

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：年 15 万吨蔬菜深加工项目

建设单位（盖章）：四川李记乐宝食品有限公司

编制日期：二〇一八年五月

编制单位：四川锦绣中华环保科技有限公司

《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。

年 15 万吨蔬菜深加工项目

环境影响评价报告表专家审查意见修改说明

序号	专家意见	修改情况
1	细化项目组成，介绍原辅材料量和来源，明确项目生产类别和规模。	P8~10 页表 1-2 已细化项目组成；P12~13 页表 1-5~1-8 已介绍原辅材料量和来源；P10 页已明确项目生产类别和规模。
2	细化工艺流程，根据园区相关要求，明确项目禁止建盐渍池，并明确项目中转池建设规模。核实物料平衡、水平衡和氯离子平衡。	P31~39 页已细化工艺流程；P8 页已根据园区相关要求，明确项目禁止建盐渍池，并明确项目中转池建设规模；P41~43 页表 5-2、图 5-6、表 5-3 已核实物料平衡、水平衡和氯离子平衡（盐平衡）。
3	细化平面布置图，分析平面布置的合理性，图示主要污染物产生点及环保设施位置。介绍项目使用制冷剂类别。	附图 6-1 已细化平面布置图，图示主要污染物产生点及环保设施位置；P6~7 页已分析平面布置的合理性；P32 页已介绍项目使用制冷剂类别。
4	强化地下水影响分析，提出具体的防渗措施，完善分区防渗图。	P64 页已强化地下水影响分析，提出具体的防渗措施；附图 6-1 已完善分区防渗图。
5	介绍项目污水处理厂工艺，类比分析项目废水处理措施的可行性。介绍园区污水处理厂情况，分析园区污水处理厂接纳本项目污水的能力，核实进管浓度的合理性。	P48~49 页已介绍项目污水处理厂工艺，P59 页已类比分析项目废水处理措施的可行性。P19 页已介绍园区污水处理厂情况，P59 页已分析园区污水处理厂接纳本项目污水的能力，已核实进管浓度的合理性。
6	对项目中转池和污水处理站异味处理提出要求。核实卫生防护距离。	P50 页已对项目中转池和污水处理站异味处理提出要求。P61~62

序号	专家意见	修改情况
		页已核实卫生防护距离。
7	核实项目二氧化硫和氮氧化物排污量，校核总量控制指标。	P49~50 页已核实项目二氧化硫和氮氧化物排污量，P28 页已校核总量控制指标。
8	核实固废种类，提出分类储存、处置处理措施。	P52 页已核实固废种类，P52~54 页已提出分类储存、处置处理措施。
9	完善环保投资一览表、文本，规范图件。	P74 页表 7-9 已完善环保投资一览表、文本，已规范图件。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	16
环境质量状况.....	20
评价适用标准.....	26
建设项目工程分析.....	29
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	55
环境影响分析.....	57
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	75
结论与建议.....	77

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 眉山市城市总体规划图
- 附图 3 眉山“中国泡菜城”规划图
- 附图 4 项目外环境关系图
- 附图 5-1 项目地表水监测布点图
- 附图 5-2 项目大气、噪声监测布点图
- 附图 6 项目总平面布置、产污位置及分区防渗图
- 附图 7 项目卫生防护距离包络线图
- 附图 8 项目现场照片图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 企业投资项目备案通知书（川投资备[2016-511402-13-03-065802-BQFG]

0017 号）

附件 3 眉山市国土资源局东坡区分局关于年产 15 万吨蔬菜深加工项目用地初步审查意见的函（眉东国土资函[2017]315 号）

- 附件 4 年 15 万吨蔬菜深加工项目投资合同书
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 入园证明

附件 7 眉山“中国泡菜城”管理委员会关于同意四川李记乐宝食品有限公司年产 15 万吨蔬菜深加工项目污水排入园区污水处理厂的批复

附件 8 眉山“中国泡菜城”管理委员会关于同意四川李记乐宝食品有限公司一期项目建设的函

附件 9 四川省环境保护局关于《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书》审查意见（川环函[2009]1103 号）

附件 10 眉山市环境保护局关于四川国能环保水资源管理有限公司眉山经开区（东区）园区污水处理厂一期工程项目环境影响报告书的批复（眉市环建函[2013]206 号）

附件 11 眉山市东坡区环境保护局关于四川李记乐宝食品有限公司年产 15 万吨蔬菜深加工项目环境影响评价执行标准的通知（眉东环建函[2017]144 号）

附件 12 监测报告（新瑞鑫环监字[2017]第 04007 号）

附件 13 检测报告（新瑞鑫环检字[2017]第 07247 号）

附件 14 检测报告（新瑞鑫环检字[2017]第 10027 号）

附件 15 四川李记乐宝食品有限公司“年 15 万吨蔬菜深加工项目”环境影响报告表专家评审意见

建设项目基本情况

项目名称	年 15 万吨蔬菜深加工项目				
建设单位	四川李记乐宝食品有限公司				
法人代表	李国斌		联系人	周德华	
通讯地址	眉山市东坡区“中国泡菜城”				
联系电话	13911211398	传真	/	邮政编码	620036
建设地点	眉山市东坡区“中国泡菜城”				
立项审批部门	眉山市东坡区发展和改革局		批准文号	川投资备【2016-511402-13-03-065802 BQFG】-0017 号	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C1371 蔬菜加工	
占地面积 (m ²)	171333		建筑面积 (m ²)	138032	
总投资 (万元)	50000	其中：环保投资 (万元)	922	环保投资占总投资比例 (%)	1.844
评价经费 (万元)	/	投产日期	2019 年 5 月一期建成投产，2021 年 3 月二期建成投产		
经度	103.8559		纬度	30.0173	

项目内容及规模：

1.项目由来

四川李记乐宝食品有限公司是李记集团下属公司之一，李记集团是一家以生产酱腌菜、调味品、红油系列小菜为主的中国大型农副产品加工企业。公司产品畅销全国，出口东南亚、欧美等国，其主导产品酸菜鱼佐料、配料产销量居全国之首。公司技术力量、工艺设备、检测设施等均达到国内先进水平；同时，公司依靠大专院校的最新科研技术，结合传统泡菜工艺及现代食品加工和包装技术，挖掘、研究、开发出二十余种泡菜、调味品系列产品，是名符其实的“中国泡菜大王”。

四川泡菜被誉为“川菜之骨”，独具鲜、香、嫩、脆的品质。泡菜产业是四川省最具特色的农产品加工产业，对发展蔬菜产业，带动农民增收，推进农业产业升级具有重要意义。眉山市作为中国泡菜城，眉山市委、市政府高度重视泡菜产业，经过“十年黄金发展期”，在产业发展、安全监测、技术研究等方面都取得了不俗的成绩，不仅将泡菜产业打造成为适合本地发展的，既高效、又生态环保的一张具有地方特色的名片，而且已创造了“六个全国第一”，拥有丰富的蔬菜资源及蔬菜加工优势。

四川李记乐宝食品有限公司实施本项目加工生产的系列产品，在传统产品的基础上有很大改良和提高，符合当今人们对食品安全的关注和追求绿色消费的趋势，更能满足当今人们对食品营养、健康、安全卫生、方便绿色的消费需求。项目产品定位为无公害蔬菜加工品，原料丰富、价格相对低廉，劳动力价格较低，因而产品价格有市场竞争优势。李记公司有一定的市场知名度，对产品的销售将起到很大的促进作用，加之有丰富的国内外销售和经营经验，已成为蔬菜加工行业的现代大型龙头企业，产品已成为四川省名牌产品，建立起遍布全国的营销网络，市场建设通过近几年的发展，建设逐年扩大，市场前景好。

本项目选址于眉山市东坡区“中国泡菜城”，建设内容为新建酸菜鱼佐料生产车间、酸菜生产车间、复合调味料生产车间、复合料泡菜车间、研发大楼、成品库房、原辅料包材库房、原辅料周转车间等基础设施138032平方米，新建泡菜生产线，形成年加工新鲜蔬菜15万吨，酸菜鱼佐料、酸菜、复合调味料、复合料泡菜等系列产品6.5万吨的能力。本项目已取得眉山市东坡区发展和改革局《企业投资项目备案通知书》（备案号为：川投资备【2016-511402-13-03-065802-BQFG】0017号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》项目需要进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响分类管理名录》拟建项目属于13调味品、发酵制品制造，需要编制环境影响报告表。四川李记乐宝食品有限公司委托四川锦绣中华环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作。接受委托后，本单位即刻组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料。依据国家环境保护有关法律、法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为该项目实施和管理提供参考依据。

2.产业政策符合性分析

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。项目已取得眉山市东坡区发展和改革局《企业投资项目备案通知书》（备案号为：川投资备【2016-511402-13-03-065802-BQFG】0017号）。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

3.选址合理性分析

本项目位于眉山市东坡区“中国泡菜城”，根据现场勘查可知，项目外环境关系如下：

项目东侧 20m 为光华村居民点 1（约 62 户，186 人），131m 为光华村村委会（约 12 人），164m 为眉山市精英保安培训学校（约 582 人）；

项目东南侧 83m 为光华村居民点 2（约 78 户，258 人），215m 为光华村居民点 3（约 39 户，132 人）；

项目西南侧 102m 为光华村居民点 4（约 31 户，127 人）；

项目西侧 20m 为玻璃江湿地公园规划区；

项目北侧为泡菜城大道，大道以北为一片农田。

根据眉山“中国泡菜城”规划图（见附图 3）可知，本项目周边所涉及的敏感点都在规划区范围内，后期都会组织搬迁。本项目周边 200m 范围内无文物古迹和风景名胜、无其它需要特别保护的环境敏感目标和敏感区域、无需要特别保护的珍稀野生动植物及水生生物。园区污水处理厂排污口下游 10km 范围内无地表水及地下水取水点、无饮用水水源地保护区及准保护区。项目外环境关系见附图 4。

经查阅《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013），食品企业选址要求如下表：

表 1-1 项目选址与相关要求的对比分析一览表

序号	相关标准选址要求	项目情况	符合性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域	本项目位于眉山市东坡区“中国泡菜城”，项目所在区域主要为居民点及农田，对本项目没有明显影响	符合
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址	项目厂区选址地主要为眉山市东坡区崇礼镇光华村 1、2 组，用地性质主要为居民住宅和农田，其产生的污染均能有效清除	符合
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施	厂区位于眉山市东坡区，不属于易发生洪涝灾害的地区	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施	厂区周围不存在虫害大量孳生的潜在场所	符合

由上表可知，项目选址满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的选址要求。

综上，项目与外环境相容，选址合理。

4.规划符合性分析

4.1 与四川省泡菜产业发展规划符合性分析

根据《四川省泡菜产业发展规划》中规定：四川省政府将泡菜产业作为特色优势产业和农业主导产业加以扶持和发展，并将重点打造 3 个省级泡菜产业园区：眉山市东坡区调味泡菜产业园区、成都市新都区泡菜产业园区、郫县豆瓣产业园区。本项目为眉山泡菜产品系列之一，在规划的眉山市东坡区调味泡菜产业园区范围内。

综上所述，本项目符合四川省泡菜产业发展规划。

4.2 与眉山市城市总体规划符合性分析

根据《眉山市城市总体规划（2010-2020）》“第六节 市域产业发展与布局引导”中“第三十五条 产业发展定位”的规定：近期着重培育发展铝、精细化工、食品加工和机械制造等 4 大产业集群。本项目属于食品加工项目，符合城市产业规划。

本项目位于眉山市东坡区“中国泡菜城”，根据眉山市城市总体规划图（见附图 2）可知，项目所在地规划性质为工业用地，符合城市用地规划。

综上所述，本项目符合眉山市城市总体规划。

4.3 与眉山市东坡区“中国泡菜城”规划的符合性分析

眉山市东坡区“中国泡菜城”，又称岷江东岸（东坡）工业发展集中区，是 2006 年 2 月 23 日由中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府眉东委发〔2006〕10 号文件《中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府关于加快工业发展集中区建设的意见》确定的三个工业发展集中区中的一个工业发展集中区。根据《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书》审查意见（见附件 6）可知，岷江东岸（东坡）工业发展集中区的主导产业定位为：机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业。园区不宜引入合成氨、煤化工、天然气化工等大型化工；造纸产业以再生造纸企业为主，不得引入化学制浆造纸、化机制浆造纸企业。本项目属于轻纺产业中的食品加工类项目，符合园区产业定位。

综上所述，项目符合园区规划。

4.4 项目土地利用规划符合性分析

本项目已取得眉山市国土资源局东坡区分局关于年产 15 万吨蔬菜深加工项目用地初步审查意见的函（见附件 3），以及与眉山市东坡区人民政府签署的年 15 万吨蔬菜深加工项目投资合同书（见附件 4）。由此可知：本项目建设预申请用地选址于眉山“中国泡菜城”，土地面积约 257 亩，项目土地利用符合眉山市东坡区规划。根据眉山“中国泡菜城”规划图（见附图 3）可知，项目所在地规划为一类工业用地，故项目用地符合规划。

综上所述，本项目符合土地利用规划。

4.5 三线一单符合性分析

（1）与生态保护红线的符合性分析

根据《四川省生态保护红线实施意见》，项目建设不涉及《四川省生态保护红线实施意见》划定的生态红线区域，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求。项目位于眉山市生态红线分布图上的位置如下图所示：

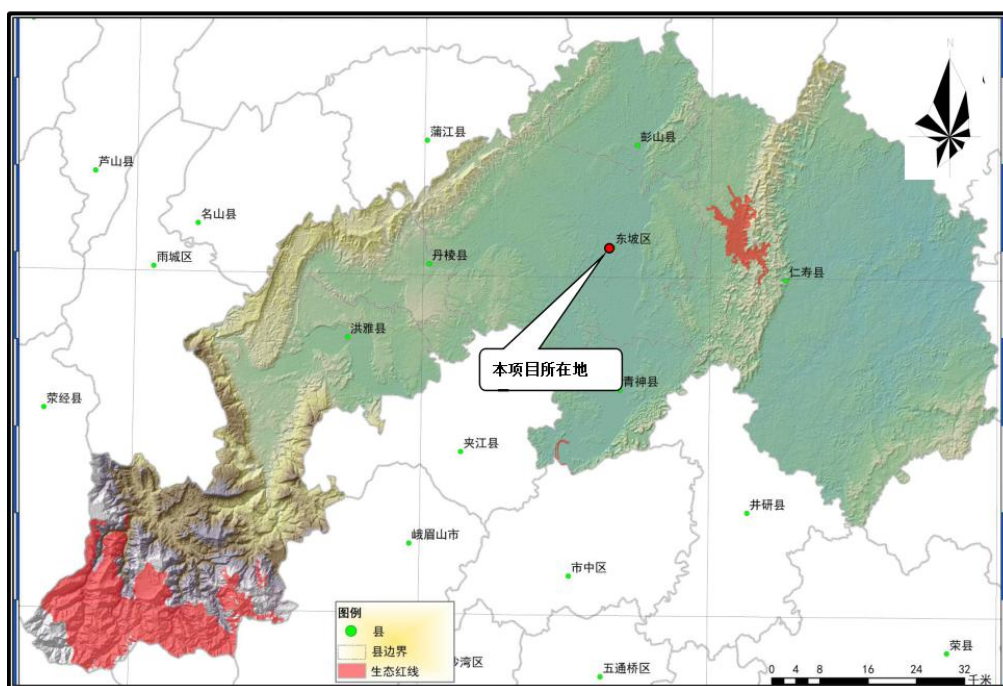


图 1-1 眉山市生态红线分布图

本项目位于眉山市东坡区，不涉及生态保护红线。

（2）与环境质量底线的符合性分析

根据本项目环境质量现状监测报告可知，项目所在区域地表水环境不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准、大气环境能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的3类标准限值。本项目产生的废水经过厂区内污水处理站处理后，再排入园区污水处理厂，处理之后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标后排放至岷江。

因此项目所在区域环境质量一般，不会超出环境质量底线。

（3）与资源利用上线的符合性分析

本项目所需资源为土地资源、水资源。项目选址于眉山市东坡区崇礼镇光华村，该用地已取得眉山市国土资源局东坡区分局关于年产15万吨蔬菜深加工项目用地初步审查意见的函（眉东国土资函[2017]315号），故项目未涉及土地资源利用上线；项目用水主要为生产用水、员工生活用水，用水来自园区管网，园区对企业用水无要求，故项目未涉及水资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单的符合性分析

岷江东岸（东坡）工业发展集中区重点发展机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业，限制酿造、建材产业，禁止电镀、印染、制革产业。本项目属于轻纺类产业，故项目未列入岷江东岸（东坡）工业发展集中区禁止和限制入园清单内。

综上所述，经过与“三线一单”进行对照后可知，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

5.总平面布置合理性分析

项目总占地面积171333m²，位于眉山市东坡区“中国泡菜城”。项目厂区呈不规则的四边形，在总平面布置上，各功能区划比较明确。项目厂区分两个部分，厂区的主入口设置在厂房北部，进门西侧依次是综合楼、食堂、生产车间、3个中转池及生产车间、锅炉房、污水处理站、垃圾收集点、污水管理房；东侧依次是4个库房和4个生产车间，生产车间按照工艺流程由东侧到西侧呈流水线布局，便于生产活动的组织和生产效率的提高。厂区东侧另设置有一个物流通道，便于原料及产品运输，同时在厂区内道路侧建有绿化屏障，起到一定的防尘、降尘作用。

本项目在总体布局上，遵循“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”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、劳动卫生等要求，进行了平面布置统筹安排。项目总平面布置基本上做到了人流、车流、物流分开，生

产与生活分开，总图布置在环保角度上是合理的。

环保设施布置合理性分析

本项目厂区内建有一个设计处理水量为 5000t/d 的污水处理站，处理工艺为“隔油沉淀+MABR+A/O”，项目产生的生产废水及生活污水先进入厂区内污水处理站进行处理，处理后的水质能达到《污水综合排放标准》（GB18978-1996）中三级标准，之后通过污水管网，汇入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排放至岷江。

污水处理站布置在厂区西南侧，位于厂区办公区及生产车间的下风向，产生的恶臭对生产及办公的影响较小。且西南侧的地势较低，便于废水进入污水处理站及排入园区管网。

综上所述，评价认为本项目平面布置较为合理。

6.建设内容及规模

6.1 项目名称、规模、建设地点

项目名称：年 15 万吨蔬菜深加工项目；

建设单位：四川李记乐宝食品有限公司；

建设地点：眉山市东坡区“中国泡菜城”；

建设性质：新建；

总投资：50000 万元；

建设内容：新建酸菜鱼佐料生产车间、酸菜生产车间、复合调味料生产车间、复合料泡菜车间、研发大楼、成品库房、原辅料包材库房、原辅料周转车间等基础设施 138032 平方米，新建泡菜生产线，形成年加工新鲜蔬菜 15 万吨，酸菜鱼佐料、酸菜、复合调味料、复合料泡菜等系列产品 6.5 万吨的能力。

6.2 建设内容及项目组成

本项目工程分两期建成，一期建设内容包括：1#综合楼、2#食堂、4#锅炉用房、5#车间及中转池、8#污水管理用房及污水处理设施、9#库房、10#库房、13#车间、14#车间、17#门卫室、18#门卫室；二期假设内容包括：3#车间、6#车间及中转池、7#车间及中转池、11#库房、12#库房、15#车间、16#车间。根据《眉山“中国泡菜城”管

理委员会关于同意四川李记乐宝食品有限公司一期项目建设的函》：同意整个项目共包括原料中转池 54 个、辅料池 142 个，总容积 26552.61m³ 建设。本项目组成及主要的环境问题见下表 1-2。

表 1-2 本项目组成及主要环境问题一览表

类别	项目名称	建设内容	可能产生的主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	13#车间	建筑面积 23100m ² ，平面尺寸 210m×55m，2 层框架结构。设置 5000t/a 酸菜鱼佐料生产线 2 条以及 5000t/a 酸菜生产线 2 条	生活污水、施工废水、扬尘、机械及车辆燃油废气、装修废气、施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾	生产废水、设备噪声、酸菜残渣、不合格产品、废包装材料	一期
	14#车间	建筑面积 23100m ² ，平面尺寸 210m×55m，2 层框架结构。设置 4000t/a 复合调味料生产线 2 条以及 5000t/a 复合料泡菜生产线 1 条		生产废水、设备噪声、酸菜残渣、不合格产品、废包装材料	一期
	15#车间	建筑面积 23100m ² ，平面尺寸 210m×55m，2 层框架结构。设置 5000t/a 酸菜鱼佐料生产线 2 条以及 5000t/a 酸菜生产线 2 条		生产废水、设备噪声、酸菜残渣、不合格产品、废包装材料	二期
	16#车间	建筑面积 23100m ² ，平面尺寸 210m×55m，2 层框架结构。设置 4000t/a 复合调味料生产线 2 条以及 5000t/a 复合料泡菜生产线 1 条		生产废水、设备噪声、酸菜残渣、不合格产品、废包装材料	二期
	3#车间	建筑面积 4021m ² ，2 层框架结构，备用车间		生产废水、设备噪声、酸菜残渣、不合格产品、废包装材料	二期
	5#车间及中转池	建筑面积 3748m ² ，2 层框架结构，1F 为中转池，2F 为生产车间，中转池共计 52 个，每个池子：长 6.75m、宽 5.575m、高 3.6m，容积为 135.4725m ³		生产废水、恶臭	一期
	6#车间及中转池	建筑面积 4860m ² ，2 层框架结构，1F 为中转池，2F 为生产车间，中转池共计 68 个，每个池子：长 6.75m、宽 5.575m、高 3.6m，容积为 135.4725m ³		生产废水、恶臭	二期
	7#车间及中转池	建筑面积 5327m ² ，2 层框架结构，1F 为中转池，2F 为生产车间，中转池共计 76 个，每个池子：长 6.75m、宽 5.575m、高 3.6m，容积为 135.4725m ³		生产废水、恶臭	二期
	2#食堂	建筑面积 2520m ² ，平面尺寸 90m×28m，1 层框架结构。		油烟废气、餐厨垃圾	一期
辅助工	1#综合楼	建筑面积 10228m ² ，平面尺寸		生活垃圾	一

程		98m×18m, 9 层框架结构。其中包括研发、办公及住宿, 住宿区设置在 3~7 层, 其余楼层为研发、办公区, 研发内容主要为新产品、新技术等。			期
	4#锅炉用房	建筑面积 288m ² , 平面尺寸 12m×24m, 1 层框架结构。放置 2 台 10t/h 的燃气锅炉。		锅炉废气	一期
	8#污水管理用房及污水处理设施	污水管理用房建筑面积 280.56m ² , 1 层框架结构; 污水处理设施包括调节池、隔油沉淀池、MABR 厌氧池、A/O 生化池、沉淀池、二沉池等构筑物。		恶臭、污泥、废油脂、实验室废液	
	17#门卫室	建筑面积 122.08m ² , 1 层框架结构。		生活垃圾	一期
	18#门卫室	建筑面积 66.42m ² , 1 层框架结构。		生活垃圾	
储运工程	9#库房	建筑面积约 1926.4m ² , 2 层结构。		/	一期
	10#库房	建筑面积约 2368.87m ² , 2 层结构。		/	
	11#库房	建筑面积约 3028.07m ² , 2 层结构。		/	
	12#库房	建筑面积约 1926.4m ² , 2 层结构。		/	
公用工程	给水	园区供水管网		/	/
	排水	雨污分流, 污水先经厂区污水处理设施处理后排入园区污水处理厂		/	/
	供电	市政供电		/	/
环保工程	废气治理	食堂及调味料生产车间安装油烟净化器, 中转池车间安装排气扇, 锅炉废气通过 2 根高 8m 的烟囱排放, 污水处理站安装除臭装置		/	/
	废水治理	污水处理站建筑面积 1512m ² , 平面尺寸 54m×28m, 设计处理水量为 5000t/d, 处理工艺为“隔油沉淀+MABR+A/O”。项目产生的废水先经过厂区内污水处理站处理后, 排入园区污水处理厂		/	/
	噪声防治	优选低噪声设备、厂房隔声、基础减振、距离衰减等		/	/
	固废治理	酸菜残渣、不合格产品、生活垃圾、污泥等用桶装收集放置于垃圾收集点, 委托中机眉山再生资源有限公司统一收集和清运; 餐厨垃圾、废油脂由专人清理; 废包装材料定期外售给废品回收公司; 项目污水处理站会产生实验室废液, 储存在污水管理房, 交由有危废资质的单位处理。项目在		/	/

		进行设备检修时会产生一些废机油，在 1#生产车间内设置一个面积约为 12m ² 的危废间用于暂存废机油			
	地下水治理	厂区道路进行一般防渗处理，采用沥青路面；污水处理站、中转池、生产车间、危废暂存间进行重点防渗，采用厚度约为 15~20cmP6 抗渗混凝土+环氧树脂		/	/

6.3 产品方案

本项目产品为酸菜鱼佐料、酸菜、复合调味料、复合料泡菜等系列产品 6.5 万吨，具体产品方案见下表 1-3。

表 1-3 本项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量	计量单位	理化指标
1	酸菜鱼佐料	袋装：内包装 300g/袋，外包装 30 袋/箱；内包装 300g/袋，外包装 32 袋/箱；内包装 280g/袋，外包装 30 袋/箱	2	万 t	水分：80%左右； 含盐量（以氯化钠计）：6~8%； 酸度（以乳酸计）：0.6~0.8%
2	酸菜	袋装：内包装 250g/袋，外包装 40 袋/箱；内包装 200g/袋，外包装 50 袋/箱；内包装 180g/袋，外包装 50 袋/箱	2	万 t	水分：80%左右； 含盐量（以氯化钠计）：6~8%； 酸度（以乳酸计）：0.6~0.8%
3	复合调味料	瓶装：内包装 280 或 200g/瓶，外包装 20 瓶/箱； 袋装：内包装 185g/袋，外包装 30 袋/箱；内包装 320g/袋，外包装 24 袋/箱	1.5	万 t	水分：50~60%； 含盐量（以氯化钠计）：8~10%； 酸度（以乳酸计）：0
4	复合料泡菜	袋装：内包装 80g/袋，外包装 60 袋/箱 瓶装：内包装 320g/瓶，外包装 15 瓶/箱	1	万 t	水分：70%左右； 含盐量（以氯化钠计）：6~8%； 酸度（以乳酸计）：0.3~0.5%

7.主要设备及原辅材料用量

7.1 项目主要生产设备

根据建设单位统计资料，本项目的主要设备见下表 1-4。

表 1-4 本项目主要生产设备一览表

酸菜鱼佐料生产线				
序号	设备名称	单位	数量	用途

1	翻浪清洗机	台	12	清洗
2	修剪输送线	条	4	原料整形
3	成型机	台	2	切分
4	脱盐机	台	2	脱盐
5	带式压榨机	台	2	脱水
6	三层储存机	台	4	冷藏暂存
7	全自动称重拌料机	台	4	拌料
8	全自动计量灌装封口机	台	24	灌装封口
9	整形机	台	4	半成品整形
10	巴氏杀菌冷却一体机	台	4	杀菌冷却
11	振动除水机	台	4	除水
12	金属检测仪	台	4	金属探测
13	全自动装箱线	条	2	外包装
酸菜生产线				
序号	设备名称	单位	数量	用途
1	翻浪清洗机	台	12	清洗
2	修剪输送线	条	4	原料整形
3	连续式浸泡机	台	4	浸泡
4	全自动计量灌装封口机	台	22	灌装封口
5	整形机	台	4	半成品整形
6	巴氏杀菌冷却一体机	台	4	杀菌冷却
7	振动除水机	台	4	除水
8	金属检测仪	台	4	金属探测
9	全自动装箱线	条	2	外包装
复合调味料生产线				
序号	设备名称	单位	数量	用途
1	修剪输送线	条	4	除杂
2	翻浪清洗机	台	8	清洗
	自动煮椒机	台	8	蒸煮
3	粉碎机	台	8	粉碎
4	全自动炒锅	个	21	炒制
5	洗瓶烘干杀菌机	台	2	空瓶清洗杀菌烘干
6	瓶装灌装线	条	2	瓶装灌装
7	全自动计量灌装封口机	台	8	袋装灌装
8	巴氏杀菌冷却一体机	台	6	杀菌冷却
9	金属检测仪	台	3	金属探测
10	瓶装装箱线	条	2	瓶装装箱

11	全自动装箱线	条	2	袋装装箱
复合料泡菜生产线				
序号	设备名称	单位	数量	用途
1	螺旋提升机	台	4	原料输送提升
2	修剪输送线	台	5	原料整形
3	成型机	台	3	切分
4	滚筒清洗机	台	2	清洗
5	翻浪清洗机	台	5	清洗
6	带式压榨机	台	5	脱水
7	脱盐机	台	3	脱盐
8	三层储存机	台	6	冷藏储存
9	全自动称重拌料机	台	6	拌料
10	瓶装灌装线	条	2	瓶装灌装
11	全自动计量灌装封口机	台	8	袋装灌装
12	整形机	台	3	半成品整形
13	巴氏杀菌冷却一体机	台	6	杀菌冷却
14	振动除水机	台	3	除水
15	金属检测仪	台	3	金属探测
16	瓶装装箱线	条	2	瓶装装箱
17	全自动装箱线	条	2	袋装装箱

7.2 项目主要原辅材料

由于项目营运期所用的蔬菜、辣椒、小米椒等蔬菜原料均为盐渍之后的原料，本项目的盐渍工序委托外部进行处理，因此，本项目所列出的原辅料为 15 万吨新鲜蔬菜经盐渍之后的数量统计。本项目原辅材料用量见下表。

表 1-5 本项目主要原辅材料一览表

酸菜鱼佐料生产线					
序号	原辅材料名称	年耗量	单位	用途	来源
1	青菜	17578	t	主料	外购
2	辣椒	658	t	辅料	外购
3	小米椒	576	t	辅料	外购
4	生姜	1228	t	辅料	外购
5	大蒜	86	t	辅料	外购
6	食盐	20	t	辅料	外购
7	内包装	8000	万个	包装材料	外购
8	纸箱	200	万个	包装材料	外购
酸菜生产线					
序号	原辅材料名称	年耗量	单位	用途	来源

1	青菜	18850	t	主料	外购
2	小米椒	940	t	辅料	外购
3	生姜	376	t	辅料	外购
4	食盐	20	t	辅料	外购
5	内包装	10000	万个	包装材料	外购
6	纸箱	250	万个	包装材料	外购
复合调味料生产线					
序号	原辅材料名称	年耗量	单位	用途	来源
1	青菜	5760	t	主料	外购
2	萝卜	1632	t	辅料	外购
3	豇豆	1096	t	辅料	外购
4	辣椒	2191	t	辅料	外购
5	小米椒	970	t	辅料	外购
6	生姜	1638	t	辅料	外购
7	大蒜	688	t	辅料	外购
8	豆瓣	2410	t	辅料	外购
9	食盐	15	t	辅料	外购
10	植物油	4098	t	辅料	外购
11	内包装	6480	万个	包装材料	外购
12	纸箱	180	万个	包装材料	外购
复合料泡菜生产线					
序号	原辅材料名称	年耗量	单位	用途	来源
1	青菜	324	t	主料	外购
2	榨菜	5796	t	主料	外购
3	萝卜	1350	t	辅料	外购
4	豇豆	2340	t	辅料	外购
5	辣椒	114	t	辅料	外购
6	生姜	636	t	辅料	外购
7	食盐	10	t	辅料	外购
8	植物油	1056	t	辅料	外购
9	内包装	25000	万个	包装材料	外购
10	纸箱	250	万个	包装材料	外购

注：本项目的食盐储存在生产车间一楼食盐库房，最大储存量约为 3t；植物油用专用油罐储存在生产车间二楼罐区处，储存罐有两个，最大储存量约为 50t。

8.公用工程与储运工程

给水：本项目水源由市政自来水管网供给。为满足本项目用水要求，现从市政道路分别引入 2 条 DN200 的给水管，在厂区内室外形成环状供水管网，以满足室内外消防及生活、生产用水量。本项目所在地市政供水压力要求 $\geq 0.30\text{Mpa}$ 。在环网上设置绿化洒水栓和室外消火栓。本项目综合楼给水分区设置，低区 1-4 层，由市政管网余压

直接供水，5层及以上采用设置在地下层设备用房内的变频加压供水设备加压供水。多层厂房直接利用市政管网供水。厂区内所有建筑卫生间给水单独计量，水表设于每幢建筑卫生间内。

排水：项目雨污分流，雨水通过雨水口汇集，有组织地排入园区雨水管网；项目生产废水和生活污水先依托厂区污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB18978-1996）中三级标准，再排入园区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入岷江。

供电：本项目供电电源来自市政电网。项目所在园区规划有 2 座 110KV 变电站 2 座，220KV 变电站 1 座，现已建成 110KV 变电站一座，架设 10KV 电力线路三条，供电稳定、可靠，电力负荷完全能满足该工程的需要。总装机容量为 1204KW，按需要系数 0.8 和使用系数 0.9 计算，本项目计算负荷为 867KW。考虑到后续扩能等，新增 2 台 S9-630/10KVA 变压器。

供热：根据工艺需要，本项目需要使用蒸汽，项目需要购买天然气锅炉。本项目蒸汽主要在原材料成品杀菌，项目设置 10t/h 的天然气锅炉 2 台。

消防：本项目消防并入原有消防管网，按消防防火规范设置室内消火栓(箱)、泡沫灭火器、干粉灭火器，主通道为消防通道，道宽 10 米，各建筑物道路均能通过消防车，有宽敞的进出口，并设外开门，出入口场地也十分宽敞。项目设置兼职消防人员，统一纳入公司消防管理。定期接受消防专业技能培训，平时定期进行消防训练，以应付突发的火灾。

储运工程：本项目设置 4 间库房，紧邻生产车间，以便于产品运输及存放；本项目的原料通过委托外部盐渍之后通过专门的运输车，运输至中转池，用于生产；项目生产中会用到的一些盐等辅料就近存放于生产线旁，便于生产加入。

9.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 1300 人，厂区内设置有食堂和宿舍，食堂一日一餐，预计吃饭人数为 1300 人，预计住宿 300 人。全年营业天数按 330 天计，人员实行一班制，8 小时工作制度。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目选址于眉山“中国泡菜城”，项目选址占用民房，共需拆迁 50112m² 的建筑物，该项目用地分布于崇礼镇光华村 1、2 组，项目原有用地为农田和居住用地，无工业企业。按区政府拆迁安置相关政策，确定采用货币化安置的方案，现已全部拆迁安置完成。该选址原有的污染物已进行合理处置，现为空地，未遗留环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况

1.地理位置

东坡区是眉山市政治、经济、文化中心。北面与浦江、邛崃和彭山交界，东与仁寿相邻，南与青神相襟，西同丹棱接壤，西南与夹江毗邻。区内成昆铁路，成乐、成雅高速公路，省道 103 线、106 线和岷江水道纵横交织，四通八达，是成都平原通联川南、川西的重要交通枢纽和物质集散中心。

本项目位于眉山市东坡区“中国泡菜城”，项目地理位置图见附图 1。

2.地形、地貌及地质

东坡区位于总岗山与龙泉山之间，地势西北高，东南角低。境内地质构成最早形成于8亿年前的晋宁运动，历经加里东、东吴、印支、燕山、喜马拉雅山等一系列地壳运动，最终形成了西被总岗山、东被龙泉山断裂所挟，从西向东形成两排背向斜构造：第一排，熊坡背斜，背斜轴向东北--西南走向，主体在蒲江县。境内西北部是背斜东南翼中段部分，地表构造呈单箱状，与蒲江交界有三迭系上统须家河组出露，南、东翼依次分布侏罗系、白垩系紫色岩层。第二排，盐井沟背斜、里仁向斜、三苏场背斜。盐井沟背斜主体在彭山县双江乡，背斜西南端在太和镇东北岷江边倾伏，为白垩系和第四系地层；里仁向斜在盐井沟背斜南侧开阔槽地，由白垩西灌口组组成核部，为第四系地层所覆盖；三苏背斜主体在夹江，其北部倾伏端部分在境内西南部，倾角4~8度。属侏罗系、白垩系和第四系地层。两排背斜间为宽阔完整的彭（山）眉（山）大向斜，全被第四系地层所掩盖。境内地貌分为五个亚类：平坝、阶地、浅丘、深丘、低山，依次沿河向山地展布。土壤以冲积土、紫色土、水稻土和黄壤为主，其余为红壤。根据2001年颁布的《中国地震动参数区划图（GB18306-2001）》，荣县50年超越概率10%的地震动峰值加速度0.05g，地震动反应谱特征周期为0.3s（相当于地震基本烈度VI度），历史上未发生以其为地震中心的地震，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），荣县抗震设防烈度为6度。

项目所在区域地势平坦，地质构造简单，无断裂、崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地下溶洞等不良地质现象。

3.气候和气象

东坡区属于亚热带湿润性气候区。气候温和，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，霜雪少见，雨量充沛。春早，气温多变化；夏无酷暑雨集中；秋雨较多，湿度大；冬无严寒，霜雪少。全年阴天多，日照不足。各类灾害性天气常有发生。主要气象参数为：

多年平均气温：17.1℃

多年极端最高气温：42.5℃

多年极端最低气温：-3.4℃

全年无霜期：318d

多年平均气压：964.8mba

全年平均相对湿度：81%

多年平均降水量：1121.1mm

年平均光照时长：1193.8h

全年主导风向：N

多年平均风速：1.4m/s

多年平均静风频率：35%

4.水文

东坡区境属岷江水系，境内河流呈树枝状分布，主要有“一江四河”：岷江，过境段长 35.15 公里，宽 500 米至 650 米，水域面积 23 平方公里。思濛河，区境段全长 38.85 公里，宽 75 至 105 米。醴泉河，全长 66.87 公里，宽 20 米至 50 米，年均流量 5.67 立方米/秒。鱼耶江河，区境段全长 24.3 公里，河宽 146 米至 156 米，年均流量 5.67 立方米/秒。王店子河，区境段长 15.8 公里，河宽 110 米，年均流量 0.4 立方米/秒。全区地表水资源量为 6.4187 亿立方米，地下水净储量为 2.37 亿立方米，年均总水量为 15.8957 亿立方米。

岷江发源于阿坝州松潘县岷山南麓的弓松岭和朗架岭，流经阿坝州、成都市后在双流县黄龙溪入彭山境内，流经东坡区青神县后在羌峡出境。岷江在眉山境内流长 99.26km，境内流域面积 3104.1km²，出境断面河床平均比降 0.77‰。岷江在市境内接

纳的主要支流有：位于左岸的府河、王店河、岷江河、沙溪河、筒车河；位于右岸的梓潼河、毛河、东西体泉江、思蒙河、金牛河。另外，还有部分集雨面积汇入越溪河、芒溪河在境外注入岷江。

5.植被与生态环境

东坡区属亚热带长绿地区，是川中散生林区之一。适宜多种植物生长，植被分常绿阔叶林、常绿针叶林、竹林、灌林、草丛五大类。林木主要以马尾松为主（占林区总面积的 82.4%）；灌木主要为黄荆、马桑；竹类有毛竹、慈竹、水竹、白夹竹等；草本有蕨、铁芒箕、芭茅等。

全区野生动物较丰富，有哺乳类 17 种、鸟类 21 种、两栖类 3 种，鱼类 95 种，其他还有爬行类、昆虫类及维护自然界生态平衡的天敌资源等。

本项目评价范围内无珍稀、濒危动、植物，无生态保护物种和自然保护区等生态敏感点。本项目评价区域内不涉及自然风景点、文物古迹等敏感场所。

6. 眉山“中国泡菜城”规划情况

眉山“中国泡菜城”即岷江东岸（东坡）工业发展集中区，是 2006 年 2 月 23 日由中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府眉东委发〔2006〕10 号文件《中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府关于加快工业发展集中区建设的意见》确定的三个工业发展集中区中的一个工业发展集中区；位于眉山市东坡区崇礼镇-永寿镇之间的岷江右岸(东岸)，呈带状沿岷江河堤展开，规划范围西至岷江、北至眉仁路，南至永寿镇晒网坝-游家渡一带，东至兴佛寺-九子桥-伍显庙一带。根据《眉山市东坡区人民政府关于恳请岷江东岸（东坡）工业发展集中区总体规划的请示》（眉东府[2006]35 号）及《眉山市城市规划委员会关于对岷江东岸（东坡）工业发展集中区总体规划的批复》（眉规委发[2006]1 号）文件可知，本园区规划获准于眉山市城镇规划委员会，其南北长约 4.7km，东西宽约 2.3km，面积约 10.7 平方公里。

根据《中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府关于加快工业发展集中区建设的意见》（眉东委发[2006]10 号）文件，确定岷江东岸（东坡）工业发展集中区重点发展机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业。

7.眉山“中国泡菜城”污水处理厂

眉山“中国泡菜城”污水处理厂选址于东坡区永寿镇冷中坝村五组，总占地 73 亩，设计能力日处理 5 万吨污水，一期建设日处理 1.98 万吨污水，投资约 8000 万元，工程服务区域为崇礼镇、永寿镇和眉山“中国泡菜城”。工程污水处理采用“混凝沉淀+水解+A²/O+MBR+紫外线消毒”工艺，污水处理厂出水执行国标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级水质排放标准的 A 标准。污泥处理采用“机械浓缩+机械脱水”工艺，将污水处理过程中产生的剩余污泥处理成泥饼后并进一步脱水后，外运填埋。

工程采用 BOT 模式建设，建设投资方为四川国能水资源管理有限公司。一期工程于 2014 年 10 月动工建设，2015 年 12 月完成已引进污水，2016 年 8 月开始进行菌种培养。污水处理厂一期工程于 2017 年 8 月初开始正式运行，投入使用。

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

1. 地表水环境质量现状

1.1 地表水环境质量现状监测

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价地表水环境引用四川新瑞鑫检测服务有限公司对年加工 100 万套纸膜袋与边角料再利用造粒生产项目的检测报告（新瑞鑫环检字（2017）第 04007 号）。本项目污水经眉山“中国泡菜城”污水处理厂处理后排入岷江，项目受纳水体为岷江，引用报告监测点位于岷江-引用项目所在区域上游 500m 和下游 1000m，引用项目位于本项目西侧 980m，检测时间为 2017 年 4 月 13 日至 4 月 15 日。因此，本项目引用的检测数据有效可行。

（1）监测断面如表 3-1 所示。

表 3-1 地表水环境质量现状监测布点一览表

编号	监测断面	监测项目	监测频率	执行标准
I	岷江-项目所在区域上游 500m	pH、COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	监测 3 天，每天 1 次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类
II	岷江-项目所在区域下游 1000m			

（2）监测项目：pH、COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群，共 6 项。

（3）监测结果：地表水环境质量现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果

监测位置	监测时间	监测因子					
		pH	COD	总磷	SS	NH ₃ -N	粪大肠菌群
岷江-项目所在区域上游 500m	4 月 13 日	7.02	25.9	0.204	12	0.544	640
	4 月 14 日	8.08	25.9	0.209	11	0.558	690
	4 月 15 日	8.10	25.5	0.206	9	0.550	720
岷江-项目所在区域下游 1000m	4 月 13 日	8.00	21	0.214	14	0.536	840
	4 月 14 日	8.04	21	0.215	15	0.539	950
	4 月 15 日	8.04	20.6	0.218	14	0.542	940

1.2 地表水环境质量现状评价

采用单因子标准指数法对地表水环境质量现状进行评价，其公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中： $S_{i,j}$ —标准指数

$C_{i,j}$ —评价因子 i 在 j 点的实测浓度值，mg/L；

$C_{s,j}$ —评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中： pH_j —pH 在 j 点的监测值；

pH_{sd} —水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —水质标准中规定的 pH 值上限。

经计算，地表水各评价因子评价结果统计表见下表 3-3。

表 3-3 地表水环境现状评价结果统计表 （单位：mg/L）

断面	指标	监测结果					
		pH	COD	总磷	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群
I	浓度范围值	7.02~8.10	25.5~25.9	0.204~0.209	0.544~0.558	/	640~720
	最大标准指数	0.55	1.295	1.045	0.558		0.072
	超标率（%）	0	29.5	4.5	0		0
	最大超标倍数	0	0.295	0.045	0		0
	达标情况	达标	超标	超标	达标		达标
II	浓度范围值	8.00~8.04	20.6~21	0.214~0.218	0.536~0.542		840~950
	最大标准指数	0.52	1.05	1.09	0.542		0.095
	超标率（%）	0	5	9	0		0
	最大超标倍数	0	0.05	0.09	0		0
	达标情况	达标	超标	超标	达标		达标
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类		6~9	≤20	≤0.2	≤1		≤10000

评价结论：两个监测断面除 pH、NH₃-N、粪大肠菌群满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准外，COD、总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。该项目周边水域下游 1000m 水质较上游 500m 较差。COD、总磷出现超标的原因主要是在岷江眉山段干流及其支流沿线共分布 45 个乡镇，其中仅 11 个乡镇建成集中污水处理设施，其余 34 个乡镇均未建设污水处理设施，生活污水直接排放至岷江干流及其支流，导致 COD、总磷浓度超标。同时，眉山市涉磷企业共有 68 家，

其中泡菜食品企业 66 家，农药生产企业 1 家，合成洗涤剂企业 1 家，其废水中含磷较高。由于上述工业企业大部分废水初步处理后便排入岷江干支流，对岷江水质产生一定影响。项目所在地园区污水处理厂已投入使用，将接纳崇礼镇生活污水及园区工业废水，将这部分废水处理后达标排放，有利于改善岷江现状水质。

2. 大气环境质量现状

2.1 大气环境质量现状监测

为了解项目区域大气环境质量现状，本次评价大气环境引用四川新瑞鑫检测服务有限公司对水性地坪材料加工生产项目的检测报告（新瑞鑫环检字（2017）第 07247 号）。引用监测点位 1#位于项目西南侧 1.28km，引用监测点位 2#位于项目西南侧 1.26km，监测时间为 2017 年 7 月 21 日至 7 月 27 日。本项目在水性地坪材料加工生产项目西南方向 1.12km，主导风向相同。因此，满足引用数据为近三年、距离 3km 范围内的要求；且监测至今区域污染源未发生较大变化，故上述监测数据能反映本项目区域的环境质量现状，引用数据有效。

（1）监测点位

大气监测点共 2 个，点位布置详见表 3-4。

表 3-4 大气环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目所在地（上风向）	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀	连续监测 7 天； SO ₂ 、NO ₂ 监测 1 小时平均值 （每日监测 4 次）；PM ₁₀ 监测 24 小时平均值	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准
2#	项目所在地南侧 170m 处居民点（下风向）			

（2）监测项目

SO₂、NO₂、PM₁₀，共计 3 项。

（3）监测结果

大气环境质量现状监测结果如表 3-5 所示：

表 3-5 大气环境质量现状监测结果 单位：μg/m³

检测点位	检测时间	二氧化硫				二氧化氮				PM ₁₀
		1 次	2 次	3 次	4 次	1 次	2 次	3 次	4 次	
1# 项目所在地 （上风向）	7 月 21 日	11	13	16	14	28	29	25	22	45
	7 月 22 日	13	10	15	13	21	26	20	22	44
	7 月 23 日	11	12	12	14	28	31	28	29	38

	7月24日	13	16	10	12	31	32	30	31	49
	7月25日	12	12	12	12	36	35	38	38	51
	7月26日	13	15	14	15	25	24	26	25	55
	7月27日	15	13	16	12	28	26	26	27	47
2# 项目所在地 南侧 170m 处居民点 (下风向)	7月21日	12	12	13	14	24	25	30	26	40
	7月22日	14	15	11	16	21	28	36	22	38
	7月23日	15	12	12	13	25	39	28	23	33
	7月24日	16	18	14	12	31	30	32	30	36
	7月25日	12	11	16	15	23	32	31	35	38
	7月26日	15	16	14	15	27	29	39	25	49
	7月27日	14	13	14	12	28	29	35	30	38

2.2 环境空气质量现状评价

根据环境空气质量现状监测结果，评价方法按照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)中的技术要求进行。

最大地面浓度占标率计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中: P_i —i 种污染物的最大地面浓度占标率, %

C_i —i 种污染物的最大实测浓度, ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

C_{oi} —i 种污染物的环境空气质量浓度标准, ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

$P_i > 100\%$ 为超标, 否则为达标。

采用上述评价方法, 各大气污染物的评价结果如表 3-6 所示。

表 3-6 大气环境质量现状评价结果表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测项目	监测时间	统计个数	浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况
1#项目所在地 (上风向)	SO ₂	2017.7.21~ 2017.7.27	28	10~16	3.2	0	达标
	NO ₂		28	20~38	1	0	达标
	PM ₁₀		7	38~55	36.7	0	达标
2#项目所在地南侧 170m 处居民点 (下风向)	SO ₂	2017.7.21~ 2017.7.27	28	11~18	3.6	0	达标
	NO ₂		28	21~39	9.5	0	达标
	PM ₁₀		7	33~49	32.7	0	达标

由大气环境质量现状监测结果表明: 区域环境空气中的各监测因子的最大浓度占标率均小于 100%, SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度值均达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。

3.声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，四川李记乐宝食品有限公司委托四川新瑞鑫检测服务有限公司对本项目厂界的声环境质量现状进行了监测，监测时间为2017年10月11~12日。

(1) 监测点位

本项目共设置4个噪声监测点，监测点位见表3-7。

表 3-7 声环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点名称	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级 (Leq(A))	监测 2 天，每天 昼夜各 1 次	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
2#	项目南侧厂界外 1m			
3#	项目西侧厂界外 1m			
#	项目北侧厂界外 1m			

(2) 评价方法

将统计整理得到的声环境现状监测结果(L_{Aeq})与评价标准值直接比较，评定区域内声环境质量现状。

(3) 监测结果统计与评价见表 3-8。

表 3-8 声环境质量监测与评价结果 单位: dB(A)

监测时间	监测时段	监测点位				达标情况	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
		1#	2#	3#	4#		
10 月 11 日	昼间	58.3	49.8	54.5	63.9	达标	65
	夜间	50.7	45.2	49.3	52.2	达标	55
10 月 12 日	昼间	57.3	48.3	54.0	61.3	达标	65
	夜间	45.4	40.5	47.0	46.5	达标	55

评价结论：项目厂界噪声监测点位昼间、夜间噪声检测值均未出现超标现象，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求。

4.生态环境质量现状

本项目选址位于眉山“中国泡菜城”，区内生态环境属城市生态系统，主要是以社会经济活动为中心的社会属性，植被以人工绿化植被为主，项目所在地为规划的工业用地。区域内无自然保护区、风景名胜区、国家森林公园，无珍稀、濒危动植物分布。由于项目设计考虑了厂区绿化建设，对生态环境有一定的补偿和恢复作用。

根据现场调查及有关部门核实，项目评价范围内不涉及有国家级珍稀动植物。

主要环境保护目标

本项目位于眉山市东坡区“中国泡菜城”，根据现场勘查可知，项目外环境关系如下：

项目东侧 20m 为光华村居民点 1（约 62 户，186 人），131m 为光华村村委会（约 12 人），164m 为眉山市精英保安培训学校（约 582 人）；

项目东南侧 83m 为光华村居民点 2（约 78 户，258 人），215m 为光华村居民点 3（约 39 户，132 人）；

项目西南侧 102m 为光华村居民点 4（约 31 户，127 人）；

项目西侧 20m 为玻璃江湿地公园规划区；

项目北侧为泡菜城大道，大道以北为一片农田。

本项目主要环境保护目标详见表 3-9：

表 3-9 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	规模	保护级别
水环境	岷江	项目西侧	1.6km	大河，行洪、纳污	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
大气环境	光华村居民点 1	项目东侧	20m	约 62 户，186 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	光华村村委会	项目东侧	131m	约 12 人	
	眉山市精英保安培训学校	项目东侧	164m	约 582 人	
	光华村居民点 2	项目东南侧	83m	约 78 户，258 人	
	光华村居民点 3	项目东南侧	215m	约 39 户，132 人	
	光华村居民点 4	项目西南侧	102m	约 31 人，127 人	
声环境	光华村居民点 1	项目东侧	5m	约 62 户，186 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
	光华村村委会	项目东侧	151m	约 12 人	
	眉山市精英保安培训学校	项目东侧	184m	约 582 人	
	光华村居民点 2	项目东南侧	167m	约 78 户，258 人	
	光华村居民点 4	项目西南侧	102m	约 31 人，127 人	

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

根据眉山市东坡区环境保护局出具的《关于四川李记乐宝食品有限公司年产15万吨蔬菜深加工项目环境影响评价执行标准的通知》（见附件9），本项目评价适用标准如下：

1. 地表水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的III类水域标准，相关因子标准限值见下表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准一览表		单位：mg/L
项目	标准值	标准来源及类别
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类 标准值
COD	≤20	
NH ₃ -N	≤1.0	
总磷	≤0.2	
粪大肠菌群	≤10000	
SS	≤30	《地表水资源质量标准》 （SL63-1994）中三级标准值

注：SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-1994）中三级标准。

2. 大气环境

大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，相关因子标准限值见下表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准一览表		单位：μg/m ³	
污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源及类别
SO ₂	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
NO ₂	1 小时平均	200	
PM ₁₀	24 小时平均	150	

3.声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，相关质量标准限值见下表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准一览表		单位：dB（A）	
类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

1.水污染物

废水执行《污水综合排放标准》（GB18978-1996）中规定的三级标准进入园区污水处理厂，其最高允许标准排放浓度详见下表 4-4。

表 4-4 水污染物排放标准一览表 单位：mg/L

序号	污染物	标准值	《污水综合排放标准》 （GB18978-1996）中三级标准
1	pH（无量纲）	6-9	
2	BOD ₅	300	
3	COD	500	
4	氨氮	/	
5	动植物油	100	
6	SS	400	

2.大气污染物

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中规定的限值，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的限值，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的限值，其余废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，详见表 4-5、4-6、4-7、4-8。

表 4-5 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
SO ₂	50	烟囱或烟道
NO _x	200	
颗粒物	20	

表 4-6 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	浓度限值
氨	mg/m ³	1.5
硫化氢	mg/m ³	0.06
臭气浓度	无量纲	20

表 4-7 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度 单位：mg/m³

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度	2.0		

表 4-8 大气污染物综合排放标准一览表 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40
NO _x	周界外浓度最高点	0.12
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

3.噪声	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）各阶段限值，具体标准限值详见下表 4-9。		
	表 4-9 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）		
	昼间		夜间
	70		55
	营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准，具体标准值详见下表 4-10。		
	表 4-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）		
	类别	时段	
		昼间	夜间
	3 类	65	55
	4.固体废弃物	一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关标准。	
总量控制	本项目产生的废水先经厂区污水处理站处理后，再经污水管网排入园区污水处理厂，园区污水处理厂处理后排入岷江。因此，本项目总量控制指标已纳入园区污水处理厂总量控制指标内，故不重新下达总量控制指标。		
	(1) 项目进入眉山“中国泡菜城”污水处理厂的量		
	COD：1337490t/a×500mg/L/1000000=668.745t/a		
	氨氮：1337490t/a×47mg/L/1000000=62.862t/a		
	(2) 眉山“中国泡菜城”污水处理厂处理后排入岷江的量		
	COD：1337490t/a×50mg/L/1000000=66.8745t/a		
	氨氮：1337490t/a×5mg/L/1000000=6.68745t/a		
	本项目设置 2 台 10t/h 天然气锅炉，燃烧后的废气经 2 根 8m 高的烟囱排放，建议大气污染物总量控制指标为 SO ₂ ：2.5344t/a；NO _x ：4.7419t/a。		

建设项目工程分析

工程工艺流程简述

1.主要污染工序

本项目工艺流程分为施工期和营运期。

1.1 施工期

1.1.1 施工期工艺流程及简述

本项目为新建工程，占地 257 亩，按照《出口泡菜生产企业注册卫生规范》、《食品生产通用卫生规范》、《进出口食品储运场所与人员卫生规范》等标准设计，在所征地进行配套土建工程，建设车间、综合楼、食堂、库房、中转池及车间等主要建筑，修建锅炉房、污水管理用房及污水处理设施、门卫室等配套设施。修建各类建筑工程建筑面积 138032m²。本项目施工期工艺流程及产污位置见图 5-1。

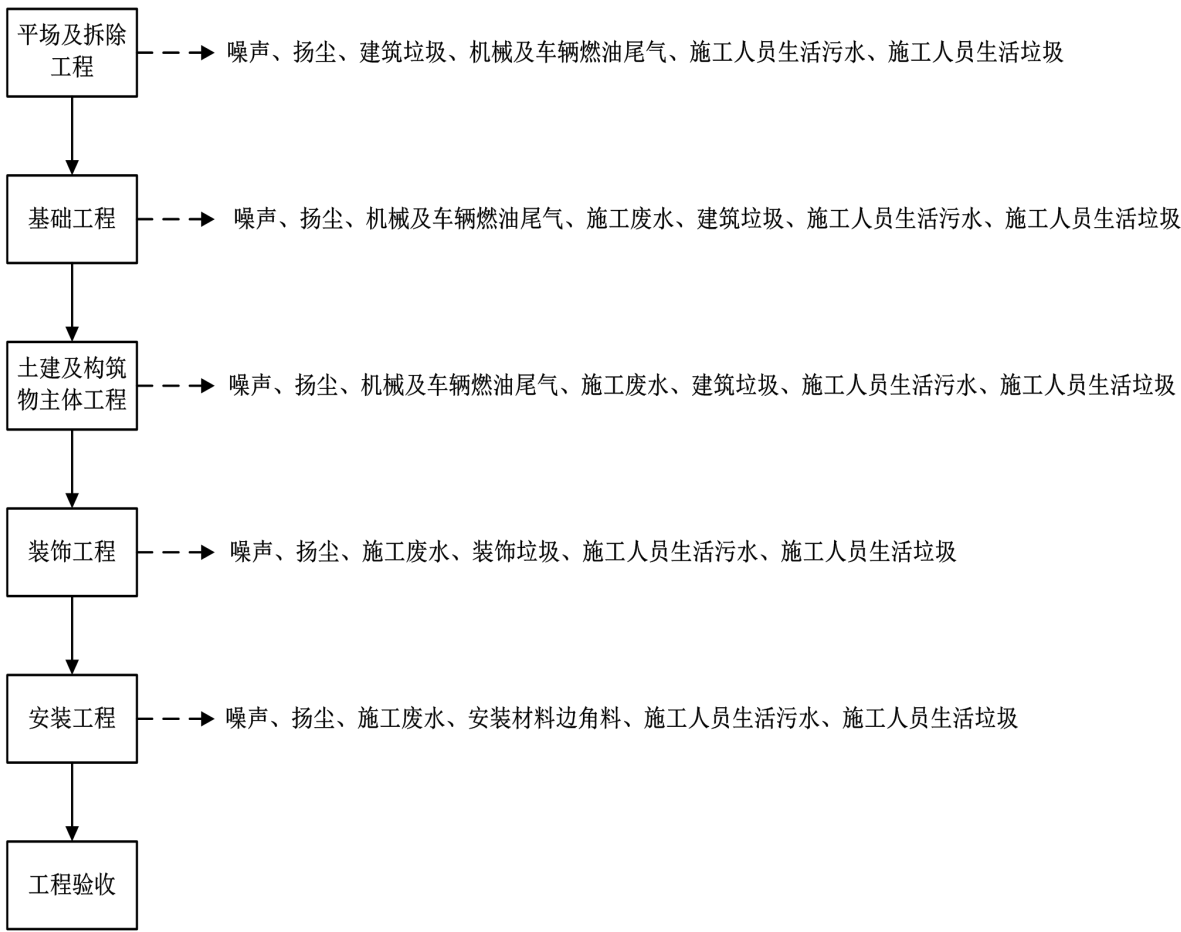


图 5-1 本项目施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

本项目施工期首先对拟建地块进行平整清理和拆除现有的民房，拆除后再新建本项目，依次进行基础工程、土建及构筑物主体工程的施工，然后进行装饰装修工程和设备安装工程，经验收合格后投入使用。

1.1.2 施工期产污环节分析

本项目施工期产污环节如下:

- ①废水: 施工废水、生活污水
- ②废气: 扬尘、机械及车辆燃油废气、装修废气
- ③噪声: 施工噪声
- ④固废: 建筑垃圾、生活垃圾

1.2 营运期

1.2.1 营运期工艺流程及简述

(1) 酸菜鱼佐料系列产品生产工艺流程及产污环节如图 5-2 所示。

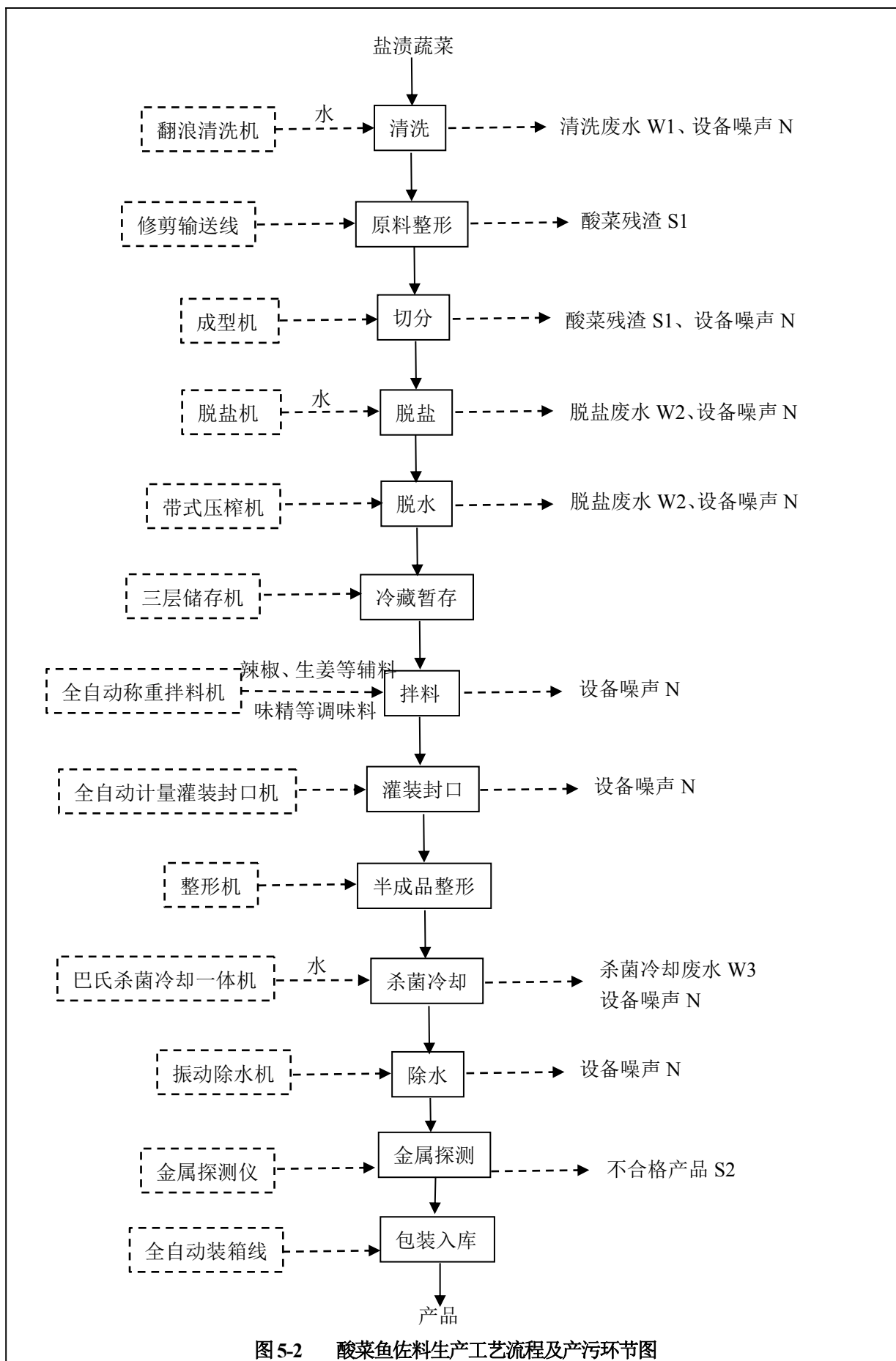


图 5-2 酸菜鱼佐料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

盐渍蔬菜: 本项目原料蔬菜盐渍工序委托外部处理, 盐渍分两次, 一次盐渍时间约为二十多天, 二次盐渍大约 6 个月时间。进厂的盐渍蔬菜的含盐量为 10%, 含水量为 87%。

清洗: 将盐渍合格的蔬菜经翻浪清洗机进行清洗 (6 节连续清洗), 去除泥沙及少量杂质。此过程会产生清洗废水 W1 及设备噪声 N。

原料整形: 清洗之后的酸菜原料经过修剪输送机进行修剪, 人工剥尽老皮、老筋, 确保处理后的蔬菜无老皮、无老筋、无腐烂、无杂质, 质量符合生产标准。此过程会产生酸菜残渣 S1。

切分: 根据产品要求切分成宽 1.2~1.5cm 的丝状。此过程会产生酸菜残渣 S1 和设备噪声 N。

脱盐: 酸菜经自动脱盐机脱盐, 根据酸菜盐度调整脱盐机速度, 使脱盐后半成品盐度达到相关要求, 含盐量标准为 6%~8%。此过程会产生脱盐废水 W2 和设备噪声 N。

脱水: 采用带式压榨机将半成品酸菜进行压榨处理, 以除去酸菜中大量的水分, 使酸菜中的含水量控制在 75%~85%, 此过程会产生脱盐废水 W2 和设备噪声 N。

冷藏暂存: 脱水之后的半成品进入三层储存机中冷藏暂存。项目使用的制冷剂类别为氟利昂, 环评建议选用对臭氧层及温室效应影响较小的氟利昂种类, 严禁使用国家禁止的氟利昂种类。

拌料: 将压榨好后的原料、切分好的泡辣椒、泡生姜等辅料、味精等调味料送入全自动称重拌料机中进行拌料调味。此过程会产生设备噪声 N。

灌装封口: 将调味好的蔬菜利用全自动计量灌装封口机进行灌装封口 (包装材料为镀铝袋, 镀铝袋包装之前要经过臭氧杀菌)。此过程会产生设备噪声 N。

半成品整形: 通过整形机对包装后的产品进行整形, 以便于后续杀菌冷却。

杀菌冷却: 将包装好的蔬菜产品采用巴氏杀菌冷却一体机进行杀菌 (杀菌温度 $90\pm 2^{\circ}\text{C}$, 杀菌时间约 22 分钟)、冷却 (常温水冷却)。此过程会产生杀菌冷却废水 W3 和设备噪声 N。

除水: 将杀菌、冷却后的酸菜产品通过振动除水机 (振动筛+风机) 迅速将在袋外

的水分去除。此过程会产生设备噪声 N。

金属探测：将成品通过金属探测仪进行金属探测，以检查产品中重金属含量是否超标，检测不合格的产品直接报废，与生活垃圾一起处理。此过程会产生不合格产品 S2。

包装入库：封口包装好的产品打码后装箱，然后转入成品库房。

(2) 酸菜系列产品生产工艺流程及产污环节如下图所示。

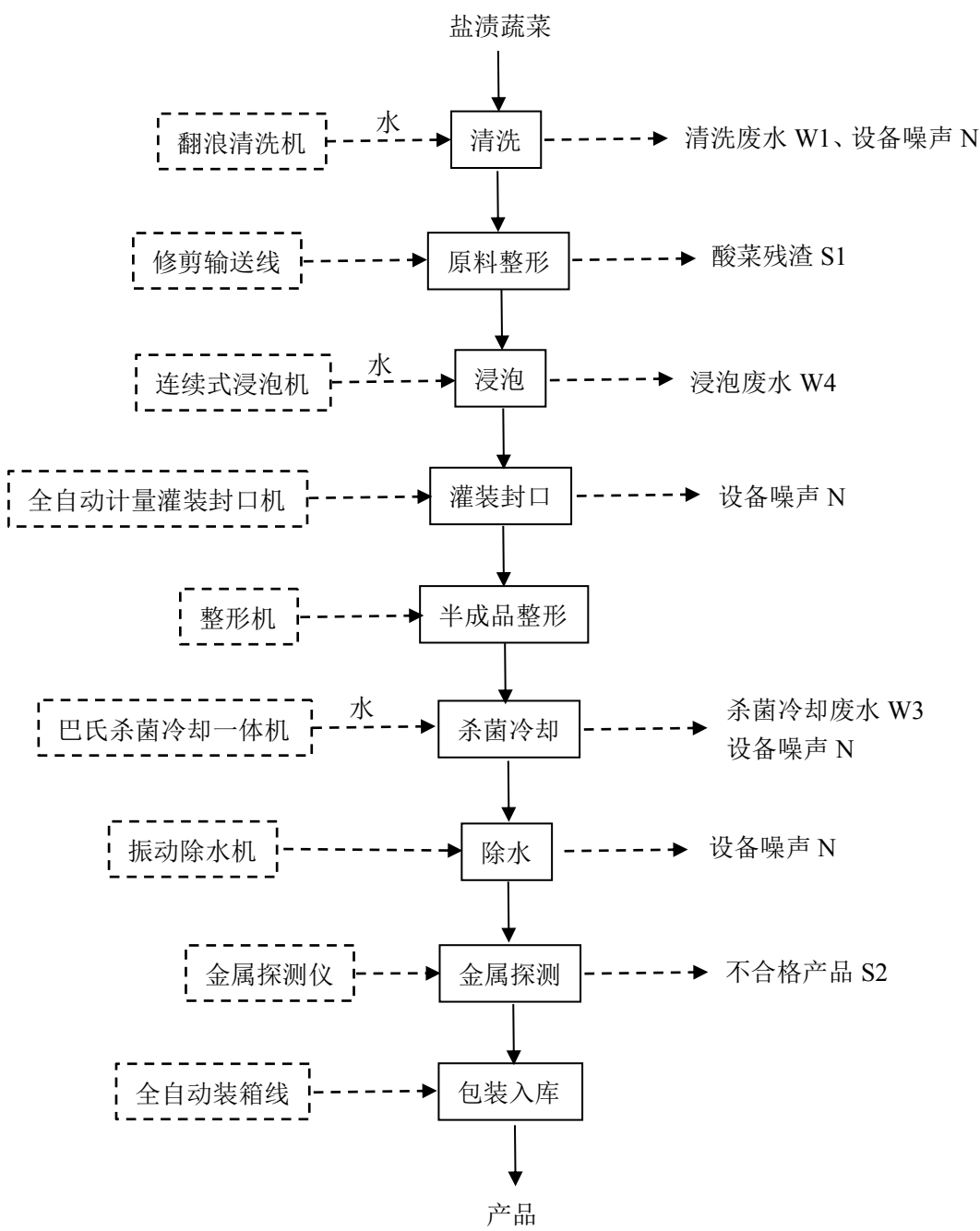


图 5-3 酸菜生产工艺流程图

工艺流程简述:

盐渍蔬菜: 本项目原料蔬菜盐渍工序委托外部处理, 盐渍分两次, 一次盐渍时间约为二十多天, 二次盐渍大约 6 个月时间。进厂的盐渍蔬菜的含盐量为 10%, 含水量为 87%。

清洗: 将盐渍合格的蔬菜经翻浪清洗机进行清洗 (6 节连续清洗), 去除泥沙及少量杂质。此过程会产生清洗废水 W1 及设备噪声 N。

原料整形: 清洗之后的酸菜原料经过修剪输送机进行修剪, 人工剥尽老皮、老筋, 确保处理后的蔬菜无老皮、无老筋、无腐烂、无杂质, 质量符合生产标准。此过程会产生酸菜残渣 S1。

浸泡: 经过连续式浸泡池在水中浸泡, 调盐 (盐度 6~10%)、调酸 (加柠檬酸, 标准 0.5~0.8%)、着色 (加柠檬黄), 浸泡时间约 45 分钟。此过程会产生浸泡废水 W4。

灌装封口: 将调味好的蔬菜利用全自动计量灌装封口机进行灌装封口 (包装材料为镀铝袋, 镀铝袋包装之前要经过臭氧杀菌)。此过程会产生设备噪声 N。

半成品整形: 通过整形机对包装后的产品进行整形, 以便于后续杀菌冷却。

杀菌冷却: 将包装好的蔬菜产品采用巴氏杀菌冷却一体机进行杀菌 (杀菌温度 $90\pm 2^{\circ}\text{C}$, 杀菌时间约 22 分钟)、冷却 (常温水冷却)。此过程会产生杀菌冷却废水 W3 和设备噪声 N。

除水: 将杀菌、冷却后的酸菜产品通过振动除水机 (振动筛+风机) 迅速将在袋外的水分去除。此过程会产生设备噪声 N。

金属探测: 将成品通过金属探测仪进行金属探测, 以检查产品中重金属含量是否超标, 检测不合格的产品直接报废, 与生活垃圾一起处理。此过程会产生不合格产品 S2。

包装入库: 封口包装好的产品打码后装箱, 然后转入成品库房。

(3) 复合调味料系列产品生产工艺流程及产污环节如下图所示。

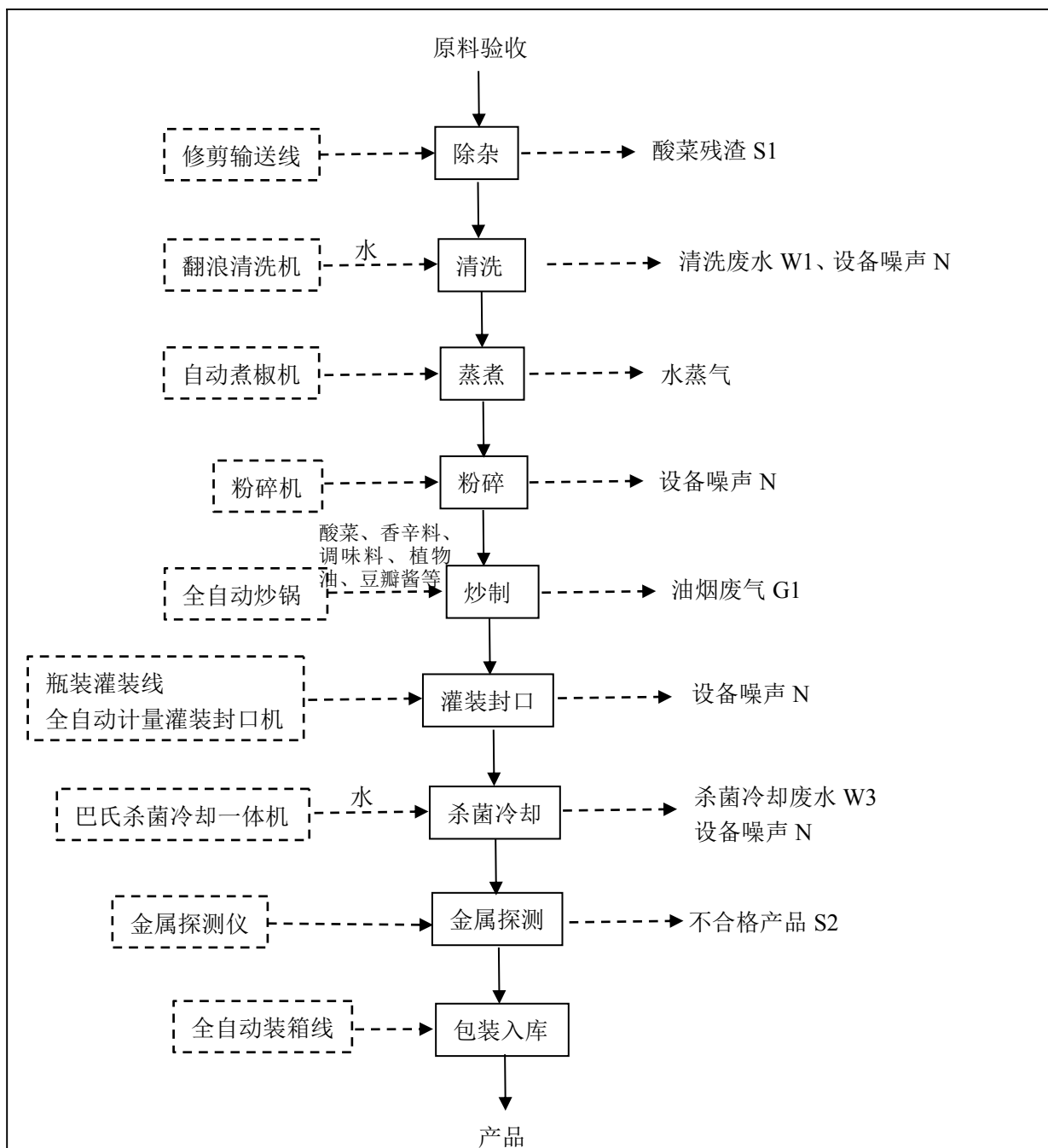


图 5-4 复合调味料生产工艺流程图

工艺流程简述：

原料验收：对植物油、豆瓣酱、辣椒等原料的质量严格控制，要符合国家相关标准。

除杂：挑选无虫眼、无黄边、无发霉的辣椒，并除去其中杂物。此过程会产生酸菜残渣 S1。

清洗：挑选好的辣椒用翻浪清洗机进行清洗。此过程会产生清洗废水 W1 和设备噪声 N。

蒸煮：冲洗干净的辣椒用自动煮椒机煮软备用。此过程会产生水蒸气。

粉碎：煮好后的辣椒用粉碎机粉碎后备用。此过程会产生设备噪声 N。

炒制：将粉碎的辣椒和其他香辛料、土坛发酵经处理后的酸菜等辅料一起投入炒锅植物油内进行炒制，按生产需要炒香即可。此过程会产生油烟废气 G1。

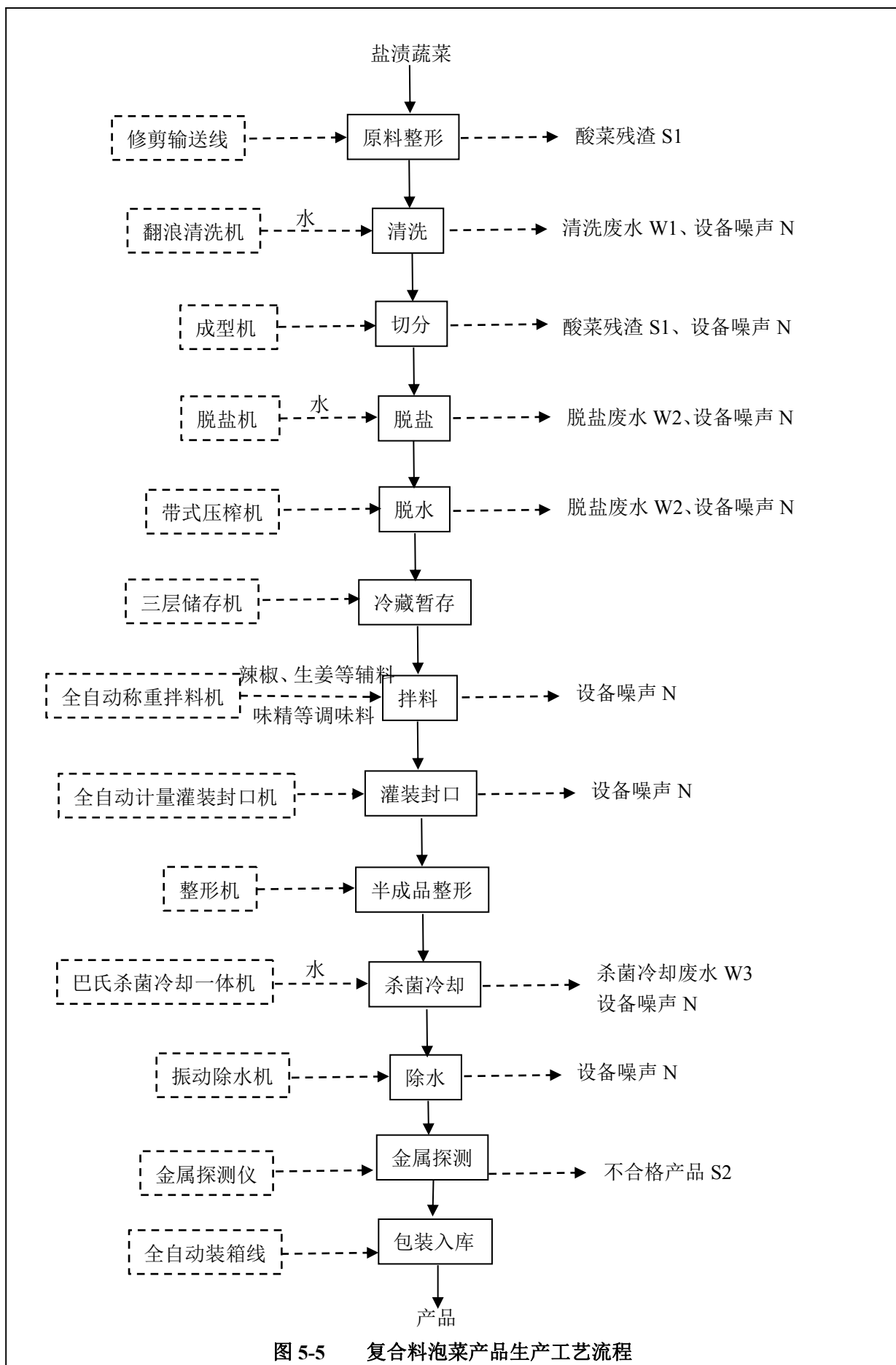
灌装封口：炒制好的料进行计量和灌装（包装材料分为袋装和瓶装，袋装为镀铝袋，镀铝袋包装之前要经过臭氧杀菌；瓶装为玻璃瓶，空瓶在灌装之前要经过清洗、杀菌和烘干）。此过程会产生设备噪声 N。

杀菌冷却：将包装好的蔬菜产品采用巴氏杀菌冷却一体机进行杀菌（杀菌温度 $90\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，杀菌时间约 22 分钟）、冷却（常温水冷却）。此过程会产生杀菌冷却废水 W3 和设备噪声 N。

金属探测：将成品通过金属探测仪进行金属探测，以检查产品中重金属含量是否超标，检测不合格的产品直接报废，与生活垃圾一起处理。此过程会产生不合格产品 S2。

包装入库：封口包装好的产品打码后装箱，然后转入成品库房。

（4）复合料泡菜系列产品生产工艺流程及产污环节如下图所示。



工艺流程简述:

盐渍蔬菜: 本项目原料蔬菜盐渍工序委托外部处理, 盐渍分两次, 一次盐渍时间约为二十多天, 二次盐渍大约 6 个月时间。进厂的盐渍蔬菜的含盐量为 10%, 含水量为 87%。

原料整形: 清洗之后的蔬菜原料经过修剪输送机进行修剪, 人工剥尽老皮、老筋, 确保处理后的蔬菜无老皮、无老筋、无腐烂、无杂质, 质量符合生产标准。此过程会产生酸菜残渣 S1。

清洗: 将盐渍合格的蔬菜经翻浪清洗机进行清洗 (6 节连续清洗), 去除泥沙及少量杂质。此过程会产生清洗废水 W1 及设备噪声 N。

切分: 根据产品要求切分成宽 1.2~1.5cm 的丝状。此过程会产生酸菜残渣 S1 和设备噪声 N。

脱水: 将切分之后的酸菜通过带式压榨机进行一次脱水, 便于后续脱盐处理。此过程会产生含盐废水 W2 和设备噪声 N。

脱盐: 酸菜经自动脱盐机脱盐, 根据酸菜盐度调整脱盐机速度, 使脱盐后半成品盐度达到相关要求, 含盐量标准为 6%~8%。此过程会产生脱盐废水 W2。

二次脱水: 采用带式压榨机将半成品酸菜进行压榨处理, 以除去酸菜中大量的水分, 使酸菜中的含水量控制在 75%~85%, 此过程会产生脱盐废水 W2 和设备噪声 N。

冷藏暂存: 脱水之后的半成品进入三层储存机中冷藏暂存。**项目使用的制冷剂类别为氟利昂, 环评建议选用对臭氧层及温室效应影响较小的氟利昂种类, 严禁使用国家禁止的氟利昂种类。**

拌料: 将压榨好后的原料、切分好的泡辣椒、泡生姜等辅料、食盐、味精等调味料送入全自动称重拌料机中进行拌料调味。此过程会产生设备噪声 N。

灌装封口: 将调味好的蔬菜利用全自动计量灌装封口机进行灌装封口 (包装材料分为袋装和瓶装, 袋装为镀铝袋, 镀铝袋包装之前要经过臭氧杀菌; 瓶装为玻璃瓶, 空瓶在灌装之前要经过清洗、杀菌和烘干)。此过程会产生设备噪声 N。

半成品整形: 通过整形机对包装后的产品进行整形, 以便于后续杀菌冷却。

杀菌冷却: 将包装好的蔬菜产品采用巴氏杀菌冷却一体机进行杀菌 (杀菌温度

90±2℃，杀菌时间约 22 分钟）、冷却（常温水冷却）。此过程会产生杀菌冷却废水 W3 和设备噪声 N。

除水：将杀菌、冷却后的酸菜产品通过振动除水机（振动筛+风机）迅速将在袋外的水分去除。此过程会产生设备噪声 N。

金属探测：将成品通过金属探测仪进行金属探测，以检查产品中重金属含量是否超标，检测不合格的产品直接报废，与生活垃圾一起处理。此过程会产生不合格产品 S2。

包装入库：封口包装好的产品打码后装箱，然后转入成品库房。

1.2.2 营运期产污环节分析

根据建设项目工艺流程，结合本项目营运过程中主要污染源以及产生的污染物如下：

①废水：中转池废水、清洗废水、脱盐废水、杀菌冷却废水、浸泡废水、车间冲洗废水、锅炉废水、生活污水；

②废气：恶臭、油烟废气、锅炉废气；

③噪声：设备噪声；

④固废：酸菜残渣、不合格产品、废包装材料、污泥、废油脂、餐厨垃圾、实验室废液、废机油、生活垃圾。

2.项目水平衡分析

本项目用水由市政给水管网提供，项目营运期用水有生产用水和生活用水，生产用水主要有中转池用水、清洗用水、脱盐用水、杀菌冷却用水、浸泡用水、车间冲洗用水、锅炉用水。

（1）生产用水

①中转池用水：本项目主要原料青菜等的盐渍工序委托外部处理，进厂的原料为盐渍好的原料，厂区内需设置中转池用于暂存外部运输来的盐渍好的原料。根据工程分析可知：项目中转池用水量为 360t/d，项目产生的含盐废水通过在中转池中沉淀后将上清液回用于中转池继续使用，产污系数按 0.4 计算，则中转池废水产生量为 144t/d。

②清洗用水：根据工程分析计算可知：原料、设备等清洗用水量为 1800t/d，污水

产污系数以 0.85 计，则清洗废水产生量为 1530t/d。

③脱盐用水：根据工程分析计算可知：脱盐用水量为 300t/d，污水产污系数以 0.9 计，则含盐废水产生量为 270t/d。

④杀菌冷却用水：根据工程分析计算可知：杀菌冷却用水量为 1500t/d，污水产污系数以 0.9 计，则杀菌冷却废水产生量为 1350t/d。

⑤浸泡用水：根据工程分析计算可知：浸泡用水量为 200t/d，污水产污系数以 0.9 计，则浸泡废水产生量为 180t/d。

⑥车间冲洗用水：项目车间冲洗用水量为 500t/d，污水产污系数以 0.95 计，则车间冲洗废水产生量为 475t/d。

⑦锅炉用水：项目锅炉用水量为 160t/d，污水产污系数以 0.1 计，则锅炉废水产生量为 16t/d。

(2) 生活用水：项目年生产天数 330 天，劳动定员 1300 人，项目厂区内设置食堂及住宿，预计住宿 300 人。根据《四川省地方标准用水定额》(DB51-T2138-2016)，住宿职工生活用水量按 0.1t/(人·d) 计，则住宿职工生活用水量为 30t/d；不住宿职工生活用水量按 0.08t/(人·d) 计，则不住宿职工生活用水量为 80t/d。则生活用水总量为 110t/d。生活污水产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量约为 88t/d。

本项目用水量和废水产生量见下表。

表 5-1 项目用水量和废水产生量一览表

序号	用水项目		标准定额	数量	用水量 (t/d)	废水产生量 (t/d)
1	生产用水	中转池用水	/	/	360	144
2		清洗用水	/	/	1800	1530
3		脱盐用水	/	/	300	270
4		杀菌冷却用水	/	/	1500	1350
5		浸泡用水	/	/	200	180
6		车间冲洗用水	/	/	500	475
7		锅炉用水	/	/	160	16
8	生活用水	住宿职工用水	0.1t/（人·d）	300 人	30	24
9		不住宿职工用水	0.08t/（人·d）	1000 人	80	64
合计			/	/	4930	4053

项目水平衡图如下图所示。

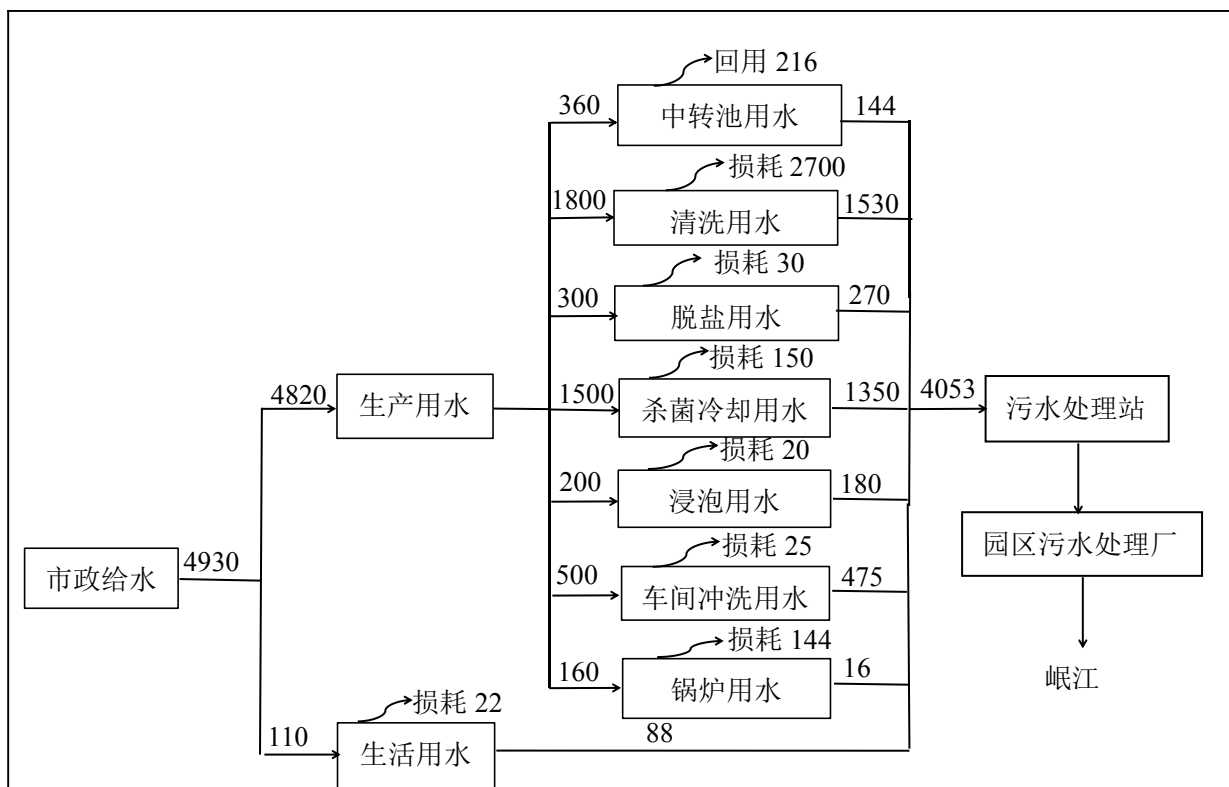


图 5-6 项目水平衡分析图 单位：t/d

3.项目物料平衡及盐平衡分析

3.1 物料平衡

通过工程分析计算可知，项目物料平衡如下表所示。

表 5-2 项目物料平衡表

输入		输出	
原料	用量 (t/a)	产物	产生量 (t/a)
酸菜鱼佐料系列产品			
青菜	17578	酸菜鱼佐料系列产品	20000
辣椒	658	酸菜残渣	60.38
小米椒	576	脱盐、脱水	65.49
生姜	1228	不合格产品	20.13
大蒜	86	/	/
食盐	20	/	/
合计	20146	合计	20146
酸菜系列产品			
青菜	18850	酸菜系列产品	20000
小米椒	940	酸菜残渣	60.56
生姜	376	脱盐、脱水	105.25
食盐	20	不合格产品	20.19
合计	20186	合计	20186
复合调味料系列产品			

青菜	5760	复合调味料系列产品	15000
萝卜	1632	酸菜残渣	41.93
豇豆	1096	脱盐、脱水	2176.84
辣椒	2191	水蒸气、植物油挥发	3265.25
小米椒	970	不合格产品	13.98
生姜	1638	/	/
大蒜	688	/	/
豆瓣	2410	/	/
食盐	15	/	/
植物油	4098	/	/
合计	20498	合计	20498
复合料泡菜系列产品			
青菜	324	复合料泡菜系列产品	10000
榨菜	5796	酸菜残渣	31.68
萝卜	1350	脱盐、脱水	633.5
豇豆	2340	水蒸气、植物油挥发	950.26
辣椒	114	不合格产品	10.56
生姜	636	/	/
食盐	10	/	/
植物油	1056	/	/
合计	11626	合计	11626

3.2 盐平衡（Cl⁻平衡）

项目盐平衡（Cl⁻平衡）情况如下表所示。

表 5-3 项目盐平衡（Cl⁻平衡）情况一览表

输入		输出	
原料	投入量（t/a）	产物	产出量（t/a）
酸菜鱼佐料系列产品			
盐渍蔬菜含盐	1900（1159）	中转池废水带走	160（97.6）
调味加盐	20（12.2）	清洗废水带走	16（9.76）
/	/	脱盐废水带走	64（39.04）
/	/	脱水带走	32（19.52）
/	/	菜渣、不合格产品带走	48（29.28）
/	/	产品中含盐	1600（976）
合计	1920（1171.2）	合计	1920（1171.2）
酸菜系列产品			
盐渍蔬菜含盐	1870（1140.7）	中转池废水带走	145（88.45）
调味加盐	20（12.2）	清洗废水带走	14.5（8.845）
/	/	浸泡废水带走	87（53.07）
/	/	菜渣、不合格产品带走	43.5（26.535）
/	/	产品中含盐	1600（976）
合计	1890（1152.9）	合计	1890（1152.9）

复合调味料系列产品			
盐渍蔬菜含盐	1365 (832.65)	中转池废水带走	100 (61)
调味加盐	15 (9.15)	清洗废水带走	20 (12.2)
		菜渣、不合格产品带走	60 (36.6)
		产品中含盐	1200 (732)
合计	1380 (841.8)	合计	1380 (841.8)
复合料泡菜系列产品			
盐渍蔬菜含盐	1270 (774.7)	中转池废水带走	240 (146.4)
调味加盐	10 (6.1)	清洗废水带走	24 (14.64)
/	/	脱盐废水带走	96 (58.56)
/	/	脱水带走	48 (29.28)
/	/	菜渣、不合格产品带走	72 (43.92)
/	/	产品中含盐	800 (488)
合计	1280 (780.8)	合计	1280 (780.8)

注：括号外为食盐量，括号内为 Cl⁻量。

4.项目污染物产生及治理措施

4.1 施工期

4.1.1 施工期大气污染物排放及防治措施

(1) 扬尘

在施工过程中要开挖地基，平整土地，施工过程中扬尘对环境产生的一些不良影响是不可避免的，尤以施工扬尘影响最大。施工现场扬尘在风力较大和干燥气候条件下较为严重。

施工扬尘主要产生在以下环节：

- ①施工机械挖土时的扬尘；
- ②施工土方堆放时产生的扬尘；
- ③运输过程中的扬尘；
- ④场地的风力起尘。

施工期扬尘会对周围环境产生一定影响，通过洒水降尘、运输车辆密封运输等可很大程度上降低扬尘浓度，且施工期扬尘排放均属低矮排放源，影响范围小，周期短，随施工结束后消除。

施工单位应严格执行《四川省灰霾污染防治实施方案》和《四川省灰霾污染防治办法》中关于“加强工地和道路扬尘整治”的规定，在施工期，严格控制建设施工扬尘。

施工单位应严格遵守各级人民政府制定的建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，工地做到六必须（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）；六不准（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。

（2）机械及车辆燃油尾气

施工过程中使用机动车辆运送原材料、施工设备以及建筑机械设备在运行的过程中均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，施工机械及车辆燃油尾气可以实现达标排放。

（3）装修废气

在进行装饰装修工程时会产生少量油漆废气，其主要污染污染物是作为稀释剂的二甲苯，此外还有少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等。油漆废气属于无组织排放，其排放量小。为有效降低油漆涂料废气对施工作业人员身体健康的影响，施工方应注意加强通风换气。

4.1.2 施工期水污染物排放及防治措施

（1）生活污水

本项目施工期施工人员约 100 人，施工周期为 40 个月，施工人员均为当地居民，施工现场不提供食宿。根据《四川省地方标准用水定额》（DB51-T2138-2016），项目施工人员生活用水量按 0.06t/人·d 计算，则日用水量 6t/d，产污系数按 0.8 进行计算，则施工人员生活污水产生量为 4.8t/d。施工期生活污水由旱厕收集，处理后用作农肥，不外排。施工生活污水中主要污染物浓度参考城市生活污水浓度取值，BOD₅ 约为 200mg/L，COD 约为 400mg/L，氨氮约为 35mg/L，总磷约为 5mg/L。施工人员生活污水产排情况详见下表。

表5-3 生活污水产生情况一览表

序号	污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量 (kg/d)
1	BOD ₅	200	0.96
2	COD	400	1.92
3	氨氮	35	0.168

4	总磷	5	0.024
(2) 施工废水 施工废水主要来自于物料泥砂搅拌废水和施工机械冲洗水，该类废水含大量泥砂、石油类等，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污。环评要求施工方在施工现场修建容积为 10m³ 的临时隔油沉淀池，对施工废水进行隔油、沉淀除渣处理后循环使用，不外排。 4.1.3 施工期噪声排放及防治措施 施工期主要噪声源有振动灌注机、打桩机、电锯、升降机和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 75~110dB(A)之间。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。 施工期对周边声环境敏感点产生影响的影响不可避免，环评要求建设单位在施工过程中采取以下降噪防治措施，以减轻施工期对区域声环境质量的影响： ①选用低噪施工设备，对高噪声工段进行临时打围作业； ②合理设计施工总平面图，将加工间等大部分产生高噪声的作业点布置在拟建地块中间区域，以有效利用场地的距离衰减作用实现施工噪声场界达标。 ③文明施工，在装卸、搬运钢管、模板等时严禁抛掷。 ④合理安排施工时间，将打桩、倾倒卵石料等强噪声施工作业尽量安排在白天施工，夜间 22:00-6:00 严禁施工，严格杜绝出现夜间施工噪声污染影响。如夜间需进行施工工艺要求必须连续作业的强噪声施工，施工方应首先征得项目所在环境保护行政主管部门同意。 通过采取以上噪声防治措施，可有效降低施工噪声 8~13dB (A)，加之场界内距离衰减，在夜间不进行施工的情况下，施工期间施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 4.1.4 施工期固体废物产生及处置措施 (1) 生活垃圾 本项目施工人员约 100 人，施工人员生活垃圾按 0.35kg/人•d 进行计算，则施工人员生活垃圾产生量为 35kg/d。施工期在施工场地范围内设置一定数量的垃圾桶，将生活垃圾统一收集后由环卫部门处置。			

（2）建筑垃圾

施工期间拆除现有辅助用房和主体工程施工将产生建筑垃圾，建筑垃圾主要包括装修垃圾和安装材料边角料。本项目施工期间基础工程可做到填挖平衡，不另设堆土场，装修垃圾部分外售，不可外售部分交由环卫部门处置，安装材料边角料全部外售处置。

4.2 营运期

4.2.1 废水

（1）废水产生情况

项目产生的废水主要有生产废水和生活污水，生产废水包括中转池废水、清洗废水、脱盐废水、杀菌冷却废水、浸泡废水、车间冲洗废水、锅炉废水。

生产废水：

①中转池废水：本项目主要原料青菜等的盐渍工序委托外部处理，进厂的原料为盐渍好的原料，厂区内需设置中转池用于暂存外部运输来的盐渍好的原料。根据工程分析可知，项目中转池废水产生量为 144t/d。

②清洗废水：生产设备每天清洗一次，原料、设备清洗废水产生量为 1530t/d。

③脱盐废水：脱盐主要是加水调节半成品盐度，产生的含盐废水排放量为 270t/d。

④杀菌冷却废水：项目杀菌冷却废水产生量为 1350t/d。

⑤浸泡废水：项目浸泡废水产生量为 180t/d。

⑥车间冲洗废水：项目车间地面每天冲洗一次，车间冲洗废水产生量为 475t/d。

⑦锅炉废水：项目锅炉废水产生量较少，约为 16t/d，废水中主要含有少量的无机盐分。

本项目生产废水总量为 3965t/d，通过类比李记泡菜老厂的环评文件，本项目各种生产废水混合后排入厂区内污水处理站的混合生产废水中所含污染物的浓度约为：pH：5~8，COD：3500mg/L，BOD₅：1500mg/L，氨氮：120mg/L，SS：700mg/L，动植物油：30mg/L，CL⁻：1800mg/L，则污染物产生量为：COD：13.878t/d，BOD₅：5.948t/d，氨氮：0.476t/d，SS：2.776t/d，动植物油：0.119t/d，CL⁻：7.137/d。

生活污水：生活污水产生量约为 88t/d。生活污水参照一般浓度生活污水水质，即

COD: 400mg/L, BOD₅: 200mg/L, 氨氮: 35mg/L, SS: 350mg/L, 动植物油: 60mg/L, 则污染物产生量为: COD: 0.035t/d, BOD₅: 0.018t/d, 氨氮: 0.003t/d, SS: 0.031t/d, 动植物油: 0.005t/d。

根据眉山“中国泡菜城”管理委员会关于同意四川李记乐宝食品有限公司年产 15 万吨蔬菜深加工项目污水排入园区污水处理厂的批复（见附件 7）：项目经过预处理达到污水处理厂入网标准（《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准，且氯离子浓度不高于 4000mg/L）后，通过园区市政污水管网排入园区污水处理厂，集中处理。项目废水产生情况及经污水处理站处理后的排放情况如下表所示。

表 5-4 项目废水产生及排放情况

项目		废水量(t/d)	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	CL ⁻
生产 废水	产生浓度(mg/L)	3965	3500	1500	120	700	30	1800
	产生量(t/d)		13.878	5.948	0.476	2.776	0.119	7.137
生活 污水	产生浓度(mg/L)	88	400	200	35	350	60	/
	产生量(t/d)		0.035	0.018	0.003	0.031	0.005	/
综合 废水	产生浓度(mg/L)	4053	3433	1472	118	692	31	1761
	产生量(t/d)		13.913	5.966	0.479	2.807	0.124	7.137
	处理效率(%)		≥85.43	≥79.62	≥60	≥42.23	≥60	≥10
	排放浓度(mg/L)	4053	500	300	47	400	12	1585
	排放量(t/d)		2.027	1.216	0.192	1.621	0.050	6.423
	标准值			≤500	≤300	/	≤400	≤100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

（2）废水治理措施

项目产生的生产废水及生活污水先进入厂区内污水处理站进行处理，处理后的水质能达到《污水综合排放标准》（GB18978-1996）中三级标准，之后通过污水管网，汇入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入岷江。

本项目厂区内污水处理站的设计处理水量为 5000t/d，工艺流程图如下：

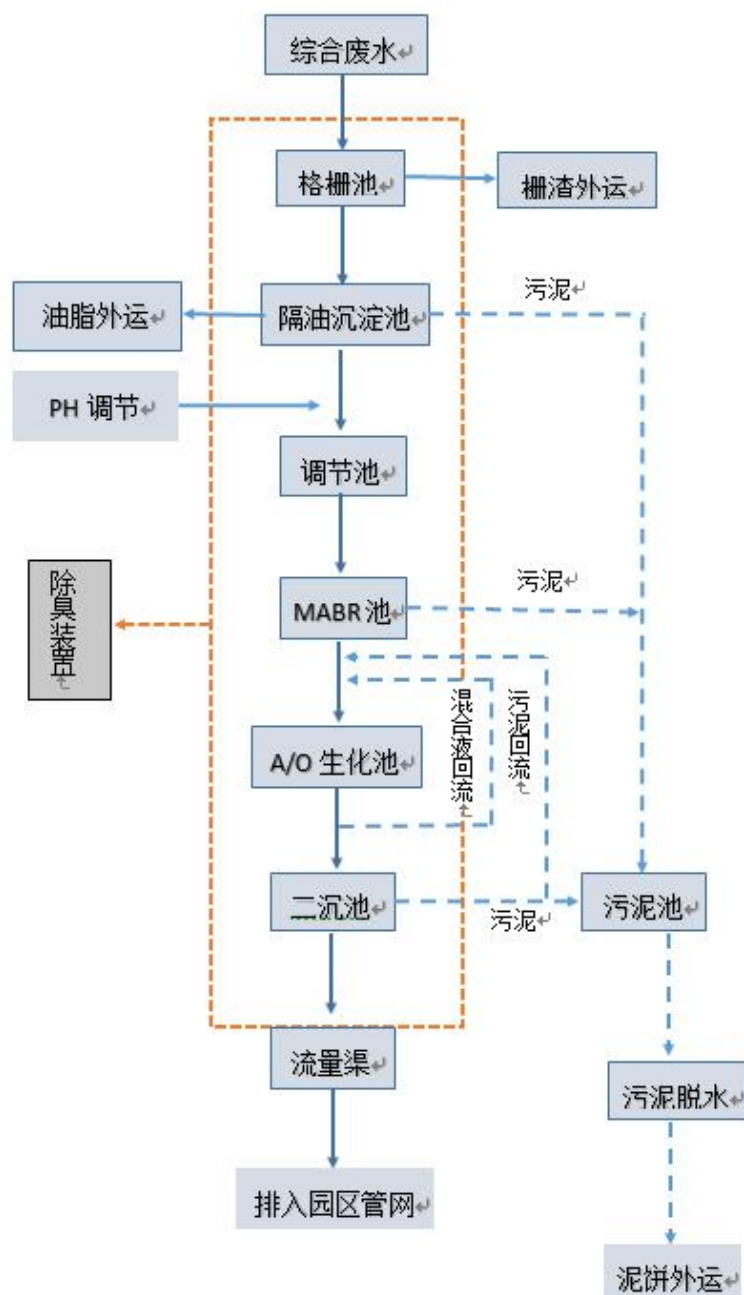


图 5-7 项目污水处理站工艺流程图

工艺流程简述：

废水自流进入机械格栅除去大的浮渣，再经转鼓格栅去除较小杂质后，进入隔油沉淀池进行隔油沉淀处理，处理后的水自流进入调节池调节水质、水量。

经过调节水质、水量后的废水泵入厌氧池进行厌氧生化处理，采用 MABR 厌氧反应池，利用多种微生物共同作用，将大分子有机物最终转化为甲烷、二氧化碳、水、硫化氢和氨，出水流入 A/O 生化池，A 段由于兼氧菌的作用，使难降解的有机物发生

水解作用，废水中的大分子有机物分解成小分子有机物，提高其废水的可生化性，O段用生物接触氧化池，生化池内装有专用生物填料，废水和填料上的生物膜充分接触，有机污染物被生物膜吸附，在溶解氧充分的条件下，好氧微生物最终将有机污染物分解为二氧化碳和水，使废水得到净化。生化池的出水进入二沉池进行泥水分离，出水进入流量渠达标排放。

隔油沉淀池、MABR 厌氧池，二沉池的剩余污泥排入污泥池，重力浓缩后进入叠螺机脱水处理，干污泥外运处理；滤液回流到调节池进行二次处理。

所有的构建筑物（除 MABR 池）产生的臭气都进行除臭装置（光催化氧化）处理后排入大气。

4.2.2 废气

（1）废气产生情况

项目营运期产生的废气主要有恶臭、锅炉废气以及油烟废气。

①恶臭：主要为中转池以及污水处理站产生的恶臭，恶臭主要化学物质组成为 H_2S 和 NH_3 。根据类比分析，项目中转池产生的恶臭中 H_2S 产生量约为 $0.325kg/a$ ， NH_3 产生量约 $2.73kg/a$ ，项目污水处理站产生的恶臭中 H_2S 产生量约为 $13kg/a$ ， NH_3 产生量约 $142.8kg/a$ 。

②锅炉废气：根据业主提供资料，本项目锅炉房内设置 2 台 $10t/h$ 的燃气锅炉，项目锅炉天然气使用量约为 $1600m^3/h$ 。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》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉）可知：工业废气产生量系数： $136259.17Nm^3/万 m^3$ （原料）；二氧化硫产生量系数： $0.02Skg/万 m^3$ （原料）（本次天然气中含硫量 S 取 300）；氮氧化物产生量系数： $18.71kg/万 m^3$ （原料）。根据《环境保护使用数据手册》（胡名操主编）可知：天然气燃烧烟尘的产生系数为 $2.4kg/万 m^3$ 。由此计算可得：

本项目工业废气产生量为 $21801.4672Nm^3/h$ ；

二氧化硫排放速率为： $0.96kg/h$ 、 $2.5344t/a$ ，排放浓度为 $44.0337mg/m^3$ ；

氮氧化物排放速率为： $2.9936kg/h$ 、 $7.9031t/a$ ，排放浓度为 $137.3119mg/m^3$ ；

烟尘排放速率为： $0.384kg/h$ 、 $1.0138t/a$ ，排放浓度为 $17.6135mg/m^3$ 。

项目天然气锅炉采用低氮燃烧器，氮氧化物去除率不低于 40%，因此，经处理后，氮氧化物排放速率为：1.7962kg/h、4.7419t/a，排放浓度为 82.3871mg/m³。

本项目锅炉废气排放情况见表 5-5。

表 5-5 锅炉废气排放情况一览表

污染物	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放标准(mg/m ³)	达标情况
二氧化硫	0.96	2.5344	44.0337	50	达标
氮氧化物	1.7962	4.7419	82.3871	200	达标
烟尘	0.384	1.0138	17.6135	20	达标

③油烟废气

本项目食堂和调味品生产车间将产生油烟废气。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。油烟中主要含有苯并芘、一氧化碳、可吸入颗粒物、氮氧化物等。项目劳动定员为 1300 人，年工作 330 天，每日一餐，食堂设置 4 个灶头，规模为中型。根据对四川省居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油消耗量约 30g/d，则食堂食用油总消耗量为 12.87t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本次评价按 2%计，则食堂油烟产生量为 0.257t/a。项目调味料车间用油量约为 5154t/a，食用油主要用于熬制热油，炒料用油约占总用油量的 5%，为 257.7t/a，则炒料油烟产生量为 5.154t/a。

(2) 废气治理措施

①恶臭

产生的恶臭均为无组织排放，中转池车间内设置排气扇，加强通风换气；

污水处理站安装除臭装置（光催化氧化），所有的构建筑物（除 MABR 池）产生的臭气都经过除臭装置处理后排入大气；

项目厂区内设置绿化带，绿化带采用高低树搭配，不同花卉树木彼此参差交错，疏密相间，形成多层次、具有终年披绿、四季有花的观赏景观。可有效降低恶臭对周边环境的影响。

通过采取以上措施，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求。

②锅炉废气

本项目产生的锅炉废气经 8m 高烟囱排放，锅炉烟囱高度和大气污染物的排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（13271-2014）中的相关限值，且符合高于周边半径 200m

内建筑物高度 3m 以上的要求。

③油烟废气

环评要求在食堂设置油烟净化器，设计风机风量为 16000m³/h，油烟产生量为 0.257t/a，速率为 0.195kg/h（每天运行 4h），浓度为 12.19mg/m³。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），本项目食堂规模为中型，最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，油烟净化设施最低去除效率为 75%。环评要求本项目油烟去除效率不低于 84%，处理后能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³的标准限值要求。

在调味品生产车间设置油烟净化器，使炒料油烟和炒料过程产生的异味经油烟净化器进一步处理，以确保本项目烟气能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³的标准限值要求。炒料油烟产生量为 5.154t/a，速率为 1.952kg/h（每天运行 8h），浓度为 24.4mg/m³，环评建议油烟净化器设计风机风量为 80000m³/h，油烟去除效率不低于 92%，同时，炒料应在每天 8:00~12:00，14:00~18:00 之间，每天炒料时间不得大于 8 小时，以尽量减轻项目炒料油烟对环境的影响。

4.2.3 噪声

（1）噪声产生情况

项目营运期间，噪声源主要为生产设备运行噪声，类比同类企业，设备噪声源强见下表 5-6:

表 5-6 主要设备噪声源一览表

序号	设备名称	噪声源强 (dB(A))
1	翻浪清洗机	70
2	成型机	55
3	脱盐机	60
4	带式压榨机	60
5	三层储存机	55
6	全自动称重拌料机	70
7	全自动计量灌装封口机	65
8	巴氏杀菌冷却一体机	75
9	整形机	55
10	振动除水机	60
11	金属探测仪	50
12	连续式浸泡机	60
13	粉碎机	50
14	全自动炒锅	70

15	洗瓶烘干杀菌机	70
16	螺旋提升机	75
17	滚筒清洗机	70

由表 5-7 可知：生产设备噪声级在 50~75 dB（A）之间，多台同时运行叠加噪声增加量约 10dB（A）。

（2）治理措施

- ①各类设备进行基础减振；
- ②采取厂房隔声、距离衰减、夜间不生产等措施；
- ③对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。

4.2.4 固体废弃物

（1）固体废弃物产生情况

本项目营运期固体废物主要为酸菜残渣、不合格产品、废包装材料、污泥、废油脂、餐厨垃圾、生活垃圾以及实验室废液、废机油。根据《国家危险废物名录（2016）》，其中危险废物有实验室废液（废物类别：HW49，废物代码：900-047-49）和废机油（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08）。

根据业主提供资料可知：

酸菜残渣产生量按原料的 0.3%计，即 194.58t/a；

不合格产品产生量按原料的 0.1%计，即 64.86t/a；

项目废包装材料产生量约为 10t/a；

污水处理站污泥的产生量约为 80t/a；

污水处理站隔油沉淀池废油脂产生量约为 0.02t/a；

餐厨垃圾产生量约为 40t/a；

项目劳动定员 1300 人，按 0.35kg/d·人估算，生活垃圾产生量约为 455kg/d，项目年生产天数 330 天，则生活垃圾产生量为 150.15t/a；

项目污水处理站化验室会产生一些实验室废液，属于危险废物，产生量约为 0.06t/a；

项目在进行设备检修时会产生一些废机油，属于危险废物，产生量约为 0.05t/a。

（2）治理措施

本项目产生的酸菜残渣、不合格产品、生活垃圾等用桶装收集放置于垃圾收集点，委托中机眉山再生能源有限公司统一收集和清运；

餐厨垃圾、废油脂交由专人清理；

废包装材料定期外售给废品回收公司；

污水处理站产生的污泥委托有资质的单位处理；

实验室废液、废机油委托有危废资质的单位处理。

项目固体废物产生及治理措施详见表 5-7。

表 5-7 固体废物产生及治理措施一览表

序号	固体废物名称	属性	来源	产生量	处置方式
1	酸菜残渣	一般废物	生产车间	194.58t/a	委托中机眉山再生能源有限公司统一收集和清运
2	不合格产品		生产车间	64.86t/a	
3	生活垃圾		职工	150.15t/a	
4	污泥		污水处理站	80t/a	
5	废包装材料		生产车间	10t/a	外售给废品回收公司
6	废油脂		污水处理站	0.02t/a	交由专人清理
7	餐厨垃圾		食堂	40t/a	
8	实验室废液	危险废物	污水处理站	0.06t/a	委托有危废资质的单位处理
9	废机油		生产车间	0.05t/a	

为避免固废发生二次污染，评价要求：

①危废暂存间必须做好“三防”处理，即防雨、防渗、防散失，分类堆放，设标识牌，修建导流沟，并应按相关规定做好危险废物堆放区地面硬化、铺设防渗层，加强堆放区的防雨和防渗漏措施，以免废包装袋、桶中残留化学品等随雨水渗漏而造成地下水体的污染。

②危险废物的收集必须按照危险废物的相关规定进行，各种固废单独隔离存放，禁止与其它原料或废物混合存放。

③危废暂存间需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗漏液收集清除系统。

④危废暂存间作防渗、防腐处理，且防渗系数应不小于 10^{-7}cm/s 。

⑤《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》明确：贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。废物转运时必须安全转移，防止撒漏，废油等采用专用罐车运输，由具有相应处理资质的单位接手。并严格执行危险

废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

⑥根据《危险废物转移联单管理办法》，危险废物的处理应实施转移联单制度，确保危险废物去向明确。

⑦企业对固体废物的处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的标准中规定。

⑧严格加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃。

4.2.5 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于“104、调味品、发酵制品制造 其他（单纯分装除外）”，其地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此，本次对地下水环境进行简要分析评价。

项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理。

重点防渗区：污水处理站、中转池、生产车间、危废暂存间。

一般防渗区：厂区道路。

对污水处理站、中转池、生产车间、危废暂存间进行重点防渗，地面采用厚度约为15~20cmP6抗渗混凝土+环氧树脂，防渗强度等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

对厂区道路进行一般防渗，采用沥青路面，确保其等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。防渗分区见图 5-8。

表 5-8 项目防渗漏预防措施

序号	名称	防治要求	防渗措施	防渗技术要求
1	厂区道路	一般防渗	采用沥青路面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB18598执行
2	污水处理站、中转池、生产车间、危废暂存间	重点防渗	采用厚度约为15~20cmP6抗渗混凝土+环氧树脂	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB16889执行

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）	处理后排放浓度及排放量 （单位）
水 污 染 物	施 工 期	施工人 员	生活污 水	COD: 400mg/L, 1.92kg/d BOD ₅ : 200mg/L, 0.96kg/d 氨氮: 35mg/L, 0.168kg/d 总磷: 5mg/L, 0.024kg/d	不外排
		施工场 地	施工废 水	少量	不外排
	营 运 期	生产车 间	生产废 水	COD: 3500mg/L, 13.878t/d BOD ₅ : 1500mg/L, 5.948t/d 氨氮: 120mg/L, 0.476t/d SS: 700mg/L, 2.776t/d 动植物油: 30mg/L, 0.119t/d CL ⁻ : 1800mg/L, 7.137t/d	COD: 500mg/L, 2.027t/d BOD ₅ : 300mg/L, 1.216/d 氨氮: 47mg/L, 0.192t/d SS: 400mg/L, 1.621t/d 动植物油: 12mg/L, 0.050t/d CL ⁻ : 1585mg/L, 6.423t/d
		职工	生活污 水	COD: 400mg/L, 0.035t/d BOD ₅ : 200mg/L, 0.018t/d 氨氮: 35mg/L, 0.003t/d SS: 350mg/L, 0.031t/d 动植物油: 60mg/L, 0.005t/d	
大 气 污 染 物	施 工 期	施工场 地	扬尘	少量	少量
		施工机 械、运 输车辆	机械及 车辆燃 油废气	少量	少量
		施工场 地	装修废 气	少量	少量
	营 运 期	中转 池、污 水处理 站	恶臭	H ₂ S: 13.325kg/a, NH ₃ : 145.53kg/a	少量
		食堂、 生产车 间	油烟废 气	5.411t/a	达标排放
		锅炉房	锅炉废 气	SO ₂ : 44.0337mg/m ³ , 2.5344t/a 烟尘: 17.6135mg/m ³ , 1.0138t/a NO _x : 82.3871mg/m ³ , 4.7419t/a	SO ₂ : 44.0337mg/m ³ , 2.5344t/a 烟尘: 17.6135mg/m ³ , 1.0138t/a NO _x : 82.3871mg/m ³ , 4.7419t/a

固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	少量	0
		施工人员	生活垃圾	35kg/d	0
	运营期	生产车间	酸菜残渣	194.58t/a	0
		生产车间	不合格产品	64.86t/a	0
		生产车间	废包装材料	10t/a	0
		污水处理站	污泥	80t/a	0
		隔油沉淀池	废油脂	0.02t/a	0
		食堂	餐厨垃圾	40t/a	0
		污水处理站	实验室废液	0.06t/a	0
		职工	生活垃圾	150.15t/a	0
		生产车间	废机油	0.05t/a	0
噪声	施工期	施工机械	施工噪声	75~110dB(A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	运营期	生产设备	设备噪声	50~75dB(A)	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)

主要生态影响:

项目所在区域为工业活动较为集中的工业区，区域内人类活动频繁，项目所在区域及周边无珍稀野生动植物、生态敏感区等需要特别保护的生态敏感目标，对生态影响较小。

环境影响分析

1.施工期环境影响分析

1.1 地表水环境影响分析

施工期施工过程中会产生少量的施工废水以及施工人员生活污水。

施工废水主要污染物为 SS 和少量石油类，经隔油沉淀池处理后回用，不外排；生活污水由旱厕收集，处理后用作农肥，不外排。

综上所述，本项目施工期产生的废水对环境的影响较小。

1.2 大气环境影响分析

本项目施工期产生的废气主要有扬尘、机械及车辆燃油废气以及装修废气。

施工期扬尘会对周围环境产生一定影响，通过洒水降尘、运输车辆密封运输等可很大程度上降低扬尘浓度，且施工期扬尘排放均属低矮排放源，影响范围小，周期短，随施工结束后消除。施工单位应严格执行《四川省灰霾污染防治实施方案》和《四川省灰霾污染防治办法》中关于“加强工地和道路扬尘整治”的规定，在施工期，严格控制建设施工扬尘。施工单位应严格遵守各级人民政府制定的建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，工地做到六必须（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）；六不准（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。通过采取以上措施后，可有效减少施工扬尘对周围环境的影响，对环境影响较小。

施工机械及车辆燃油尾气排放特点是排放量小，属间断性排放。加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，施工机械及车辆燃油尾气可以实现达标排放，对环境影响较小。

在进行装饰装修工程时会产生少量油漆废气，施工方应注意加强通风换气。

综上所述，本项目施工期产生的废气对环境的影响较小。

1.3 声环境影响分析

施工期主要噪声源有振动灌注机、打桩机、电锯、升降机和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 75~110dB(A)之间。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。通过采取用低噪施工设备，对高噪声

工段进行临时打围作业；合理设计施工总平面图；文明施工；合理安排施工时间；夜间 22:00-6:00 严禁施工等噪声防治措施，可有效降低施工噪声 8~13dB (A)，加之场界内距离衰减，项目产生的噪声对环境的影响较小。

根据噪声几何衰减公式：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L₂——距声源 r₂ 处的 A 声级，dB(A)；

L₁——距声源 r₁ 处(5m)的 A 声级，dB(A)；

r₂、r₁——距声源的距离，m。

综上所述，在采取上述措施后，施工期间施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

1.4 固废处置环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要有生活垃圾和建筑垃圾。

施工人员生活垃圾产生量为 35kg/d。施工期在施工场地范围内设置一定数量的垃圾桶，将生活垃圾统一收集后由环卫部门处置；施工期间拆除现有辅助用房和主体工程施工作业将产生建筑垃圾，建筑垃圾主要包括装修垃圾和安装材料边角料。本项目施工期间基础工程可做到填挖平衡，不另设堆土场，装修垃圾部分外售，不可外售部分交由环卫部门处置，安装材料边角料全部外售处置。

综上所述，通过采取以上固废处置措施，施工期固体废物可得到有效合理的处置，对环境的影响较小。

1.5 地下水环境影响分析

施工期不涉及污染地下水水质和影响地下水水位的施工活动，对地下水影响较小。

2. 营运期环境影响分析

2.1 地表水环境影响分析

本项目营运期产生的废水主要有生产废水和生活污水。项目生产废水主要包括中转池废水、清洗废水、脱盐废水、杀菌冷却废水、浸泡废水、车间冲洗废水、锅炉废水。中转池废水产生量为 144t/d，清洗废水产生量为 1530t/d，脱盐废水产生量为 270t/d，杀菌冷却废水产生量为 1350t/d，浸泡废水产生量为 180t/d，车间冲洗废水产生量为 475t/d，

锅炉废水产生量为 16t/d，则生产废水产生总量为 3965t/d。生活污水产生量为 88t/d。

项目产生的生产废水及生活污水先进入厂区内污水处理站处理，处理后的水质能达到《污水综合排放标准》（GB18978-1996）中三级标准，之后通过污水管网，汇入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入岷江。

污水处理可行性分析：

眉山“中国泡菜城”污水处理厂选址于东坡区永寿镇冷中坝村五组，总占地 73 亩，设计能力日处理 5 万吨污水，一期建设日处理 1.98 万吨污水，投资约 8000 万元，工程服务区域为崇礼镇、永寿镇和眉山“中国泡菜城”。污水处理采用“混凝沉淀+水解+A²/O+MBR+紫外线消毒”工艺，污水处理厂出水执行国标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级水质排放标准的 A 标准。污泥处理采用“机械浓缩+机械脱水”工艺，将污水处理过程中产生的剩余污泥处理成泥饼后并进一步脱水后，外运填埋。一期工程于 2014 年 10 月动工建设，2015 年 12 月完成已引进污水，2016 年 8 月开始进行菌种培养。污水处理厂一期工程于 2017 年 8 月初开始正式运行，投入使用。

本项目目标产能达成时，污水产生量约为 4053m³/d，项目已取得《眉山“中国泡菜城”管理委员会关于同意四川李记乐宝食品有限公司年产 15 万吨蔬菜深加工项目污水排入园区污水处理厂的批复》（见附件 7）：**同意本项目目标产能达成时，每日生产污水和生活污水总量不高于 4100 吨，经过预处理达到污水处理厂入网标准（《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准，且氯离子浓度不高于 4000mg/L）后，通过园区市政污水管网排入园区污水处理厂，集中处理，并在厂区污水处理站总排口安装在线监控设备（包括 COD、氯离子、流量计等），并保证正常运行，数据上传至园区平台。**园区污水处理厂现已接纳污水 8000 吨左右，一期总处理水量为 1.98 万吨，本项目污水量 4053 吨在园区污水处理厂的接纳范围内，本项目产生的污水经厂区内污水处理站处理能达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准，且氯离子浓度不高于 4000mg/L，满足进入园区污水处理厂的条件。因此，本项目污水进入园区污水处理厂可行。

本项目周边污水管网正在建设完善中，其建成运行时间早于本项目建成时间，因此，本项目污水进入园区污水管网可行。环评要求，本项目污水必须进入园区污水管网，若

不能保证进入污水管网，则本项目禁止运营。

综上所述，在采取上述措施后，本项目营运期产生的废水对地表水环境影响较小。

2.2 大气环境影响分析

项目营运期产生的废气主要有恶臭、锅炉废气以及油烟废气。根据《环境影响技术评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，本次采用推荐模式清单中的 Screen3 模式对项目进行环境影响评价，其评价结果见图 7-1，由评价结果可知本项目的污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max} < 10\%$ ，因此，本项目的大气环境影响评价工作等级为三级，评价范围为以 138m 为半径的圆或 $2 \times 138\text{m}$ 为边长的矩形。

(1) 恶臭

主要为中转池以及污水处理站产生的恶臭，恶臭主要化学物质组成为 H_2S 和 NH_3 。根据类比分析，项目中转池产生的恶臭中 H_2S 产生量约为 0.325kg/a ， NH_3 产生量约 2.73kg/a ，项目污水处理站产生的恶臭中 H_2S 产生量约为 13kg/a ， NH_3 产生量约 142.8kg/a 。产生的恶臭均为无组织排放，中转池车间内设置排气扇，加强通风换气；污水处理站安装除臭装置（光催化氧化），所有的构建筑物（除 MABR 池）产生的臭气都经过除臭装置处理后排入大气；项目厂区内设置绿化带，可有效降低恶臭对周边环境的影响。通过采取以上措施，可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关要求。

大气环境保护距离

根据本项目的大气污染物排放情况，排放方式主要为无组织排放，污染物主要为 H_2S 和 NH_3 ，由于项目中转池和污水处理站邻近，可简化为一个无组织排放面源。按照《环境影响技术评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 中关于大气环境保护距离的确定方法，采用推荐模式清单中的 Screen3 模进行预测。参数选择见表 7-1。

表 7-1 估算模式计算参数选择

污染物	标准 (mg/m^3)	排放量 (t/a)
H_2S	0.01	0.013325
NH_3	0.2	0.14553

本次评价取特征污染物硫化氢和氨进行计算评价，评价标准采用《工业企业设计卫生标准》TJ36-1979 中氨和硫化氢浓度标准。估算模式计算结果如下图所示：



图 7-1 估算模式计算结果

根据项目无组织排放统计结果计算大气环境保护距离，本项目无超标点，因此不设大气环境保护距离。

卫生防护距离

根据本项目的大气污染物排放情况，排放方式主要为无组织排放，污染物主要为H₂S和NH₃，由于项目中转池和污水处理站邻近，可简化为一个无组织排放面源，评价以此为依据计算卫生防护距离。卫生防护距离的计算方法采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法（GB/T1203-91）》所指定的方法：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——排放标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

r——有害气体无组织排放浓度所产生单位的等效半径（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

表 7-2 卫生防护距离计算结果

序号	污染源	污染源类型	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	恶臭	面源	H ₂ S	400	0.01	1.85	0.78	1.528	50
2	恶臭	面源	NH ₃	400	0.01	1.85	0.78	0.704	50

根据预测结果可知，本项目的卫生防护距离为50m；根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)“7.5 无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_e/C_m 的最大值计算其卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_e/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别是，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”可知，**本项目的卫生防护距离应为中转池和污水处理站边界外100m**。项目卫生防护距离包络线图见附图7，由图可知：目前在卫生防护距离内无医院、学校、居民点等敏感点。环评建议在该范围内不宜规划建设：如医院、学校、居民楼等对空气环境敏感的对象。

(2) 锅炉废气

本项目产生的锅炉废气经 8m 高烟囱排放，锅炉烟囱高度和大气污染物的排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(13271-2014)中的相关限值，且符合高于周边半径 200m 内建筑物高度 3m 以上的要求。

(3) 油烟废气

在食堂设置油烟净化器，要求油烟去除效率不低于 75%，则处理后排放的油烟浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中 2.0mg/m³ 的标准限值要求。调味品生产车间设置油烟净化器，使炒料油烟和炒料过程产生的异味经油烟净化器进一步处理，以确保本项目烟气能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中 2.0mg/m³ 的标准限值要求。同时，炒料应在每天 8:00~12:00，14:00~18:00 之间，每天炒料时间不得大于 8 小时，以尽量减轻项目炒料油烟对环境的影响。

综上所述，在采取上述措施后，本项目的营运期产生的废气对区域大气环境造成的影响较小。

2.3 声环境影响分析

本项目夜间 22:00~06:00 不进行生产，设备噪声级在 50~75dB(A)，多台设备同时运行噪声级增加约 10dB(A)，经过厂房隔声后噪声级可有效衰减约 10dB(A)。项目主要生产车间 1#、2#车间距离厂界最近距离约 22m。

根据噪声衰减公式：

$$L_1 = L_0 - 20 \log r_1/r_0 - \Delta L$$

式中： L_1 ——距声源 r_1 的声级 dB(A)；

L_0 ——距声源 r_0 的声级 dB(A)；

ΔL ——其它因素引起的噪声衰减量 dB(A)。

r_0 、 r_1 ——距声源的距离，m。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n ——噪声源个数。

经厂房隔音和厂界内距离衰减厂界最大噪声级约 48.15dB(A)，昼间、夜间噪声级均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

因此，只要严格落实营运期噪声治理措施，项目营运期产生的噪声对区域声环境影响较小。

2.4 固体废物对环境的影响分析

本项目营运期固体废物主要为酸菜残渣、不合格产品、废包装材料、污泥、废油脂、餐厨垃圾、生活垃圾以及实验室废液、废机油。根据《国家危险废物名录（2016）》，其中危险废物有实验室废液（废物类别：HW49，废物代码：900-047-49）和废机油（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08）。酸菜残渣产生量为 194.58t/a，不合格产品产生量为 64.86t/a，废包装材料产生量为 10t/a，污泥产生量为 80t/a，废油脂产生量为 0.02t/a，餐厨垃圾产生量为 40t/a，生活垃圾产生量为 150.15t/a，实验室废液产生量为 0.06t/a，废机油产生量为 0.05t/a。

本项目产生的酸菜残渣、不合格产品、生活垃圾、污泥等用桶装收集放置于垃圾收集点，委托中机眉山再生资源有限公司统一收集和清运；餐厨垃圾、废油脂由专人清理；废包装材料定期外售给废品回收公司；实验室废液、废机油暂存在危废暂存间，危废暂存间设置在 1#车间，面积约为 12m²，对危废暂存间进行重点防渗，危废收集后委托有

危废资质的单位处理。

综上所述，项目产生的各固体废弃物去向明确，得到妥当处置，对周围环境影响较小。

2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目属于“104、调味品、发酵制品制造 其他（单纯分装除外）”，其地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此，本次对地下水环境进行简要分析评价。

项目的地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理。

重点防渗区：污水处理站、中转池、生产车间、危废暂存间。

一般防渗区：厂区道路。

对污水处理站、中转池、生产车间、危废暂存间进行重点防渗，地面采用厚度约为15~20cmP6 抗渗混凝土+环氧树脂，防渗强度等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

对厂区道路进行一般防渗，采用沥青路面，确保其等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

综上所述，通过上述措施处理后，本项目对地下水的影响较小。

3.环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设期和营运期可能发生的突发性事件和事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

3.1 风险识别

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中附录所列举的有毒、有害及易燃、易爆物质，项目物料中只有天然气属表3 易燃类物质。

食用植物油虽不属《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004)附录中列举的危险性物质,但根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)闪点大于或等于 60℃的液体,属丙类火灾危险性物质,因此植物油属可燃类物质(闪点在 225℃~240℃),国内外均发生过食用植物油燃烧的突发事故。本项目用量较大,植物油储存在 4 个 10t/个的原油贮罐中,可满足每天的储存量,如发生食用油大量泄漏会引起周围地下水、地表水体的严重污染,因此本项目中食用植物油属于环评风险评价中关注的物质。

①天然气:

表 7-3 天然气安全数据表

中文名称	甲烷	别名	天然气	英文名称	methane; Marsh gas
国标编号	21007		CAS 号	74-82-8	
分子式	CH ₄		外观与性状	无色无臭气体	
分子量	16.04		蒸汽压	53.32kPa/-168.8℃	
沸 点	-161.5℃		闪 点	-188℃	
熔 点	-182.5℃		溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚	
密 度	相对密度（水=1）0.42（-164℃）； 相对密度（空气=1）0.55		稳定性	稳定	
危险标记	4（易燃液体）		主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造	
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。		燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳	
健康危害	侵入途径：吸入。 甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。				
毒理学资料	毒性：属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25～30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。急性毒性：小鼠吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60 分钟，麻醉作用。				
应急处理外置方法	泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				

	防护措施：呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩带自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。 急救措施：皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。若呼吸困难，给输氧。若呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
--	--

②植物油：是由不饱和脂肪酸和甘油化合而成的化合物，广泛分布于自然界中，是从植物的果实、种子、胚芽中得到的油脂。如花生油、豆油、亚麻油、蓖麻油、菜子油等。植物油的主要成分是直链高级脂肪酸和甘油生成的酯，脂肪酸除软脂酸、硬脂酸和油酸外，还含有多种不饱和酸，如芥酸、桐油酸、蓖麻油酸等。闪点在 225℃~240℃，遇明火、高热易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物。

（2）生产设施风险识别

按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)对全厂所用的原辅材料和产品进行判别，本项目涉及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)的物质仅有天然气一种物料。本项目虽然使用天然气作为蒸汽锅炉的燃料，但使用天然气管道对锅炉进行供气，不建储气罐、不贮存天然气，因此项目所涉及的易燃物质天然气，不构成重大危险源。植物油闪点在 225℃~240℃，大于易燃液体闪点 60℃的规定，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)有关规定，本项目储油罐不属于国家规定的重大危险源。

本项目自建污水处理站处理后污水外排，存在污水事故性排放的风险。项目的潜在事故主要是污水处理站故障或停运，污水输送管道破损导致废水超标排放对环境的影响。项目污水处理站因设备故障或突发事故，污水不经处理直接排放，导致废水超标排放。对于本项目而言，事故排放主要表现在：

①废水水量、水质变化幅度较大，可能对水处理系统造成很大的冲击负荷，对水处理系统正常运行造成影响，使废水得不到有效处理。

②由于停电或机械故障以及人为操作时导致废水处理系统不能正常运行。

综上所述，本项目存在的环境风险主要有天然气、植物油泄漏引起的爆炸、火灾等风险以及污水处理站污水事故排放风险。

3.2 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，环境风险评价工作分为一、二级，划分依据如表 7-4：

表 7-4 环境风险评价工作级别

/	剧毒危险性物质	一般毒性危险性物质	可燃易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感区	一	一	一	一

根据表 7-4 的环境风险评价划分依据，结合本项目的特性，风险评价等级确定为二级，风险评价范围确定为距离储存区半径 3km 的范围。主要评价内容包括风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

3.3 最大可信事故

本项目可能造成环境风险的事故，主要为食用植物油在贮存和使用过程因火灾或泄漏引发的事故，而对环境造成影响最大的事故。因此确定本项目最大可信事故为：食用植物油的泄漏引起的火灾事故。

3.4 风险计算和评价

(1) 事故概率调查

根据相关资料，化工企业主要事故类型及发生概率见下表 7-5，由表 7-5 可得，贮罐等出现严重泄漏的概率为： 10^{-3} 次/a；出现重大爆炸、爆裂的概率为： 10^{-4} 次/a。

表 7-5 化工企业主要事故发生概率统计表

事故名称	事故概率（次/a）	备注
管道、输送泵、槽车等损坏泄漏	10^{-1}	可能发生
管道、贮槽、反应釜等损坏泄漏	10^{-2}	偶尔发生
管线、阀门、贮罐等严重泄漏	10^{-3}	偶尔发生
贮罐等出现重大爆炸、爆裂	10^{-4}	极少发生
重大自然灾害事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生

风险值是风险评价表征值，包括事故发生概率和事故危害程度，风险值计算如下：

$$R=P \times C$$

式中：R——风险值、死亡/a；

P——最大可信事故概率、事件数/a;

C——最大可信事故造成的危害,死亡/事件。

由上可知,本项目最大可信风险事故 P (贮罐等出现严重泄漏或出现重大爆炸、爆裂的概率在 10^{-3} 次/a 到 10^{-4} 次/a) 的概率在 10^{-4} 次/a。由于本项目对存在危险有害物料的储罐等设备采取加强日常维护以及严格的安全防火措施,降低了食用植物油发生泄漏,遇明火可能造成燃烧、爆炸的危害。项目最大可信事故的风险值 R 确定为 0.5×10^{-5} 。

(2) 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004),风险可接受分析最大可信灾害事故风险值 $R_{\max}$ 与同行业可接受风险水平 R_L 比较: $R_{\max} \leq R_L$ 则认为本项目的建设,风险水平是可接受的。 $R_{\max} \geq R_L$ 则对该项目需要采取降低事故风险的措施,以达到可接受的水平,否则项目的建设是不可接受的。

根据《环境风险评价实用技术和方法》一书中资料,各种风险水平的可接受的水平见表 7-6:

表 7-6 各种风险水平及其可接受程度

风险值(死亡/a)	危险性	可接受程度
10^{-3} 数量级	操作危险性特别高,相当于人的自然死亡率	不可接受,必须立即采取措施改进
10^{-4} 数量级	操作危险性中等	应该采取改进措施
10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心,愿意采取措施预防
10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们不当心这类事故发生
$10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为这种事故投资加以预防

根据全国化工行业统计,可接受的事故风险率为 4.0×10^{-4} ,由于项目已采取较完善的安全防范措施和监控系统,抗事故风险能力较强,因此项目的可信事故(食用植物油因火灾或泄漏引发的事故)风险率确定为: 5.0×10^{-5} ,低于可接受的事故风险率,说明本项目既有一定风险,又可以采取措施加以避免。

3.5 风险管理

3.5.1 风险防范及应对措施

为避免风险事故,尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染,建设单位应树立并强化环境风险意识,在现有安全管理的基础上增加对环境风险防范措施,并使

这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓本项目在建设、运行过程中对环境的潜在威胁，建设单位应对技术、工艺、管理等方面采取综合防治措施。

（1）泄漏、火灾防治措施

①工程措施

为防止食用植物油泄漏污染环境，需对生产设备进行严密监控，储罐周围设围堰、车间地面做防渗处理。在食用植物油储运过程中，设置可燃货物包装标志，储存于阴凉、干燥、通风处，与易燃、可燃物、碱类、金属粉末分开存放，搬运时轻装轻卸，防止容器受损，分装和搬运时要注意个人防护。发生泄漏用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所。

②树立环境风险意识

建设项目涉及到的风险物质用量不大，但客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着一定的潜在威胁。发生安全事故后，对周围环境有着难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任。

③实行全面安全管理制度

本项目在食品植物油的运输、生产、贮存、使用等过程中均可能发生各种事故，事故发生后均对环境造成不同程度的污染，因此应该对项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进项目各个环节的安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行安全目标管理。规范并强化在运输、生产、贮存、使用等过程中的环境风险防范措施为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，对于各类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施。

④加强巡回检查，减少物料泄漏对环境的污染

工艺流程上的“跑、冒、滴、漏”现象是生产过程中的风险来源之一，对工艺管线进行巡回检查，发现问题应及时上报，并做到及时抢修。

⑤提高生产及管理人员的技术水平，强化安全及环境教育

操作及管理人员的技术水平可直接影响到风险事故的发生，本项目建成投产后，应对操作和管理人员的技术水平从严要求，上岗之前必须参加培训，培训不合格严禁上岗。

⑥加强检修现场的安全保卫工作

停车检修期间，预先准备好必要的安全保障设施。清理设备或拆卸管线，应有安全管理人员在场，负责实施各项安全措施。加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作办法。做好危险废物的产生量、转交量以及其他方面的记录。

(2) 废水的事故排放措施

①在水处理系统中，设置调节池，以尽量减少废水冲击负荷，这样从水处理设计保证了最大的冲击负荷承受能力。

②若上述控制系统尚不能承受冲击负荷，导致水处理系统失效，再采取如下措施，切断进水水源、关闭调节池出口，使生产废水贮存在调节池内，由于本项目排水属间隙性非连续排水，切断水源不会导致严重的环境后果。

③若发生停电或机械故障以及人为操作失误，导致的废水处理系统失效，应关闭污水排口、调节池出口，使事故废水进入调节池中暂存，厂区污水处理站进水端设置调节池1座，有效容积1776m³，其容积可满足可储存项目正常生产时4小时所排放废水的总量。

3.5.2 风险应急预案

(1) 泄漏、火灾事故应急预案

预防措施内容：一旦出现食用植物油、天然气泄漏，应有防止相四周扩散、并起到隔离作用的具体措施。配备处理泄漏事故的器材，并有专人负责妥善保管在专门的地方，一旦出现事故，立即投入使用。

存放各种食用植物油的贮罐和容器应定期进行无损检查。

建立处理事故的组织管理制度和应急响应程序，包括一旦出现事故时现场主管、现场人员的职责，处理事故的步骤、事故区域的隔离，事故的上报，人员的疏散路线等，定期组织实际演习并定期试验、评价程序的有效性，确保这类事故发生后的环境影响得到有效控制。

应急措施内容：一旦出现事故，立即由平时的生产管理体制转为事故处理管理体制，

应付处理事故的指挥决策。主要应急措施是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其它区域隔离，避免影响扩大）、回收（尽可能将泄出的食用植物油收集起来，送至应急池待以后处理）、清污（处理已泄出食用植物油造成的后果）和上报（上报有关部门）。

火灾发生时的应急措施主要是：全厂紧急停工、消防队根据火灾的种类和区域及时按照确定的灭火方案灭火、封锁交通、撤离区内人员、断绝火路避免火灾扩大等。

事故后处理内容：清理现场，维修设备，查清事故原因，处理人员伤亡事件，了解现场及周围环境污染程度并及时处理污染事故。

（2）废水的事故排放应急预案

对于水处理系统事故，最主要是加强监控，及时发现情况及时处理，同时对于应急反应系统，首先应安装在线监测系统，若发生出水水质异常，采取如下应急预案：

第一，切断生产系统进水水源，停止生产。

第二，停止向生产系统投加原料、助剂等。

第三，关闭调节池出口和总排水口，确保全厂停止排水。

第四，若发生事故排放，应将事故排水引入事故应急池内，在事故处理完毕后，再将事故排水重新引入污水处理系统，并开始对处理系统进行调试，正常后再恢复生产。

本项目试生产前须按照《危险化学品事故应急预案编制导则（单位版）》的要求编制环境风险事故应急预案。并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配齐相应器材并确保设备性能完好。

3.6 环境风险评价结论

本项目所在地周边为工业集中区域，属于非环境敏感区。本项目的风险水平低于全国同行业统计风险水平。通过采取相关防范措施可有效降低本项目环境风险，环境风险水平可接受。

4.清洁生产分析

清洁生产是我国工业可持续发展的一项重要战略，也是实现我国污染控制重点由末端控制向生产全过程转变的重大措施。按照国家有关的环保政策法规，新建和扩建、技改项目应采用“清洁生产”工艺，要求做到生产的全过程控制，即对企业而言，应改善生

产过程的管理，提高生产效益，减少资源和能源的消耗，推行原材料和能源的循环利用，减少污染物的产生，限制污染排放，对排放的污染物有妥善的处理措施等，实质是一种物耗和能耗最小的人类生产活动的规划和管理。将废物减量化、资源化和无害化。本项目清洁生产分析如下：

（1）本项目采用先进的生产设备和设施，能最大限度的避免污染物的“跑、冒、滴、漏”现象，积极利用先进的节能新工艺、新材料、新技术、新设备，做到合理利用和节约使用能源。

（2）本项目生产过程中不使用有毒有害原料，生产过程严格按《食品企业通用卫生规范》（GB14881-94）进行控制，以保证产品的清洁性。

（3）本项目使用清洁的电能和天然气为能源，减少了废气、粉尘的排放；工艺油烟均得到处置，减少无组织排放量，做到达标排放。

（4）本项目将生产工艺中的冷却水循环利用，提高了水的重复利用率，有效减少了污水排放量符合清洁生产要求。

（5）项目各项污染治理措施经济技术可行，措施有效，处理后污染物达标排放且排放量较小。

综上，本项目通过内部管理、生产工艺、设备选择、原辅材料的选用、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，可有效地控制污染，保护环境实现了从源头控制和减少污染物、降低环境影响的清洁生产目的，具有清洁生产特点。因此，本项目的建设符合清洁生产原则。

5.环境管理及环境监测计划

5.1 环境管理

为了有效地控制项目营运期对环境的不良影响，企业应做好环境管理工作。企业由专人负责环境保护，建立环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护周围生态环境，使其对周围环境造成的污染影响降至最低。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。项目营运期环保计划表见下表：

表 7-7 项目营运期环保计划表

时段	项目	主要工作内容	负责部门	管理部门
营运阶段	环境管理	日常环保管理工作，环保设施的维护	建设单位	当地环保主管部门
	大气环境	确保污水处理站除臭装置、食堂及调味品生产车间油烟净化器、中转池车间排气扇正常运行		
	水环境	确保污水处理站正常运行，废水达标后外排，禁止未经预处理直接外排		
	噪声	选用低噪声设备；隔声减振、距离衰减		
	固体废物	确保酸菜残渣、不合格产品、生活垃圾、污泥等用桶装收集放置于垃圾收集点，委托中机眉山再生资源有限公司统一收集和清运；餐厨垃圾、废油脂由专人清理；废包装材料定期外售给废品回收公司；实验室废液、废机油委托有危废资质的单位处理		

5.2 环境监测计划

设立环境保护小组：由建设单位派 1 名副经理负责全厂区的环保管理，制定年度监测计划和环保措施计划，制定厂区环保有关条例、规章等；派 1 名具有一定环境方面知识的人员负责厂区内环保计划的实施，进行现场监督，保证厂区内固体废物及时得到清运，保证厂区机械设备正常运行、厂界噪声达标等，并协助当地环保部门定期进行环境监测。要求所有环保管理人员及工作人员均应具有一定的环境工程及环境管理等方面的知识，因此，对施工期环境监理人员、营运期环境保护人员需进行培训。

根据《污染源监测管理办法》，建设单位可委托当地具有监测资质的单位开展废水、噪声监测。项目环境监测计划建议见下表。

表 7-8 环境监测计划一览表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
废水	污水处理站总排口	1	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、CL ⁻	COD、氯离子、流量在线监测，其余指标每月监测一次
噪声	项目厂界四周	4	等效连续 A 声级 (Leq(A))	1 次/年

6.项目环保措施及投资估算

本项目总投资 50000 万元，环保投资 922 万元，占工程总投资的 1.844%。其环保措施及投资额基本合理。项目环保投资及其建设内容见表 7-9。

表 7-9 项目环保投资及建设内容一览表

时段	项目	污染源	治理措施	投资估算(万元)
施工期	废水治理	生活污水	化粪池	3
		施工废水	隔油沉淀池	4
	废气治理	扬尘	洒水车	2
	固废治理	建筑垃圾	外售、环卫部门统一清运处理	0.3
		生活垃圾	垃圾桶	0.2
	噪声治理	施工噪声	采用高效低噪声设备	计入设备费用
营运期	废水治理	生产废水	新建设计处理水量为 5000t/d 的污水处理站，处理工艺为“隔油沉淀+MABR+A/O”，污水排口采用规范化接口，设置在线监测仪（监测 COD 和氯离子）和流量计	800
		生活污水		
	大气治理	恶臭	污水处理站除臭装置（光催化氧化）、中转池车间安装排气扇	30
		锅炉废气	设置 2 个高度为 8m 的烟囱	3
		油烟废气	在食堂和调味料车间各设置一个油烟净化器	5
	固废治理	酸菜残渣	委托中机眉山再生资源有限公司统一收集和清运	6
		不合格产品		
		生活垃圾		
		污泥		
		餐厨垃圾	由专人清理	0.5
		废油脂		
		废包装材料	定期外售给废品收购公司	/
		实验室废液	委托有危废资质的单位处理	3
		废机油		
	噪声治理	设备噪声	基础减振、距离衰减，厂房隔声	计入主体费用
	地下水防治	/	厂区道路进行一般防渗处理，采用沥青路面；污水处理站、中转池、生产车间、危废暂存间进行重点防渗，采用厚度约为 15~20cmP6 抗渗混凝土+环氧树脂	50
环境风险			食用油储罐设置防火标志，配置消防器材，设置消防水池	5
环境监测及管理				10
合计				922

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		污染物 名称	防 治 措 施	预期治理效果
水 污 染 物	施 工 期	施工人员	生活污水	化粪池收集处理，用作农肥	不外排
		施工场地	施工废水	隔油沉淀池处理后回用	
	营 运 期	生产车间	生产废水	先进入厂区内污水处理站进行处理，再排入园区污水处理厂处理	达到《污水综合排放标准》 （GB18978-1996）三级标准后进入园区污水处理厂
		职工	生活污水		
大 气 污 染 物	施 工 期	施工场地	扬尘	洒水降尘、运输车辆密封运输等	对环境影响较小
		施工机械、运输车辆	机械及车辆燃油废气	场地扩散	
		施工场地	装修废气	加强通风换气	
	营 运 期	中转池、污水处理站	恶臭	中转池车间安装排气扇，污水处理站设置除臭装置	达到《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中相关标准限值
		食堂、生产车间	油烟废气	安装油烟净化器处理	达到《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）中相关标准限值
		锅炉房	锅炉废气	通过烟囱排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》 （13271-2014）中相关标准限值
固 体 废 物	施 工 期	施工场地	建筑垃圾	装修垃圾部分外售，不可外售部分交由环卫部门处置，安装材料边角料全部外售处置	得到合理处置，不外排
		施工人员	生活垃圾	由环卫部门统一清运	
	营 运 期	生产车间	酸菜残渣	委托中机眉山再生资源有限公司统一收集和清运	
		生产车间	不合格产品		
		职工	生活垃圾		
		污水处理站	污泥		
		食堂	餐厨垃圾	由专人清理	
		隔油沉淀池	废油脂		
		生产车间	废包装材料	定期外售给废品收购站	
		污水处理站	实验室废液	委托有危废资质的单位处理	
生产车间	废机油				

噪声	施工期	施工机械	施工噪声	合理安排施工时间，采用高效低噪声设备等	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	营运期	生产设备	设备噪声	厂房隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准

生态保护措施及预期效果：

项目营运后，各类污染物在采取有效的环保措施后均能做到达标排放。该区域人类活动频繁，无珍稀动植物。因此，不会对区域生态环境产生不良影响，无须特殊的生态保护措施。

结论与建议

评价结论

1.项目概况

本项目选址于眉山市东坡区“中国泡菜城”，建设内容为新建酸菜鱼佐料生产车间、酸菜生产车间、复合调味料生产车间、复合料泡菜车间、研发大楼、成品库房、原辅料包材库房、原辅料周转车间等基础设施 138032 平方米，新建泡菜生产线，形成年加工新鲜蔬菜 15 万吨，酸菜鱼佐料、酸菜、复合调味料、复合料泡菜等系列产品 6.5 万吨的能力。本项目已取得眉山市东坡区发展和改革局《企业投资项目备案通知书》（备案号为：川投资备【2016-511402-13-03-065802-BQFG】0017 号）。

2.产业政策符合性分析

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。项目已取得眉山市东坡区发展和改革局《企业投资项目备案通知书》（备案号为：川投资备【2016-511402-13-03-065802-BQFG】0017 号）。

因此，本项目符合国家现行产业政策。

3.选址合理性分析

本项目位于眉山市东坡区“中国泡菜城”，根据现场勘查可知，项目周边 200m 范围内无文物古迹和风景名胜区、无其它需要特别保护的环境敏感目标和敏感区域、无需要特别保护的珍稀野生动植物及水生生物。园区污水处理厂排污口下游 10km 范围内无地表水及地下水取水点、无饮用水水源地保护区及准保护区。外环境对本项目无制约因素。项目选址满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的选址要求。

综上，项目与外环境相容，选址合理。

4.规划符合性分析

根据《四川省泡菜产业发展规划》可知，本项目符合四川省泡菜产业发展规划；根据《眉山市城市总体规划（2010-2020）》和眉山市城市总体规划图可知，本项目符合眉山市城市总体规划；根据《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书》审查意见和岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划图可知，本项目符合园区规划。

根据投资合同书可知，本项目符合土地利用规划。经过与“三线一单”进行对照后可知，项目不在生态保护红线内、不会超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

综上所述，本项目建设符合规划。

5.总平面布置合理性分析

项目总占地面积 171333m²，位于眉山市东坡区“中国泡菜城”。项目厂区呈不规则的四边形，在总平面布置上，各功能区划比较明确。本项目在总体布局上，遵循“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”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、劳动卫生等要求，进行了平面布置统筹安排。项目总平面布置基本上做到了人流、车流、物流分开，生产与生活分开，总图布置在环保角度上是合理的。

综上所述，评价认为本项目平面布置较为合理。

6.环境质量现状评价结论

（1）地表水

两个监测断面除 pH、NH₃-N、粪大肠菌群满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准外，COD、总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。该项目周边水域下游 1000m 水质较上游 500m 较差。COD、总磷出现超标的原因主要是在岷江眉山段干流及其支流沿线共分布 45 个乡镇，其中仅 11 个乡镇建成集中污水处理设施，其余 34 个乡镇均未建设污水处理设施，生活污水直接排放至岷江干流及其支流，导致 COD、总磷浓度超标。同时，眉山市涉磷企业共有 68 家，其中泡菜食品企业 66 家，农药生产企业 1 家，合成洗涤剂企业 1 家，其废水中含磷较高。由于上述工业企业大部分废水初步处理后便排入岷江干支流，对岷江水质产生一定影响。项目所在地园区污水处理厂已投入使用，将接纳崇礼镇生活污水及园区工业废水，将这部分废水处理后达标排放，有利于改善岷江现状水质。

（2）环境空气

区域环境空气中的各监测因子的最大浓度占标率均小于或等于 100%，SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度值均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

（3）声环境

项目厂界噪声监测点位昼间、夜间噪声检测值均未出现超标现象，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。

7.施工期对环境的影响与防治措施

7.1 地表水环境

施工期施工过程中会产生少量的施工废水以及施工人员生活污水。

施工废水主要污染物为SS和少量石油类，经隔油沉淀池处理后回用，不外排；生活污水由旱厕收集，处理后用作农肥，不外排。

综上所述，本项目施工期产生的废水对环境的影响较小。

7.2 大气环境

本项目施工期产生的废气主要有扬尘、机械及车辆燃油废气以及装修废气。

施工期扬尘会对周围环境产生一定影响，通过洒水降尘、运输车辆密封运输等可很大程度上降低扬尘浓度，且施工期扬尘排放均属低矮排放源，影响范围小，周期短，随施工结束后消除。

施工机械及车辆燃油尾气排放特点是排放量小，属间断性排放。加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，施工机械及车辆燃油尾气可以实现达标排放，对环境影响较小。

在进行装饰装修工程时会产生少量油漆废气其排放量小，施工方应注意加强通风换气。

综上所述，本项目施工期产生的废气对环境的影响较小。

7.3 声环境

施工期主要噪声源有振动灌注机、打桩机、电锯、升降机和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在75~110dB(A)之间。由于各施工阶段均有大量施工设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。通过采取用低噪施工设备，对高噪声工段进行临时打围作业；合理设计施工总平面图；文明施工；合理安排施工时间；夜间22:00-6:00严禁施工等噪声防治措施，可有效降低施工噪声8~13dB(A)，加之场界内距离衰减，项目产生的噪声对环境的影响较小。

综上所述，在采取上述措施后，施工期间施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

7.4 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要有生活垃圾和建筑垃圾。

施工人员生活垃圾产生量为 35kg/d。施工期在施工场地范围内设置一定数量的垃圾桶，将生活垃圾统一收集后由环卫部门处置；施工期间拆除现有辅助用房和主体工程施工将产生建筑垃圾，建筑垃圾主要包括装修垃圾和安装材料边角料。本项目施工期间基础工程可做到填挖平衡，不另设堆土场，装修垃圾部分外售，不可外售部分交由环卫部门处置，安装材料边角料全部外售处置。

综上所述，通过采取以上固废处置措施，施工期固体废物可得到有效合理的处置，对环境影响较小。

7.5 地下水环境

施工期不涉及污染地下水水质和影响地下水水位的施工活动，对地下水影响较小。

8. 营运期对环境的影响与防治措施

8.1 水环境

本项目营运期产生的废水主要有生产废水和生活污水。生产废水主要包括中转池废水、清洗废水、脱盐废水、杀菌冷却废水、浸泡废水、车间冲洗废水、锅炉废水。

项目产生的生产废水及生活污水先进入厂区内污水处理站处理，处理后的水质能达到《污水综合排放标准》（GB18978-1996）中三级标准，之后通过污水管网，汇入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排放至岷江。

综上所述，在采取上述措施后，本项目的废水排放后对地表水环境影响较小。

8.2 大气环境

项目运营期产生的废气主要有恶臭、锅炉废气以及油烟废气。

项目产生的恶臭均为无组织排放，生产车间内设置排气扇，加强通风换气；污水处理站安装除臭装置，所有的构建筑物（除 MABR 池）产生的臭气都进行除臭装置处理后排入大气；项目厂区内设置绿化带，并对项目周边划定卫生防护距离。通过采取

以上措施，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求。

本项目产生的锅炉废气经 8m 高烟囱排放，锅炉烟囱高度和大气污染物的排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（13271-2014）中的相关限值，且符合高于周边半径 200m 内建筑物高度 3m 以上的要求。

在食堂及调味品生产车间设置油烟净化器，使项目产生的油烟废气经油烟净化器进一步处理，以确保本项目烟气能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³ 的标准限值要求。

综上所述，在采取上述措施后，本项目产生的废气对大气环境造成的影响较小。

8.3 声环境

项目营运期噪声源主要为生产设备运行噪声。通过预测可知，本项目产生的噪声经隔声、距离衰减后，营运期厂界噪声昼夜能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

综上所述，本项目噪声对外环境影响较小。

8.4 固体废弃物

本项目营运期固体废物主要为酸菜残渣、不合格产品、废包装材料、污泥、废油脂、餐厨垃圾、生活垃圾以及实验室废液、废机油。

本项目产生的酸菜残渣、生活垃圾、不合格产品、污泥等用桶装收集放置于垃圾收集点，委托中机眉山再生资源有限公司统一收集和清运；餐厨垃圾、废油脂由专人清理；废包装材料定期外售给废品回收公司；实验室废液、废机油委托有危废资质的单位处理。

综上所述，项目产生的各固体废物去向明确，得到妥当处置，对周围环境影响较小。

9.环保投资

针对项目产污的具体情况，评价制定了一系列的环境保护措施，包括废水治理、大气治理、固废治理、噪声治理等措施。确保环保工作按可持续发展思路开展，具体环保措施制度化及强制性地实施；同时这种强调管理及预防的运作方式可降低项目措施费用。经估算，本项目环保投资 922 万元，类比同类项目，环评制定的环保措施合

理、可行。

10.总量控制

本项目产生的废水先经厂区污水处理站处理后，再经污水管网排入园区污水处理厂，园区污水处理厂处理后排入岷江。因此，本项目总量控制指标已纳入园区污水处理厂总量控制指标内，故不重新下达总量控制指标。

(1) 项目进入眉山“中国泡菜城”污水处理厂的量

COD: $1337490\text{t/a} \times 500\text{mg/L} / 1000000 = 668.745\text{t/a}$

氨氮: $1337490\text{t/a} \times 47\text{mg/L} / 1000000 = 62.862\text{t/a}$

(2) 眉山“中国泡菜城”污水处理厂处理后排入岷江的量

COD: $1337490\text{t/a} \times 50\text{mg/L} / 1000000 = 66.8745\text{t/a}$

氨氮: $1337490\text{t/a} \times 5\text{mg/L} / 1000000 = 6.68745\text{t/a}$

本项目设置 2 台 10t/h 天然气锅炉，燃烧后的废气经 2 根 8m 高的烟囱排放，建议大气污染物总量控制指标为 **SO₂: 2.5344t/a; NO_x: 4.7419t/a**。

11.环境影响评价结论

综上所述，年 15 万吨蔬菜深加工项目符合国家产业政策，厂址符合相关规划，选址合理。项目施工期与运营期采取的污染防治措施有效可行；产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置；污染物排放满足总量控制要求。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

评价建议与要求

1、项目在营运过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，运行好建设项目须配套建设的环境保护设施，应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

2、制定严格的生产操作规程，加强项目日常管理工作，强化设备的维修、保养，保证环保设施正常运转，减少和避免生产系统由于环保设备故障造成的污染。

3、安排专人对环保设施进行管理，使其正常运转，并定期进行监测。

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 眉山市城市总体规划图；
- 附图 3 眉山“中国泡菜城”规划图；
- 附图 4 项目外环境关系图；
- 附图 5-1 项目地表水监测布点图；
- 附图 5-2 项目大气、噪声监测布点图；
- 附图 6 项目总平面布置、产污位置及分区防渗图；
- 附图 7 项目卫生防护距离包络线图；
- 附图 8 项目现场照片图。

附件：

- 附件 1 委托书；
- 附件 2 企业投资项目备案通知书（川投资备[2016-511402-13-03-065802-BQF G]0017 号）；
- 附件 3 眉山市国土资源局东坡区分局关于年产 15 万吨蔬菜深加工项目用地初步审查意见的函（眉东国土资函[2017]315 号）；
- 附件 4 年 15 万吨蔬菜深加工项目投资合同书；
- 附件 5 营业执照；
- 附件 6 入园证明；
- 附件 7 眉山“中国泡菜城”管理委员会关于同意四川李记乐宝食品有限公司年产 15 万吨蔬菜深加工项目污水排入园区污水处理厂的批复
- 附件 8 眉山“中国泡菜城”管理委员会关于同意四川李记乐宝食品有限公司一期项目建设的函
- 附件 9 《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环境影响报告书》审查意见；
- 附件 10 眉山市环境保护局关于四川国能环保水资源管理有限公司眉山经开

区（东区）园区污水处理厂一期工程项目环境影响报告书的批复（眉市环建函[2013]206号）

附件 11 眉山市东坡区环境保护局关于四川李记乐宝食品有限公司年产 15 万吨蔬菜深加工项目环境影响评价执行标准的通知（眉东环建函[2017]144 号）

附件 12 监测报告（新瑞鑫环监字[2017]第 04007 号）

附件 13 检测报告（新瑞鑫环检字[2017]第 07247 号）

附件 14 检测报告（新瑞鑫环检字[2017]第 10027 号）

附件 15 四川李记乐宝食品有限公司“年 15 万吨蔬菜深加工项目”环境影响报告表专家评审意见

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

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

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

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