CN ⁻	挥发酚	石油类																																																									
标准值	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.0001	≤ 0.2	≤ 0.005	≤ 0.05																																																									
污染物	粪大肠菌群数	阴离子表面活性剂																																																														
标准值	≤ 10000	≤ 0.2																																																														
3、声环境																																																																
项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，执行标准值见表4-3。																																																																
表4-3 声环境质量执行标准																																																																
<table border="1"><thead><tr><th>类别</th><th>等效声级 Leq</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr></thead><tbody><tr><td>《声环境质量标准》2类</td><td>dB(A)</td><td>60</td><td>50</td></tr></tbody></table>	类别	等效声级 Leq	昼间	夜间	《声环境质量标准》2类	dB(A)	60	50																																																								
类别	等效声级 Leq	昼间	夜间																																																													
《声环境质量标准》2类	dB(A)	60	50																																																													

污 染 物 排 放 标 准	1、废气:																							
	油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 标准, 生物质锅炉大气污染物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014) 表 3 中燃煤排放特别排放限值, 详见表 4-4。烟囱高度参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度执行。具体值见表 4-5。																							
	表 4-4 锅炉大气污染物排放执行标准																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>烟尘</th><th>SO₂</th><th>NO_x</th><th>烟气黑度</th><th>烟囱高度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放浓度 (mg/m³)</td><td>30</td><td>200</td><td>200</td><td>林格曼 1 级</td><td>30m</td></tr> </tbody> </table>	污染物	烟尘	SO ₂	NO _x	烟气黑度	烟囱高度	排放浓度 (mg/m ³)	30	200	200	林格曼 1 级	30m											
污染物	烟尘	SO ₂	NO _x	烟气黑度	烟囱高度																			
排放浓度 (mg/m ³)	30	200	200	林格曼 1 级	30m																			
表 4-5 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>锅炉房装机</th><th>M</th><th><</th><th>0.7~<</th><th>1.4~<</th><th>2.8~</th><th>7~< 14</th><th>≥14</th></tr> <tr> <th>总容量</th><th>t/h</th><th>≤1</th><th>1~< 2</th><th>2~< 4</th><th>4~<</th><th>10~< 20</th><th>≥20</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>烟囱最低允许高</td><td>m</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td></tr> </tbody> </table>	锅炉房装机	M	<	0.7~<	1.4~<	2.8~	7~< 14	≥14	总容量	t/h	≤1	1~< 2	2~< 4	4~<	10~< 20	≥20	烟囱最低允许高	m	20	25	30	35	40	45
锅炉房装机	M	<	0.7~<	1.4~<	2.8~	7~< 14	≥14																	
总容量	t/h	≤1	1~< 2	2~< 4	4~<	10~< 20	≥20																	
烟囱最低允许高	m	20	25	30	35	40	45																	
2、废水:																								
项目厂区废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准, 羊楼司临湘市北控群水质净化有限公司污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准, 具体可见表 4-6, 4-7。																								
表 4-6 厂区废水排放(污水厂接管)执行标准																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源</th><th>污染因子</th><th>单位</th><th>排放限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">企业废水总 排口</td><td>pH</td><td>--</td><td>6~9</td></tr> <tr> <td>COD</td><td>mg/L</td><td>500</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>mg/L</td><td>300</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>--</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>mg/L</td><td>400</td></tr> </tbody> </table>	污染源	污染因子	单位	排放限值	企业废水总 排口	pH	--	6~9	COD	mg/L	500	BOD ₅	mg/L	300	氨氮	mg/L	--	SS	mg/L	400				
污染源	污染因子	单位	排放限值																					
企业废水总 排口	pH	--	6~9																					
	COD	mg/L	500																					
	BOD ₅	mg/L	300																					
	氨氮	mg/L	--																					
	SS	mg/L	400																					
表 4-7 临湘市北控群水质净化有限公司污水处理厂废水排放标准值																								
单位: mg/L (pH 值除外)																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>污染因子</th><th>二级标准 B 标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>pH</td><td>6~9</td></tr> <tr> <td>2</td><td>COD</td><td>60</td></tr> <tr> <td>3</td><td>BOD₅</td><td>20</td></tr> <tr> <td>4</td><td>氨氮</td><td>8 (15)</td></tr> <tr> <td>5</td><td>SS</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	序号	污染因子	二级标准 B 标准	1	pH	6~9	2	COD	60	3	BOD ₅	20	4	氨氮	8 (15)	5	SS	20						
序号	污染因子	二级标准 B 标准																						
1	pH	6~9																						
2	COD	60																						
3	BOD ₅	20																						
4	氨氮	8 (15)																						
5	SS	20																						

3、噪声：

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，标准限值见表4-8。

表 4-8 厂界环境噪声排放执行标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
60	50

4、固体废弃物：

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》（GB18599-2001）及 2013 修改单中的固体废物控制要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。

污染物排放总量控制建议指标 (t/a)

污染物		现有工程 排放总量	拟建工程 排放总量	工程后全 厂排放总 量	建设单位 已有总量 指标	建议申请 排放总量 指标
废 水	COD	0.41	0.232	0.642	1	/
	NH ₃ -N	0.029	0.019	0.048	0.2	/
废 气	NO _x	0.62	0.15	0.77	1	/
	SO ₂	0.6	0.122	0.722	1.1	/

综上所述，现有项目与本拟建项目 COD、SO₂、NO_x 和 NH₃-N 污染物总量未超过企业已取得的总量指标，可从现有总量指标进行调配，不需要新增加污染物排放总量。

五、建设项目工程分析

一、施工期:

本项目利用现有厂区空闲厂房进行生产，仅产生少量的设备安装调试噪声，影响较小。故本评价不对施工期进行分析。

二、运营期

1、生产工艺流程图及产污环节

(1) 香菇酱

项目产品香菇酱生产工艺流程及产污节点如图 5-1 所示。

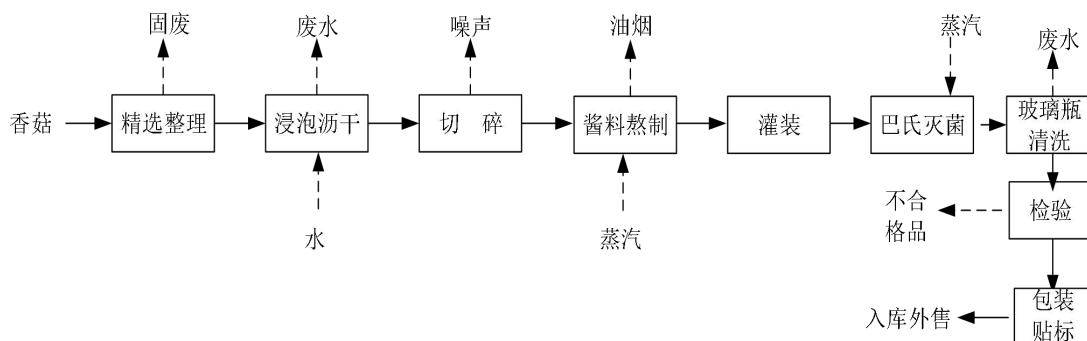


图 5-1 香菇酱生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

原料精选整理：采用干香菇，手工除去杂质，得到合格原材料。此过程会产生不合格原料固废。

浸泡沥干：将挑选后的合格的香菇送入浸泡桶内用清水清洗浮灰和污渍，清洗后的香菇采取自然沥干水分。清洗过程不添加清洗剂，会产生清洗废水。

切碎：将清洗沥干后香菇和辣椒采用切菜机进行切碎，切菜机是采用半月刀盘和半月调节盘结构，使用不同料斗和板动倒顺开关即可根据不同需求，进行往复竖刀将原料切成不同形状大小。

酱料熬制：将切碎好的香菇和辣椒，按比例加菜籽油、食用盐、白砂糖、香辛料等相关配料放入夹层锅内，加入适量的饮用水手工均匀搅拌，使之充分混合，然后用生物质锅炉产生的蒸汽蒸煮 1 个小时。

灌装：项目外购回来的玻璃瓶，厂家已消毒干净且密封包装，厂区内可直接

灌装无需再次消毒。将熬制好的香菇酱料冷却至适当温度，然后倒至专用灌装机内，灌装至玻璃瓶内。

巴氏灭菌：将灌装好的香菇酱利用巴氏杀菌线设备蒸煮高温消毒。

玻璃瓶清洗：项目为保证食品卫生安全，灌装消毒后的玻璃瓶需要用水清洗瓶身。

检验：对装好的香菇酱进行检品工序，剔除少量不合格产品。

包装贴标：检验合格后的产品使用自动贴标机贴好相关说明标签。

封箱入库：将瓶装产品香菇酱放入包装箱中封箱送入车间仓库常温保存待售。

项目产品香菇酱生产过程中，会产生不合格原料固废、浸泡废水、洗瓶废水及不合格产品等。

(2) 番茄酱

项目产品番茄酱生产工艺流程及产污节点如图 5-2 所示。

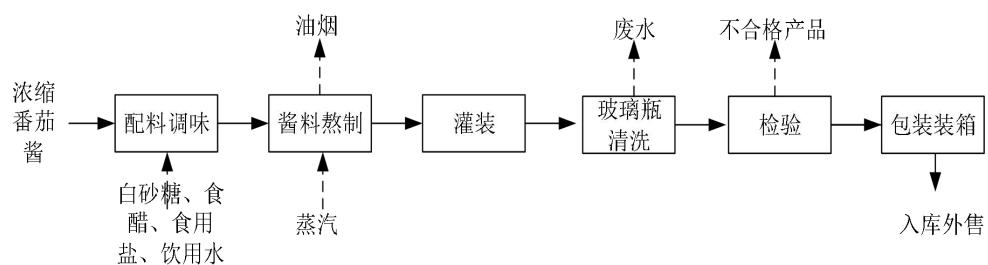


图 5-2 番茄酱生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

配料调味：将购进来的浓缩番茄酱放入储料罐中，加入白砂糖、食醋、食用盐以及饮用水手工均匀搅拌，使之充分混合。

酱料熬制：将配料调味好的番茄酱倒至夹层锅内，然后用生物质锅炉产生的蒸汽蒸煮半个小时。

灌装：待熬制好的番茄酱冷却至适当温度，然后倒至专用灌装机内，灌装至玻璃瓶内。

玻璃瓶清洗：项目为保证食品卫生安全，灌装后的玻璃瓶需要用水清洗瓶身。

检验：对装好的番茄酱进行检品工序，剔除少量不合格产品。

包装装箱：合格产品根据客户要求分装不同规格瓶中，贴好相关说明标签。

入库外售：将瓶装产品番茄酱放入包装箱中封箱送入车间仓库常温保存待售。

项目产品番茄酱生产过程中，会产生洗瓶废水和不合格产品等。

(3) 甜辣酱、黑胡椒酱

项目产品甜辣酱、黑胡椒酱生产工艺流程及产污节点如图 5-3 所示。

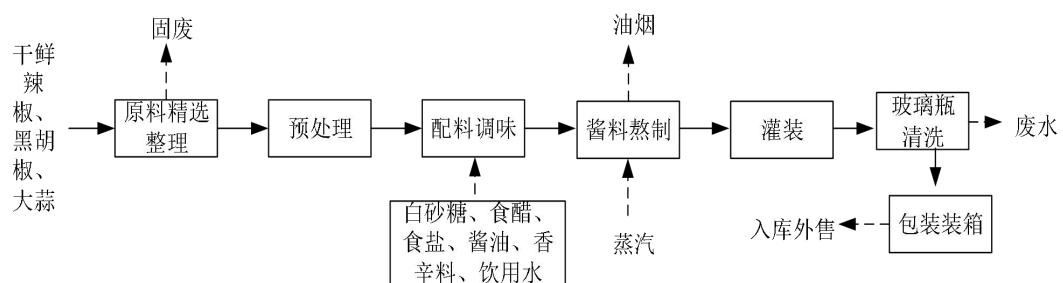


图 5-3 甜辣酱、黑胡椒酱工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

原料精选整理：采用干辣椒、黑胡椒和大蒜，手工除去杂质及不合格原料，得到合格原材料。此过程会产生不合格原料固废。

原料预处理：将精选整理出来的合格原料放入磨面机内磨成酱状。

配料调味：将磨好的酱放入储料罐中，根据甜辣酱、黑胡椒酱的产品辅料加入白砂糖、食醋、食用盐、酱油、香辛料以及饮用水手工均匀搅拌，使之充分混合。

酱料熬制：将配料调味好的甜辣酱、黑胡椒酱倒至夹层锅内，然后用生物质锅炉产生的蒸汽蒸煮半个小时。

灌装：待熬制好的甜辣酱、黑胡椒酱冷却至适当温度，倒至专用灌装机内，灌装至玻璃瓶内。

玻璃瓶清洗：项目为保证食品卫生安全，灌装后的玻璃瓶需要用水清洗瓶身。

包装装箱：合格产品根据客户要求分装不同规格瓶中，贴好相关说明标签。

入库外售：将瓶装产品甜辣酱、黑胡椒酱放入包装箱中封箱送入车间仓库常温保存待售。

项目产品甜辣酱、黑胡椒酱生产过程中，会产生不合格原料固废、洗瓶废水、蒸煮废气等。

(4) 腐乳

项目产品腐乳生产工艺流程及产污节点如图 5-4 所示。

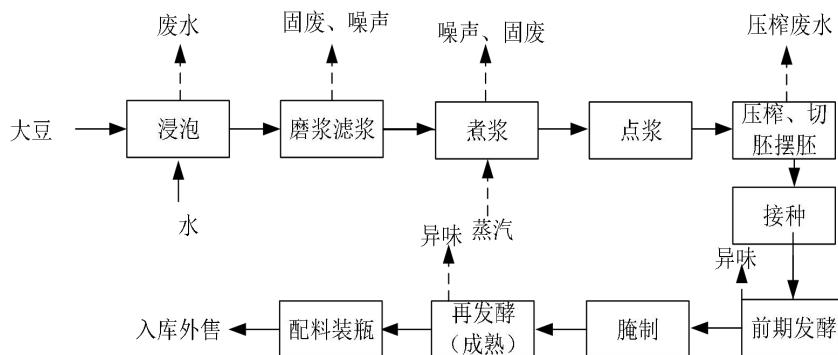


图 5-4 腐乳工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

浸泡：将采购的大豆倒入桶中加水浸泡，浸泡后使大豆充分吸收膨胀，见凝胶转变为溶胶状态，大豆泡软之后有利于磨细、磨匀，浸泡的时间随温度的高低而异，浸泡用水一般是豆与水的比例为 1 : 2。

磨浆滤浆：磨浆是破坏大豆组织，使大豆蛋白质随水溶出，磨浆时粗细度要掌握适当，要求不粗不糙均匀洁白，没有粒身，用手指捻、摸呈片状。粗细度直接影响蛋白质在水中的溶解度，同样也关系到产品质量和出品率，粗细度适当能使产品质量洁白细嫩，柔软有弹性，所以粗细度与蛋白质溶解度有很大关系。利用滤浆机或离心机（80 目筛网）将豆浆与豆渣分离。

煮浆：煮浆时一般把豆浆温度加热到 100℃ 为宜，而且时间要尽可能缩短，不能反复煮，如煮浆温度过度低凝聚作用缓慢，温度过高，蛋白质由于沉淀作用强烈，造成过度凝聚，都不利于点浆。煮浆主要是通过锅炉蒸汽加热。

点浆：将酸水慢慢加入热豆浆中然后用勺轻轻搅动，使豆浆处于凝聚状态。

压榨和切胚、摆胚：通过压榨机，榨出多余的水分，使豆腐脑密集地结合在一起，成为具有一定含水量和弹性、韧性的豆制品。将压干的豆制品刀割成小规格的四方豆腐坯，并将小豆腐坯整齐摆放至干净霉盒内。

接种、发酵：用喷枪对摆放在干净霉盒中的小豆腐坯喷洒菌种，接好种的豆腐坯进入发酵房后，根据气候情况采取相应的措施控制霉房温度及相对湿度，来保证霉的生长条件。时间大约是 1-2 个月。

腌制：根据公司规定的腐乳胚重量与盐分的配比来进行加盐腌制。腌制的目的是为了脱去的腐乳胚中的水份，腌制后霉丝及腐乳胚都失水收缩，胚体变得挺硬，霉丝在腐乳胚外形成一层被膜。经过发酵之后霉丝也不丝散，起到保护作用。腌胚时间应为 24 小时为宜。

再发酵（成熟）：加盐腌制好的半成品腌胚，手工装入玻璃罐中，送入再制库内再次发酵（成熟）。时间大约是2个月。

配料装瓶：当做好的半成品储存到一定时间，当感官鉴定视觉细腻而柔糯，理化检验合符标准要求时，即为发酵成功为成熟产品，此时加入菜籽油、食用盐、干辣椒、白酒、香辛料等配料，将成熟的腐乳装入包装玻璃瓶中上盖拧紧，贴好相关说明标签。

入库外售：将瓶装产品腐乳放入包装箱中封箱送入车间仓库常温保存待售。

项目产品腐乳生产过程中，会产生豆制品生产废水、豆渣及不合格产品等。

(5) 豆干

项目产品豆干生产工艺流程及产污节点如图 5-5 所示。

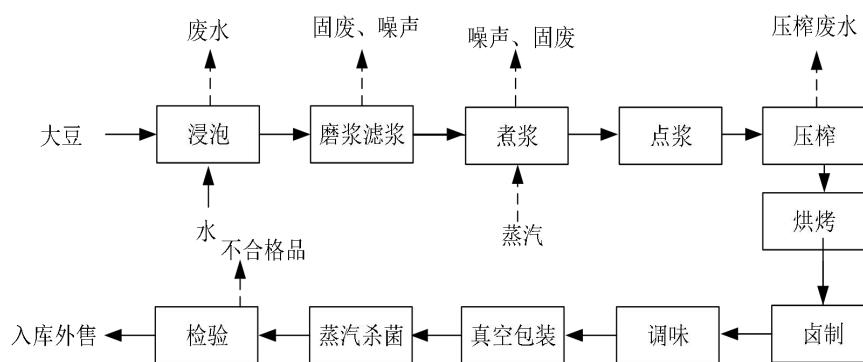


图 5-5 豆干工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

浸泡：将采购的大豆倒入桶中加水浸泡，浸泡后使大豆充分吸收膨胀，见凝胶转变为溶胶状态，大豆泡软之后有利于磨细、磨匀，浸泡的时间随温度的高低而异，浸泡用水一般是豆与水的比例为 1 : 2。

磨浆滤浆：磨浆是破坏大豆组织，使大豆蛋白质随水溶出，磨浆时粗细度要掌握适当，要求不粗不糙均匀洁白，没有粒身，用手指捻、摸呈片状。粗细度直接影响蛋白质在水中的溶解度，同样也关系到产品质量和出品率，粗细度适当能使产品质量洁白细嫩，柔软有弹性，所以粗细度与蛋白质溶解度有很大关系。利用虑浆机或离心机（80 目筛网）将豆浆与豆渣分离。

煮浆：煮浆时一般把豆浆温度加热到 100℃ 为益，而且时间要尽可能缩短，不能反复煮，如煮浆温度过度低凝聚作用缓慢，温度过高，蛋白质由于沉淀作用强烈，造成过度凝聚，都不利于点浆。煮浆主要是通过锅炉蒸汽加热。

点浆：将酸水慢慢加入热豆浆中然后用勺轻轻搅动，使豆浆处于凝聚状态。

压榨：通过压榨机，榨出多余的水分，使豆腐脑密集地结合在一起。成为具有一定含水量和弹性、韧性的豆制品。

烘烤：将豆干制品放在在烘干室，通过电加热使室内温度升高，从而达到烘干湿皮的效果，半成品即做好。

卤制：将烘干后的半成品经过卤水蒸煮，在卤制槽内倒入配制好的卤汤（香辛料制成），打开蒸汽阀门加热到 100℃，将半成品倒置于沸汤中，等入味后起锅。

调味：经过卤制后的豆干再加入香辛料调味。

真空包装：将加工好的散装成品豆干通过真空包装机进行真空包装。

蒸汽杀菌：将真空包装好的豆干制品用蒸汽高温消毒。

检验：将经过杀菌风干的产品堆放在分拣台上，小包装平铺目测、大包装一包包监测，通过人工分拣检查包装袋是否有胀包、漏油、封口严重歪斜、透明包装内有杂质、有气泡、包装袋印刷不合格等不良现象。

装箱入库：经检验合格的产品，按相应规格型号和数量分类标志装箱进入成品库。

项目产品豆干生产过程中，会产生豆制品生产废水、豆渣及不合格产品等。

三、项目水平衡

项目用水主要包括原料清洗用水、豆制品生产用水、设备容器清洗用水、车间地面清洗用水、玻璃瓶清洗用水和锅炉用水。

原料清洗用水：项目外购回来的干香菇进入厂区后需要经过清洗，根据建设单位提供的资料，每吨原料清洗用水量为 2 吨，项目原料干香菇总量为 50 吨，则清洗过程中用水量为 100t/a，废水排放系数取 0.8，则清洗过程中废水产生量为 80t/a。

豆制品生产用水：项目外购回来的黄豆进入厂区后需要经过浸泡，根据建设单位提供的资料，每吨黄豆浸泡用水量为 2 吨，项目黄豆总量为 205 吨，则浸泡过程中用水量为 410t/a，废水排放系数取 0.2，则黄豆浸泡过程中废水产生量为 82t/a，进入黄豆的水量 328t/a，点浆后的豆制品经压榨机压榨后，产生豆制品压榨废水量约为 80t/a。

设备容器清洗用水：本项目酱制品各种配料在设备容器中需要充分搅拌混合或盛装熬制，对搅拌或盛装熬制的容器为保持卫生清洁，需要每天定期进行清洗。豆制品生产过程中磨浆机、压榨机及滤网也需要每天定期进行清洗，上述容器设备清洗用水量约为 2800t/a，废水排放系数取 0.9，则容器清洗过程中废水产生量为 2520t/a。

车间地面清洗用水：项目车间需每天进行地面清洗以保持清洁度，清洗用水量按照每天 1t/d（280t/a）计，排水系数取 0.9，则地面清洗废水排放量为 252t/a。

玻璃瓶清洗用水：项目为保证食品卫生安全，灌装后的玻璃瓶需要用水清洗瓶身，玻璃瓶清洗用水量为 0.1L/只，则洗瓶用水总量约为 550t/a，废水排放系数取 0.9，则洗瓶过程中废水产生量为 495t/a。

锅炉用水：项目利用现有一台 2t/h 的生物质锅炉用于生产过程供热，锅炉用水量约为 3640t/a，锅炉运行一定周期后，为避免其中铁锈，杂质等对设备损害，锅炉用水中约 10% 需要定期排放污水，排放量约为 364t/a，其余以蒸汽方式供应给各用汽单位，蒸汽管道损耗量为 15%（545t/a），循环利用量 2731t/a，则锅炉需要补充的新鲜用水量 909t/a。

综上可知，项目总的用水量约为 5045t/a，污水排放量约为 3873t/a。

综合废水经厂区现有的污水站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后通过厂区北侧 500m 专用污水管网接入羊楼司市政污水管网，进入羊楼司临湘市北控群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入坦渡河。项目用水平衡见图 5-6。

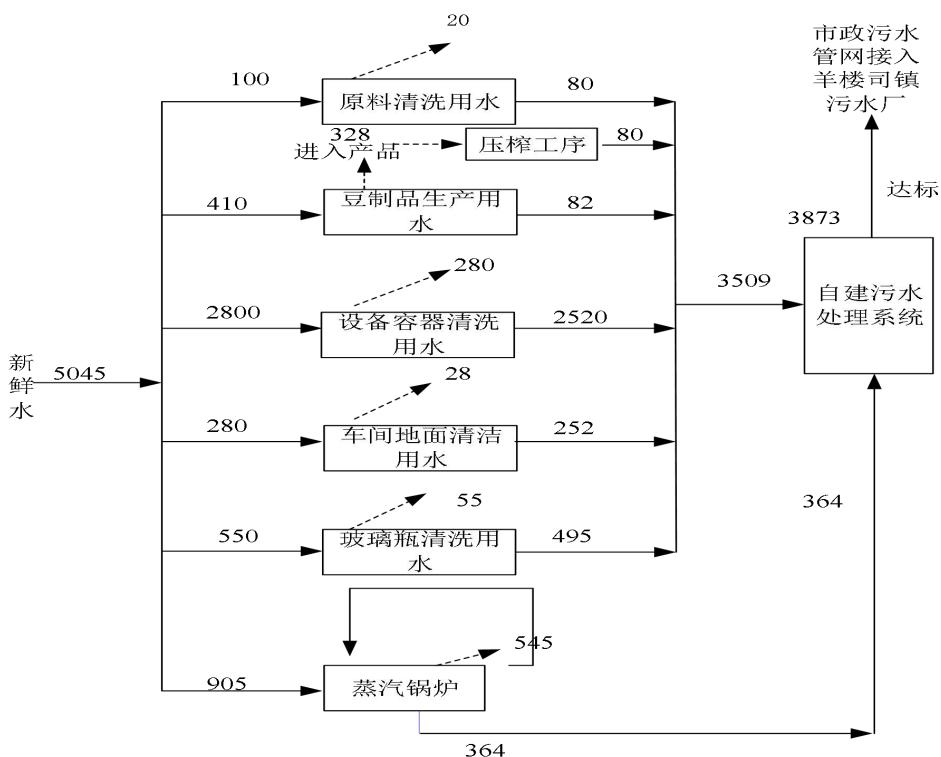


图 5-6 项目水平衡图 (t/a)

四、项目物料平衡

表 5-1 项目物料平衡表

投入			产出		流失		
项目	物料名称	用量(t/a)	名称	产量(t/a)	名称	产量(t/a)	类别
原料	浓缩番茄酱	15	番茄酱	100	精选固废	1.6	固废
	干香菇	50	香菇酱	500	不合格产品	5.8	
	黑胡椒	3.5	甜辣酱	100	豆渣(干重)	30.8	
	黄豆	205	黑胡椒酱	100			
			腐乳	350			
辅料	食盐	48	豆干	150			
	白糖	17.2					
	食醋	9					
	菜籽油	172					
	辣椒	46					
	酱油	6.5					
	大蒜	11.7					
	香辛料	24.5					
	白酒	18					
	饮用水	711.8					
小计		1338.2		1300		38.2	

五、主要污染工序

1、废水

项目废水主要包括原料清洗废水、豆制品生产废水、设备容器清洗废水、车间地面清洗废水、玻璃瓶清洗废水和锅炉废水。本次评价各废水量的产生以及污染物浓度参照污染源普查系数及同类食品企业确定。

(1) 原料清洗废水

原料清洗用水：项目外购回来的干香菇进入厂区后需要经过清洗，根据建设单位提供的资料，每吨原料清洗用水量为 2 吨，项目原料干香菇总量为 50 吨，则清洗过程中用水量为 100t/a，废水排放系数取 0.8，则清洗过程中废水产生量为 80t/a。类比同类工程及参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（上册）》中第 1370 蔬菜、水果和坚果加工行业产排污系数表，确定项目原料清洗废水中各污染因子浓度为： COD:600mg/L、BOD5:300mg/L、SS:300mg/L、NH₃-N:40mg/L，容器清洗废水产生量以及各主要污染物的产生情况见下表：

表 5-2 原料清洗废水情况一览表

项目	废水量	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS
排污浓度	—	600mg/L	300mg/L	40mg/L	500mg/L
产生量 t/a	80	0.048	0.024	0.003	0.04

(2) 豆制品生产废水

项目外购回来的黄豆进入厂区后需要经过浸泡，根据建设单位提供的资料，每吨黄豆浸泡用水量为 2 吨，项目黄豆总量为 205 吨，则浸泡过程中用水量为 410t/a，废水排放系数取 0.2，则黄豆浸泡过程中废水产生量为 82t/a，进入黄豆的水量 328t/a，点浆后的豆制品经压榨机压榨后，产生豆制品压榨废水量约为 80t/a。参照《湖南省桃林佬食品有限公司桃林豆制品深加工建设项目》中相关数据，豆制品废水中各污染物浓度约为：COD:3000mg/L、BOD₅:1500mg/L、SS:800mg/L、NH₃-N:50mg/L，豆制品生产废水产生量以及各主要污染物的产生情况见下表：

表 5-3 豆制品生产废水情况一览表

项目	废水量	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS
排污浓度	—	3000mg/L	1500mg/L	50mg/L	800mg/L
产生量 t/a	162	0.486	0.243	0.008	0.13

(3) 设备容器清洗废水

本项目酱制品各种配料在设备容器中需要充分搅拌混合或盛装熬制，对搅拌或盛装熬制的容器为保持卫生清洁，需要每天定期进行清洗。豆制品生产过程中磨浆机、压榨机及滤网也需要每天定期进行清洗，上述容器清洗用水量约为 2800t/a，废水排放系数取 0.9，则容器清洗过程中废水产生量为 2520t/a。废水中主要含原辅料残渣、辣椒素等，类比同类工程及参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（上册）》中第 1370 蔬菜、水果和坚果加工行业产排污系数表，确定项目容器清洗废水中各污染因子浓度为：COD:3000mg/L、BOD₅:1500mg/L、SS:200mg/L、NH₃-N:50mg/L，容器清洗废水产生量以及各主要污染物的产生情况见下表：

表 5-4 设备容器清洗废水情况一览表

项目	废水量	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS
排污浓度	——	3000mg/L	1500mg/L	50mg/L	200mg/L
产生量 t/a	2520	7.56	3.78	0.126	0.504

(3) 车间地面清洗废水

项目车间需每天进行地面清洗以保持清洁度，清洗用水量按照每天 1t/d (280t/a) 计，排水系数取 0.9，则地面清洗废水排放量为 252t/a。废水中各污染物的浓度分别为 COD:1000mg/L、BOD₅:500mg/L SS:500mg/L、NH₃-N:50mg/L，车间清洗废水产生量以及各主要污染物的产生情况见下表：

表 5-5 车间地面清洁废水情况一览表

项目	废水量	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS
排污浓度	——	1000mg/L	500mg/L	50mg/L	500mg/L
产生量 t/a	252	0.252	0.126	0.013	0.126

(4) 洗瓶废水

为保证食品卫生安全，灌装后的玻璃瓶需要用水清洗瓶身，玻璃瓶清洗用水量为 0.1L/只，则洗瓶用水总量约为 550t/a，废水排放系数取 0.9，则洗瓶过程中废水产生量为 495t/a。废水中含少量灰尘，其污染因子浓度约为 SS:100mg/L，洗瓶废水产生量以及主要污染物的产生情况见下表：

表 5-6 洗瓶废水情况一览表

项目	废水量	SS
排污浓度	——	100mg/L
产生量 t/a	495	0.05

(5) 锅炉废水

由锅炉用水可知，锅炉外排总的排水为 364t/a。参照《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》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉废水排放化学需氧量，可知外排废水中 COD 浓度约 80mg/L、SS 浓度约 150mg/L，该类废水污染物浓度较低，锅炉废水产生量以及各主要污染物的产生情况见下表。

表 5-7 锅炉废水情况一览表

项目	废水量	SS	COD
排污浓度	——	150mg/L	80mg/L
产生量 t/a	364	0.055	0.03

(6) 综合废水

综上，项目废水主要包括原料清洗废水、设备容器清洗废水、豆制品生产废水、车间地面清洗废水、玻璃瓶清洗废水和锅炉废水，项目总的用水量约为 5045t/a，污水排放量约为 3873t/a，主要的污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS。经厂内现有污水站预处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，满足临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进水水质要求，再通过厂区北侧 500m 专用污水管网接入羊楼司市政污水管网，进入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后，最终排入坦渡河。项目的综合废水排放情况见下表 5-8。

表 5-8 项目综合废水排放情况汇总表

废水产生情况			废水排放情况		处理措施及去向
指标	年产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
水量	3873	/	3873	/	经现有的污水处理设施预处理达标后通过专用管道接入羊楼司市政污水管网最终进入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后，最终排入坦渡河。
COD	7.7	1997	0.232	60	
BOD ₅	3.8	987	0.077	20	
SS	1.0	269	0.077	20	
NH ₃ -N	0.136	35	0.019	5	

2、废气

(1) 燃料废气

根据建设单位提供的资料，项目营运期将采用一台成型生物质颗粒燃烧机提供蒸汽热量，全年工作时间约为 280 天，每天工作约 4 小时，成型生物质颗粒的年用量约为 216t/a，生物质燃料性质见表 5-9。

表 5-9 生物质成型颗粒燃料物理性质

性质	单位	数值	备注
外形尺寸；	mm	长度≤直径 5 倍	直径小 25mm
容积密度	kg/m ³	≥500	

耐久度	粉末重量：小于3mm的为粉末，%	≤ 1.5	
净热值	MJ/kg	≥ 16.5	
灰分总量	重量/重量，%	≤ 1.5	
水分总量	重量/重量，%	≤ 10	
硫含量	重量/重量，%	≤ 0.05	
氯化物含量	重量/重量，%	≤ 0.03	

表 5-10 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质颗粒	工业废气量	立方米/吨-原料	6240.28
		SO ₂	千克/吨-原料	17S ^①
		烟尘	千克/吨-原料	0.5
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：①SO₂的产排污系数是以含硫量(S%)的形式表示的。例如生物质中含硫量(S%)为0.1%，则S=0.1。

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》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉（表 5-2）可知，工业废气产污系数为 6240.28m³/t-原料，SO₂产污系数为 17Skg/t-原料，烟尘产污系数为 0.5kg/t-原料，氮氧化物产污系数为 1.02kg/t-原料。项目成型生物质燃料燃烧量为 216t/a，其含硫量取 0.05%，则本项目烘干废气产生量为 134.79 万 m³/a (802m³/h)，SO₂产生量为 0.122t/a(0.109kg/h)，烟尘产生量为 0.08t/a(0.072kg/h)，氮氧化物产生量为 0.15t/a (0.13kg/h)，废气中 SO₂、烟尘、氮氧化物浓度分别为 136mg/m³、80mg/m³、162mg/m³。

锅炉燃烧生物质产生的废气通过烟气管道进入布袋除尘器处理后再经 30m 排气筒（1#）高空排放。布袋除尘器粉尘处理效率为 99%。则锅炉废气产生排放情况如下表。

表 5-11 锅炉废气产生排放情况一览表

废气量 Nm ³ /a	污染 物名 称	产生情况			治理措 施	处理 效 率	排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a
1347900	烟尘	80	0.064	0.08	布袋除 尘器	99%	0.80	0.0006	0.0008
	SO ₂	136	0.109	0.122		/	136	0.109	0.122
	NO _x	162	0.13	0.15		/	162	0.13	0.15

（2）油烟废气

项目各种酱料需要进行熬制，会产生少量的油烟，其产生量按用油量的

0.01%计，油烟废气产生量为 0.009t/a, 0.032kg/d。酱料熬制油烟拟采用集气罩收集，采用一台油烟净化机进行净化处理。集气罩抽风量按 2000m³/h、6h/d 计。收集率按 90%计，约 10%的油烟为车间内无组织排放，则无组织排放量为 0.0032kg/d，有组织排放量为 0.0288kg/d，则有组织排放的油烟其产生浓度为 2.4mg/m³，油烟废气收集后采用一台油烟净化机进行净化处理，其净化率按 85%计，则油烟排放浓度为 0.36mg/m³。

项目酱料熬制过程中产生的油烟废气通过设置集气罩收集及油烟净化器处理后，引至车间楼顶排放，排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准（GB18483-2001）》要求。

（3）异味

本项目腐乳发酵过程中产生少量发酵异味，其主要为二氧化碳、酒精和水蒸气的混合物，可直接以无组织形式排放，建设单位依托生产车间内现有的抽排风设施，经厂房房顶高空扩散排放，减轻对周围环境影响。

3、噪声

项目噪声主要来自于粉碎机、切菜机、灌装机、磨浆机、压榨机、旋盖机、包装机等机械噪声，噪声声级在 70-80dB(A)之间，无高噪声源，主要设备噪声源强见表 5-12。

表 5-12 主要设备噪声声压级 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	噪声源强	位置	运行方式
1	粉碎机	1 台	80	生产车间内	连续
2	切菜机	2 台	75		
3	灌装机	3 台	70		
4	磨浆机	4 台	70		
5	压榨机机	3 台	75		
6	旋盖机	1 台	70		
7	包装机	3 台	75		

4、固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要有原料精选固废、不合格产品、豆渣、燃料燃烧灰尘、除尘灰渣、废包装材料等，属一般工业固体废物，具体情况见表 5-13。

(1) 原料精选固废

根据建设方提供的资料及类比分析,项目各产品原材料精选时固废的产生量一般为原料重量的 0.5%,项目消耗原材料约为 312.2 吨/年,则精选固废产生约为 1.6 吨/年,属农产品加工固体废物,可以外售给养殖企业综合利用。

(2) 不合格产品

根据建设方提供的资料及类比分析,产品检验工序产生的不合格产品的产生量一般为产品重量的 0.5%,本项目产品规模为 1160 吨/年,则不合格产品产生为 5.8 吨/年,属农产品加工固体废物,可以外售给养殖企业综合利用。

(3) 豆渣

项目豆制品生产过程中会产生豆渣,产生量为 1.0t/t 黄豆,豆渣产生量为 205t/a(干重 30.75t/a),其含水率约 85%,集中收集后外售给养殖企业综合利用。

(4) 燃烧灰尘

本项目利用现有的 2t/h 锅炉,主要燃料为生物质成型燃料。生物质燃料挥发份高,容易着火,燃烧后灰渣产生量少而且比较轻,约为生物质用量的 5%。根据建设方提供的资料,本项目生物质颗粒燃料消耗量为 216t/a,则产生的灰渣量为 10.8t/a,可以作为生产有机肥的原料出售。

(5) 除尘灰渣

项目现有锅炉,采取袋式除尘器进行处理,除尘效率为 99%,故除尘的灰渣产生量约为 0.108t/a,可以作为生产有机肥的原料出售。

(6) 废包装材料

项目生产过程中的原辅材料均为外购,生产过程中产生的废弃外包装纸箱为 5t/a,集中收集后外售。

(7) 气浮渣

根据业主介绍,项目现有污水处理站气浮池会产生少量的气浮渣,产生量约为 0.1t/a。用桶收集后由环卫部门运走送垃圾填埋场填埋处理。

表 5-13 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	产生源	固废名称	产生量 (t/a)	类别	去向
1	原料精选	精选固废	1.6	第 I 类一般工业固体废物	外售给养殖企业综合利用
2	产品检验	不合格产品	5.8		
3	豆制品生产	豆渣(干重)	30.8		作为有机肥外售
4	锅炉	燃料灰渣	10.8		
5	锅炉	除尘灰尘	0.108		集中收集后外售
6	原料包装	废包装材料	5		
7	污水处理站	气浮渣	0.1		环卫部门运走处理

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大 气 污 染 物	锅炉	NO _x 、SO ₂ 、烟尘	NO _x :162mg/m ³ , 0.15t/a SO ₂ 136mg/m ³ , 0.122t/a 烟尘 80mg/m ³ , 0.108t/a	NO _x :162mg/m ³ , 0.15t/a SO ₂ 136mg/m ³ , 0.122t/a 烟尘 0.8mg/m ³ , 0.0008t/a
	熬制酱料	油烟	2.4mg/m ³	0.36mg/m ³
水 污 染 物	总排放口 (综合废水)	污水量	4456t/a	4456t/a
		CODcr	1997mg/l, 7.7t/a	60mg/l, 0.232t/a
		BOD ₅	987mg/l, 3.8t/a	20mg/l, 0.077t/a
		NH ₃ -N	269mg/l, 1.0t/a	20mg/l, 0.077t/a
		SS	35mg/l, 0.136t/a	5mg/l, 0.019t/a
固 体 废 物	原料精选	精选固废	1.6	外售给养殖企业综合利用
	产品检验	不合格产品	5.8	
	豆制品生产	豆渣	30.8	
	锅炉	燃料灰渣	10.8	作为有机肥外售
	锅炉	除尘灰尘	0.108	
	原料包装	废包装材料	5	集中收集后外售
	污水处理站	气浮渣	0.1	环卫部门运走处理
噪声	70~80dB(A)			厂界小于 60 dB(A)
主要生态影响(不够时见附另页)： 项目利用湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组湖南省十三村食品有限公司厂区现有厂区进行生产，无生态环境影响。				

七、环境影响分析

一、营运期环境影响分析

1、水境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级的划分是由建设项目的废水排放方式、排放量和水污染物当量数进行确定的，地表水评价级别判据见表 7-1。

表 7-1 地表水评价级别判据

评价等级	受纳水体情况	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目生产过程的综合废水经厂区现有的污水站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后通过羊楼司镇市政污水管网，进入羊楼司临湘市北控群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理后排入坦渡河，属于间接排放，地表水环境评价等级为三级 B，主要对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

项目总的用水量约为 5045t/a，污水排放量约为 3873t/a。项目废水主要包括原料清洗废水、设备容器清洗废水、豆制品生产废水、车间地面清洁废水、玻璃瓶清洗废水和锅炉废水，主要的污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS。现有污水处理站的设计处理规模为 120t/d，现在实际处理量 50t/天，本项目废水产生量新增约为 3873t/a（13.83t/d），现有污水处理站的设计处理规模能够满足本项目增加的废水量。

本项目综合废水经厂内现有的污水处理站预处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，满足临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进水水质要求。厂区综合废水通过羊楼司镇市政污水管网，进入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，最终排入坦渡河。

现有污水处理站废水处理可行性分析

(1) 废水产生情况分析

据工程分析，项目综合废水全部进入厂区污水处理站统一处理，产生量约为 3873t/a，综合废水水质为：COD: 1956mg/l、BOD: 978mg/l、SS: 266mg/l、NH₃-N: 34mg/l。从水质指标看，属于易于生物降解的有机废水。

企业现有项目废水主要是加工生产酱菜和皮、咸蛋等腌制农产品生产过程中产生的生产废水，废水处理量约为 50t/d，主要的污染因子为 COD、BOD、氨氮、SS，与本项目综合废水污染因子基本一致，故现有的污水处理站处理工艺能够满足本项目废水处理。

厂区内现有的污水处理站，设计能力设计处理能力 120t/d，现在实际处理量 50t/d，本项目废水产生量新增 3873t/a (13.83t/d)，现有的污水处理站处理能力满足项目增加的废水量。

(2) 废水特点

①本项目废水水量不大、排水不均匀，水质、水量在一天内的变化比较大；
②有机污染物含量高；
③可生化性较好，BOD/COD 约 0.5；
④污水中悬浮物含量高；
⑤本项目含盐量不大，不会对污水处理产生影响；同时类比湖南誉湘农业科技开发有限公司（该公司主要产品为辣椒酱等，其生产工艺与本项目相同）外排废水浓度中的氯离子浓度约 160mg/L，属于低浓度含盐废水，不会影响废水的处理效率。

(3) 污水站处理检测结果

根据业主委托湖南德环检测中心 10 月份常规检测报告数据，现有污水处理站出水水质可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，满足临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进水水质要求。

现有污水处理站出水水质监测结果见表 7-2。

表7-2 现有污水处理站出水水质监测结果表

污染因子	厂区总排口排放情况	
	排放浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)
pH	7.32	1
SS	22	400
COD	29	500
氨氮	2.08	25

(3) 污水处理站处理工艺

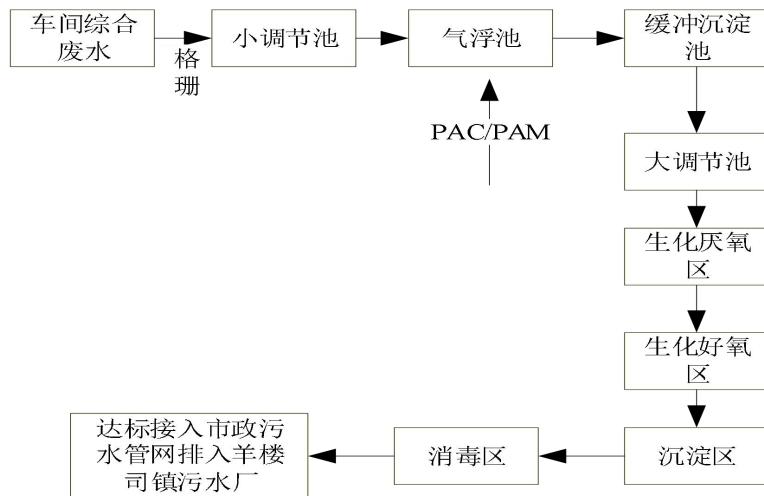


图 7-1 厂区污水处理设施工艺流程图

现有污水处理站工艺流程说明

项目综合废水沿专用管道经格栅过滤后提升进入小调节池，各种废水经调节池混合均质后，保证水中盐分含量在 1.5% 以下以满足后续厌氧和好氧池中的菌种正常生长需求。

小调节池出水进入气浮池加药进行气浮刮渣去处 85% 悬浮物和油水，流入缓冲沉淀池和大调节池沉淀混合均质后再流入生化厌氧区，废水中的大分子有机物在厌氧细菌作用下变为分解为小分子有机物，厌氧出水自流入生化好氧区，在好氧微生物新陈代谢作用下，废水中有机物得到有效降解；生化好氧区出水进入沉淀区后，再进入消毒区使用次氯酸钠消毒剂消毒，出水稳定后达标外排羊楼司

镇市政污水管网。

废水纳入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂（原临湘市羊楼司镇污水处理厂）可行性分析

临湘市羊楼司镇污水处理厂位于临湘市羊楼司镇中洲村，现更名为临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂。工程占地面积 3961.9m²；合 5.94 亩，绿化率 30%，日处理规模为 2500m³/d（采用 CASS 工艺：初沉+曝气+二沉+生物除碳+生物脱氮）。工程建设内容包括：粗细格栅间、污水提升泵房、平流沉砂池、配水池、CASS 池、消毒池等污水处理构筑物及附属构筑物等配套设施。

临湘市羊楼司镇污水处理厂建设项目于 2014 年 8 月由河南蓝森环保科技有限公司完成其环境影响评价报告表并通过评审，岳阳市环境保护局于 2014 年 8 月 29 日以岳环评〔2014〕46 号文予以批复。2016 年湖南精科检测有限公司完成了该项目竣工环境保护验收监测工作。根据现场踏勘可知，项目拟建地北侧已经敷设有专用污水管网且该污水管网已经对接进入羊楼司镇污水处理厂，羊楼司镇政府也已出具项目污水接入羊楼司镇污水处理厂证明（附件 8）。

羊楼司污水处理厂处理选用改良型 A₂O 池，采用“预处理+改良型 A₂O 池+氯片消毒”，废水处理达到（GB18918-2002）一级 B 标准后，排入坦渡河。

本项目污水排放量约为 3873t/a（13.83t/d）仅占该污水处理厂目前处理规模的 0.55%，羊楼司镇污水处理厂完全具有接纳本项目污水的处理规模及能力。因此，本项目综合废水排放对羊楼司镇污水处理厂不会造成冲击影响，废水经羊楼司镇污水处理厂处理达标后最终进入新店河，项目产生的废水经以上措施处理后对周围水环境影响较小。项目废水污染物排放信息情况详见下表。

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂	间歇排放流量不稳定	1	污水处理站	气浮+生化	1	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1	113.618969	28.505999	0.3873	临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂	间歇排放，流量不稳定。	8:00-18:00	临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂	PH	6-9
								COD		60
								BOD ₅		20
								SS		20
								NH ₃ -N		5 (8)

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	PH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中 三级标准和临湘市北控 贯群水质净化有限公司 污水处理厂设计进水水 质要求	6-9
		COD		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/

表 7-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)	
1	1	COD	60	1.1×10^{-3}	0.232	
		BOD ₅	20	8.6×10^{-4}	0.077	
		SS	20	6.1×10^{-4}	0.077	
		NH ₃ -N	5	17×10^{-4}	0.019	
全厂排放口合计		COD			0.232	
		BOD ₅			0.077	
		SS			0.077	
		NH ₃ -N			0.019	

2、大气环境影响分析

项目运营期的废气污染物主要来源于锅炉燃烧生物质颗粒产生的颗粒物、NO_x 和 SO₂。

①、大气评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的判定采用附录 A 推荐模型 AERSCREEN 计算正常排放情况下污染物的占标率，然后按评价工作分级判据进行分级。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	评价标准值(μg/m ³)	标准来源
NO _x	1 小时均值	250	GB3095-2012
SO ₂	1 小时均值	500	
颗粒物	日均值	900	

表 7-8 污染源点源参数表

污染源 名称	排气筒底部 中心坐标(°)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气筒参数				排放 速率	单位
	经度	纬度		高度 (m)	内径(m)	温度(℃)	流速 (m/s)		
NO _x								0.13	
SO ₂	113.6 18098	28.506 253	55	30	0.35	50	1.39	0.109	kg/h
颗粒物								0.0006	

表 7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	—
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-4.2
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

表 7-10 污染源(有组织)估算模型计算结果表

下风向距离 /m	NO _x		SO ₂		颗粒物	
	预测质量 浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量 浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量 浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
下风向最大 质量浓度及 占标率%	12.74	5.1	10.68	2.14	0.21	0.02
下风向最大 质量浓度最 远距离/m	193m		193m		333	
D _{10%} 最远距 离/m	--	--	--	--	--	--

综合所述，本项目生物质锅炉废气经高空排放后对地面污染贡献轻微，排放的 SO₂ 最大预测值为 10.68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，仅占标准的 2.14%；排放的 NO_x 最大预测值为 12.74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，仅占标准的 5.1%；排放的颗粒物最大预测值为 0.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，仅占标准的 0.02%。

本项目 Pmax 最大值出现为排气筒点源排放的 NO_x，Pmax 值为 5.17%，Cmax 为 12.74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，出现在下风向 193m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，因此本项目不做进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

项目依托现有的 2t/h 生物质锅炉，废气采用脉冲式布袋除尘设施处理后通过 18m 高的排气筒排放，排气筒高度不符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014) 中燃煤锅炉房烟囱最低允许高度 30m 要求，环评要求企业增加排气筒高度到 30m。

②、大气防护距离

根据估算模式的预测结果，本项目有组织排放及无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。因此，本项目无需设置大气防护距离。

③、污染物排放量核算

有组织污染物排放量核算

本项目有组织排放量核算见表 7-11。

表 7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	主要排放口 (P1)	NO _x	162	0.109	0.15
		SO ₂	136	0.13	0.122
		颗粒物	0.8	0.0006	0.0011

3、声环境影响分析

本项目投产后噪声源主要粉碎机、切菜机、灌装机、磨浆机、压榨机、旋盖机、包装机等机械噪声，噪声声级在 70-80dB(A)之间，无高噪声源。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

a) 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：

Leqg---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

LAi ---i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T ---预测计算的时间段，s；

t_i ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级(L eq)计算公式

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)

c) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

预测结果

项目采用 8 小时制度，即各设备仅在白天作业，其中项目主要设备距离各厂界的距离分别为：北侧 35m，南侧 70m、东侧 10m、西侧 100m，利用上述的预测评价数学模型，将噪声源强、源强距离厂界距离等有关参数带入公式计算预测项目噪声源同时产生噪声的最不利情况下的厂界噪声，各厂界的预测结果见表 7-12：

表 7-12 项目厂界噪声预测预测结果 单位：dB(A)

序号	厂界方位	背景值 dB(A)	贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	是否达标
1	东	52.7	52.5	55.6	昼间： 60	达标
2	南	53.4	45.1	54.0		
3	西	51.6	42.1	52.1		
4	北	54.1	50.9	55.8		

因此，项目噪声对周边声环境及敏感点影响小。

4、固体废物影响分析

营运期间固体废物的来源主要来自生产过程中产生的各类一般固体废物，具体见下表。

表 7-13 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	产生源	固废名称	产生量 (t/a)	类别	去向
1	原料精选	精选固废	1.6	第 I 类一	外售给养殖企业综合

2	产品检验	不合格产品	5.8	般工业固体废物	利用
3	豆制品生产	豆渣	30.8		作为有机肥外售
4	锅炉	燃料灰渣	10.8		集中收集后外售
5	锅炉	除尘灰尘	0.108		
6	原料包装	废包装材料	5		
7	污水处理站	气浮渣	0.1		环卫部门运走处理

企业厂区现有的固废临时贮存设施（场所）设置在厂区的锅炉房东侧，临时贮存场所设置面积约 10m²。本项目生产过程中产生的固体废物可以依托现有固废临时贮存场所暂存，原料精选固废、不合格产品、豆渣可以集中收集后外售给养殖企业综合利用，燃料燃烧灰尘、除尘灰渣可以集中收集后作为有机肥外售，废弃的包装材料集中收集后外售回收处理，气浮渣由环卫部门运走处理。采取上述措施后，项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5、土壤和地下水环境影响分析

本项目为农产品深加工项目，未列入《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ6964-2018）附录 A 土壤环境影响评价类别中，不需要进行土壤环境影响评价。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于地下水环境影响评价项目类别中Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价工作。

6、平面布置合理性分析

项目依托湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组湖南省十三村食品有限公司厂区内现有厂房、辅助工程、环保工程及公用工程进行农产品深加工生产，不新增占地面积及建筑面积。根据项目厂区平面布置图和车间平面布置图可知，项目香菇酱生产车间位于厂区北侧，番茄酱、甜辣酱、黑胡椒酱及腐乳、豆干生产线车间位于厂区中部，车间内按照工艺顺序将各设备装置布设在一起，能有效的保证工艺流程的紧凑和顺畅。办公区生活区布置在厂区西侧，便于出入和办公，厂内污染对其影响较小。项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度地节省厂区占地、减少物料输送流程，因此，本项目平面布局合理。

7、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知，建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析来确定环境风险潜势。本项目生产、使用、储存过程中不涉及有毒有害、易燃易爆物质，也不涉及危险物质及工艺系统危险性，其所在地的环境敏感度为环境低度敏感区，因此本项目风险潜势为Ⅰ类，开展简单分析。

项目对火灾的防范不能忽视，为了避免火灾的发生，原辅材料堆放时须依据科学方法，按性质分层、分类堆放，货品之间要有一定的空间距离，不能随地堆放，不能阻塞通道。生产车间内须配备常用灭火器、消火栓等。并派专人经常巡视，确保安全存放。

项目食用油暂存最大储量 0.5t，放置在原料仓库内，要求独立存放。根据国家《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），食用油不属于危险化学品，不属于重大危险源。但是由于食用油可燃，存在燃烧及泄露风险，因此，必须加强对储存的风险控制，降低事故发生概率，风险防范措施与应急具体控制措施如下：

(1) 在原料仓库内设置专门的食用油暂存区，暂存区四周设置围挡，防止食用油桶意外破损造成食用油外漏。

(2) 区域内应有足够消防器材和设施，一旦发生火灾应有应急措施，及时组织人员扑救，原材料和产品的运输应有押送人员。

(3) 进行安全化管理来改善设备、工艺和操作的安全性；完善标准及操作规程，加强运行期间的日常监督和管理，定期进行安全检查。

(4) 加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低。

本项目营运过程中可能产生的风险主要有废气事故排放风险和废水事故排放风险。

(1) 废气事故排放风险及防范措施

项目生物质锅炉废气处理采用布袋式除尘设施，当布袋式除尘设施失效时，锅炉烟气会超标排放，对周边环境有一定的影响。因此，建设方必须加强布袋式除尘设施的操作管理和维护保养，对操作管理人员严格进行上岗培训，并建立健全的运行操作规程，发现问题及时报告、及时处理、及时记录，确保处理设施运行正常、安全，防止发生事故性排放。

(2) 废水事故排放风险及防范措施

污水处理设施发生故障导致无法正常处理废水时，应立即停止生产，同时启动应急预案。加强设备的稳定运行，提升工作人员的专业知识及经验技能。

(3) 植物油风险及防范措施

由于食用油可燃，存在燃烧及泄露风险。根据现场调查，目前厂区各生产车间均有干灭火器。评价建议，植物油储存区采用防火装置、禁止明火等措施防止泄露及火灾风险。

本项目环境风险简单分析内容表具体内容见表 7-14。

表 7-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	800t/a 风味调味品（番茄酱、香菇酱、甜辣酱、黑胡椒酱）和 500t/a 豆制品（腐乳、豆干）项目			
建设地点	湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组			
地理坐标	经度	113.618288	纬度	28.505658
主要危险物质及分布	不涉及危险物质			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	(1) 废气事故：项目生物质锅炉废气处理采用布袋式除尘设施，当布袋式除尘设施失效时，锅炉烟气会超标排放，对周边环境有一定的影响；(2) 废水事故：污水处理设施发生故障导致无法正常处理废水时，会加重污水厂负担；(3) 火灾事故：由于食用油可燃，存在燃烧及泄露风险。			
风险防范措施要求	(1) 首先要求做到工艺安全化，在产品设计、施工过程中，采用各种技术手段，达到建筑物、工艺、设备、设备部件等结构布置安全、机械产品安全、电能安全，从本质上根除潜在的危险。 (2) 区域内应有足够消防器材和设施，一旦发生火灾应有应急措施，及时组织人员扑救，原材料和产品的运输应有押送人员。 (3) 进行安全化管理来改善设备、工艺和操作的安全性；完善标准及操作规程，加强运行期间的日常监督和管理，定期进行安全检查。			

	(4) 加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，规范操作，将安全隐患降到最低
--	---

建立应急预案：

项目风险事故处理应当有完整的处理程序，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图如图 7-2 所示，企业应根据自身实际情况加以优化完善。

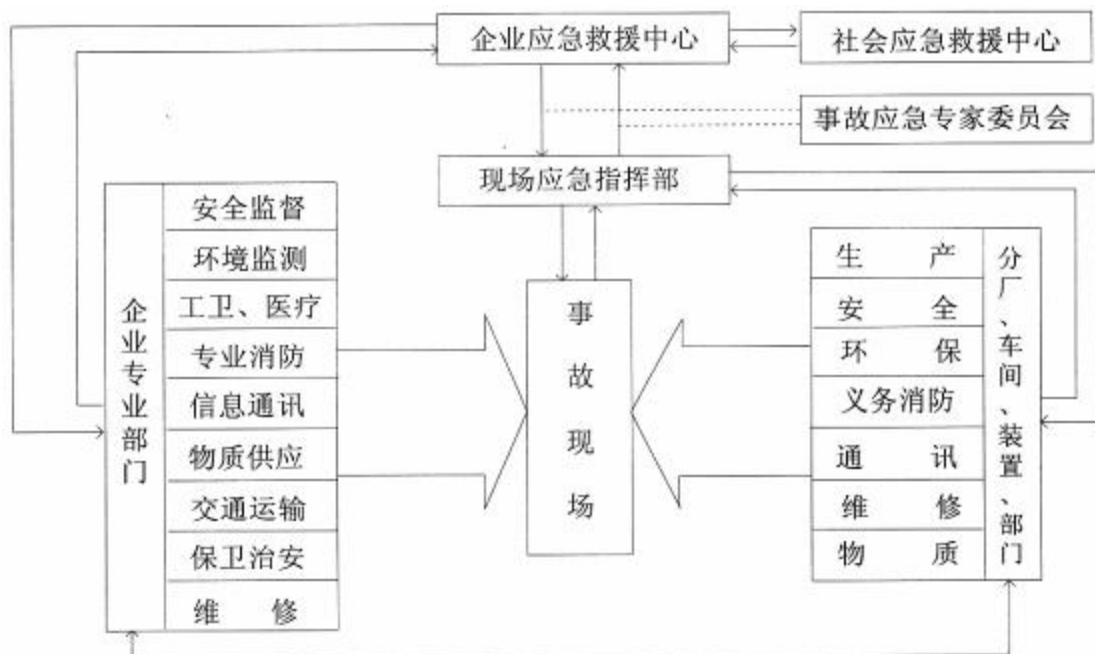


图 7-2 风险事故应急组织系统基本框图

本项目应急预案内容编制依据见下表。

表 7-15 风险事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	废气事故排放风险、废水事故排放风险、仓库存储区火灾风险事故。
3	应急计划区	仓库存储区、生产车间
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	仓库存储区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等

7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏 措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8、污染物排放清单

(1) 废气

表 7-16 项目废气排放清单及执行标准

污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	执行标准
NO _x	0.22	0.15	0.13	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271—2014) 表 3 中燃煤排放特别排放限值
SO ₂	0.184	0.122	0.109	
颗粒物	0.108	0.0011	0.0006	

(2) 废水

表 7-17 项目综合废水排放清单及执行标准

污染源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放浓度 限值 (mg/L)	污染物排放 量(t/a)	执行标准
综合 废水	COD	60	500	0.232	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标准
	BOD ₅	20	300	0.077	
	SS	20	400	0.077	
	NH ₃ -N	5	--	0.019	

(3) 噪声

表 7-18 项目噪声排放执行标准

最大允许排放值	执行标准
昼间 dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
60	

(4) 固废

表 7-19 固废排放清单

序号	产生源	固废名称	产生量 (t/a)	类别	去向
1	原料精选	精选固废	1.6	第 I 类一般工业固体废物	外售给养殖企业综合利用
2	产品检验	不合格产品	5.8		
3	豆制品生产	豆渣	30.8		作为有机肥外售
4	锅炉	燃料灰渣	10.8		
5	锅炉	除尘灰尘	0.108		集中收集后外售
6	原料包装	废包装材料	5		
7	污水处理站	气浮渣	0.1		环卫部门运走处理

9、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

环境管理机构：为了执行国家、地方有关环保法规，做好工程区域的环境保护工作，项目业主应设置环保工作人员，负责组织、协调和监督本项目的环境保护工作，负责环保宣传和教育，以及有关环境保护对外协调工作，加强与生态环境部门的联系。根据项目的环境管理的需要，建议设置环保兼职人或环保人员 1 人。

环境管理计划：a、根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。 b、对项目厂区公建设施、给水管网进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行及管网畅通。 c、做好沉淀池的防雨、防渗、防漏工作，加强污水处理设施的操作管理和维护保养，确保车间内生产废水全部进入污水设施处理。 d、生活垃圾、一般固体废物的收集管理应由专人负责，分类收集，对分散布置的垃圾桶应定期清洗和消毒。

(2) 环境监测计划

根据污染物排放特点，制定监测计划，并保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。可委托有资质的第三方检测机构对

进行监测，具体监测计划见下表 7-20。

表 7-20 环境监测计划

监测类别	监测位置	监测项目	监测频率
废气	烟气排放筒	颗粒物、林格曼黑度、 NO_x 、 SO_2	每季度一次
噪声	公司厂界	等效 A 声级	每季度一次
废水	厂区生产废水总排放口	PH、COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$	每季度一次

10、总量控制指标

(1) 水污染物

本项目运营后综合废水排放量为约为 3873t/a，经厂区内现有的污水处理设施处理达到（GB18918-2002）三级标准后排入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，最终排入坦渡河。废水 COD 排放总量为 0.232t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 0.019t/a。

(2) 大气污染物

本项目锅炉采用生物质颗粒为燃料，燃烧后的大气污染物中的 NO_x 排放总量为 0.15t/a， SO_2 排放总量为 0.122t/a。

企业于 2015 年取得了岳阳市环保局颁发的排污许可证，总量指标为 COD:1t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.2t/a， SO_2 : 1.1t/a， NO_x : 1t/a。

表 7-21 污染物排放总量控制建议指标 (t/a)

污染物		现有工程排放总量	拟建工程排放总量	工程后全厂排放总量	建设单位已有总量指标	建议申请排放总量指标
废水	COD	0.41	0.232	0.642	1	/
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.029	0.019	0.048	0.2	/
废气	NO_x	0.62	0.15	0.77	1	/
	SO_2	0.6	0.122	0.722	1.1	/

综上所述，现有项目与本拟建项目 COD、 SO_2 、 NO_x 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 污染物总量未超过企业已取得的总量指标，可从现有总量指标进行调配，不需要再增加总量指标。

11、产业政策相符性分析

本项目为农产品深加工，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类的“一、农林业：32 农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。同时，项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺未列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》目录中的限制、淘汰类。因此，项目符合国家的产业政策。

12、“三线一单”相符性分析

本项目与“三线一单”的符合性见表 7-22。

表 7-22 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于湖南省临湘市羊楼司镇尖山村学堂组湖南十三村食品有限公司现有厂区，为允许开发区未列于临湘市生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	项目是对区域内农业种植产品进行深加工，有利于促进区域农产品的转化，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	项目主要产生清洗废水，排放量少且污染因子简单，经厂内预处理后达到（GB18918-2002）三级标准后排入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理，不会降低周围水环境质量；油烟经处理后达标排放，使用生物质颗粒作为燃料，其废气排放不会降低项目区大气环境质量；项目无高噪声设备，经减震、隔声措施符合相关标准，不会降低周围声环境质量；固废均得到有效处置，对周围环境影响轻微。因此符合环境质量底线要求。
负面清单	项目是对区域内农业种植产品进行深加工，有利于促进区域农产品的销售，属于国家鼓励的项目类型。

综上所述，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的相关要求。

13、环保投资及验收

环保投资：项目总投资50万元，其中环保投资7万元，占总投资的14%。根据《中华人民共和国环境保护法》及建设项目环境保护管理条例的规定，本工程应执行环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成后，建设单位应自行组织环境保护设施竣工验收。竣工环境保护验收是为了查清本工程环境保护措施落实情况，分析已采取环保措施的有效性，确定项目对环境造成的影响及可能存在的潜在影响，全面做好污染防治工作。项目环保投资和竣工验收环保要求内容及要求见下表：

表 7-23 项目营运期环保措施一览表

类别	污染源	污染物	环保措施	环保投资(万元)	
废气	锅炉房	颗粒物、NO _x 、SO ₂	布袋除尘设施+30m 排气筒	5 (新增)	
	生产车间	油烟	油烟净化装置	2 (新增)	
废水	生产车间	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	污水处理站, 规模 120t/d, 500m 专用污水管道	利用现有	
噪声	生产车间	设备噪声	厂房隔声、隔声罩、围墙、绿化带等降噪等措施	利用现有	
固废	生产车间	精选固废 不合格产品 豆渣	集中收集暂存一般固废储存场, 位于厂区锅炉房东侧, 面积 10m ² , 精选固废、不合格产品及豆渣外售给养殖企业综合利用, 燃烧灰尘和除尘灰渣作为有机肥外售。	利用现有	
		废弃包装			
	锅炉房	燃烧灰尘 除尘灰渣	废弃包装外售至废品回收站, 气浮渣由环卫部门运走处理。		
	污水处理站	气浮渣			
合计				7	

表 7-24 环保验收一览表

序号	污染源		污染物名称	验收内容	验收标准
1	废气	锅炉房	颗粒物、NO _x 、SO ₂	布袋除尘设施+30m 排气筒外排	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014) 表 3 中燃煤排放特别排放限值
2	废水	生产车间	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	污水处理站, 规模 120t/d	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和污水厂接管标准要求
3	噪声	设备运行	设备噪声	厂房隔声、隔声罩、围墙、绿化带等降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
4	固废	原料精选	精选固废	集中收集暂存一般固废储存场, 位于厂区锅炉房东侧, 面积 10m ² , 精选固废、不合格产品及豆渣外售给养殖企业综合利用, 燃烧灰尘和除尘灰渣作为有机肥外售。	达到一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中的固体废物控制要求
		产品检验	不合格产品		
		豆制品生产	豆渣		
		锅炉	燃料灰渣		
		锅炉	除尘灰尘		
		原料包装	废包装材料		

		污水处理站	气浮渣	肥外售。 废弃包装外售至废品 回收站，气浮渣由环卫 部门运走处理	
--	--	-------	-----	---	--

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污染 物	锅炉房	NO _x 、SO ₂	布袋除尘设施+30m 排气筒外排	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014)表3 中燃煤排放特别排放限值	
水 污染 物	生产车间	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	污水处理站，规模 120t/d	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 中三级标准和污水厂接管标准要求	
固体 废物	原料精选	精选固废	外售，给养殖企业综合利用	达到环保要求	
	产品检验	不合格产品			
	豆制品生产	豆渣	作为有机肥外售		
	锅炉	燃料灰渣			
	锅炉	除尘灰尘	外售至废品回收站		
	原料包装	废包装材料			
	污水处理站	气浮渣	用桶收集交由环卫部门运走处理		
噪 声	项目无高噪声设备，经采取厂房隔声、设备减震等措施后，可使噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。				
生态保护措施及预期效果： <p>建议项目建设方注意改善厂区生活环境，在绿化植物的选择上选择降噪效果较好的植物，植被合理布局，全面规划，营造良好的生活环境。大面积的绿化美化工作，有利于净化空气中的异味，吸声降噪，有利于美化厂容，树立绿色企业形象，提高企业在公众中的认同度，有利于区域生态环境的改善。</p>					

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

湖南十三村食品有限公司根据周边区域境内辣椒、黄豆等农产品资源丰富的优势，拟利用现有的闲置厂房设施对以上农产品进行深加工。项目总投资约 50 万元，建成后形成年产 800t/a 风味调味品（番茄酱、香菇酱、甜辣酱、黑胡椒酱）和 500t/a 豆制品（腐乳、豆干）项目深加工规模。

2、环境质量现状评价

①临湘城区 2019 年度基本污染物 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，判定为达标区。项目区大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

②坦渡河监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

③项目厂界周围声环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

3、环境影响分析结论

废水：本项目综合废水经厂内现有的污水处理站预处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，可满足临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进水水质要求。厂区综合废水通过羊楼司镇市政污水管网，进入临湘市北控贯群水质净化有限公司污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，最终排入坦渡河，对周围水环境影响较小。

废气：本项目生物质锅炉废气经高空排放后对地面污染贡献轻微，排放的 SO₂ 最大预测值为 10.68μg/m³，仅占标准的 2.14%；排放的 NO_x 最大预测值为 12.74μg/m³，仅占标准的 5.1%；排放的颗粒物最大预测值为 0.21μg/m³，仅占标准的 0.02%。

噪声：本项目建成投运后，生产设备噪声对周围环境不会产生明显影响。区域声环境仍可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类要求。

固废：本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单规定，项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

4、国家产业政策

本项目为农产品深加工，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类的“一、农林业：32 农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。同时，项目产品及使用的原材料、生产设备、生产工艺未列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》目录中的限制、淘汰类。因此，项目符合国家的产业政策。

总评价结论

综上所述，湖南十三村食品有限公司年产 800t/a 风味调味品（番茄酱、香菇酱、甜辣酱、黑胡椒酱）和 500t/a 豆制品（腐乳、豆干）项目符合国家产业政策，总平面布置基本合理。建设单位在落实好环保资金和本环评提出的各项污染防治措施的前提下，各污染物能够达标排放，对周边环境影响较小。因此，从环境保护角度考虑本项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 建立相应的环保专门机构和完善的环保管理制度体系，厂内设专职技术管理人员负责环保工作，对厂区有关环保设施（污水处理设施、布袋除尘设施装置等）定期维护保养，定期对外排的废水、废气进行监测，保证所有外排废水、废气达标排放；

(2) 仓库应注意防火，应设有专门的消防通道，同时确保各种消防设施可正常使用。

报告表相关附件、附图、附表：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业排污许可证
- 附件 3 企业原环评批复
- 附件 4 企业原项目验收批复
- 附件 5 湖南德环检测报告
- 附件 6 企业营业执照
- 附件 7 项目厂区产权证
- 附件 8 废水进羊楼司镇污水厂证明
- 附件 9 厂界噪声监测质保单及监测报告
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目污水去向走势图
- 附图 3 车间平面布置图（1）
- 附图 4 车间平面布置图（2）
- 附图 5 厂区平面布置图及污水走向
- 附图 6 项目厂区四至情况图及大气环境保护目标图
- 附图 7 项目厂区现场图片
- 附表 建设项目环评审批基础信息表
大气环境影响评价自查表
地表水环境影响评价自查表