

建设项目环境影响报告表

项目名称：豆制品生产加工项目

建设单位（盖章）：平江县再俏食品厂

国家环保部制

编制日期：2018年4月



项目名称: 豆制品生产加工项目

文件类型: 环境影响报告表(报批稿)

适用的评价范围: 一般项目

法定代表人: 张剑锋 (签章)

主持编制机构: 长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司 (签章)



0006171

建设单位：平江县再俏食品厂

编制单位：长沙市玺成工程技术咨询有限公司

法人代表：张剑锋



豆制品生产加工项目项目
环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		赵晓声	0003426	B273602307	交通运输	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	赵晓声	0003426	B273602307	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、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在自然环境社会环境简况.....	10
环境质量状况.....	13
评价适用标准.....	17
建设项目工程分析.....	18
项目主要污染源生产及预计排放情况.....	22
环境影响分析.....	23
建设项目采取的防治措施及应达到的治理效果.....	32
结论与建议.....	33

附件：

- 1、环评委托函
- 2、营业执照
- 3、环境质量检测报告及质量保证单
- 4、平江县环境监察大队现场监察记录
- 5、豆制品加工项目承诺书

附图：

- 1、项目地理位置及地表水监测断面示意图
- 2、项目环境空气及环境噪声监测点位示意图
- 3、项目周围环境保护目标示意图
- 4、项目平面布置示意图
- 5、项目排水路径示意图
- 6、项目区域水系图

附表：

- 1、建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

项目名称	豆制品生产加工项目				
建设单位	平江县再俏食品厂				
法人代表	钟再德	联系人	钟再德		
通讯地址	岳阳市平江县安定镇白坪村				
联系电话	13974002530	传真	-	邮政编码	414500
建设地点	岳阳市平江县安定镇白坪村				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建（补办）		行业类别及代码	豆制品制造 C1392	
占地面积	1880m ²		绿化面积	400m ²	
总投资（万元）	50	其中：环保投资（万元）	28.5	环保投资占总投资比例	57%
评价经费（万元）		投产日期	2005年2月		
工程内容及规模：					
1、项目由来					
<p>豆制品加工是我国传统的食品加工行业之一，具有悠久的历史。随着社会经济的迅速发展，我国豆制品产业进入了一个崭新的发展阶段——豆制品产量呈现迅速增长的趋势。在此背景下，平江县再俏食品厂在岳阳市平江县安定镇白坪村建设豆制品生产加工项目，主要生产卤香干。</p>					
<p><u>平江县再俏食品厂豆制品生产加工项目建设时未办理环评手续。因此，本次环评针对该项目进行环境影响评价。</u></p>					
<p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目的建设必须执行环境影响评价制度。因此，建设单位委托长沙市玺成工程技术咨询有限责任公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司工作人员通过现场踏勘调查、工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制了本项目的环境影响报告表。<u>本项目环境影响报告表于 2017 年 10 月 21 日通过了平江县环保局组织的网上专家评审，课题组根据专家意见，修改完善了</u></p>					

本项目环境影响报告表，特呈上报批。

2、工程内容

本项目位于岳阳市平江县安定镇白坪村，主要生产的豆制品为卤香干，不进行任何深加工。

项目总占地面积 1880m²，项目总建筑面积 1078m²，主要建设内容为生产厂房、办公楼（共二层）、仓库（共二层，包括原料仓库、成品仓库）、锅炉房，建筑面积分别为 354m²、396m²、300m²、28m²。

项目工程组成见表 1。项目主要经济技术指标详见 2。

表 1 项目工程组成一览表

序号	项 目		单 位	建 筑 面 积	备 注
主体工程	生产厂房		m ²	354	已建，一层
配套工程	办公楼		m ²	396	已建，共二层
	锅炉房		m ²	28	已建，1台 0.5t/h 燃环保成型生物质颗粒蒸汽锅炉
储运工程	仓库	原料仓库	m ²	150	已建，仓库楼栋第二层
		成品仓库	m ²	150	已建，仓库楼栋第一层
公用工程	供水		自备水井		已建
	供电		市政电网		已建
环保工程	绿化		21.3%		已建
	废水处理设施	生产废水	污水处理站（一体化埋地式废水处理设施），废水日处理规模 5m ³ /d。		新建，做防渗防漏措施。
		生活污水	化粪池		已建
	废气处理设施	锅炉废气	单筒旋风除尘+布袋除尘+20m 排气筒		新建
		污水处理站恶臭	定期喷洒生物除臭剂，绿化植树		新建
		生产车间异味	加强通风，绿化植树		已建
	噪声处理设施		隔声、减振等		已建
	固体废物处理设施	生活垃圾	收集由环卫部门统一清运		已建
		生产废料	作为饲料出售		已建
		污泥	脱水后由环卫部门统一外运填埋处理		新建
锅炉灰渣		作为肥料出售		新建	

注：上表中锅炉房原放置 1 台 0.5t/h 的燃煤锅炉，整改后以 1 台 0.5t/h 燃环保成型生物质颗粒锅炉替换原燃煤锅炉。

表 2 项目经济技术指标一览表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	总占地面积	m ²	1880	
2	总建筑面积	m ²	1078	
3	建筑密度	%	38.83	
4	容积率	/	0.57	
5	绿地率	%	21.3	绿化面积 400m ²
6	劳动定员	人	5	
7	项目总投资	万元	50	

3、总平面布置

本项目用地整体呈四边形，共设 1 个出入口，位于厂区西南面，临乡间小道，主要分为生产区（含锅炉房）、办公区及储存区。其中：生产区位于厂区内东面，办公区位于厂区内西面，储存区位于厂区内东南面。

生产区（含锅炉房）为一栋一层呈矩形的生产厂房，自东至西依次按照工艺流程布置各生产车间；锅炉房位于西端，设置一台 0.5t/h 的燃环保成型生物质颗粒蒸汽锅炉，并设一个高 20m 的排气筒。

办公区为一栋二层的办公楼，主要布设办公室、会议室。

储存区为一栋二层的仓库，包括原料仓库、成品仓库。

本项目总体平面布置紧凑、科学、合理，功能分区明显，符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的相关要求。本项目总平面布置详见附图 4。

4、工程主要设备

本项目主要设备见表 3。

表 3 主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量	型号	备注
一	生产设备				
1	磨浆机	台	2	SZ-175	现有
2	搅拌机	台	1	ZJJ-60	现有
3	煮浆桶	个	5		现有
4	浸泡桶	个	2		现有
5	晾架	个	2		现有
6	豆腐切分机	台	2		现有
二	生产辅助设备				

1	冷藏柜	台	1	用于豆制品储存	不含液氨, 制冷剂为 R410A; 现有
2	燃环保成型生物质颗粒蒸汽锅炉	台	1	0.5t/h	新增

(1) R410A

本项目不采用液氨作为制冷剂, 而是采用一种新型环保制冷剂 R410A。该制冷剂, 不破坏臭氧层, 制冷效率高。R410A 是一种混合制冷剂, 是由 50%R32 (二氟甲烷) 和 50%R125 (五氟乙烷) 组成的混合物, 外观无色, 不浑浊, 易挥发, 沸点 -51.6℃, 凝固点 -155℃。其主要特点有:

- ①不破坏臭氧层, 其分子式中不含氯元素, 故其臭氧层破坏潜能值 (ODP) 为 0, 全球变暖系数值 (GWP) 小于 0.2;
- ②毒性极低, 容许浓度 1000ppm;
- ③不可燃, 空气中的可燃极性为 0;
- ④化学和热稳定性高;
- ⑤水分溶解性与 R22 几乎相同;
- ⑥是混合制冷剂, 由两种制冷剂组成;
- ⑦不与矿物油或烷基苯油相溶。

5、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况如表 4 所示。

表 4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	来源
一	主要原辅材料		
1	黄豆	40t/a	当地购买
2	食用石膏	0.45t/a	当地购买
3	卤料	0.15t/a	当地购买
4	辣椒粉	0.1t/a	当地购买
5	包装袋	30 万个/a	当地购买
二	能源		
1	水	989.85m ³ /a	自备水井
2	电	1750kWh/a	市政电网
3	环保成型生物质颗粒	45t/a	当地购买

注: ①上表中的原辅材料应符合相应国家标准或行业标准生物相关规定, 不得使用符合食品安全卫生标准的原辅材料, 严禁使用吊白块 (甲醛次硫酸钠)。

②0.5t/h 蒸汽锅炉生物质消耗量按 100kg/h 计, 每天运行 3h, 每年运行 150d。

6、产品方案

本项目生产的豆制品主要为卤香干，年总产量为 24t/a。

若本项目增加或改变产品方案或生产工艺，则须另行办理环评手续。

7、工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 150 天，实行单班制。

劳动定员：共 5 人。

本项目不提供食宿，工作人员均为当地居民。

8、公用工程

(1) 给水

本项目用水由厂区自备水井提供，项目用水包括豆制品生产工艺用水、办公生活用水、绿化用水等。根据《湖南省用水定额》(DB43/T 388-2014)，项目日总用水量为 6.824m³/d，包括新水日用水量 6.599m³/d 和循环用水量 0.225m³/d，具体用水量见表 5。

表 5 用水量计算

序号	用水项目	用水规模	用水定额	日用水量	年用水量
1	办公生活用水	5 人	45L/人·d	0.225m ³ /d	33.75m ³ /a
2	生产工艺用水	40t/a	/	2m ³ /d	300m ³ /a
2.1	清洗、浸泡用水	40t/a	5.5m ³ /t-黄豆	1.467m ³ /d	220m ³ /a
2.2	豆制品制作	40t/a	2m ³ /t-黄豆	0.533m ³ /d	80m ³ /a
3	生产设备清洗用水	40t/a	6m ³ /t-原料	1.6m ³ /d	240m ³ /a
4	车间拖洗水	354m ²	1L/(m ² ·d)	0.354m ³ /d	53.1m ³ /a
4.1				0.225m ³ /d (循环用水)	33.75m ³ /a (循环用水)
4.2				0.129m ³ /d (新水)	19.35m ³ /a (新水)
5	①锅炉补充水	3h/d	0.615t/h	1.845m ³ /d	276.75m ³ /a
6	绿化用水	400m ²	60L/ m ² ·月	0.8m ³ /d	120m ³ /a
合计				6.599m ³ /d (新水)	989.85m ³ /a (新水)

注：①锅炉房内放置一台 0.5t/h 蒸汽锅炉，主要满足煮浆、卤制工序所需要的蒸汽，每天运行 3 小时，损失率按 8%计、排污系数按 15%计。

②车间拖洗水中循环用水来源于蒸汽锅炉产生的废水（清净下水 0.225m³/d）。

(2) 排水

本项目排水系统采用“雨污分流、污污分流”制。项目废水主要为办公生活污水、豆制品生产工艺用水、设备清洗废水及车间拖洗废水，本项目废水产生量为 2.74m³/d，具体见表 6。

本项目生活污水经化粪池处理后，进入生产废水（包括豆制品生产工艺用水、设备清洗废水及车间拖洗废水）处理工艺流程中的中间水池处理单元，经“厌氧+曝气氧化”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准后，排入汨罗江；生产废水经污水处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准后，经排污管道排入项目西北面约50m处的农灌渠，最终排入汨罗江。

表6 项目排水情况一览表

序号	用水项目	日用水量 (新水)	排污 系数	日产生量	年产生量
1	办公生活污水	0.225m ³ /d	0.8	0.18m ³ /d	27m ³ /a
2	豆制品生产工艺用水	2m ³ /d	0.4	0.8m ³ /d	120m ³ /a
2.1	清洗、浸泡废水	1.467m ³ /d	0.4	0.587m ³ /d	88m ³ /a
2.2	豆制品制作废水	0.533m ³ /d	0.4	0.213m ³ /d	32m ³ /a
3	设备清洗废水	1.6m ³ /d	0.9	1.44m ³ /d	216m ³ /a
4	车间拖洗废水	0.354m ³ /d	0.9	0.32m ³ /d	47.79m ³ /a
5	①锅炉废水(清净下水)	1.845m ³ /d	/	0.225m ³ /d	33.75m ³ /a
合计(废水总排口处废水量)			/	2.74m ³ /d	410.79m ³ /a

注：①锅炉房内放置一台0.5t/h蒸汽锅炉，主要满足煮浆、卤制工序所需要的蒸汽，每天运行3小时，损失率按8%计、排污系数按15%计，锅炉废水属于清净下水，从清洁生产和循环经济角度考虑，该部分锅炉废水经收集用于车间拖洗，不外排。

本项目水平衡详见图1。

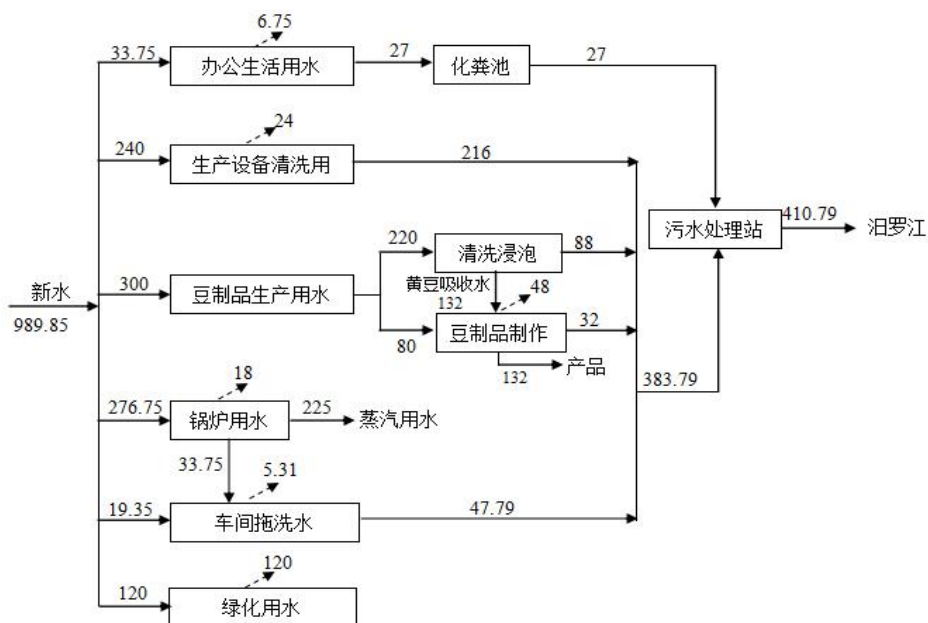


图1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

(3) 供电

项目用电由市政电网提供，不设备用发电机。

(4) 供热

本项目锅炉房设 1 台 0.5t/h 燃环保成型生物质颗粒的蒸汽锅炉，主要满足豆制品生产过程中煮浆、卤制工序所需要的蒸汽。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

一、与本项目有关的原有污染源情况

本项目位于岳阳市平江县安定镇白坪村，已于 2005 年 2 月建成投运，现涉及的污染主要有废水、废气、噪声及固体废物。

1、废水及处理措施

本项目产生的废水主要包括办公生活污水、豆制品生产工艺用水、设备清洗废水及车间拖洗废水。根据现场调查，目前本项目污水排放采用污污合流制，各类废水一并混合经化粪池处理后，经排污管道排入项目西北面约 50m 处的农灌渠，最终排入汨罗江。

2、废气及处理措施

本项目厂区不提供食宿，工作人员均为当地居民，则营运期无食堂油烟产生。因此，本项目营运期产生的废气主要为锅炉废气、生产车间异味。

(1) 锅炉废气

根据现场调查，本项目现采用 1 台 0.5t/h 蒸汽锅炉为燃煤蒸汽锅炉，锅炉废气未经任何处理，直接经排气筒排放。

(2) 生产车间异味

生产车间异味主要为煮浆、卤制工序会产生一定的异味，为无组织排放。

3、噪声及处理措施

本项目现有噪声主要为如磨浆机、切分机、车间排气扇等设备噪声。

为了了解本项目现营运期厂界噪声情况，本次评价委托长沙崇德检测科技有限公司于 2017 年 1 月 5 日对项目厂区东、南、西、北厂界外 1m 进行昼夜间噪声监测。根据监测结果（详见表 9）可知，现有厂界四周各监测点位的昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，符合环保要求。

4、固体废物及处理措施

本项目现有固体废物主要为生产废料、生活垃圾及燃煤锅炉炉渣。

(1) 生产废料

生产废料主要包括黄豆清洗过程中产生极少量的碎屑、烂豆与过滤工序中产生的豆渣。根据现场调查，本项目现有生产废料经收集后，作为饲料出售。

(2) 生活垃圾

根据现场调查，本项目现有生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运处置。

(3) 燃煤锅炉炉渣

根据现场调查，本项目现有产生的炉渣经收集，混同生活垃圾一并处置。

二、存在的主要环境问题

根据现场勘查，项目目前存在的主要环境问题如下：

(1) 办公生活污水、豆制品生产工艺用水、设备清洗废水及车间拖洗废水仅经化粪池处理后外排，不能达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级排放标准。

(2) 现采用燃煤蒸汽锅炉废气未经任何处理措施直接排放，不能做到达标排放。

三、整改措施

(1) 生活污水经化粪池处理后，进入生产废水（包括豆制品生产工艺用水、设备清洗废水及车间拖洗废水）处理工艺流程中的中间水池处理单元，汇同生产废水经“厌氧+曝气氧化”处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准后，通过排污管道排入项目西北面约50m处的农灌渠，最终排入汨罗江。

(2) 淘汰现有燃煤蒸汽锅炉，以燃环保成型生物质颗粒蒸汽锅炉替换原燃煤锅炉，并采取“单筒旋风除尘+布袋除尘”处理措施，达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中污染物排放浓度限值(300mg/m³、300mg/m³、50mg/m³)，经20m排气筒（满足高出锅炉房烟囱半径200m范围内最高建筑3m的要求）排放。

建设项目所在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

平江县地处湖南省东北角，位于汨罗江中、上游，总面积 4125.18km²，东西长 98.5km，南北长 76.1km，东与江西省修水县交界，北与湖北省通城县相连，南与本省浏阳县接壤，西与长沙、汨罗、岳阳相邻，是一个半丘陵、半山区的农业大县。

安定镇地处湘东北平江县南部，与浏阳市接壤。本项目位于平江县安定镇白坪村，厂区中心地理位置坐标为：东经 113°38'36.17"，北纬 28°38'8.67"。项目具体地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

平江县地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

地质层为粘砂砾层，地表层风化松软，除风化层外，地质结构坚硬，承载力高，地壳结构紧密，土壤为酸性红页岩土壤。本区地震烈度为 VI 度。

3、气候、气象

平江地处湿润的大陆性季风气候区，属中亚热带向北亚热带过渡气候带，气候温和，雨量充沛，年多平均气温 16.8℃，极端最高气温 40.3℃（1971 年 7 月 28 日），极端最低气温 -12℃（1972 年 2 月 9 日）。年降雨天数 160 天左右，年日照小时 1687h，全年无霜期 266 天。项目所在地多年平均降雨量 1700mm，春夏俩季雨量为全年的 70%左右，多年平均蒸发量 1262mm。夏季多东南风，冬季多西北风，年风频率，偏西风占 20%，偏南风占 5%，长年静风期占 39%，多年均风速为 2.2m/s，最大风速为 28 m/s。

4、水文

本项目区域内主要地表水系为西面约 400m 的汨罗江。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流面积占 3.9%。汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，总长 2656.9 公里，河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。141 条河流中，一级支流有木瓜河、钟洞河、清水、昌江等 50 条；二级支流 67 条；三级支流 21 条；四级支流 3 条。

根据当地黄旗水文站资料，汨罗江流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230m，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），本项目所区域汨罗江段属汨罗江石碧潭渡口至新市桥河段，水环境功能区划为渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

5、生物资源

平江县有伯乐树、珙桐、南方红豆杉、红豆杉等一级保护植物 4 种；闽楠、樟树（香樟）、厚朴、杜仲、蓖子三尖杉、香果树、鹅掌楸、金钱松、喜树、榉树、凹叶厚朴、香榧、毛红椿、喙核桃、福建柏等二级保护植物 15 种；云豹、黄腹角雉、金雕、大蟒等一级保护动物 4 种，小天鹅、草鸮、长耳鸮、大鲵、猕猴、穿山甲、豺、青鼬、水獭、果子狸、大灵猫、小灵猫、河鹿、白冠长尾雉、白鹇、勺鸡、东方号鸮、领角鸮、黄角渔鸮、斑头鸺鹠、短耳鸮、黑耳鸮、凤头蜂鹰、白尾鸮、雀鹰、赤腹鹰、普通鵟、大鵟、游隼、燕隼、红隼等二级保护动物 31 种；另有较为丰富的野生湿地植物资源和水产资源。自然资源较为丰富。

本项目所在地及其周围范围内，由于该区域主要受人类活动影响，物种资源贫乏。区域植物种类单一，现状植被以常见人工植被为主，主要有松、杉、竹、香樟及各类杂木和灌木等，无珍稀物种、无古树名木、无挂牌保护植物。项目评价范围属于无明显水土流失区，无珍稀、濒危保护野生动植物物种分布。总体来说，区域现状生态环境质量一般。

社会环境情况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、平江县概况

平江县位于湖南省东北部，与湘、鄂、赣三省交界，毗邻长沙市；辖 27 个乡镇、一个省级工业园和一个国家级风景名胜区；总面积 4125 平方公里，总人口 106 万。县域区位独特，交通便捷：京珠高速、平汝高速、G106、S308、S207、S306 等国、省道穿境而过，京广铁路、武广高铁紧邻县西；县城到黄花国际机场半个小时车程，到长沙、岳阳车程不到一个小时，已进入长沙“一小时经济圈”。近年来，食品加工厂、机电轻工、矿产建材、生态旅游四大产业走势强劲。

2016 年全县完成 GDP 239.09 亿元，同比增长 8.5%。其中第一产业增加值 45.84 亿元，同比增长 3.1%，对 GDP 的贡献率 7%，拉动 GDP 增长 0.6 个百分点；第二产业增加值 104.32 亿元，同比增长 8.3%，对 GDP 的贡献率 43.8%，拉动 GDP 增长 3.7 个百分点；第三产业增加值 88.92 亿元，同比增长 11.7%，对 GDP 的贡献率 49.1%，拉动 GDP 增长 4.2 个百分点。产业结构由上年同期的 19.4:44.8:35.8，调整为 19.2:43.6:37.2，第一、第二产业占比分别下降了 0.2、1.2 个百分点，第三产业占比提高了 1.4 个百分点。

2016 年全县现有基础教育学校 640 所，其中幼儿园 201 所，小学 255 所，教学点 123 所，初级中学 43 所，九年一贯制学校 7 所，完全中学 4 所，高级中学 3 所，特殊教育学校 1 所，成人高中 1 所。全县有中等职业技术学校 3 所，其中教师进修学校 1 所，职业高中学校 2 所。

2、安定镇概况

安定镇总面积 173 平方公里，耕地面积 52009 亩，辖 33 个村和 3 个社区，共 7.38 万人。镇政府驻地官塘集镇，集镇面积 3 平方公里，常住人口 2 万人。106 国道、308 省道、通平高速和已经启动建设的岳吉铁路纵横交错贯穿安定全境；距省会长沙 90 公里，距平江县城 17 公里，是全县主要旅游景区和项目交汇必经之地。

全镇现有威派云母、九狮寨茶业、粤湘养殖、长盛铜器、阿伟食品等 17 家规模企业，以云母制造、熟食加工、烟花鞭炮、矿产建材为主体的新型工业初具规模。

经现场踏勘，区域内无文物古迹、自然保护区，也未发现国家明文规定的珍稀动、植物群落。

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）

为了解本项目所在区域的环境质量现状，特委托长沙崇德检测科技有限公司对本项目所在区域的环境质量进行了一期现状监测，监测时间为 2017 年 1 月 3 日~9 日。

1、环境空气质量现状

（1）监测点位

G1：杉树园，本项目厂区西南面 400m。

G2：石咀，本项目厂区东北面 1100m。

（2）监测因子

环境空气质量常规监测因子为 SO₂、NO₂、TSP。

（3）采样及分析方法

按照国家环保部《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》进行。

（4）评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（5）监测结果及评价

环境空气质量现状监测结果见表 7。

表 7 环境空气质量现状监测结果统计表 (浓度:mg/m³)

监测 点位	监测项目	24 小时平均值				
		最小值	最大值	超标率 (%)	最大超标 倍数	标准值
G1 杉树园	SO ₂	0.018	0.023	0	0	0.15
	NO ₂	0.026	0.032	0	0	0.08
	TSP	0.108	0.207	0	0	0.30
G2 石咀	SO ₂	0.018	0.023	0	0	0.15
	NO ₂	0.025	0.034	0	0	0.08
	TSP	0.130	0.221	0	0	0.30

监测结果表明，G1、G2 监测点位各监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

根据现场调查，本项目纳污水体为西面约 400m 处的汨罗江。因此，本项目以汨罗

江为评价对象。

(1) 监测断面

S1: 项目污水入汨罗江最终排口上游 500m。

S2: 项目污水入汨罗江最终排口下游 1500m。

(2) 监测因子

pH、BOD₅、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、阴离子表面活性剂、动植物油。

(3) 监测频次

连续监测 3 天，每天监测 1 次。

(4) 评价标准

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)，本项目所在区域的地表水体汨罗江属于石碧潭渡口至新市桥河段，水环境功能为渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

(5) 监测结果及评价

地表水监测结果见下表 8。

表 8 地表水环境质量监测结果统计表 (单位: mg/L, pH 为无量纲)

断面	监测项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	动植物油	阴离子表面活性剂
S1	最小值	6.9	10L	1.94	0.048	0.010	7	0.016	0.05L
	最大值	7.0	10L	2.21	0.070	0.018	10	0.021	0.05L
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
S2	最小值	7.5	15.1	1.11	0.276	0.045	30	0.028	0.05L
	最大值	7.6	15.9	3.34	0.314	0.053	34	0.038	0.05L
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002)III类标准		6~9	20	4	1.0	0.2	/	/	0.2

监测结果表明，汨罗江 S1、S2 断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准，区域水环境质量较好。

3、声环境质量现状

为了解建设项目周围声环境状况，本次评价于 2017 年 1 月 5 日对项目场地进行了

为期一天的声环境现状监测，设监测点 4 个，分别布置在厂界东、南、西、北面外 1m，实测昼、夜环境噪声声级。监测仪器为 AWA5680 型多功能声级计/CDJC-YQ-054。监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行。

本次噪声监测结果详见表 9。

表 9 噪声监测统计结果表 （单位：dB(A)）

监测点	昼 间			夜 间		
	监测值	执行标准	达标情况	监测值	执行标准	达标情况
N1 东面	50	60	达标	42	50	达标
N2 南面	51	60	达标	43	50	达标
N3 西面	50	60	达标	42	50	达标
N4 北面	52	60	达标	41	50	达标

注意：各监测点都执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

监测结果表明：区域声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，区域声环境质量良好。

4、土壤、植被

评价区域内植被种类主要为人工种植，主要有松、杉、竹、香樟及各类杂木和灌木等。项目所在区域为典型的农村生态环境，根据现场踏勘，本项目区域内未发现野生珍稀动植物物种。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于岳阳市平江县安定镇白坪村，项目西南面紧邻一条乡间小道。本项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，主要环境保护目标见表 10。具体见附图 3。

表 10 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标和名称	距项目边界的方位	规模/功能	执行标准
空气 环、 声 环境	白坪村太平庵组 村民住宅	NE, 紧邻	1 户, 居住	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准; 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类 标准
	白坪村太平庵组 村民住宅	NE, 15-150m	16 户, 居住	
	白坪村太平庵组 村民住宅	E, 紧邻-15m	4 户, 居住	
	白坪村茶园里组 村民住宅	ENE, 60-170m	15 户, 居住	
	白坪村茶园里组 村民住宅	SE, 50-60m	4 户, 居住	
	白坪村陈家里组 村民住宅	S, 50-160m	8 户, 居住	
	白坪村太平庵组 村民住宅	SW, 10-180m	26 户, 居住	
	白坪村太平庵组 村民住宅	W, 15m	4 户, 居住	
	白坪村太平庵组 村民住宅	NW, 100-180m	6 户, 居住	
水 环境	汨罗江	W, 400m	渔业用水, 大河	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002)中 III 类标准
	汨罗江支流	NW, 50m	农业灌溉	

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、地表水：汨罗江石碧潭渡口至新市桥河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。</p> <p>2、大气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>3、噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。</p>																											
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级排放标准。</p> <p>2、大气：污水处理站臭气和生产车间异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中的燃煤锅炉标准限值要求；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。</p> <p>3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>																											
总 量 控 制 指 标	<p>本项目废水排放量 410.79m³/a，经污水处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级排放标准，参考该标准提出本项目的总量控制建议指标，见表11。</p> <p style="text-align: center;">表 11 总量控制指标建议一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要污染物</th> <th colspan="2">本项目排放量</th> <th colspan="2">一级排放标准</th> <th colspan="2">建议的总量控制指标</th> </tr> <tr> <th>COD</th> <th>NH₃-N</th> <th>COD</th> <th>NH₃-N</th> <th>COD</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">64</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">64</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>排放量(t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.0264</td> <td style="text-align: center;">0.0021</td> <td style="text-align: center;">0.0410</td> <td style="text-align: center;">0.0062</td> <td style="text-align: center;">0.0264</td> <td style="text-align: center;">0.0021</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目大气污染物总量控制因子二氧化硫、氮氧化物的总量控制指标分别为：<u>0.0153t/a、0.0459t/a。</u></p>	主要污染物	本项目排放量		一级排放标准		建议的总量控制指标		COD	NH ₃ -N	COD	NH ₃ -N	COD	NH ₃ -N	浓度 (mg/L)	64	5	100	15	64	5	排放量(t/a)	0.0264	0.0021	0.0410	0.0062	0.0264	0.0021
主要污染物	本项目排放量		一级排放标准		建议的总量控制指标																							
	COD	NH ₃ -N	COD	NH ₃ -N	COD	NH ₃ -N																						
浓度 (mg/L)	64	5	100	15	64	5																						
排放量(t/a)	0.0264	0.0021	0.0410	0.0062	0.0264	0.0021																						

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）

本项目已于 2005 年 2 月开始投运，因此，本环评主要对项目营运期工艺流程进行分析。

本项目营运期生产的豆制品主要为卤香干，具体生产工艺流程如图 2 所示。

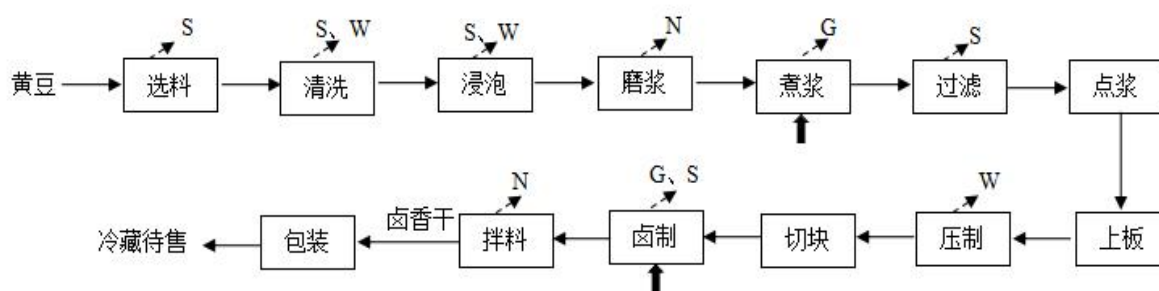


图 2 豆制品生产工艺流程及产污节点图

注：①以上图中 W 代表水污染源，N 代表噪声污染源，S 代表固体废物，G 代表大气污染源；
②“↑”表示蒸汽输入，该蒸汽来自 0.5t/h 燃生物质蒸汽锅炉。

工艺流程说明：

首先，原料黄豆进行人工选料，即挑选出颗粒饱满、干燥、色泽鲜黄的黄豆。这些经挑选出来的黄豆进入清洗工序，并定量配送至浸泡桶，浸泡时间为 3-6 小时，可以把密度小的黄豆从表面清除，密度大的黄豆从底部清除，然后沥水、去杂，进入磨浆工序，磨出来的浆水以粗细均匀，没有颗粒感为最佳。对浆水进行过滤，去除豆渣，然后进行煮浆，煮浆采用蒸汽加热；接着进入点浆工序，用食用石膏将熟豆浆凝固。凝固后的豆浆定量放置于竹板上，使用压机压制成型；成型后，按相应的尺寸切块；接着进入卤制工序和拌料工序（拌合辣椒粉），即为卤香干。成品卤香干经包装（袋装）后，送至成品仓库，放置在冷藏柜内冷藏待售。

由图 2 可知：豆制品生产过程中产生的废气主要为煮浆、卤制工序产生的异味，为无组织排放；废水主要为清洗废水、浸泡废水及压制工序黄浆水；噪声主要为磨浆工序及拌料工序产生的噪声；固体废物主要为选料工序产生少量的废弃黄豆，清洗浸泡工序产生的极少量的碎屑、烂豆，过滤工序产生的豆渣及卤制工序产生的卤渣。

二、主要污染工序：

本项目施工期已结束，因此，本项目主要污染工序均来自于营运期。

1、废气

本项目厂区不提供食宿，工作人员均为当地居民，则营运期无食堂油烟产生。

本项目营运期产生的废气主要为锅炉废气、生产车间异味及污水处理站恶臭。

(1) 锅炉废气

本项目锅炉房内设置 1 台 0.5t/h 的蒸汽锅炉，以环保成型生物质颗粒为燃料，年消耗量为 45t/a。根据《工业污染源排污系数手册》可知生物质燃烧时 SO₂、NO_x、烟尘的产污系数分别为 17S 千克/吨-原料（生物质含硫量为 0.02%，S 取 0.02）、1.02 千克/吨-原料、37.6 千克/吨-原料，工业废气量为 6240.28 标立方米/吨-原料，由此计算 SO₂、NO_x、烟尘的产生量分别约为 0.034kg/h（15.3kg/a）、0.102kg/h（45.9kg/a）、3.76kg/h（1692kg/a），锅炉废气排放量为 624.028Nm³/h，废气中污染物 SO₂、NO_x、烟尘的产生浓度分别为 54.48mg/m³、163.45mg/m³、6025.37mg/m³。

(2) 生产车间异味及污水处理站恶臭

本项目生产车间异味主要为煮浆、卤制工序会产生一定的异味，为无组织排放。

本项目营运期废水采用一体化处理设施，其运行过程中会产生一定的恶臭气体，其成分主要为氨、硫化氢。由于营运期废水日产生量较少（2.74m³/d），则处理设施运行过程中产生的恶臭气体量较少；同时，由于一体化处理设施处于密闭状态运行，则散发进入环境空气中的恶臭气体量极少，为无组织排放。

2、废水

本项目锅炉废水包括软化废水和炉膛废水，产生量为 0.225m³/d、33.75m³/a，属于清净下水，经收集回用于车间冲洗，不外排。

本项目营运期产生的废水主要为生产废水、生活污水，废水排放总量为 2.74m³/d，410.79m³/a。

(1) 生产废水

生产废水主要为豆制品生产工艺废水及设备、车间冲洗废水，排放量为 2.56m³/d，383.79m³/a，主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

①黄豆清洗浸泡废水：黄豆清洗废水排放量为 0.587m³/d，88m³/a。清洗废水的主要成分有水溶性非蛋白氮、低聚糖、棉籽糖等寡糖，柠檬酸等有机酸以及水溶性维生素、矿物质、异黄酮等色素类物质。通过类比《长沙鸿荣食品有限公司豆制品生产加工项目环境影响报告表》中的同类产品生产工艺，黄豆清洗浸泡废水主要污染物：COD_{cr} 约为 3000mg/L，BOD₅ 约为 1500mg/L，SS 约 500mg/L，NH₃-N 约为 60mg/L，污染物产生

量为 COD_{cr}0.264t/a, BOD₅0.132t/a, SS0.044t/a, NH₃-N5.28kg/a。

②豆制品制作压制工序黄浆水：黄浆水排放量为 0.213m³/d, 32m³/d。黄浆水中除含泡豆水的所有成分以外，还含有蛋白质（大豆清蛋白、大豆凝血素、胰蛋白酶抑制因子等）、氨基酸、脂类等，其中 COD_{cr}约为 15000mg/L、BOD₅约为 7000mg/L、SS 约 1000mg/L、NH₃-N 约为 80mg/L，污染物产生量为 COD_{cr}0.48t/a，BOD₅0.224t/a，SS0.032t/a，NH₃-N2.56kg/a。

③生产设备及车间拖洗废水：生产设备及车间拖洗废水排放总量为 1.76m³/d, 263.79m³/a，其主要污染物为：COD_{cr}550mg/L，BOD₅约为 200mg/L，SS 约 800mg/L，NH₃-N 约为 30mg/L。污染物产生量为 COD_{cr}0.145t/a，BOD₅约 0.053t/a，SS0.211t/a，NH₃-N7.91kg/a。

(3) 生活污水

生活污水排放量为 0.18m³/d、27m³/a，主要污染物浓度分别为 COD300mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N30mg/L，产生量分别为 0.0081t/a、0.0054t/a、0.0068t/a、0.0008t/a。

表 12 项目废水产生情况一览表

项目		年产生量 (m ³ /a)	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)
生产废水		383.79	2257	1065	748	41
其中	清洗浸泡废水	88	3000	1500	500	60
	黄浆水	32	15000	7000	1000	80
	设备及车间拖洗 废水	263.79	550	200	800	30
生活污水		27	300	200	250	30

3、噪声

本项目营运期噪声主要为设备噪声，如磨浆机、切分机、车间排气扇。噪声源强以点声源为主，噪声值在 60~85dB(A)之间。

4、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为生产废料、生活垃圾、锅炉灰渣及污水处理站的污泥。

(1) 生产废料

生产废料主要包括黄豆清洗过程中产生极少量的碎屑、烂豆与过滤工序中产生的豆

渣。其中，前者的产生量约占黄豆重的 1%，为 0.4t/a，豆渣的产生量约占黄豆重的 1 倍，为 40t/a。卤制过程中产生的卤渣量为 0.04t/a。

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，垃圾产生量为 2.5kg/d，0.375t/a。

(3) 锅炉灰渣

锅炉灰渣产生量按生物质燃料消耗量的 15%计，则锅炉灰渣产生量为 6.75t/a。

(4) 污泥

污水处理站运行过程中会产生一定的污泥，其产生量为 1.73t/a。

项目主要污染源生产及预计排放情况

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）	处理后排放浓度及排放量 （单位）
大气污染物	燃料废气	SO ₂ NO _x 烟尘	<u>54.48mg/m³, 15.3kg/a</u> <u>163.45mg/m³, 45.9kg/a</u> <u>6025.37mg/m³, 1692kg/a</u>	<u>54.48mg/m³, 15.3kg/a</u> <u>163.45mg/m³, 45.9kg/a</u> <u>24.10mg/m³, 6.76kg/a</u>
	生产车间	异味	无组织排放、少量	无组织排放、少量
	污水处理设施	恶臭气体	无组织排放、少量	无组织排放、少量
水污染物	生产废水 <u>383.79m³/a</u>	COD BOD ₅ SS 氨氮	<u>2257mg/L, 0.889t/a</u> <u>1065mg/L, 0.409t/a</u> <u>748mg/L, 0.287t/a</u> <u>41mg/L, 0.016t/a</u>	<u>67mg/L, 0.026t/a</u> <u>11mg/L, 0.004t/a</u> <u>37mg/L, 0.014t/a</u> <u>6mg/L, 0.002t/a</u>
	生活污水 <u>27m³/a</u>	COD BOD ₅ SS 氨氮	<u>300mg/L, 0.0081t/a</u> <u>200mg/L, 0.0054t/a</u> <u>250mg/L, 0.0068t/a</u> <u>30mg/L, 0.0008t/a</u>	<u>15mg/L, 0.0004t/a</u> <u>4mg/L, 0.0001t/a</u> <u>88mg/L, 0.0024t/a</u> <u>4mg/L, 0.0001t/a</u>
固体废物	废豆、豆渣		40.4t/a	作为饲料出售
	废卤渣		0.04t/a	
	污泥		1.73t/a	脱水后，外运填埋场
	生活垃圾		0.375t/a	分类收集后外运填埋场
	锅炉灰渣		<u>6.75t/a</u>	收集后，作为肥料出售
噪声	生产设备		60~85dB（A）	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）

主要生态影响

本项目施工期已结束，无生态影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

本项目已于 2005 年 2 月投产，施工期污染已结束，本次评价属补办环评手续。

二、营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

本项目营运期产生的废气主要为锅炉废气、生产车间异味及污水处理站恶臭。

(1) 锅炉废气

本项目锅炉房内 1 台 0.5t/h 的蒸汽锅炉，以环保成型生物质颗粒为燃料，年消耗量为 45t/a，SO₂、NO_x、烟尘的产生量分别约为 0.034kg/h (15.3kg/a)、0.102kg/h (45.9kg/a)、3.76kg/h (1692kg/a)，锅炉废气排放量为 624.028Nm³/h，废气中污染物 SO₂、NO_x、烟尘的产生浓度分别为 54.48mg/m³、163.45mg/m³、6025.37mg/m³。其中，SO₂、NO_x的产生浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中污染物排放浓度限值 (300mg/m³、300mg/m³)，可直接排放；但烟尘的产生浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中污染物排放浓度限值 (50mg/m³)，应采取处理措施使其达标排放。

本次评价建议采取“单筒旋风除尘+布袋除尘”，根据《工业污染源排污系数手册》可知，燃生物质蒸汽锅炉产生的烟尘经单筒旋风除尘处理后排污系数为 15.04 千克/吨-原料，且布袋除尘的除尘效率可达 99%，则本项目锅炉废气经“单筒旋风除尘+布袋除尘”处理后，烟尘排放浓度为 24.10mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中污染物排放浓度限值 (50mg/m³)。

综上所述，本项目锅炉废气经“单筒旋风除尘+布袋除尘”处理后，SO₂、NO_x、烟尘的排放浓度分别为 54.48mg/m³、163.45mg/m³、24.10mg/m³，均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中污染物排放浓度限值 (300mg/m³、300mg/m³、50mg/m³)，经 20m 排气筒(满足高出锅炉房烟囱半径 200m 范围内最高建筑 3m 的要求)排放，对周围环境影响较小。

(2) 生产车间异味及污水处理站恶臭

①生产车间异味

本项目生产车间内煮浆、卤制工序会产生少量异味，经无组织排放，可能会对周围村民和环境带来不利影响。车间异味采取在厂区周围种植黄杨、夹竹桃、悬林木、广玉

兰、杉树等除臭效果较好的树种以及其它花草等，形成多层次隔离带与防护林带，以降低恶臭气体的不利影响。

②污水处理站恶臭

本项目一体化废水处理设施运行过程中会产生少量恶臭气体，经无组织排放，可能会对周围村民和环境带来不利影响。本次评价建议采取定期喷洒生物除臭剂、合理安排污泥运输时间，并在污水处理站周围种植黄杨、夹竹桃、悬林木、广玉兰、杉树等除臭效果较好的树种以及其它花草等，形成多层次隔离带与防护林带，以有效降低恶臭气体的不利影响。

因此，经采取以上措施后，项目营运期产生的废气污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，评价范围内环境空气质量仍能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、水环境影响分析

本项目营运期产生的废水主要为生产废水、生活废水，污水排放情况见表 14。具体污染因素分析如下：

表 14 项目废水中主要污染物产生排放情况

废水类别	项目	污染物			
		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生产废水	废水量 (m ³ /a)	383.79			
	产生浓度(mg/L)	2257	1065	748	41
	年产生量(t/a)	0.889	0.409	0.287	0.016
	处理效率 (%)	96	99	91	80
	排放浓度(mg/L)	67	11	37	6
	年排放量(t/a)	0.026	0.004	0.014	0.002
生活污水	废水量 (m ³ /a)	27			
	产生浓度(mg/L)	300	200	250	30
	年产生量(t/a)	0.0081	0.0054	0.0068	0.0008
	处理效率 (%)	95	98	65	86
	排放浓度(mg/L)	15	4	88	4
	年排放量(t/a)	0.0004	0.0001	0.0024	0.0001
综合型废水	年排放浓度(mg/L)	64	5	40	5
	年排放量(t/a)	0.0264	0.0021	0.0164	0.0021
排放浓度限值(mg/L)		100	20	70	15
注：排放标准均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级排放标准。					

(1) 生产废水

生产废水主要为豆制品生产废水及设备、车间冲洗废水，排放量为 2.56m³/d，383.79m³/a。

由于各废水污染物浓度波动大，为使污水处理设施稳定运行，本项目污水处理站需设置调节池对废水水质进行调节后，方能进行后续处理。生产废水经混合后，可生化性较好。根据本项目生产废水水质特征，并类比《长沙鸿荣食品有限公司豆制品生产加工项目环境影响报告表》中的同类产品及其生产废水处理工艺，本项目拟采用“厌氧+曝气氧化”作为生化主导工艺，预处理采用“初沉池+混凝沉淀”，生化出水再采用一次沉淀，出水水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准，排入汨罗江后对其水质影响较小。

生产废水处理工艺简介：

生产废水经格栅去除较大漂浮物，出水自流入初沉池；初沉池将废水中的浮渣或沉渣尽可能的去除，减少后续处理负荷，出水自流入絮凝沉淀池；絮凝沉淀池分为反应槽及沉淀池两部分，首先在反应槽中对加药混合后的废水进行反应，使絮体增大，然后在沉淀池对反应产生的絮体进行分离，出水自流入中间水池；中间水池用于水量调整，然后进入厌氧池；厌氧池内设折流板，污水与厌氧污泥充分混合，水中污染物在此进行厌氧降解，出水自流入中沉池；中沉池对厌氧池出水混合液进行泥水分离，底泥回流至厌氧池前端，上部澄清出水自流入曝气池；曝气池利用好氧微生物对水中污染物进行降解，处理后出水自流入二沉池；二沉池对含絮体的混合液进行沉淀，污泥抽入污泥池，出水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准后，经排污管道排入项目西北面约 50m 处的农灌渠，最终排入汨罗江（排水路径详见附图 5），对汨罗江水质环境影响较小。

污泥池污泥经脱水机脱水处理，滤出水返回初沉池，脱水污泥外运处置。

项目生产废水工艺流程详见图，采用一体化处理设备：

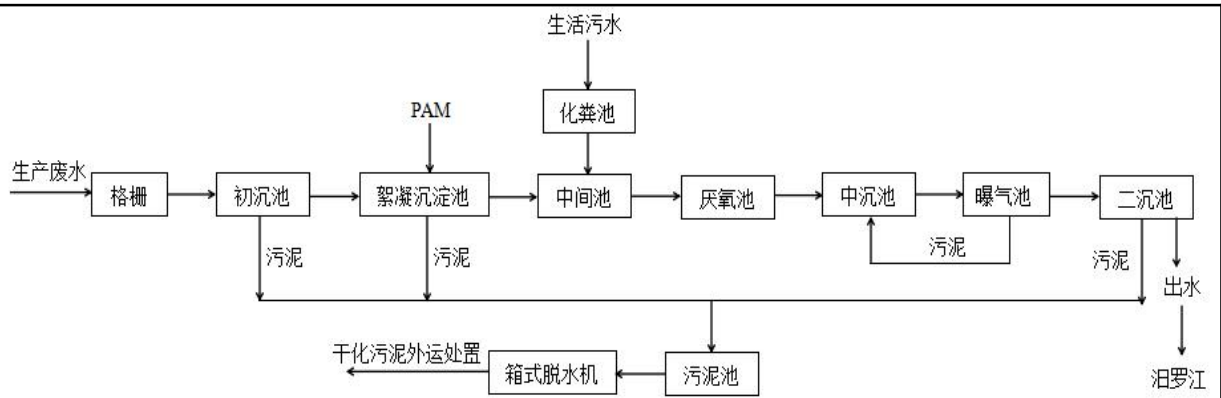


图3 项目运营期废水处理工艺流程图

(2) 生活污水

本项目生产废水处理系统日处理设计规模为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水日产生量为 $2.56\text{m}^3/\text{d}$ ($<5\text{m}^3/\text{d}$)。项目生活污水日产生量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占废水处理系统日处理设计规模的 3.6%，同时，生活污水与生产废水所含污染物种类相似，生活污水汇入生产废水处理工艺流程中的中间水池处理单元后，废水污染物浓度仍能满足废水处理系统的进水水质要求，因此，生产废水处理系统有能力接纳生活污水。

项目生活污水经化粪池预处理后，进入生产废水处理工艺流程中的中间水池处理单元，经“厌氧+曝气氧化”处理可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准，然后经排污管道排入项目西北面约50m处的农灌渠(汨罗江支流)，最终排入汨罗江。

本项目运营期废水日排放量较少，且各污染物排放浓度均能达到污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准，因此，所排入的农灌渠(汨罗江支流)及汨罗江有能力接纳本项目运营期排放的废水量。

3、声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为磨浆机、切分机、车间排气扇等设备噪声、车辆运输噪声及污水处理系统运行噪声。噪声源强以点声源为主，噪声值在 $60\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 之间，主要会对项目东面、东北面紧邻的村民住宅产生一定的影响，本环评建议生产厂房东北面、东面增设隔声窗。同时，建议本项目进一步采取采用下列措施消声降噪：

- (1) 优化设备配置和生产布局，选用低噪声生产设备和污水处理设备；
- (2) 在设备底部设置减振垫；
- (3) 做好生产车间的吸音封闭隔声措施；

- (4) 加强设备的日常维护，保证设备的正常运行；
- (5) 针对运输车辆应当采取禁鸣、限速等防噪措施；
- (6) 加强厂区绿化工作，设置绿化隔声带。

通过采用以上降噪措施，本项目运营后的噪声对周围环境影响不大，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、固体废物影响分析

本项目营运期固体废物主要为生产废料、生活垃圾、锅炉灰渣及污水处理站污泥。

生产废料主要包括豆渣、卤渣，作为饲料出售，日产日清，不存放；生活垃圾收集后由环卫部门送城市生活垃圾卫生填埋场处置；污水处理站污泥经脱水处理后，由环卫部门统一送填埋场处置，建设单位应及时联系外运，确保污泥能够及时处理，同时运输过程做好封闭措施；锅炉灰渣经收集后，作为肥料出售，日产日清。

经上述措施处理后，项目各项固体废弃物均得到妥善处理，不会对区域及周边环境产生明显影响。

5、外环境影响分析

据现场踏勘，项目场址周围主要当地村民住宅，无其他工业企业。项目西南面的道路车流量较小，运输车辆产生的噪声、扬尘等环境影响小，根据声环境质量监测数据（表9）可知，区域噪声能达标；同时，该道路对本项目原材料、产品等运输有利。因此，外环境对本项目环境影响较小。

6、达标排放、总量控制

（1）达标排放

本项目为豆制品生产加工项目，废水主要包括生产废水、生活污水，主要污染物为COD、BOD₅、SS、氨氮。

本项目对生产废水采取“厌氧+曝气氧化”工艺法进行处理；生活污水经化粪池预处理，然后进入生产废水处理系统的中间水池处理单元。该废水处理工艺类比《长沙鸿荣食品有限公司豆制品生产加工项目环境影响报告表》中的同类产品及其生产废水处理工艺，出水水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准。

本项目建设单位为环境责任主体，其应制定合理可行的污染治理设施运行管理制度，加强污染治理设施的环境管理，以保证项目污染治理设施能正常稳定运行，同时各污染物能做到达标排放。

(2) 总量控制

本项目总量控制建议指标为：CODcr0.0264t/a、氨氮 0.0021t/a。

7、产业政策符合性、选址和平面布置合理性分析

(1) 产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中限制类及淘汰类项目，因此本项目建设符合国家产业政策。

(2) 选址分析

本项目位于岳阳市平江县安定镇白坪村，西南面紧邻一条乡间小道东南面约 30m 处为 076 乡道，交通十分便利；同时，项目所在区域内无其他工业企业，则外环境对本项目影响较小。同时，项目营运对周围环境影响较小，从环境保护角度考虑，本项目选址可行，环评要求建设单位尽早前往国土资源部门办理用地手续。

本项目所在地只作为产业孵化基地，若以后需要扩大规模生产，应另行选址。

(3) 平面布置合理性分析

本项目用地整体呈四边形，共设 1 个出入口，位于厂区西南面，临乡间小道，主要分为生产区（含锅炉房）、办公区及储存区。其中：生产区位于厂区内东面，办公区位于厂区内西面，储存区位于厂区内东南面。

生产区（含锅炉房）为一栋一层呈矩形的生产厂房，自东至西依次按照工艺流程布置各生产车间。办公区为一栋二层的办公楼，主要布设办公室、会议室。储存区为一栋二层的仓库，包括原料仓库、成品仓库。厂区内整体布局紧凑，功能分区明确；污水处理站位于生产车间东面，距离办公区较远，且污水处理站采取定期喷洒生物除臭剂，可减小臭气对办公区的影响，同时污水处理站采取了防渗防泄漏等有效措施；厂区周围均设置了绿化防护带，可有效降低对周围环境保护目标的影响。综上所述，本项目平面布置合理。

8、环境保护管理与环境监测

(1) 环境管理机构的组织和职责

运营期环境保护管理的主要任务是确保各项环保设施的正常运转，同时通过日常环境监测获得可靠运转参数，为运营管理和环境决策提供科学依据。

①负责监督检查有关环保法规、条例的执行情况，以及运营过程中关于环境保护的规章制度的执行情况；

②监督各项污染控制措施的执行、污染事故防治条例的实施和污染处理设施运行效果的检查；

③职工环境保护培训和对外环境保护宣传；

④负责调查处理污染投诉和污染事故，记录处理过程，编写调查处理报告；

⑤协助地方环保局进行生产过程的环境监督和管理；负责环境监控计划的实施。

(2) 环境监测计划

为及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对主要污染源的污染物排放情况进行监测。监测计划建议见表 15。

表 15 营运期环境监测计划

监测类别	监测点	监测计划	监测内容	执行标准	备注
污染源监测计划					
废水	污水排放口	每季一次	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、排水量	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准	发生事故排放立即进行
废气	厂区下风向厂界	锅炉废气每季一次	烟尘、SO ₂ 、NO _x	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中污染物排放浓度限值	
噪声	厂区四个方位厂界外 1m 处	半年一次	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准	

(3) 排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求，企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，对排污口的规范化要符合有关环保要求。

①废水排放口

本项目排污口原则上只设一个，排污口应在项目边界内设置采样口(半径大于 150mm)，若排污管有压力，则应安装采样阀。

②废气排放

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。若无法满足要求的，其采样口与环境监

测部门共同确认。

③固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

④固体废物存储场

一般工业固废和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施；危险废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

⑤标志牌设置

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排放一般污染物排污口（源），设置提示牌标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

三、环保投资

本项目总投资 50 万元，环保投资 28.5 万元，包括已投 6.5 万元和追加投资 22 万元，环保投资占总投资的比例为 57%。见表 16。

表 16 环保投资一览表

污染源		环保设施	已投资 (万元)	追加投资 (万元)
废气	燃料废气	单筒旋风除尘+布袋除尘+20m 排气筒	1	8
	生产车间异味	车间通风装置，种植除臭植物	1	/
	污水处理恶臭	定期喷洒生物除臭剂，种植除臭植物	/	2
废水	一体化处理设施		/	6
	化粪池		0.5	/
	雨水、污水管网		1	1
噪声		选用低噪声设备，采用基础减震、隔声和消声措施等	1	/
固废	生产废料、 生活垃圾	袋装，垃圾桶，集中、定期清运	2	/
	污泥	定期清运	/	2
	锅炉灰渣	集中、定期清运	/	2
环境管理与监测		/	/	3
合计			6.5	22

四、 建设项目竣工环保验收

本项目竣工环保验收见表 17。

表 17 建设项目竣工环保验收一览表

工程阶段	项目	“三同时”竣工验收项目	预期治理效果	
营运期	锅炉废气	单筒旋风除尘+布袋除尘+20m 排气筒	(GB13271-2014)	
	生产车间异味	加强通风, 绿化植树, 加强管理	(GB14554-1993)	
	污水处理恶臭	定期喷洒生物除臭剂, 绿化植树		
	生产废水	“厌氧+曝气氧化法”污水处理设施	(GB8978-1996) 表 4 中一级标准	
	生活污水	化粪池, 然后进入生产污水处理系统中间水池单元		
	磨浆机、切分机、车间排气扇等设备噪声	采用低噪声设备, 合理布局高噪声设备, 减振等	(GB12348-2008) 2 类标准	
	生产废料	废豆、卤渣、豆渣	出售作为饲料	达到环保要求
	生活垃圾	分类收集后送垃圾填埋场处理		
	污水处理污泥	脱水后外运填埋场处置		
	锅炉灰渣	出售作为肥料		

建设项目采取的防治措施及应达到的治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名 称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	锅炉房	锅炉废气	单筒旋风除尘+布袋除尘 +20m 排气筒	(GB13271-2014)
	生产车间	异味	加强通风, 绿化植树	达 (GB14554-1993)
	污水处理 站	恶臭	定期喷洒生物除臭剂, 绿化植 树	
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后, 进 入生产废水处理系统的中间 水池单元, 经厌氧+曝气氧化 处理, 排入汨罗江。	达 (GB8978-1996) 表 4 中一级标准
	生产污水		厌氧+曝气氧化处理工艺处理 达标后, 排入汨罗江。	
固 体 废 物	生产废料	废豆、豆渣、卤 渣	作为饲料出售	达环保要求
	生活垃圾		分类收集后外运填埋场	
	污水处理污泥		脱水后外运填埋处理	
	锅炉灰渣		作为肥料出售	
噪 声	磨浆机、切分机、鼓风机等 设备噪声		选用低噪声设备、合理布局高 噪声设备、合理安排运营时 间、减振措施等	达(GB12348-2008) 中的 2 类标准

生态保护措施及预期效果:

本项目施工期已结束, 无生态影响。

结论与建议

一、结论：

1、项目概况

本项目位于岳阳市平江县安定镇白坪村，主要生产的豆制品为卤香干，不进行任何深加工。

项目总占地面积 1880m²，项目总建筑面积 1078m²，主要建设内容为生产厂房、办公楼（共二层）、仓库（共二层，包括原料仓库、成品仓库）、锅炉房。

本项目生产的豆制品主要为卤香干，年总产量为 24t/a。

2、环境质量现状评价

环境空气质量现状：G1、G2 监测点位各监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，区域环境空气质量良好。

水环境质量现状：汨罗江 S1、S2 断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，区域水环境质量较好。

声环境质量现状：区域声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，区域声环境质量良好。

生态环境质量现状：评价区域内植被种类主要为松、杉、竹、香樟及各类杂木和灌木等人工植被。项目所在区域为典型的农村生态环境，根据现场踏勘，本项目区域内未发现野生珍稀动植物物种。

3、营运期环境影响分析

（1）环境空气影响分析

项目营运期产生的废气主要为锅炉废气、生产车间异味及污水处理站恶臭。锅炉废气经“单筒旋风除尘+布袋除尘”处理后经 20m 排气筒，能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉污染物排放浓度限值；生产车间异味经采取加强绿化、通风措施，污水处理站恶臭采取定期喷洒生物除臭剂、合理安排污泥运输时间等措施，项目排放恶臭气体可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准要求。

（2）水环境影响分析

本项目营运期产生的废水主要为生产废水、生活废水。本项目生活污水经化粪池处理后，进入生产废水处理工艺流程中的中间水池处理单元，经“厌氧+曝气氧化”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准后，排入汨

罗江；生产废水经污水处理系统处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的一级标准后经排污管道排入项目西北面约50m处的农灌渠，最终排入汨罗江，不会对汨罗江地表水环境产生明显影响。

（3）噪声环境影响分析

本项目营运期噪声主要为磨浆机、切分机、车间排气扇等设备噪声、车辆运输噪声及污水处理系统运行噪声，经采取选用低噪声设备、隔声减振、生产厂房东面、东北面增设隔声窗等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境影响小。

（4）固体废物影响分析

本项目营运期固体废物主要为生产废料、生活垃圾、锅炉灰渣及污水处理站污泥。

生产废料主要包括豆渣、卤渣，作为饲料出售，日产日清，不存放；生活垃圾收集后由环卫部门送生活垃圾卫生填埋场处置；污水处理站污泥由环卫部门统一送填埋场处置，建设单位应及时联系外运，确保污泥能够及时处理，同时运输过程做好封闭措施；锅炉灰渣经收集，作为肥料出售，日产日清。

经上述措施处理后，项目各项固体废弃物均得到妥善处理，不会对区域及周边环境产生明显影响。

4、产业政策及布置合理性

产业政策符合性：本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本及2013年修正）》中限制类及淘汰类项目，因此本项目建设符合国家产业政策。

选址分析：本项目位于岳阳市平江县安定镇白坪村，西南面紧邻一条乡间小道东南面约30m处为076乡道，交通十分便利；项目所在区域内无其他工业企业，则外环境对本项目影响较小。同时，项目营运对周围环境影响较小，从环境保护角度考虑，本项目选址可行，环评要求建设单位尽早前往国土资源部门办理用地手续。

平面布置合理性分析：本项目用地整体呈四边形，共设1个出入口，位于厂区西南面，临乡间小道，主要分为生产区（含锅炉房）、办公区及储存区。其中：生产区位于厂区内东面，办公区位于厂区内西面，储存区位于厂区内东南面。

生产区（含锅炉房）为一栋一层呈矩形的生产厂房，自东至西依次按照工艺流程布置各生产车间。办公区为一栋二层的办公楼，主要布设办公室、会议室。储存区为一栋二层的仓库，包括原料仓库、成品仓库。厂区内整体布局紧凑，功能分区

明确；污水处理站位于生产车间东面，距离办公区较远，且污水处理站采取定期喷洒生物除臭剂，可减小臭气对办公区的影响，同时污水处理站采取了防渗防泄漏等有效措施；厂区周围均设置了绿化防护带，可有效降低对周围环境保护目标的影响。综上所述，本项目平面布置合理。

5、公众参与

本项目公众参与采取了发放公众参与调查表。共发放公众参与调查表 20 份，回收 20 份，回收率 100%，调查对象均为临近村民。从调查的结果可以看出，当地村民对本项目的建设全部持肯定的态度，对于工程运行产生的各种不利影响，本报告均已做全面分析，其中，主要的不利影响均有相应的缓解对策和措施。

6、综合结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策，满足当地环境功能区划要求，项目平面布置合理，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，同时严格落实项目污水处理设施的前提下，加强环境管理，切实落实好“三同时”制度，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

二、建议

(1) 建设单位应严格按照《中华人民共和国食品安全法》及《食品安全国家标准》的要求，保持食品原料处理和食品加工、包装、贮存等场所环境整洁，并与有毒、有害场所以及其他污染源保持规定的距离；贮存、运输和装卸食品的容器、工具和设备应当安全、无害，保持清洁，防止食品污染。

(2) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。

(3) 需按照本报告表提出的措施进行治理和管理，接受当地环境保护部门的监督和管理。

(4) 生产管理和环保设施的运行管理，确保污染物达标排放。

(5) 加强对员工的教育，增强其对环境保护重要性的认识，从而可以在一定程度上减少各项污染物的产生。

(6) 不得使用不符合食品安全卫生标准的原料、辅料，严禁使用吊白块（甲醛次硫酸钠）。

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以附件、附图。

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（包括地表水和地下水）

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、固体废物影响专项评价

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

