

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称: 豆制品生产加工项目

建设单位(盖章): 剑阁县国娃子食品厂

编制日期 2017年7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。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	豆制品生产加工项目				
建设单位	剑阁县国娃子食品厂 (105.534607°, 32.306605°)				
法人代表	孙建国	联系人		何凤	
通讯地址	广元市剑阁县下寺镇剑门工业园区				
联系电话	13547198877	传真	/	邮政编码	628317
建设地点	广元市剑阁县下寺镇剑门工业园区				
立项审批部门	剑阁县发展和改革局		批准文号	川投资备 [2017-510823-01-03-157337] FGQB-0056 号	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C1392 豆制品制造	
占地面积 (平方米)	6600		绿化面积 (平方米)	2500	
总投资 (万元)	1200	其中: 环保投资 (万元)	37	环保投资 占总投资 比例	3%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2018 年 4 月	

项目内容及规模:

一、项目建设背景

剑阁县国娃子食品厂始建于 2007 年，位于下寺镇大桥村，主要生产豆腐、豆腐干等豆制品，2013 年，由于剑阁县剑门工业园拟收回厂区所在地，因此对县政府拟对剑阁县国娃子食品厂进行调迁，调迁至剑门关工业园合生益食品有限公司旁边，其距离现有厂区 648m。

调迁后，剑阁县国娃子食品厂拟投资 1200 万元，在调迁地（仍然位于下寺镇剑门关工业园区内）建设豆制品生产加工项目。本项目建成后，将建成规模化、现代化的豆制品加工厂，产品质量和卫生标准均达到国家规定的标准，为市民提供放心食品，可以有效抑制不合格食品流入市场，对保护消费者利益和便于政府管理和监督创造了良好的基础。

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》和国务院第 253 号令的要求，建设项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境保护分类管理名录》（2015.6.1 实施）要求，本项目环评类别为报告表。2017 年 3 月，剑阁县国娃子食品厂委托汉中市环境工程规划设计有限公司对该项目进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，即派有关人员对该项目进行资料收集和现场踏勘，并在环境现状监测的基础上，按照环评技术规范要求，编制完成了本项目环境影响报告表，以供上级主管部门决策。

二、项目产业政策符合性

本项目主要生产豆腐、豆腐干等豆制品，根据国家发展和改革委员会 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）可知，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类，且已取得剑阁县发展和改革局的企业投资项目备案通知书（[2017-510823-01-03-157337]FGQB-0056 号）。

因此，本项目符合国家的产业政策。

三、规划符合性分析

1、与剑阁县城市总体规划符合性分析

根据《剑阁县城市总体规划（2003-2020）》可知，剑阁县域发展总体部署是：围绕建设“广元经济文化生态强县和川陕甘三省结合部旅游强县”的总体要求，抢抓新一轮西部大开发战略、灾后发展振兴、深入扶持革命老区和贫困地区等发展机遇，以项目投资为重点，以产业发展为支撑，继续推进“两个加快”，推进新型工业化新型城镇化，促进“两化”互动发展，全面建设小康社会。坚持“低碳、绿色、可持续发展”路径，实现“生态立县、工业强县、旅游兴县”，把剑阁县建成为广元市核心经济区重要组成部分。

城区发展目标为：

（1）县域中心城市：围绕建设广元经济文化生态强县和川陕甘三省结合部旅游强县的总体要求，把剑阁县建成为广元市核心经济区不可缺少的重要组成部分，广元市次级区域交通枢纽重要支撑，县域政治经济文化中心；

（2）特色旅游基地：按照“旅游富县”思路，打造“浴清江温泉、品剑门豆腐、寻三国文化、游剑门蜀道”旅游体系；

（3）新型工业基地：围绕“中心拓展，培育极点，沿线集聚，辐射全县”战略，

按照“一区多园”的思路，建设剑门新区，发展新型工业基地；

(4) 山水森林城市：按照“向高空要土地、向高层要品位”的城市规划建设指导思想，维护自然生态、改善城市生活环境质量，利用自然景观资源，建设具有鲜明地方特色的现代化城市。

本项目为豆制品生产加工项目，符合城区打造特色旅游基地，品剑门豆腐的发展目标，符合县域经济总体发展部署。

2、与《剑阁县经济开发区规划》符合性分析

剑阁县拟在剑门工业园和普安工业园的基础上，整合实施四川剑阁经济开发区。其中剑门工业园，主导产业以新材料、电子机电配套加工为主，普安工业园以农副产品加工、屠宰及食品深加工为主。

本项目位于剑门工业园，根据规划剑门工业园禁止发展的产业为：

(1) 焦化、黄磷等大气污染排放量大的企业；

(2) 印染、皮革、化学制浆造纸、生物发酵原料药、屠宰等废水排放量大的项目。

本项目位于剑阁经济开发区剑门工业园，主要生产豆腐、豆干等豆制品，不属于园区鼓励类和禁止类发展产业，属于允许类发展产业，符合剑阁经济开发区园区规划要求。

此外，根据剑阁经济开发区土地利用规划，项目用地不占用基本农田，其用地性质为工业用地，最近的居民所在地位于项目西侧 300m 范围外；项目距离园区西南面四川省剑阁职业高级中学、剑阁县妇幼保健院较远，直线距离大于 1500m，且有山丘阻隔；满足园区规划环评审查意见规划布局相关要求。

目前，项目已取得剑阁县城乡规划和住房保障局出具调迁协议，项目用地红线以及用地预审正在办理之中。

四、选址合理性分析

本项目选址位于剑阁县剑门工业园，项目属于食品加工产业，符合剑门工业园区产业定位规划和准入条件。

具体见纸件。

五、项目概况

1、项目名称、建设性质及地点

(1) 项目名称：豆制品生产加工项目

(2) 建设性质：新建

(3) 建设地点：广元市剑阁县下寺镇剑门工业园区

(4) 建设单位：剑阁县国娃子食品厂

(5) 行业类别：C1392 豆制品制造

(6) 总投资：1200 万元

(7) 建设内容：购置生产设备，建成日加工 6t 黄豆的豆制品生产线，主要产品为鲜豆腐和豆腐干（麻辣、五香、鸡汁、牛排）等多种豆制品，预计年产量可达 2960t。

2、产品方案

本项目主要根据客户需求，进行豆腐、豆制品的生产，产品方案如表 1-2 所示。

表 1-2 产品方案表

序号	名称	产量	去向	备注
1	鲜豆腐	2600 t/a	外卖	/
2	麻辣豆干	100t/a		麻辣、鸡汁、牛排
3	五香豆干	80t/a		以及五香均为加入
4	鸡汁豆干	90t/a		不同的五香料、
5	牛排豆干	90t/a		拌料拌合而成

3、建设内容及项目组成

项目总占地 6600m²，建筑面积 6350 m²，项目主要生产鲜豆腐和豆腐干，具体项目组成及可能存在的主要环境问题见 1-3。

表 1-3 项目组成及主要的环境问题一览表

类别	建设内容及规模		可能存在的环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	A 厂房	1F, 位于厂区北侧, 占地面积 1000m ² , 轻钢结构, 主要是进行豆腐干（鸡汁、牛排、麻辣、五香豆干的生产）	生活 废水 扬尘 建筑 垃圾	废气 噪声 固废
	B 厂房	1F, 位于厂区南侧, 占地面积 1000m ² , 轻钢结构, 主要是进行鲜豆腐的生产		
辅助工程	成品库房	设置 1 个成品库房, 位于 B 厂房内, 占地面积约 30 m ² , 主要用于存放豆腐干成品		
	冷藏库	设置 2 个冷藏库, 单个面积 20 m ² , 空调制冷, 用于存放鲜豆腐、豆腐干		
	原材料库房	原材料库房 2 个, 位于 A 厂房和 B 厂房东侧, 单个库房面积 50 m ² , 用于存放大豆		
	门卫室	位于厂区入口, 占地面积 30m ²		

	锅炉房	设置一个锅炉房，面积 40m ² ，内设一台 10t/h 燃气锅炉		
	固废堆存间	用于豆渣、卤渣、不合格原料等的堆存		
公用工程	给水	有园区市政管网直接供水		/
	排水	采用雨、污分流制，雨水通过厂区排水直接外排，高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达标排入市政管网		/
	供电	由工业园区电网提供，供电设备均为二级负荷，用电电压为 220V		/
	供热、制冷	自建 10t/h 天然气锅炉供热，冷藏库采用制冷机组制冷		/
环保工程	废水	高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺（设计处理规模 100m ³ /d）处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后排入市政管网，最终排入园区污水处理厂		/
	固废	豆渣、卤渣均卖与养猪场作为饲料使用，污泥和生活垃圾收集后交由环卫部门处理	/	/
	废气	食堂油烟经油烟净化设备（按净化效率 85% 计）处理后排放；锅炉废气由 15m 排气筒排放；	/	/
	风险	设置事故应急池一个（100m ³ ），用于收集事故	/	/
	环境管理与监测	设置监测孔，加强排污口管理，按监测计划进行污染物监测	/	/
办公设施	办公区	框架结构，建筑面积 2250m ² ，共 5F，1-2F 内设置办公室、食堂，3-4F 设置宿舍	扬尘 固废 噪声	污水 垃圾 油烟
	展示区、文化楼	框架结构，2F，建筑面积 800 m ² ，用于接待、展示		

六、主要生产设备

本项目主要设备见表 1-4 所示。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备	型号/规格	数量	用途
1	浸泡清洗池	3m*4m	5	浸泡
2	磨浆机	HAD-200	3	磨浆
3	煮浆桶	350L	20	煮浆
4	不锈钢夹层锅	L150	5	卤制
5	点浆桶	300L	20	点浆
6	成型模具	70*70.5*13m 0cm	200	成型
7	液压机	QW45T	4	压制
8	千斤顶	QYL20D	20	压制
9	空气净化消毒机	186*138*50cm	1	杀菌
10	豆腐封口机	CD-A 3KW	1	包装

11	电子磅秤	ACS-250	1	包装
12	电子台秤	ACS-30	10	包装
13	真空包装机	DZ600-2SD	4	包装
14	封口机	HYH-900	1	包装
15	冷藏库	10*2.2m	2	仓库
16	烤箱	/	1	烘烤
17	喷码机	/	1	包装
18	杀菌锅	/	1	包装
19	蒸气锅炉	LDR, 10t/h	1	供热

七、主要原辅材料及动力消耗

本项目主要原辅料及能源消耗情况见表 1-5。

表 1-5 项目原辅材料一览表

类型	名称	单位	年消耗量	供应来源	化学组成
主要材料	黄豆	t/a	1800	外购	/
辅助材料	辣椒	t/a	39	外购	/
	大豆油	t/a	18		/
	食用盐	t/a	27		/
	味精	t/a	21		/
	石膏	t/a	1.2		硫酸钙
	消泡剂	t/a	6		要成份为二甲基硅油、单硬脂酸甘油酯、山梨醇酐单硬脂酸酯、去离子水
	食用氯化镁	t/a	12		氯化镁
	五香料	t/a	3		/
	山梨酸钾	t/a	1.2		/
包装材料	包装袋	t/a	5	外购	/
能源	电	万度/年	36	园区统一供电	/
	水	万 m ³ /a	3.186	园区自来水管网	/

八、公用工程

本项目位于剑阁县剑门工业园区，项目公用设施依托工业园区公用设施条件。

1、供电

本项目用电量为 36 万度/年，由剑阁县城市电网供电，经园区供电电网输送，供给有保障。

2、供热

本项目加热使用天然气锅炉锅炉，主要能源为天然气，为清洁能源。

3、给水

项目生产运营期总用水量为 31860t/a，由城市水网经园区管网输送，供给有保障。本项目用水主要有三个方面：生产用水、生活用水和绿化用水及不可预知用水，

4、排水

本项目废水主要有生产废水、生活污水和雨水，排水采用雨污分流制。

雨水：雨水经厂区排水沟汇总后排至市政雨水管道内，最终排到清江河。

废水：本项目生产废水主要来源于泡豆水、点浆压制废水，生活污水主要来源于员工办公、生活污水。生活污水主要来源于员工办公、生活污水。运营期项目高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后排入市政管网。

本项目用水量、废水量预测及分配情况见表 1-10。

表1-10 目用水量、废水量预测及分配表

详见纸件

图 1-1 项目水平衡图

九、总平面布置合理性分析

本项目根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、劳动卫生等要求，对总平布置进行了统筹安排。项目厂区平面布置见附图 2。

项目总占地 6600m²，建筑面积 6350 m²，包括生产区、生活区和展示区三部分，主出入口设置在北侧，紧邻园区道路，缩短运输距离，办公楼紧邻出入口设置，方便人员进出。A 厂房设置于厂区北侧，与办公楼之间有花园相隔，B 厂房设置于厂区最南侧，紧邻环形道路，两个厂房中间设置豆腐展示区和文化楼，方便客户参观。生产区和展示区、生活区分离，互不交叉影响。污水预处理系统位于厂区西侧地下，紧邻 A 厂房，缩短污水收集距离。

综上，项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，本项目厂区平面布置基本合理。

十、劳动定员与工作制度

根据现场核实，本项目劳动定员 40 人，年运营时间 300d，每天工作 8h，工作人员均在项目区内就餐，约有 20 人在厂区内住宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

剑阁县国娃子食品厂始建于 2007 年，位于下寺镇大桥村，主要生产豆腐、豆腐干等豆制品，2013 年，由于剑阁县剑门工业园拟收回厂区所在地，因此对县政府拟对剑阁县国娃子食品厂进行调迁，调迁至剑门关工业园合生益食品有限公司旁边，其距离现有厂区 648m，调迁协议见附件。

截至目前为止，根据现场勘查，项目原厂区设备均已搬离，建筑垃圾已运至政府规定堆放点堆放，无环境遗留问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

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

剑阁县位于四川盆地北部边缘，地处龙门山脉北段东南侧，居嘉陵江西岸，自古以来是“蜀道”交通要塞，素有“蜀门锁钥”之称。东与元坝、苍溪交界，西与江油、梓潼毗邻，南与阆中、南部相连，北与青川、利州区接壤。介于东经 $105^{\circ}09'46''\sim 105^{\circ}49'24''$ 、北纬 $31^{\circ}31'43''\sim 32^{\circ}21'05''$ ，东西宽62.5公里，南北长91公里，幅员面积3204平方公里。

剑阁县境内地势西北高、东南低，地形起伏大。地貌形态差异悬殊，北部属单中低山窄谷区，约占区域总面积的11.1%，海拔多在800~1330米之间；中部的台梁低山宽谷区，约占区域总面积的62.2%，海拔多在600~1100米；南部属低山槽坝深丘区，海拔500~800米，约占区域总面积的26.7%。地貌类型以低山地貌为主。

本项目位于剑阁县剑门工业园，项目地理位置图见附图1。

2、地形、地貌、地质

剑阁县地势西北高东南低，平面上略成椭圆形，以低山地貌为主，山岭密布，沟壑纵横交错。西北连山绝险，峻岭横空，东南山势减缓，逐渐降低，地面切割剧烈，高低落差甚大，最高的五子山右二峰海拔1330米，最低的西河出境处海拔367.8米。地貌类型由北向南依次为单斜中低山窄谷区，台梁低山宽谷区，低山槽坝深丘区。

区域地形为构造侵蚀及溶蚀形成，山脉连绵起伏，河流深切，沟壑纵横，地形复杂，地貌变化大，清江河浅切割形成宽谷，河漫滩十分发育，多呈片状和带状分布，局部呈新月形或弓形展布，一般高出河水位0~5m。沿清水河分布五级阶地，通常I至II阶比较发育，以I级阶地面积最大，沿清江河断续分布。除局部区域I、II级具有镶嵌式结构外，一般II级以上阶地为基座式侵蚀阶地。III至V级冰山堆积，基座阶地大都遭到严重破坏，成为孤立的垄岗或丘包。

本项目所在规划区地处四川中拗陷燕山褶皱带的川北凹陷边缘，位于摩天岭加

里东褶皱带之东南，龙门山印支褶皱带以东。

四川中坳陷燕山褶皱区：构造线展向不定，变化较大，总的特征是：呈东西向直延入南江幅内。其组成地层为侏罗、白垩系。侏罗系与下伏古生界及三叠系的接触关系有二种反映：其一是角度不整合，其二是平行不整合。从而在构造形态上也体显出土送与继承的两种形式。上寺以东，至宝轮院、须家河一线，下体罗统“白田坝组”与上三迭统“须家河组”呈平行不整合接触，上寺以西，经竹园坝至马角坝一带，二者由平行不整合转为微角度不整合，最后“白田坝组”又以显著不整合超复在古生代地层之上。上述以北地区，“白口坝组”同样以明显的角度不整合超复在下伏褶皱了的三迭系以致更老的地层之上。总之，上寺附近，正是这两种接触关系的过渡地带。至于侏罗系与白垩系之间，以及其内统、组之间，则皆属于整合或平行不整合接触。

构造形态上的总特征，表现为向南东不均匀缓倾斜的单斜构造。地层倾角由北而南，有渐次减缓。北部与龙门山印支褶皱带接壤的体罗系倾角较陡，可达 26° 左右，紧接着在短距离内就减缓到十余度，后经过一次平缓绕曲才稳定地以 $6^{\circ}\sim 8^{\circ}$ 向南东倾斜，抵南部时可缓到 $3^{\circ}\sim 4^{\circ}$ 。东部因受南江幅新观背斜倾没端西延的影响，岩层局部南斜、南西倾或西倾。

3、气候特征

剑阁县地处亚热带湿润季风气候，境内气候温和，雨量充沛，阳光充足，四季性季风气候显著。多年平均气温 15.4°C 。最热月为7月，最冷月为1月。无霜期为277天。全县年平均降雨量1010.7毫米，年际变化较大，最多年是最少年的2.7倍，一般在900—1200毫米之间。5月—10月为雨季，平均为948.8毫米，占年降雨量的87.4%。11月—次年4月为干季，平均为137.1毫米，占年降雨量的12.6%。随地势、植被不同，降雨在地域上的分布也不均匀，总的来说北部大于南部，并从西北向东南递减。全年降雪时间少，多集中在1月至2月。全县多年平均日照数1328.3小时，占全年可日照数的34%。

4、水文特征

剑阁县境内剑门山脉积石阻云，沟壑纵横，下自成溪，剑门山汇集的雨水，都是顺着西北高、东南低的地势，由涓涓细流聚成条条河流，流经溪涧沟壑，注入清

水江水系，汇入江陵江。发源于剑门山的水有西河、闻溪河、大小剑溪。西河源于五子山分水岭西南，其流经剑阁县境内东宝、武连、正兴、开封、迎水、柘坝、长岭等地，流经南部县、阆中市汇入嘉陵江。闻溪河源于五子山分水岭东南，流经盐店、北庙、普安、闻溪至江口注入嘉陵江。大、小剑溪分别出源于剑门关镇黑山观、汉阳镇北蒲家沟，两溪在剑门隘口至大石沟汇合流入清江河，清江河在利州区宝轮镇注入白龙江后于昭化区昭化镇汇入嘉陵江。

项目周边河流为清江河，清江河发源于江油境内，自西而东蜿蜒展布，大致顺龙门山构造带走向发育延伸，清江河属典型山溪性河流，沿途接纳各支沟流水补给，呈树枝状分布，具陡涨陡落的特点，水位、水量随季节变化，在宝轮镇南东约4.0km处汇入白龙江，白龙江最终于昭化汇入嘉陵江，属嘉陵江水系。清江河年平均流量 $49.00\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均枯期流量 $5.91\text{m}^3/\text{s}$ ，清江河河床宽度约150m左右。

本项目位于清溪河南侧，距离清溪河242m。

6、动植物资源

(1) 植物

植物以亚热带落叶阔林区和常绿针叶林区构成，结构品种多样，以柏松桧为主。动物主要分为：兽类、禽类、爬行类三种，以兽、禽类为主。境内森林植被好，给野生动植物的生长繁育提供了一个良好的环境，全县共有100多个品种的动植物属国家保护范围，剑门关被列为国家级森林公园。全县森林覆盖率38.4%，森林面积1215平方公里，林木蓄积量366万立方米。

全县森林植被为亚热带森林植被类型，植物资源十分丰富。境内森林植物资源共173种，其中：裸子植物8科21种，被子植物59科142种，单子叶植物2科10种。主要森林树种为柏木、马尾松、桧木、麻栎等，其余树种多为林下植物、“四旁”绿化树种和经济林木。

剑阁县以“柏木之乡”著称，柏木林面积、蓄积均居全省首位。境内有柏木5属10种，以柏木为组成树种的林分覆盖县境的80%以上。现存8000余株的驿道千年古柏是世界古行道树之最和我国秦汉文化积淀最多、保留最完整的一段；位于其中的松柏长青树—剑阁柏为世界仅有。

(2) 动物

经县野生动物保护协会和专业科技人员统计，全县现有各类野生动物146种，

其中：属国家一级保护的 4 种，2 级保护的 29 种，属省重点保护的 21 种。两栖类最普遍的有泽蛙、黑斑蛙、中华大蟾蜍，数量皆在 10 万只以上，有少量大鲵分布；蛇类中分布和数量较广的是黑眉锦蛇和乌梢蛇、王锦蛇，种群数量分别在 3—6 万左右，有少量玉斑锦蛇、赤链蛇、翠青蛇、日本腹蛇、烙铁头、竹叶青分布；鸟类中经济价值较大的有绿头鸭、绿翅鸭，种群数量都在 500 只左右；胞竹鸡、雉鸡、红腹锦鸡分布较广，种群数量分别在 8 千到 3 千只左右，其余以隼形自鸟类和旅鸟、小型杂食性、食虫性鸟占多数；典型林栖兽类，只保存在少数面积不大的森林中，分布较广的有豹猫、黄麂、草兔等。

项目评价范围内无古树名木和珍稀濒危动植物。

7、剑门工业园区概况

详见纸件。

环境质量状况

(表三)

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(空气质量、地表水、声环境、生态环境等)：

一、环境质量空气现状监测及评价

1、环境空气质量现状监测

- (1) 监测布点：设置 1 个空气环境质量监测点，监测点位见附图 4。
- (2) 监测因子：SO₂、NO₂、PM₁₀。
- (3) 监测时间：SO₂、NO₂、PM₁₀ 连续 3 天，2017 年 4 月 6 日—8 日。
- (4) 监测单位：四川炯测环保技术有限公司。

2、环境空气质量现状评价

(1) 评价方法

采用单因子标准指数法对大气环境质量进行评价，其评价模式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i——污染物 i 的单项标准指数；

C_i——污染物 i 的平均浓度值 (mg/m³)；

C_{oi}——污染物 i 的评价标准 (mg/m³)。

当 P_i>1 时，为超标，表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，P_i 值愈大，受污染程度越重；当 P_i≤1 时，表明该评价因子符合标准要求。

(2) 评价结果

环境空气评价结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气监测值统计及评价结果统计表 单位：mg/m³

		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
浓度范围 C _{min} -C _{max}	24h 平均值	0.015-0.019	0.032-0.040	0.052-0.079
最大标准指数 P _i	24h 平均值	0.13	0.5	0.53

从上表可以看出：项目区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀24 小时平均值最大标准指数 P_i 分别为 0.13、0.5 和 0.53，P_i 指数均小于 1，因此评价因子均符合《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）标准要求，区域环境质量状况良好。

二、地表水环境质量现状监测及评价

1、地表水环境质量现状监测

（1）监测断面：设置一个监测点，位于监测点剑门工业园区污水处理厂下游 1000m，监测点位见附图 4。

（2）监测因子：水温、pH、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷。

（3）监测单位、监测时间

监测单位：四川炯测环保技术有限公司。

监测时间：2017 年 4 月 6 日，连续 1 天。

3、地表水环境质量现状评价

（1）评价方法

采用单因子标准指数法进行评价，计算模式如下：

一般项目：

$$S_i = C_i / C_s$$

对于评价标准为区间值的水质参数（如 pH 为 6-9）单项指数式为：

pH_j ≤ 7.0 时，

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

pH_j > 7.0 时，

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：

S_i——某污染物的标准指数；

C_i——某污染物的实际浓度，监测结果，mg/L；

C_s——某污染物的评价标准，mg/L；

S_{PH, j}——pH 标准指数；

pH_j——j 点实测 pH 值；

pH_{sd}——标准中 pH 的下限值（6）；

pH_{su}——标准中 pH 的上限值（9）。

DO 的标准指数为:

当 $DO_j \geq DO_s$ 时,

$$S_{DO, j} = \frac{DO_f - DO_j}{DO_f - DO_s}$$

当 $DO_j < DO_s$ 时,

$$S_{DO, j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

式中:

$S_{DO, j}$ ——DO 的标准指数;

DO_j ——j 点的实测 DO 值;

DO_s ——标准中限值;

DO_f ——饱和溶氧度。

$$DO_f = \frac{468}{(31.6 + T)}$$

当水质参数的标准指数 > 1 , 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 已经不能满足使用要求。

(2) 评价结果

评价结果见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状评价表 单位: mg/L, pH、pi 无量纲

断面 指标	III类标 准限值	排污口下游 1000m	
		监测统计值 (平均值)	标准指数
pH	6-9	7.57	0.285
溶解氧	5	8.43	0.14
BOD ₅	20	2.4	0.12
NH ₃ -N	1	0.389	0.389
总氮	1	0.823	0.823
总磷	0.2	0.018	0.09

从上表可以看出: 清江河 pH、溶解氧、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷最大标准指数均小于 1, 表明清江河各项水质参数均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

三、声环境质量现状

1、声环境质量现状监测

(1) 监测布点

本项目于项目厂界四周各设置 1 个噪声监测点，合计 4 个监测点位。监测位置见附图 4。

(2) 监测单位、监测时间

监测单位：四川炯测环保技术有限公司；

监测时间：2017 年 4 月 6 日~4 月 7 日。

(3) 评价方法：以等效连续 A 声级作为评价量，对照标准值进行分析。

2、声环境现状评价

(1) 评价方法

以等效连续 A 声级作为评价量，对照标准值进行分析。

(2) 评价结果

声环境监测结果及评价见表 3-3。

表 3-3 噪声监测结果及评价 单位：dB (A)

监测点位	4 月 6 日		4 月 7 日		标准限值	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
北 1#	68.9	54.3	67.2	51.8	70	55
西 2#	55.1	44.8	55.7	44.2	65	55
南 3#	54.2	43.6	53.6	43.1		
东 4#	55.6	44	54.9	44.7		

由表 3-3 可知，项目区周围日间噪声值除了北侧均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准昼间限值（65 dB（A）），项目区周围夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准夜间限值（55 dB（A））。由于项目北侧紧邻 108 国道，监测点在道路两侧 25m 范围内，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，根据监测结果，北侧噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

主要环境保护目标（列出名单和保护级别）：

1、本项目外环境关系

项目周边主要为工业用地，项目所在地北面为已建园区道路（路宽 10m），道路北面香港汇升集团电池产业基地（剑阁县新力电池有限公司镍氢电池及电池配件项目），该公司与北面清江河相距 242m；项目东侧紧邻剑阁县合生益食品有限公司（已建，生产豆腐干）；项目西侧紧邻四川友派农业科技股份有限公司；项目西北侧约 110m 为四川凤源服装有限公司；南侧紧邻大山；项目周边最近的居民用地位于项目西侧 500m 范围外；项目距离园区西南四川省剑阁职业高级中学、剑阁县红十字妇幼保健院较远，直线距离大于 1500m，且有山丘阻隔。评价范围内无名胜古迹，也无特殊保护区。

2、保护目标

根据项目工程特点，结合项目外环境关系，运营期环境敏感保护目标情况见表 3-4、及附图 3。

表 3-4 本项目周围主要环境敏感保护目标

环境要素	保护目标	规模	与本项目位置关系		保护标准
			方位	距离	
环境空气	幸福佳苑小区	120 户	西	510m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	四川省剑阁职业高级中学	900 人	西南	1850m	
	剑阁县红十字妇幼保健院	床位 150 张	西南	1550m	
声环境	幸福佳苑小区	120 户	西	500m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	四川省剑阁职业高级中学	900 人	西南	1850m	
	剑阁县红十字妇幼保健院	床位 150 张	西南	1550m	
地表水	清江河	——	北	242 m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类水域标准

评价标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	1、环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,标准值见表 4-1。				
	表 4-1 GB3095-2012 二级标准 单位:ug/Nm ³				
	污染物名称		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
	取值时间	年平均值	60	40	70
		24h 平均值	150	80	150
		1h 平均	500	200	—
2、地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。					
表 4-2 GB3838-2002 III 类标准 单位: mg/L					
项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	溶解氧
标准值	6~9	20	4	1	5
项目	总磷	总氮			
标准值	0.2	1.0			
3、声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。					
表 4-3 GB3096-2008 3 类噪声限值					
环境噪声	3 类	昼 间	65dB (A)		
		夜 间	55dB (A)		
污 染 物 排 放 标 准	1、废气				
	大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准和无组织排放限值,标准值见表 4-4。				
	表 4-4 GB16297-1996 排放限值				
	控制项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (15m 排气筒) kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
	颗粒物	120	3.5	1.0	
	SO ₂	960	0.004	0.4	
	NO _x	240	0.31	0.12	
	食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001),标准限值见表 4-5。				
	表 4-5 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率				
	规模		中型		
最高允许排放浓度(mg/m ³)		2			
净化设施最低去除效率(%)		75			
锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建锅炉的相关污染物排放标准,具体标准值见表 4-6 所示。					

表 4-6 锅炉大气污染物排放标准 单位: mg/m ³	
控制项目	燃气锅炉排放浓度
SO ₂	50
NO _x	200

2、废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

表 4-7 GB8978-1996 三级标准 单位: mg/L, pH 无量纲	
指标	限值
pH	6~9
氨氮	—
BOD ₅	300
COD _{Cr}	500
石油类	20

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。

表 4-8 GB12523-2011 排放限值 单位: dB(A)	
昼间	夜间
70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 4-9 GB12348-2008 类标准		
声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

总量控制标准

本项目高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后进入剑阁污水处理厂处理达标后，最终排至清江河。项目在进入污水处理厂之前环评建议总量控制指标如下：

COD: 6.91t/a

建设项目工程分析

(表五)

一、工艺流程简述

1、施工期施工工艺及产污节点图

本项目建设在剑阁县剑门工业园区，新建厂房、办公楼及附属设施，购置生产设备等。主要建筑面积为 6350m²。

本项目施工期主要工艺流程为：基础工程阶段→主体工程阶段→装饰工程阶段→设备安装阶段→工程验收阶段→使用。在此过程中，工程施工将对建设区域大气环境、声环境、水环境产生一定影响。

建设项目施工工艺流程及产污位置图见下图：

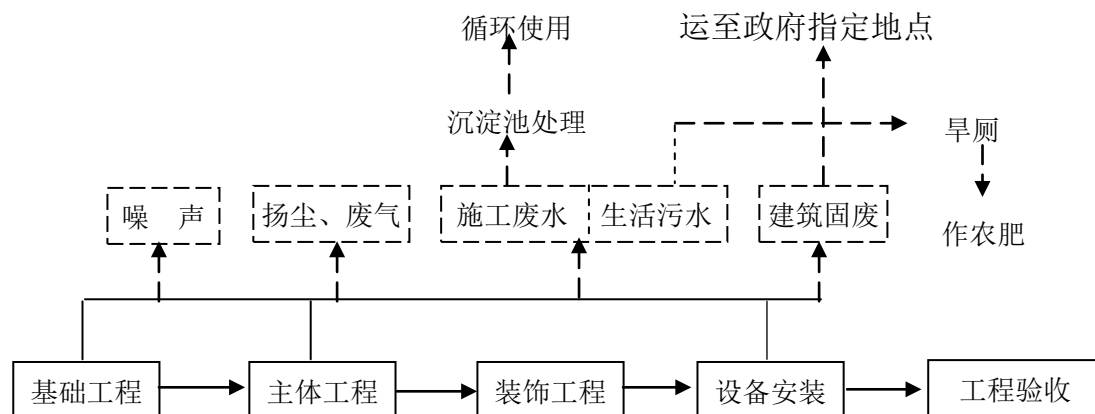


图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

2、运营期工艺及产污节点图

本项目由外购的黄豆经浸泡、磨浆、煮浆、过滤、点浆、压制，分切、卤制、拌料、调味等生产成产品，最后通过检验、包装、杀菌后入库。具体工艺流程及产污环节见图 5-2 所示。

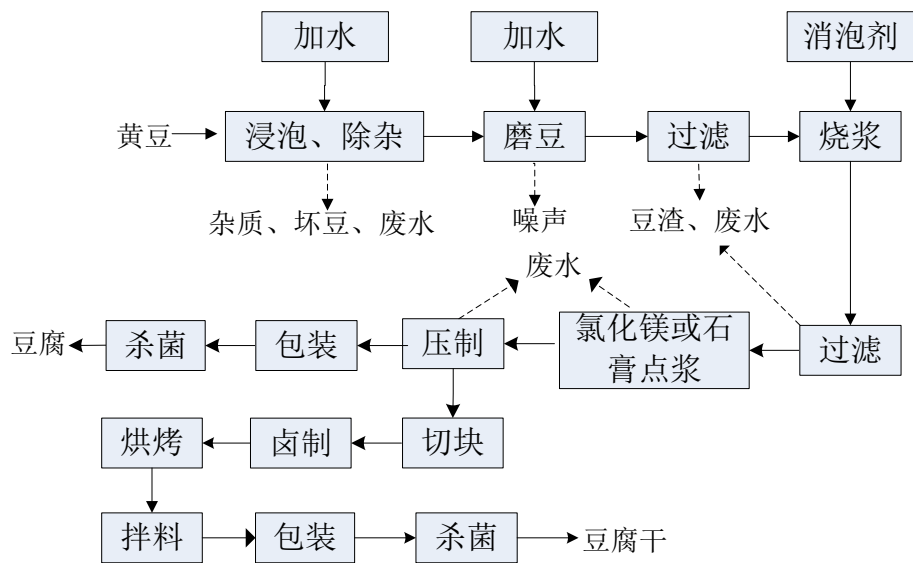


图 5-2 豆腐、豆腐干生产工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

详见纸件。

3、项目物料平衡分析

本项目生产物料平衡情况见表 5-1 所示。

表 5-1 项目物料平衡表 单位: t/a

输入物料		输出物料	
名称	数量 (吨)	名称	数量 (吨)
黄豆	1800	不合格原料	3
辣椒	39	豆渣	1728
大豆油	18	废水	14544
食用盐	27	水损耗	691.4
味精	21	卤渣	2
石膏	1.2	成品(净重)	2960
消泡剂	6	包装	5
食用氯化镁	12		
五香料	3		
山梨酸钾	1.2		
包装袋	5		
水	18000		
合计	19933.4	合计	19933.4

二、污染物产生工序

1、施工期污染工序

- (1) 废水：主要为施工废水和生活废水。
- (2) 废气：主要为施工扬尘和车辆产生的汽车尾气。
- (3) 噪声：主要为施工车辆噪声和施工作业噪声。
- (4) 固废：主要为施工人员生活垃圾和建筑垃圾。

2、运营期污染工序

- (1) 废水：生产废水主要来源于泡豆水、点浆和压制工序出的黄浆水，生活污水来源于员工生活；
- (2) 废气：包括食堂油烟和汽车尾气；
- (3) 噪声：主要为磨浆机、液压机等设备噪声；
- (4) 固废：固废主要为不合格原料、豆渣、卤渣以及生活垃圾。

三、污染物产生及排放分析

1、施工期污染产生及排放分析

(1) 废水

施工期废水主要为施工生产废水、施工人员生活污水。

A. 施工期生活污水

根据业主提供资料，施工高峰期施工人员约 20 人，项目施工人员均为当地人，场地现场不提供食宿，施工人员每天生活用水 50L/d 计，则施工人员生活用水量为 1m³/d，生活污水排放量按照用水量的 80% 计，则每天生活污水排放量为 0.8m³。根据同类项目类比调查，其水质主要为 COD≤300mg/L、BOD₅≤200mg/L、SS≤200mg/L、氨氮≤25mg/L。

施工期施工人员生活污水拟经旱厕收集后用作周围林地施肥，不外排。

B. 施工期生产废水

项目的施工用水主要用于施工养护用水、工程养护用水以及施工设备冲洗水等，工程养护水大部分蒸发，基本不排放，设备、车轮冲洗水产生量约 8 m³/d，拟通过在施工区域修建一个 10m³ 沉淀池进行沉淀处理，处理之后回用于施工过程中，施工完毕后拆除沉淀池，恢复原状。

(2) 废气

A. 施工扬尘

施工期间扬尘主要来源于场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等方面。参考对其他同类型项目现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 0.10~0.05mg/m².s。考虑本项目区域的土质特点，取 0.05mg/m².s。TSP 的产生还与同时裸露的施工面积密切相关，考虑项目场区工程面不大，施工扬尘影响范围也比较小，按日间施工 8 小时来计算源强，估算项目施工现场 TSP 的源强为 2.27kg/d。

为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

①施工现场采取湿法作业，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放。

②定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响。

③在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路采用硬化路面并定时进行洒水抑尘；

④施工弃土运输时段全部安排进行，运输车辆根据其实际负载情况清运渣土，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖并封闭，以避免在运输过程中的抛洒情况。

⑤全部使用商品混凝土。

在本项目施工期，对施工废气采取上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，能够实现达标排放。

B. 运输扬尘

运输扬尘产生大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度等因素有关。在一般情况下，在自然风力作用下，车辆产生的扬尘约为 0.035kg/车辆.米，所影响的范围为道路两侧 30m 以内的范围。

C. 燃油废气

该项目施工过程中用到的机械主要有挖掘机、装载机、推土机、压路机、起重机等，它们以柴油为燃料，会产生一定量的废气，包括 CO、NO_x、SO₂ 等，但是产生量不大，环境影响范围有限。

(3) 噪声

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，主要施工机械的噪声源强情况见下表：

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，

主要施工机械的噪声源强情况见表 5-2 所示。

表 5-2 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度[dB (A)]
土石方阶段	挖土机	78~85
	空压机	75~85
	卷扬机	90~105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣器	90~100
	电锯	90~100
	电焊机	90~95
装修安装阶段	电钻、手工钻等	90~100
	电锤	90~100
	无齿锯	100

表 5-2 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB (A)]
土石方阶段	土石方等	大型载重车	84~89
底板与结构阶段	钢筋、混凝土等	混凝土罐车、载重车	80~85
装修安装阶段	各种装修材料机必备设备	轻型载重卡车	75~80

为减少噪声影响，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

A. 合理安排装修作业时间：施工方应合理安排装修施工时间，避免强噪声机械持续作业，非工艺要求时必须严禁夜间施工。如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地主管部门同意。

B. 材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

C. 加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

采取上述措施后，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限制要求。

(4) 固废

本项目施工过程中产生的固体废物包括土石方开挖工程产生的弃渣、施工过程中产生的建筑垃圾、施工材料的废包装材料以及施工人员的生活垃圾等。

A. 土石方

本项目场平工程涉及土石方开挖，土石方开挖量约9900m³，其中表土约2640m³单独堆放，用于厂区绿化覆土，剩余挖方全部用于厂区内低洼回填，无最终弃方，本项目基本实现土方平衡。施工期设置土石方临时堆场，并对堆场表面采

取覆盖措施，减小起尘量。及时进行土方回填，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行绿化，防范水土流失。

表 5-3 建设工程土石方平衡分析表 单位： m³

项目	挖方	填方	表土	弃方
场平工程	9900	7260	2640,中表土均单独堆存,用于后期绿化覆土;	0

B. 建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工中废弃的路面碎块、混凝土块、废钢筋头、废砂石、废砂浆、碎砖瓦等杂物。经类比同类项目建筑垃圾产生量，本项目建筑垃圾产生量约为 1t。对于建筑垃圾，能够回收利用的可回收利用，不能回收的应运往城乡规划部门指定的建筑垃圾堆放场，不得任意倾倒，污染环境。

C. 生活垃圾

项目高峰期施工人数约20人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约10kg/d，经垃圾袋集中收集后由环卫部门统一清运处理，不会造成二次污染。

表 5-4 项目施工期固废产生及处置措施一览表

项目	主要成分	数量	处置措施
弃土(渣)	土、石	均回填于低洼地带，无弃渣，表土单独存放用于绿化	
建筑垃圾	混泥土块、钢筋头等	1t	运往规划部门制定地点堆放
生活垃圾	—	10kg/d	垃圾袋收集由环卫部门统一清运

2、运营期污染产生及排放分析

(1) 废水

本项目产生废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水：本项目生产废水主要来源于泡豆水、压制废水。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS，项目高浓度废水主要来自压制工序，低浓度废水来自泡豆以及设备、地面冲洗水，参考相关资料，项目废水水质如表 5-5 所示。

表 5-5 项目废水浓度一览表

项目	高浓度废水	低浓度废水
水量 (m ³ /d)	39.48	19.8
COD _{Cr} (mg/L)	12000	250
BOD ₅ (mg/L)	7500	180
SS (mg/L)	8000	550
温度 (°C)	50	常温

生活污水: 根据业主提供数据, 本项目劳动定员 40 人(其中住宿人员 20 人), 根据《四川省用水定额》住宿人员生活用水按照 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 计算, 非住宿人员生活用水按照 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 计算, 则生活用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$, $900\text{m}^3/\text{a}$ (300d/a 计)。废水排放量以生活用水总量的 90% 计, 则每天的排水量约为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{m}^3/\text{a}$)。类比同类企业, 污染物产生情况为: COD_{Cr} 350mg/L; SS 200mg/L; BOD₅ 150 mg/L; NH₃-N 30 mg/L。

治理措施: 本项目综合废水量(生活+生产)为 $61.98\text{m}^3/\text{d}$ ($18594\text{m}^3/\text{a}$), 其中高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理后(处理规模 $100\text{m}^3/\text{d}$), 与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》(GB8979-1996)三级标准后进入园区污水处理厂处理达标后最终排入清江河。

详见纸件。

根据《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的规定, 排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水执行三级标准, 根据水质分析, 本项目高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理, 并与生活废水和生产废水混合后, 能满足《污水综合排放标准》(GB8979-1996)三级标准, 可以直接排入市政管网。

(2) 废气

A. 天然气废气

本项目供热使用的锅炉为燃气锅炉, 使用清洁能源天然气, 废气经 15m 高排气筒直接排放, 查阅《环境保护使用数据手册》P73 页和《工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数, 如表 3-11 所示。

表 5-6 工业锅炉产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸气/热水/ 其他	天然气	室燃炉	所有规模	SO ₂	kg/万 m ³ -天然气	0.02S
				NO _x	kg/万 m ³ -天然气	18.71

注: ①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的, 其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量, 单位为毫克/立方米。

根据业主提供资料, 本工程燃气锅炉为 10t/h, 每天工作 12 小时, 能源为天然气, 项目平均天然气耗量为 $740\text{Nm}^3/\text{h}$, 四川天然气 S 含量约 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 。

则锅炉各污染物排放情况见表 5-7 所示。

表 5-7 锅炉废气污染物排放情况

污染源	废气量 m ³ /h	SO ₂			NO _x		
		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
燃气锅炉	10083	29.36	0.296	1.06	137.3	1.38	4.97

根据表 5-7，本工程外排浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建锅炉中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。

B. 生产车间蒸汽、豆渣存储恶臭

生产车间废气：本项目豆腐干卤制、烘烤时，会产生少量的蒸汽，但是由于本项目属于食品加工企业，产生的蒸汽以水分为主，且项目卤制、烘烤时卤制罐、烤箱均为密闭状态，产生蒸汽较少，通过加强车间通风则可减少废气影响。

豆渣暂存恶臭：豆渣建设单位拟存储于豆渣存储车间，每日运至养猪场作为饲料使用，如果不每日清运，则会产生恶臭。因此环评要求企业加强豆渣管理，建立豆渣清运台账，确保豆渣日产日清，减少豆渣恶臭的产生。

C. 污水处理站恶臭

项目拟设置污水处理站一个，用于处理污水处理站，污水处理站会产生一定的恶臭，但是产生量很小，采取地埋式污水处理站，同时在污水处理站周边种植树木、植被，采取措施后，污水处理站恶臭影响较小。

D. 食堂油烟

项目食堂采用天然气作为燃料，属于清洁燃料，燃烧后污染物产生量不会对周围环境造成明显影响。

项目职工食堂厨房拟设置标准灶 2 只，通风面积 2.2m²，经集风罩集风，风量为 2200m³/h，日均运行 3h，则油烟废气为 0.66 万 m³/d，198 万 m³/a。常规情况油烟雾起始浓度约为 7mg/m³，油烟雾产生量为 13.86kg/a。

环评要求企业采用去除率不低于 75%的油烟净化装置处理油烟废气，采取措施后，排放浓度为 1.75mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定要求(2.0mg/m³)，处理后的油烟废气通过附壁排烟管道至楼顶高空扩散排放。项目食堂油烟废气经收集净化达标后排放量为 3.47kg/a。

E. 汽车尾气

项目设置地面停车场，共 10 个停车位，无地下停车场。项目运营后，停车场内机动车主要为小型车，汽车尾气产生量少且为流动无组织排放源，废气浓度值较低，持续时间较短，空间开放，有利于污染物的扩散，对周围环境空气的影响较小。

(3) 噪声

本项目在运营期间，噪声主要为生产设备噪声及制冷机组的运行噪声。噪声值范围为 65-85dB。主要噪声产生源强见下表。

表 5-8 主要噪声产生、治理情况表 单位：dB (A)

序号	设备名称	源强(dB)	主要降噪措施	治理后源强(dB)
1	磨浆机	78~80	减震、厂房吸声、隔声	52
2	分切机	85	厂房吸声、隔声	63
3	液压机	85	厂房吸声、隔声	63
4	包装生产线	78~83	减震、厂房吸声、隔声	56
5	天然气锅炉	65	厂房吸声、隔声	55
6	制冷机组	75	基础减震、厂房隔声	65

项目夜间不生产，机械设备噪声治理主要采取设备基础减震、厂房隔声等降噪措施，在采取措施后，再经厂房阻挡和距离衰减，使噪声传至厂界时低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准，即昼间：65dB(A)。

(4) 固废

本项目建成后主要固体废物包括不合格原料、豆渣、卤渣、污泥及生活垃圾。

不合格原料：主要是在豆坯制作的筛选工序中产生的一些劣质黄豆，类比同行业相关资料，生产过程中产生的不合格原料为 3t/a，收集后外卖给养猪场作为饲料综合利用。

豆渣：主要是过滤工序中产生的一些豆渣，产生量为 1728t/a，收集后暂存于豆渣堆存间，堆存间设置排水管将豆渣滤出水引至污水处理站，暂存后卖给养猪场作为饲料综合利用。豆渣需做到日产日清。

卤渣：主要是在卤制工序中产生的一些碎渣，产生量为 2t/a，直接由环卫部门统一清运。

污水处理设施污泥：本项目污水处理设施会产生一些污泥，污泥产生量约为 3t/a，暂按照一般固废处理，委托专业单位进行鉴定，若为一般固废，由环卫部

门统一清运处置，若为危废，定期由有资质单位清掏并处理定期由环卫部门统一清运。

生活垃圾：本项目劳动定员 40 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，项目运营期生活垃圾预计产生量约为 20kg/d（6t/a），定期集中收集后交由环卫部门统一处理。

本项目中固体废弃物的产生、排放情况及处理方式见表 5-9 所示。

表 5-9 本项目固体废弃物产生、排放情况一览表

序号	名称	产生量（t/a）	拟采取的处理方式
1	不合格原料	3	收集后卖给养猪场作为饲料
2	豆渣	1728	
3	卤渣	2	交由环卫部门处理
4	污泥	3	
5	生活垃圾	6	

项目主要污染物产生及预计排放量情况

(表六)

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	施工期	运输车辆	汽车尾气	无组织排放, 少量	无组织排放, 少量
		施工场地	扬尘	无组织、少量	少量
	运营期	食堂	油烟	13.86kg/a, 7mg/m ³	3.47kg/a, 1.75mg/m ³
		汽车	尾气	少量	少量
		锅炉	SO ₂	0.296kg/h, 29.36mg/m ³	0.296kg/h, 29.36mg/m ³
			NO _x	1.38kg/a, 137.3mg/m ³	1.38kg/a, 137.3mg/m ³
		卤制、烘烤、卤渣堆存	恶臭	无组织、少量	少量
污水处理站恶臭	少量	无组织、少量	少量		
水污染物	施工期	生活污水	生活废水	少量	0
	运营期	生活污水量 810m ³ /a	CODcr	350mg/L; 0.28t/a	CODcr : 371.62mg/L; 6.91t/a BOD ₅ : 254.9mg/L; 4.74t/a SS : 356.6mg/L; 6.63t/a
			BOD ₅	150mg/L; 0.12t/a	
			SS	200 mg/L; 0.16t/a	
		高浓度生产 废水 11844 m ³ /a	CODcr	12000mg/L; 142.13t/a	
			BOD ₅	7500mg/L; 88.83t/a	
			SS	8000 mg/l; 94.75t/a	
	低浓度生 产废水 5940m ³ /a	CODcr	400mg/L; 2.37t/a		
		BOD ₅	180mg/L; 1.07t/a		
SS		550 mg/L; 3.27t/a			
固体废物	施工期	生活垃圾	10kg/d	0	
		建筑垃圾	1t	0	
		土石方	挖方 9900 m ³ , 用于低洼地填埋	0	
	运营期	不合格原料	3t/a	0	
		豆渣	1728t/a	0	
		卤渣	2 t/a	0	
运营期	污泥	3t/a	0		
	生活垃圾	6t/a	0		
噪声	施工期	施工噪声	75~100B (A)	≤70dB (A) (昼) ≤55dB (A) (夜)	
	运营期	液压机、磨浆机等设备噪声	65~83dB(A)	≤65dB (A) (昼)	

主要生态影响

施工期间不可避免会破坏原有地面植被，改变原有土地类型，项目整个施工周期持续时间短，造成的水土流失较小；营运期应加强绿化建设，项目建成后，绿化面积为 2500m²，绿化率 37%。

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

项目施工期间，影响水环境质量的主要因素是生产废水和施工人员生活污水。

项目的施工用水主要用于施工养护用水、工程养护用水以及施工设备冲洗水等，工程养护水大部分蒸发，基本不排放，设备冲洗水产生量约 $8 \text{ m}^3/\text{d}$ ，拟通过在施工区域修建一个 10 m^3 沉淀池进行沉淀处理，处理之后回用于施工过程中，施工完毕后拆除沉淀池，恢复原状。

生活污水主要是施工人员的洗涤污水和粪便水等；施工期施工人员生活污水拟经旱厕收集后用作周围林地施肥，不外排。

经采取以上措施后本项目施工期废水可保证不排入地表水，不会对地表水体造成影响。

2、大气环境影响分析

施工期间大气的主要污染因子为扬尘、运输扬尘、燃油废气。

由于建筑粉尘比重较大，沉降较快，只要加强管理，则影响范围较小，一般仅在本项目的周边地块。对整个施工期而言，施工产生的扬尘由于土地平整、建材和表土露天堆放、建材装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。建设单位拟采取设置围挡方式降低建筑扬尘污染，环评认为，设置围挡能将建筑扬尘影响范围缩小，从而使得扬尘部分得到控制。

本项目施工过程中施工机械和运输车辆产生的燃油废气，其产生量较小，属间断性、分散性排放。在加强施工机械和运输车辆管理和合理安排调度作业的前提下，燃油废气对环境空气质量基本无影响。

经现场勘查，本项目位于工业园区内，最近敏感目标为西侧约 500m 处的幸福佳苑小区，因此为了减轻对居民敏感点的影响，建设单位除了对施工场地进行围挡，对建材及渣土进行遮盖、加强施工管理，还必须严格按照《四川省灰霾污染防治实施方案》中相关要求对施工扬尘进行防治，具体内容如下：

(1) 对于在易起尘的土方工程作业时（如土方开挖、运输和填筑等），应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气时，应停止土

方作业，同时在作业处覆以防尘网。

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾应及时清运，且在清运过程中密闭运输。

(3) 施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。

(4) 对于工地内裸露地面，应及时种植植被绿化，不能绿化的应覆盖防尘布或防尘网。

(5) 对于施工工地道路扬尘的清洁，可采用吸尘或水冲洗的方法进行施工工地道路清洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(6) 加强施工队伍的管理，提高施工人员的环境意识，做到文明施工。

根据同类型工程的实践表明，上述环保措施切实可行，效果良好。

3、噪声环境影响分析

在施工期间，主要考虑项目施工期间施工噪声对项目周边敏感点的影响。根据工程分析噪声源强主要为施工作业噪声、施工车辆噪声和机械噪声。

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：

L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2, r_1 ——与声源的距离（m）；

ΔL ——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：

L ——叠加后总声压级[dB (A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB (A)]；

n ——声源个数。

施工期噪声预测结果见下表。

表 7-1 施工期噪声预测结果表 dB (A)

噪声源强值		预测距离 (米)							备注
		10	20	25	50	100	150	200	
土石方	85	65	59	57	51	45	41.5	39	以施工期最强噪声值预测
结构	100	80	74	71	62	56	50.0	48.5	
装修	100	80	74	71	62	56	50.0	48.5	

由上表中的预测计算结果可知，施工期间产生的施工噪声昼间 50m 范围内、夜间 150m 范围内能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求。

由本项目的周边环境关系可知：周围噪声敏感点距离本项目较远，因此，本项目噪声通过距离衰减后对周围居民住户的影响不大，但是本环评要求：

- (1) 施工单位应合理安排施工作业时间，靠近环境保护目标处禁止夜间施工。
- (2) 对施工机械合理布局，高噪声施工机械应尽量远离附西侧厂界。
- (3) 施工区域应先进行边坡修建，可适当增高高度以降低施工建设对敏感点的影响。

(4) 施工单位尽量采用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作。

(5) 施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

在采取上述噪声防治措施后，项目施工噪声不会对周围声环境产生较大的不利影响。

4、固废环境影响分析

弃土（渣）：土石方开挖量约9900m³，其中表土约2640万m³单独堆放，用于厂区绿化覆土，剩余挖方全部用于占地内低洼回填，无最终弃方，本项目基本实现土方平衡。

建筑垃圾：建筑垃圾主要为施工中废弃的路面碎块、混凝土块、废钢筋头、废砂石、废砂浆、碎砖瓦等杂物。经类比同类项目建筑垃圾产生量，本项目建筑垃

圾产生量约为1t。能够回收利用的可回收利用，不能回收的应运往城乡规划部门指定的建筑垃圾堆放场，不得任意倾倒，污染环境。

生活垃圾：项目高峰期施工人数约20人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约10kg/d，经集中收集后由环卫部门统一清运处理，不会造成二次污染。

综上所述，本工程施工期产生的固废对环境造成的影响很小。

二、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目产生废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水主要来源于泡豆水（低浓度）、机械设备冲洗废水（低浓度）以及点浆压制废水（高浓度），生活污水主要来源于员工生活。主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，年综合废水量为 $18594 \text{ m}^3/\text{a}$ ，其中高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后进入剑阁污水处理厂处理达标后最终排入清江河。

剑阁县污水处理厂选址于规划区东侧，清江河下游，总占地 31.96 亩，2010 年污水处理厂规模为 $1.0 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，远期 2020 年污水处理厂规模为 $2.0 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ 。该污水处理厂已于 2010 年建成投运，现有污水处理能力为 $1 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，至 2020 年，污水处理厂将扩容至 $2 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ 。污水处理厂采用组合式氧化沟（ZOD）生物处理工艺，用于处理剑阁县新县城生活污水及工业园区工业生产废水，处理后废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入清江河，其工艺流程见图 7-1。目前该污水处理厂运行良好，有足够能力接纳本项目污水。

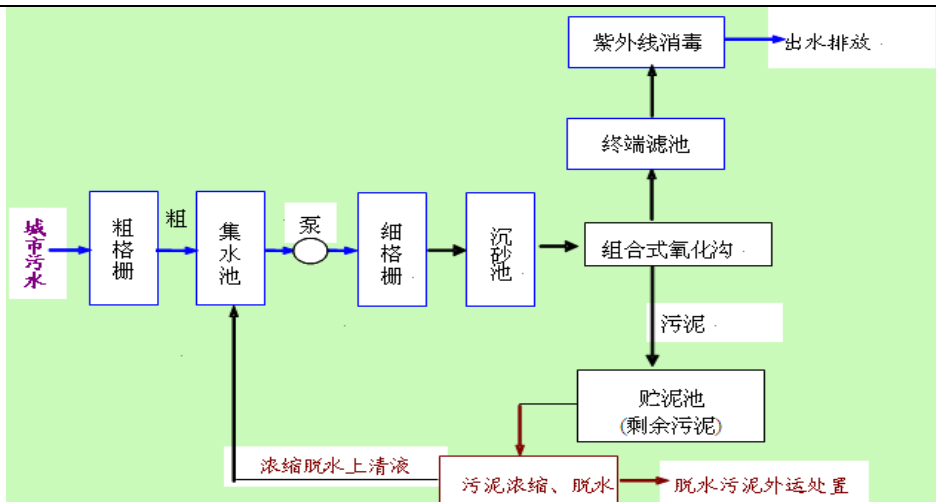


图 7-1 污水处理厂污水处理工艺图

综上所述，本项目营运期污水可得到妥善处置，外排污水能够实现达标排放，项目实施对当地地表水体清江河评价段水体水质不会造成明显影响，不改变其现有水体功能和级别。

2、大气环境影响分析

(1) 影响分析

本项目建成运行后，营运期大气污染物主要为锅炉燃烧废气、食堂油烟以及汽车尾气、生产车间蒸汽、卤渣堆存以及污水处理站恶臭，本次环境影响分析着重对天然气燃烧废气进行分析。

a) 预测因子

通过工程分析，本工程锅炉燃烧废气污染物主要为 SO_2 和 NO_x ，因此评价选取这两种污染物作为大气污染影响评价因子。

b) 预测模式和参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），项目采用其推荐的 Screen3 估算模型，具体预测参数取值见下表。

表 7-1 预测参数取值一览表

污染源	因子	排气筒高度 (m)	出口内径 (m)	速率 (m/s)	排气量 (m^3/h)	污染物排放 速率 (kg/h)
锅炉	SO_2	15	0.8	7.61	10083	0.296
	NO_x	15	0.8	7.61	10083	1.38

c) 预测结果及影响分析

根据 Screen3 估算模式，按照表 7-1 预测参数，预测结果见表 7-2。

表 7-2 估算模式预测结果一览表

序号	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	距源距离(m)	质量标准 mg/m ³
锅炉	SO ₂	0.005257	104	0.5
	NO _x	0.02451	104	0.25

由表 7-2 可知，项目最大落地浓度出现在下风向 104m 处，SO₂ 最大落地浓度 0.005257mg/m³，NO_x 最大落地浓度 0.02451mg/m³，均远远小于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准限值；因此，项目锅炉废气对周围环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目营运期主要噪声源为磨浆机、液压机等机械运行时噪声，噪声量在 65～83dB（A）范围内。主要噪声源强及治理措施见表 5-8 所示。

(2) 噪声预测

本次评价对项目厂界进行预测，采用多源叠加及衰减模式：

①叠加计算

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L——评价点噪声的预测值，dB；

Li——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值，dB；

n——点声源数。

②衰减计算

$$L_2 = L_1 - 20 \log \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：L₂——距离 r₂ 处的声压级，dB（A）

L₁——距离 r₁ 处的声压级，dB（A）

根据上述预测模式，本项目噪声预测结果见下表：

表 7-3 本项目噪声预测结果 单位：dB（A）

项目	预测点	声源距离 (m)	贡献值 (dB)	标准值		是否达标
				昼间	夜间	

厂界	东侧厂界	40	64.9	65	55	厂界达标
	南侧厂界	40	64.9			厂界达标
	西侧厂界	45	63.9			厂界达标
	北侧厂界	46	63.9			厂界达标

由以上预测知：本项目各厂界处昼间（夜间不生产）噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值，根据现场勘查，项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，最近敏感点距离本项目厂界 500m，声环境质量能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，本项目运营期对敏感点处噪声影响较小。

4、固废环境影响分析

本项目建成后主要固体废物包括不合格原料、豆渣、卤渣、污泥及生活垃圾。其产生及处置情况见表 7-4 所示。

表 7-4 本项目固体废物产生、排放情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	拟采取的处理方式
1	不合格原料	3	收集后卖给养猪场作为饲料
2	豆渣	1728	
3	卤渣	2	交由环卫部门处理
4	污泥	3	
5	生活垃圾	6	

环评认为，采取措施后，项目运营期产生的固体废物对环境的影响不大，但应注意各种固体废弃物的贮存和运输，避免产生二次污染。

5、风险分析

(1) 风险物质性识别

物质风险识别：

本项目为食品加工类项目，所涉及原料中无有毒有害物质。同时，经业主同意，项目冷藏和冷冻库拟采用环保制冷剂 R134a（不属于易燃、易爆和有毒物质），安全类别为 A1，其对环境的风险较小。

生产过程风险识别：

本项目生产过程中环境风险主要来源于车间及仓库火灾事故的发生以及污水事故性排放。

火灾主要有如下七方面原因：一是消防设施投入不足；二是企业消防安全教育

与培训严重滞后；三是生产厂房不符合消防规范；四是厂电气线路布设不符合消防安全规范；五是生产过程中使用部分可燃、易燃物品，火灾荷载量较高；六是车间管理混乱；七是消防安全管理不到位；建设项目火灾事故的发生可能周边环境带来一定的影响。

污水事故性排水主要为在事故状态下，排水管破裂，废水泄露会造成环境污染。

(2) 环境风险防范措施

①成立风险防范组织机构，明确人员组成及其职责，制订应急计划区；设置专职技术安全员，统管全站消防技术安全工作，定期检查考核职工的安全生产意识，加强消防器材的定期检查和维修。

②配备应急设施设备，特别是生产作业场所和库房应配备足够的消防应急设施、设备和相应器材，并设置醒目的禁火标志，严禁吸烟、取火；

③建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人，明确职责、定期检查。

④建立安全操作规程，严格按规程办事；定期对员工进行操作培训与检查。

⑤规定应急状态下的报警通讯方式，制定应急状态下人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划；应明确事故应急救援关闭程序与恢复措施，如规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施；

⑦应急培训计划：应急计划制定后，平时应安排人员培训与演练。

⑧事故状态下废水临时排入应急池，事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置，经计算，应急池约 100m³。

综上所述，建设单位严格执行以上措施后，泄露风险在可控的范围内，不会对周边环境造成影响。

(3) 风险应急预案

为了尽量减少和避免事故发生的可能，备案报告建议企业建立如下应急预案，具体见表 7-5 所示。

表 7-5 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：污水处理池泄露
2	应急组织机构、人员	公司成立以负责人为总指挥，分管生产负责人为副总指挥的化学事故应急救援队伍，指挥部下设办公室、工程抢救组、医疗救护组、后勤保障组，同时必须将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报告有关地方人民政府的安全生产监督管理部门和有关部门，以便政府及其有关部门能够及时掌握有关情况。一旦发生事故，政府及其有关部门可以调动有关方面的力量进行救援，以减少事故损失。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	应急状态下的报警通讯方式为电话报告，厂调度室接到报警后，迅速向各救援队（包括通讯队、治安队、消防队、医疗队、抢修队、侦检抢救队、后勤队等）报警，通知各有关单位采取紧急措施，防止事故扩大，通知事故车间迅速查明事故原因，并将情况通知指挥部，治安队接到报警后，根据可能引起急性中毒的浓度范围设置警戒线，封锁有关道路，制止无关人员进入，指挥各种抢救车辆，有秩序进入抢救区域，安排好群众疏散路线，必要时通知厂门卫关闭厂门，禁止无关人员入厂围观。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由剑阁县环境监测站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。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队抢救结束后，做好事故现场善后处理，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作，恢复工艺管线、电气仪表、设备的生产状态，组织开车生产。
9	应急培训计划	应急计划制定后，每三个月安排人员培训与演练一次。
10	公众教育和信息	对邻近地区将本项目有关风险事项风险告知公众，开展公众教育、培训和发布有关信息。
<p>6、环境管理和监测</p> <p>(1) 环境管理</p> <p>A. 环境管理要求</p> <p>项目完成运营后，建设单位应指派专职人员对项目环保设施进行管理并设立环境管理制度，同时要加强对管理人员的环保知识培训。</p> <p>(1) 定期检查污水预处理设施运行情况，安排专人管理，确保设备正常运行，配合当地环境保护主管部门做好站内环保工作。</p>		

(2) 加强豆渣、卤渣管理，建立豆渣、卤渣清运台账，确保日产日清，减少豆渣堆存太久的恶臭的产生。

(3) 企业需加强车间通风，同时车间地面必须保证每天冲洗两次，从而减少车间异味的产生的影响。

B. 污染物排放清单

污染物排放清单见表 7-6 所示。

表 7-6 污染物排放清单

类型	污染物种类	排放浓度和排放量	采取措施措施和标准	排污口	总量指标
废水	COD _{Cr}	494mg/L; 9.18t/a	高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后排入市政管网	排污口位于厂区东北侧，厂区仅设置一个排污口，设置测流段，便于测量流量	COD: 9.18t/a
	BOD ₅	200mg/L; 3.75t/a			
	SS	365.2mg/L; 6.79t/a			
废气	油烟	3.47kg/a, 1.75mg/m ³	食堂油烟安装食堂油烟净化设施后达到 GB18483-2001 标准	排气筒设置于锅炉房上方，应按照规定设置便于采样、监测的采样口和监测平台	0
	SO ₂	0.296kg/h, 29.36mg/m ³	采用清洁能源天然气，废气经 15m 高排气筒排放		
	NO _x	1.38kg/a, 137.3mg/m ³			
固废	不合格原料	0	不合格原料、豆渣、卤渣收集后外卖给养猪场作为饲料使用	建立豆渣、卤渣清运，建立台账，确保日产日清	0
	豆渣	0			
	卤渣	0	生活垃圾定期收集后交由环卫部门处理，污泥定期清掏后交由环卫部门统一处理	设置专门污泥、生活垃圾暂存点，位于厂区西南侧	
	污泥	0			
	生活垃圾	0			

C. 环境监测计划

本项目废水、废气、噪声及环境空气监测计划见表 7-7。

表 7-7 环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
废水	预处理设施进水口、 排污口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 氨 氮、SS	1~2 次/年
废气	排气筒出口	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘	1 次/年
噪声	厂界四周 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/半年

综上所述，环评要求建设单位严格执行上述环境管理措施和监测计划，并按照排污许可证的要求，进行废水、废气以及噪声的监测。

7、地下水环境影响分析

(1) 污染源、污染途径及方式

污染源分析：本项目在生产运行中，高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后进入剑阁污水处理厂处理达标后最终排入清江河。。因此本项目正常生产中的废水处置方式不会对地下水造成影响，事故状态下，排水管破裂，废水泄露会造成所接触地下潜水的污染。

污染途径及污染方式：地下隐蔽性污染源的入渗型污染途径，即由地表入渗到潜水中，表现为直接污染。

(2) 地下水影响分析

正常情况下，本项目不会造成地下水污染，事故情况下，废水的泄露则会造成所接触地下潜水的污染。

(3) 地下水污染防治措施

为更好防止项目对下水污染的可能性，本次评价参照《环境影响评价导则 地下水环境》HJ610-2016 中表 7 要求，提出防渗要求，项目设置一般防渗区。项目分区及防渗情况见表 7-8。

表 7-8 地下水污染分区防治措施表

防渗分区	包括类容	要求防渗措施
一般防渗区	A 厂房、B 厂房、 办公楼、废水预 处理设施、锅炉 房	水泥硬化地面，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能

根据现场勘查，目前厂区生产车间、固废（豆渣）堆放间、食堂、锅炉房、实

验室、办公室已经采取水泥硬化地面，化粪池采取钢筋混凝土结构，均能够达到一般防渗区的防渗性能，因此项目对地下水影响很小。

8、环保投资估算

项目总投资 1200 万元，其中环保投资估算为 37 万元，占项目总投资的 3%。环保设施（措施）投资分布情况详见表 7-7。

表 7-7 环保设施（措施）投资估算及验收一览表

内容类型	防治措施	预期治理效果	环保投资（万元）
废水治理	高浓度废水经酸化水解+厌氧消化+好氧工艺处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后排入市政管网	达标排放	15
废气治理	食堂油烟安装食堂油烟净化设施	GB18483-2001	5
固体废物	卤渣、生活垃圾定期收集后交由环卫部门处理，污泥定期清掏后交由环卫部门统一处理		8
	不合格原料、豆渣收集后暂存至暂存间，暂存后每天外卖给养猪场作为饲料使用		
噪声治理	采用低噪声设备、对设备进行基础减震	厂界达标	5
环境管理	设置监测孔，加强排污口管理，按监测计划进行污染物监测		2
风险管理	设置事故应急池 100m ³ ，用于存储事故废水		2
合计			37

建设项目拟采取的防治措施及预期治理

(表八)

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	施工期	建筑施工	扬尘	加强管理、合理安排工期洒水、堆料加篷布、缩短工期	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
			汽车尾气	加强管理	
	运营期	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x	采用天然气，废气经 15m 高排气筒排放	满足 (GB16297-1996) 二级标准
		汽车	尾气	加强管理	满足 (GB16297-1996) 二级标准
		食堂	油烟	安装油烟净化器	满足 (GB18483-2001)
		卤制烘烤	蒸汽	加强车间通风	达标排放
		卤渣堆存	恶臭	卤渣日产日清	达标排放
污水处理站恶臭	恶臭	污水处理站周边种植树木，加强绿化	达标排放		
水污染物	施工期	施工废水	石油类、SS	修建简易沉淀池	污水循环使用、不外排
		生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ 、氨氮	旱厕收集，用于周边林木施肥	达 (GB8978-1996) 三级标准
	运营期	生产废水 生活污水	SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、	高浓度废水经污水处理设施处理后，与低浓度废水和生活污水混合后排入市政管网	达 (GB8978-1996) 三级标准
固体废物	施工期	工程弃土	弃土、弃渣	用于低洼地填埋	综合利用 合理处置
		建筑垃圾	废弃建筑材料	建筑垃圾集中清运，指定地点填埋	
		施工人员	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	
	运营期	不合格原料		渣收集后外卖给养猪场作为饲料使用	
		豆渣			
		卤渣			
污泥		由环卫部门统一清运处理			
生活垃圾					
噪声	施工期	施工机械	建筑施工噪声	加强管理、合理安排施工、选用低噪设备、合理布局、夜间禁止施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	生产设备	磨浆机、液压机设备噪声	加强管理、基础减震距离衰减、厂房隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准

生态保护保护措施及预期效果

为了减少对生态环境的影响，建议施工过程中对于临时弃土应及时清运，避免长期裸露，尤其是在雨季，同时施工后对厂区进行绿化，防止或减轻水土流失。

结论及建议

(表九)

一、结论

1、项目概况

剑阁县国娃子食品厂始建于 2007 年，位于下寺镇大桥村，主要生产豆腐、豆腐干等豆制品，2013 年，由于剑阁县剑门工业园拟收回厂区所在地，因此对县政府拟对剑阁县国娃子食品厂进行调迁，调迁至剑门关工业园合生益食品有限公司旁边，其距离现有厂区 648m。

因此，剑阁县国娃子食品厂拟投资 1200 万元，购置生产设备，在调迁后地块建成日加工 6t 黄豆，年产 2960t 豆制品的生产线，项目实施后，将建成规模化、现代化的豆制品加工厂，产品质量和卫生标准均达到国家规定的标准，为市民提供放心食品。

2、产业政策符合性结论

本项目主要生产豆腐、豆腐干等豆制品，根据国家发展和改革委员会 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）可知，本项目不属于其中的限制类、淘汰类，属于允许类，且已取得剑阁县发展和改革局的企业投资项目备案通知书（[2017-510823-01-03-157337]FGQB-0056 号）。

因此，本项目符合国家的产业政策。

3、项目规划、选址合理性分析

规划符合性：本项目为豆制品生产加工项目，位于广元市剑阁县下寺镇剑门工业园，符合县域经济总体发展部署及总体目标，与剑阁县城市总体规划相符。同时，本项目主要生产豆腐、豆干等豆制品，不属于园区禁止类和鼓励类产业，属于允许类，满足剑阁县剑门工业园的准入条件，同时项目用地属于工业用地，符合园区土地利用规划，因此本项目符合剑门工业园的园区规划要求。

选址合理性：本项目选址符合剑门工业园区产业定位规划和准入条件；区内有规划道路相通，交通方便；远离规划区内已建的学校、医院及住宅用地；本项目不在周边企业卫生防护距离范围内，周边项目对本项目不存在明显制约因素；附近无园林古迹，也没有政府法令指定保护的名胜古迹；且拟建地供水、供电、通信等设施完善。因此，项目选址与周边环境基本相容，项目选址合理。

4、环境现状与评价结论

(1) 环境空气：建项目区域环境空气质量良好，各项监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

(2) 地表水：建项目区域地表水环境质量良好，各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

(3) 声环境：项目区域声环境质量良好，西、南、东侧厂界监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准要求，北侧厂界能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区标准要求。

5、施工期环境影响分析结论

(1) 水环境影响

项目施工期间产生的生产废水量小，成份简单，生产废水经沉淀后回用，施工人员生活污水经旱厕收集后用于施肥，采取上述措施后，水环境影响较小。

(2) 大气环境影响

项目施工期大气环境影响主要来源于施车辆运输扬尘及机械燃油废气，施工方严格控制，加强管理后扬尘和燃油废气对环境空气质量影响较小。

(3) 声环境影响

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，施工单位采取合理安排装修作业时间，禁止鸣笛以及加强管理后，施工对当地声环境影响可降至最低程度，并且该影响将伴随到施工期结束。

(4) 固废影响

本项目施工过程产生的固体废物包括施工过程中装修产生的废包装材料、废砂石等建筑垃圾、土石方以及施工人员的生活垃圾等。对于土石方，临时堆放后用于低洼地填埋；对于建筑垃圾，能够回收利用的可回收利用，不能回收的应运往城乡规划部门指定的建筑垃圾堆放场，不得任意倾倒，污染环境；对于生活垃圾，则采取由环卫部门统一清运的方式处置。

6、运营期环境影响结论

(1) 大气环境影响

本项目建成运行后，运营期大气污染物主要为锅炉燃烧废气、食堂油烟以及汽车尾气；本项目锅炉使用天然气，为清洁能源，废气通过 15m 高排气筒能够达标排放；食堂油烟废气在通过油烟净化设施后能够达标排放，再加上持续时间短和高空排放

不会对周围环境情况质量产生明显不利影响；对于汽车尾气，采取加强车辆管理的方式减轻其影响；对于卤制、烘烤蒸汽，采取加强车间通风方式治理；豆渣堆存恶臭，对豆渣采取日产日清，加强管理，建立台账的方式治理；污水处理站恶臭通过在污水处理站周边种植树木，加强绿化处理，采取措施后，项目废气对周边环境影响较小。总体来说，营运期在采取措施后，大气环境影响较小。

（2）水环境影响

生产废水主要来源于泡豆水（低浓度）、机械设备冲洗废水（低浓度）以及点浆压制废水（高浓度），生活污水主要来源于员工生活。本项目高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后进入剑阁污水处理厂处理达标后最终排入清江河。污水处置方式合理，项目废水对周围水环境影响较小。

（3）噪声环境影响

根据预测结果，本项目在采取隔声、减震等措施后，项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，加之居民区等声环境敏感目标距离本项目较远，项目噪声对声环境影响很小。

（4）固体废弃物影响

项目不合格原料、豆渣、卤渣收集后外卖给养猪场作为饲料使用；项目生活垃圾定期收集后交由环卫部门处理，污泥定期清掏后交由环卫部门统一处理，环评认为项目固体废物均能妥善处置，不会对环境造成影响。

7、总量控制

本项目高浓度废水经酸化水解+厌氧消化工艺处理后，与低浓度废水和生活污水混合后达《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后进入剑阁污水处理厂处理达标后，最终排至清江河。项目在进入污水处理厂之前环评建议总量控制指标为：COD：6.91t/a

8、综合结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，无明显环境制约因素，与外部环境相容。项目建设在认真落实环保资金及治污措施的前提下可以实现达标排放，所采用的环保措施技术经济可行，环保措施可行。因此，本项目在完成各项措施的前提下，从环境保护角度是可行的。

二、建议

1、本项目在污染治理实施过程中，必须保证足够的环保资金，切实实施各项治污措施。

2、要求建设单位对固体废物收集处置，加强废物回收、转运、管理工作；生活垃圾做到及时收集并清运。

3、加强生产车间的火灾防治，按照消防部门的要求配置消防设施。

4、加强职工的环保教育，提高职工的环保意识。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 平面布置图

附图 3 外环境关系图

附图 4 监测点位图

附图 5 项目所在地规划图

附图 6 项目所在地水系图

附图 7 现场勘查照片

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，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. 生态环境影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤环境影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

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