

---

# 建设项目环境影响报告表

## (公示本)

项 目 名 称： 广元市吉香居食品加工项目

建设单位（盖章）： 广元市吉香居食品有限公司

编制日期：2020年7月

国家生态环境部 制

四川省生态环境厅 印

---

## 《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、规模和距场界距离等。

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它建议。

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——由负责审批本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	广元市吉香居食品加工项目				
建设单位	广元市吉香居食品有限公司				
法人代表	兰*超	联系人	郭*冬		
通讯地址	广元市利州区宝轮镇纺织大道 06 号				
联系电话	150****8688	传真		邮政编码	/
建设地点	广元市利州区宝轮镇纺织大道（宝轮工业园内）				
立项审批部门	利州区发展和改革局	批准文号	川投资备 [2019-510802-13-03-349862]FGQB-0 062 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	C1371 蔬菜加工		
占地面积（平方米）	189893.92m <sup>2</sup> （一期占地约 66670 m <sup>2</sup> ）		绿化面积（平方米）	4348	
总投资（万元）	15000	其中:环保投资(万元)	2260	环保投资占总投资比例	15%
评价经费（万元）		预期投产日期			
<b>工程内容及规模:</b>					
<p><b>一、项目由来</b></p> <p>四川省吉香居食品有限公司成立于 2001 年，现有厂区位于四川省眉山市东坡区太和镇占地约 287 亩，是一家专业研究、生产、销售高档泡菜、调料的现代化食品加工企业，是全国蔬菜深加工的龙头企业之一。公司现有员工一千余名。四川省吉香居食品有限公司是国家级农业产业化龙头企业，拥有国内第一个泡菜工程技术研究中心——“四川省泡菜工程技术研究中心”，首家获得中国泡菜行业中国驰名商标，在四川泡菜同行业中销量排名第一，2010 年被中国调味品协会评为“中国泡菜产业领导品牌”。同时，吉香居公司是四川泡菜协会副会长单位，是中国泡菜行业标准的唯一起草单位。</p> <p>四川省吉香居食品有限公司长期从事生产销售酱腌菜、调味品、泡菜、香精、香料、</p>					

蔬菜种植及进出口业务，其产品已于 2002 年 7 月起开始出口并畅销于美国、英国、日本、韩国、印尼、新西兰、加拿大、澳大利亚等多个国家和地区。特别是红油泡菜系列产品的市场销售量位居全国同行前列，并连续保持稳步增长趋势。

在此基础上，为满足市场需要和公司业务发展需要和市政府为有关壮大蔬菜加工龙头企业 and 蔬菜基地建设明确了一系列的优惠政策措施，以加快广元市泡菜产业发展步伐，四川省吉香居食品有限公司在广元成立的分公司——广元市吉香居食品有限公司，决定投资 15000 万元，在宝轮工业园建设“广元市吉香居食品加工项目”（以下简称“本项目”）。广元市吉香居食品有限公司是由四川省吉香居食品有限公司新成立的全资子公司，于 2019 年 4 月 15 日在广元市利州区登记注册，主要生产、经营泡菜、调料系列产品。本项目的建成将带动当地经济的快速发展，使泡菜产业成为四川省优势特色产业，实现传统泡菜的现代化生产，生产的产品达到国际领先水平。

同时，广元市利州区发展和改革局以川投资备[2019-510802-13-03-349862]FGQB-0062 号文为本项目进行备案。

广元市吉香居食品有限公司拟建厂区总占地面积约 285 亩（约 189893.92m<sup>2</sup>），整体规划建设内容主要包括生产车间、发酵车间、仓库、锅炉房、污水处理站，以及各种配套辅助用房，计划分两期进行建设。本项目为一期工程，占地面积约 100 亩（约 66670m<sup>2</sup>），建设生产车间 3 万平方米，发酵车间 1.8 万平方米，污水处理站、锅炉房、仓库及各种配套辅助用房 2.2 万平方米，总建筑面积约 7.0 万 m<sup>2</sup>。项目购置泡菜自动化生产线 5 条、其他食品（蔬菜包）生产线 2 条，建成后将实现年产泡菜（包括袋装榨菜、萝卜、豇豆、鱼酸菜等）20000 吨、其他食品（蔬菜包）5000 吨。

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》以及中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的相关要求，本项目应该开展环境影响评价工作。根据中华人民共和国环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年版）划分，本项目环评类别为“三、食品制造业 第 16 营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除手工制作和单纯分装外的）”，应编制环境影响报告表，为此建设单位广元市吉香居食品有限公司委托四川锦美环保股份有限公司进行“广元市吉香居食品加工项目”的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，并在此基础上按照环评相关技术规范要求，编制完成了项目环境影响报告表。

## 二、产业政策符合性

本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于 C1371 蔬菜加工项目。根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。同时，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于其中规定的鼓励类、淘汰类和限制类，项目的建设符合国家相关法律和政策，为允许类，符合《四川省企业投资备案项目备案暂行办法》。

同时，广元市利州区发展和改革局以川投资备[2019-510802-13-03-349862]FGQB-0062 号文为本项目进行备案，同意项目的建设。

综上所述，本项目符合国家现行产业政策。

## 三、规划符合性分析

### 1、与《广元市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》符合性分析

《广元市国民经济和社会发展第十三个五年规划》中提出：“第十八节 突出工业经济发展：坚持工业强市，围绕“抓项目、扩增量、调结构、提质量”工作思路，持续推进“5+2+1”产业发展，构建以食品饮料、能源化工、电子机械、建材、金属五大特色支柱产业为支撑、战略性新兴产业为引领的特色鲜明、优势突出的新型产业体系，推进园区升级、产业做大、企业做强和产品做优，全面提升工业经济主导地位。突破性发展先进制造业和战略性新兴产业，力争“十三五”末战略性新兴产业占工业比重超过 22%。推进工业化与信息化深度融合，注重运用信息技术改造提升传统产业，突出发展食品工业，升级发展能源化工、电子机械、建材等优势产业，食品饮料产值达到 300 亿以上，能源化工、建材产值达到 200 亿以上。

本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于蔬菜加工项目。项目选址于以食品饮料加工行业为主导产业的宝轮工业园，建成后能够促进当地经济发展，改善当地配套条件，提高农业产业化水平。与《广元市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的发展思路基本一致。

### 2、与《广元市城市总体规划（2017-2035）》（未批复）符合性分析

目前，广元市城市总体规划正开展修编工作，《广元市城市总体规划（2017-2035）》已基本编制完成，但未取得批复。

规划明确了广元市“西部文旅休闲康养名城、川陕甘结合部区域中心城市、连接西北西南的综合交通枢纽（川北综合交通枢纽）、秦巴山区生态文明试验示范区”的功能定

位。产业发展导向中明确：大力发展**食品饮料**、新材料、清洁能源化工、机械电子、生物医药等特色优势产业。转型升级能源、金属、建材等资源型产业，突破性发展新能源汽车、节能环保等战略性新兴产业和军民融合产业，实现绿色低碳发展。

修编后的《广元市城市总体规划（2017~2035）》已将宝轮工业园纳入广元市总体规划范围内。园区规划主导产业定位为食品饮料加工业，辅助发展农副产品加工产业，与广元市产业发展导向相符。

本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于蔬菜加工项目。项目选址于宝轮工业园内，规划用地性质为二类工业用地。综上，本项目与《广元市城市总体规划（2017~2035）》相符合。

### 3、与国家及地方有关大气污染防治的规划文件符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）、《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》（川污防“三大战役”办[2017]33号）、《广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案》（广府发〔2019〕9号）的符合性分析如下：

表 1-1 本项目与大气污染防治计划的符合性

大气污染防治相关规划文件	与本项目有关的行业要求	本项目情况	符合性
《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）	一、加大综合治理力度，减少污染物排放 （一）加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设。（二）深化面源污染治理。综合整治城市扬尘……开展餐饮油烟污染治理。	本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于蔬菜加工项目。项目生产过程不涉及炒制工序，不产生油烟废气；食堂油烟采用“油烟集气罩+油烟净化器+排气筒经屋顶排放”，可实现达标排放。本项目设置一台6t/h燃气锅炉，配备低氮燃烧器，不涉及燃煤锅炉的使用。	符合
《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）	实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。		
《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》	加快燃煤锅炉淘汰升级。地级以上城市建成区禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉，成都市禁止新建燃煤、木材、生物质锅炉，新建燃气锅炉氮氧化物采取更严格管控要求。到 2017 年底 20 蒸吨以上燃煤锅炉治理达标，到 2020 年底县城及以上城市建成区全面淘汰每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉，其他地区原则上不得新建每小时 10 蒸吨以下燃煤锅炉。在用燃煤锅炉全面达标。	本项目设置一台6t/h燃气锅炉，配备低氮燃烧器，不涉及燃煤锅炉的使用。	符合

<p>《广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案》（广府发〔2019〕9号）</p>	<p>（二）优化能源结构，构建清洁能源体系开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度。到2020年，县级及以上城市建成区全面淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉，原则上不再新建燃煤锅炉。</p>	<p>符合</p>
--	--	-----------

综上所述可见，项目建设与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）、《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）、《四川省蓝天保卫行动方案（2017-2020年）》（川污防“三大战役”办[2017]33号）、《广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案》（广府发〔2019〕9号）的相关要求相符。

### 5、与国家及地方水污染防治要求的符合性分析

表 1-2 本项目与水污染防治计划的符合性

水污染防治文件	规划要求	本项目情况	符合性
<p>《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）</p>	<p>（一）狠抓工业污染防治。……集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施……</p>	<p>本项目废水经自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准限值，氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》（DB51/190-93）W级标准，以及污水处理厂进水要求后，进入园区污水处理厂进行达标处理。</p>	<p>符合</p>
<p>《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发[2015]59号）</p>	<p>（一）全面控制污染物排放（1）狠抓工业污染防治；①取缔“10+1”小企业；②专项整治“10+1”重点行业；③集中治理工业集聚区水污染</p>	<p>企业不属于“10+1”小企业，项目废水经自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》（DB51/190-93）W级标准，以及污水处理厂进水要求后，进入园区污水处理厂进行达标处理。</p>	<p>符合</p>
<p>《水污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施方案》</p>	<p>（一）加强工业污染防治（1）集中治理工业集聚区水污染；（2）开展“10+1”重点行业专项整治；（3）深化“10+1”小企业取缔；（4）依法淘汰落后产能；（5）严格环</p>	<p>企业不属于“10+1”小企业，且对厂区废水进行分级、分质处理。对盐渍废水等含盐量较</p>	<p>符合</p>

	境准入，合理确定发展布局；(6) 加强工业水循环利用，促进再生水利用。	高废水进行蒸发处理，并对盐分回收利用；泡菜清洗采用多级清洗工艺，清洗废水循环利用，减少厂区废水排放量，最终实现项目废水达标排放。	
《重点流域水污染防治规划(2016-2020年)》	(一) 促进产业转型发展。优化空间布局。新建企业原则上均应建在工业集聚区。完善工业园区污水集中处理设施。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理。	本项目厂区采取雨污分流、清污分流的排水体制。企业对厂区废水进行分级、分质处理。对盐渍废水等含盐量较高废水进行蒸发处理，并对盐分回收利用；泡菜清洗采用多级清洗工艺，清洗废水循环利用，减少厂区废水排放量。项目废水经自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准，氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93) W级标准，以及污水处理厂进水要求后，进入园区污水处理厂进行达标处理。	符合
《广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案》(广府发〔2019〕9号)	(三) 实施工业污染治理工程 实施园区工业废水达标整治。 减少工业废水排水量 工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标排放。		符合
<p>本项目不属于“十小”企业及取缔项目。本项目厂区采取雨污分流、清污分流的排水体制。项目废水经自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准，氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93) W级标准，以及污水处理厂进水要求后，进入园区污水处理厂进行达标处理。项目建设与《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)、《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》(川府发[2015]59号)、《水污染防治行动计划四川省工作方案2017年度实施方案》、《重点流域水污染防治规划(2016-2020年)》、《广元市打好污染防治攻坚战“八大战役”实施方案》(广府发〔2019〕9号)要求相符。</p> <p><b>综上，项目与上述规划均相符。</b></p> <p><b>6、与宝轮工业园规划及其规划环评符合性分析</b></p> <p>本项目选址广元市利州区宝轮镇纺织大道(宝轮工业园内)，项目所在区域土地利用规划为工业用地。</p>			

宝轮工业园（前身为“广元纺织服装科技产业园”）位于利州区宝轮镇，是利州工业集中发展区重要组成部分。利州工业集中发展区包括广元机电产业园（081 产业新城，规划主导产业为电子机械）、大石工业园（农产品加工（饮用水、啤酒）、回龙河工业园（建材、能源、矿冶、轻纺）、清江工业园（规划主导产业为机械电子及新材料）及纺织服装科技产业园。

2010 年 5 月，广元市人民政府以《关于同意广元市利州区完善工业集中发展区规划布局的批复》（广府函【2010】89 号）同意设立广元市利州区工业集中发展区，下辖广元纺织服装科技产业园。2010 年 9 月，广元市人民政府《关于广元纺织服装科技产业园控制性详细规划的批复》（广府函【2010】183 号）对园区进行了批复。广元纺织服装科技产业园规划产业定位为：实施“一区一主业”的发展模式，重点发展以牛仔服装制造为主的纺织服装产业。2010 年 11 月，四川省环境保护科学研究院完成了《广元纺织服装科技产业园规划环境影响报告书》的编制。2010 年 12 月 15 日，四川省环保厅以“川环建函【2010】590 号”文件对《广元纺织服装科技产业园规划环境影响报告书》出具了审查意见。

根据园区多年发展的实际情况，原有《广元纺织服装科技产业园控制性详细规划》和原规划环评已不能很好指导区域的发展。因此，为解决“广元纺织服装科技产业园”建设发展缓慢的现状，利州区在现有“广元纺织服装科技产业园”基础上，优化调整实施宝轮工业园，并委托编制了《宝轮工业园规划》。规划范围东起爱国路、南至清江河、西至园区内工业道路（七号路）、北靠老 108 国道，总规划面积 2.46km<sup>2</sup>，规划城镇建设用地面积 2.44 km<sup>2</sup>，其中，工业用地面积 1.07km<sup>2</sup>，规划主导产业为食品饮料加工业。规划宝轮工业园总体布局为“一心、一廊、三组团”，“一心”是指综合服务中心，结合社区服务综合体，打造为园区提供生产生活服务的综合服务中心。“一廊”是指依托清江河及两侧绿地形成生态景观廊道。“三组团”是 1 个工业组团，1 个生活配套组团和 1 个仓储物流组团。

2020 年 6 月 12 日，广元市人民政府出具了《关于广元纺织服装科技产业园更名及调整产业定位的批复》（广府复[2020]20 号），同意广元纺织服装科技产业园更名为宝轮工业园，园区主导产业由纺织服装产业调整为食品饮料产业。

2020 年，广元市利州区人民政府组织编制了《宝轮工业园规划环境影响报告书》。2020 年 6 月 19 日，广元市生态环境局出具了《广元市生态环境局关于印发<宝轮工业园

规划环境影响报告书>审查意见的函》(广环办函[2020]87号)。根据《宝轮工业园规划环境影响报告书》及其审查意见,园区规划主导产业为食品饮料加工业。项目与园区规划环评符合性分析要求见下表。

表 1-3 本项目与宝轮工业园规划环评的符合性分析

宝轮工业园规划环境影响报告书要求		本项目情况	符合性
禁止及限制发展	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 禁止引入不符合国家产业政策、行业准入条件以及与园区规划不相符的项目;禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。</li> <li>② 禁止引入用水量和排水量大、以水污染物为主要特征且产生废水难以治理的项目。</li> <li>③ 禁止引入石油化工、农药、油墨、焦化、电解铝、纯碱、烧碱类等废气排放量相对较大的项目。</li> <li>④ 禁止引入国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重,且污染物不能进行有效治理的项目。</li> <li>⑤ 禁止引入不满足区域“三线一单”管控要求的项目。</li> <li>⑥ 禁止引入属于《广元市不宜发展工业产业参考名录》中的项目。</li> </ul>	<p>本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品(蔬菜包)生产,属于蔬菜加工项目,被列入园区重点发展项目清单。项目选用先进技术、设备清洁生产水平可达到行业清洁生产二级标准,且不低于全国同类企业平均清洁生产水平;项目使用天然气等清洁能源,不涉及燃煤;项目选址为工业用地,不与园区生活空间冲突,不存在重大环境风险;企业对厂区废水进行分级、分质处理。对盐渍废水等含盐量较高废水进行蒸发处理,并对盐分回收利用;泡菜清洗采用多级清洗工艺,清洗废水循环利用,减少厂区废水排放量。项目废水经自建污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准,氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93)W级标准,以及污水处理厂进水要求后,进入园区污水处理厂进行达标处理;项目不属于《广元市不宜发展工业产业参考名录》中的项目;项目不属于国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重,且污染物不能进行有效治理的项目。</p>	/
鼓励发展的产业	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 农副食品加工。重点引入蔬菜加工、食用菌加工、水果和坚果加工、豆制品制造及蛋品加工、肉制品及副产品加工等项目。</li> <li>② 食品制造业。重点引入烘烤食品制造、方便食品制造、罐头食品制造、食品及饲料添加剂制造等项目。</li> <li>③ 饮料制造业。重点引入碳酸饮料制造、瓶装饮用水制造、果蔬汁及果蔬汁饮料制造、含乳饮料和植物蛋白饮料制造、固体饮料制造及茶饮料制造等项目。</li> </ul>	<p>(GB8978-1996)中三级排放标准,氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93)W级标准,以及污水处理厂进水要求后,进入园区污水处理厂进行达标处理;项目不属于《广元市不宜发展工业产业参考名录》中的项目;项目不属于国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重,且污染物不能进行有效治理的项目。</p>	符合
允许类	<p>对于不属于区域主导产业的拟入驻企业,若与规划行业有互补作用,或属于规划区重要项目的下游企业,或属于高品质、高附加值、低污染的企业,或有利于规划区实现循环经济理念和可持续发展,这一类企业若在具体项目环评中经分析与周边规划用地性质不相冲突,不会影响规划区规划的实施,建议在满足本规划环评提出的优化建议前提下,作为园区可适度引入的项目,允许入驻。</p>	<p>对于不属于区域主导产业的拟入驻企业,若与规划行业有互补作用,或属于规划区重要项目的下游企业,或属于高品质、高附加值、低污染的企业,或有利于规划区实现循环经济理念和可持续发展,这一类企业若在具体项目环评中经分析与周边规划用地性质不相冲突,不会影响规划区规划的实施,建议在满足本规划环评提出的优化建议前提下,作为园区可适度引入的项目,允许入驻。</p>	/

由上表可知,本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品(蔬菜包)生产,属于蔬菜加工项目,项目选址于宝轮工业园内的工业组团,规划用地性质为二类工业用地,符合周边规划用地性质,符合宝轮工业园规划环评的要求。

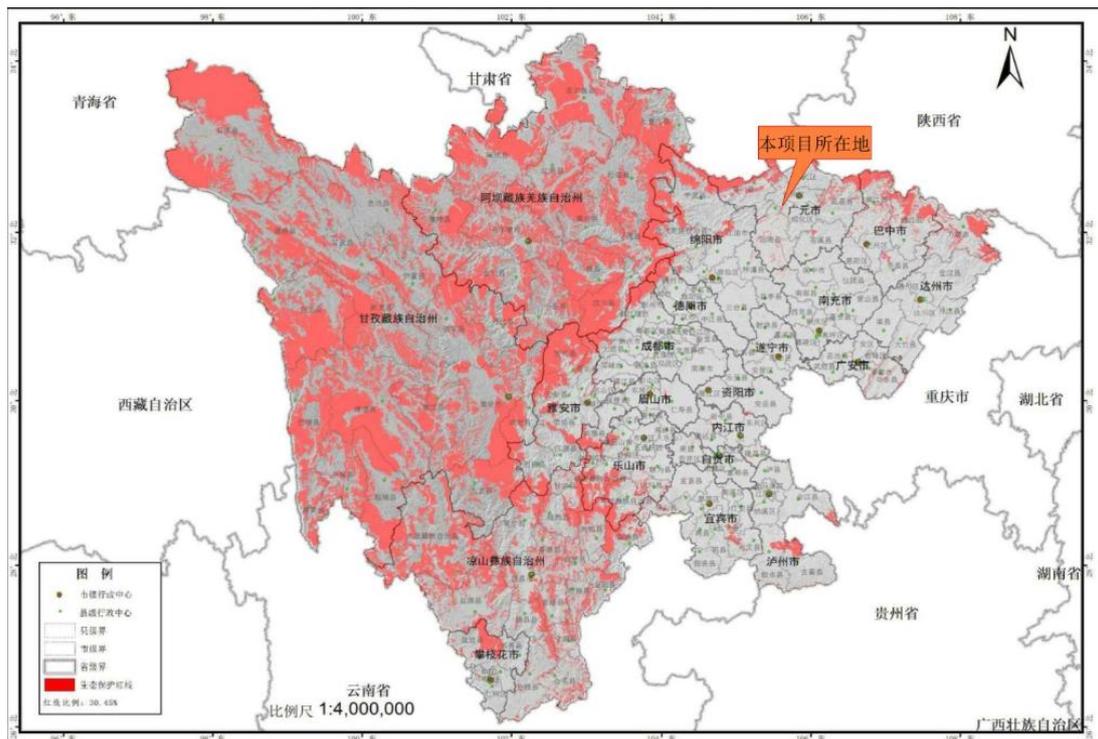
因此，项目的建设符合相关规划要求。

## 7、“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心的加强环境影响评价管理的通知》(以下简称通知),《通知》要求切实加强环境影响评价管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束,建立项目环境审批与规划环评,现有项目环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染与生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。

### A、生态保护红线符合性分析

根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》(川府发〔2018〕24号),四川省生态红线总面积 14.80 万平方公里, 占全省幅员面积的 30.45%。空间分布格局呈“四轴九核”, 分为 5 大类 13 个区块, 主要分布在川西高原山地、盆周山地的水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能富集区和金沙江下游水土流失敏感区、川东南石漠化敏感区。



项目位于宝轮工业园范围内,根据《四川省生态保护红线方案》(川府发[2018]24号),项目建设不涉及其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。

## B、环境质量底线符合性分析

根据《2019 年度广元市环境质量公告》，项目区域大气环境质量良好，项目通过合理措施后排放废气对大气环境影响较小；根据《宝轮工业园规划环境影响报告书》，评价范围内涉及河流总体水环境质量较好；地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求；同时，园区各土壤监测点监测指标均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。因此项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

## C、资源利用上线符合性分析

项目所在地位于宝轮工业园，在规划的二类工业用地上建设，故项目符合土地资源利用上线。项目生产运行过程中主要使用电能、天然气，为清洁能源，且项目所需水资源由园区给水管网提供，项目符合水资源利用上线。

## D、环境准入负面清单符合性分析

本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于蔬菜加工项目，被列入园区重点发展项目清单，未列入环境准入负面清单内，符合相关规划的要求。

同时，项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性如下：

表 1-4 本项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性

文件名 称	相关要求	本项目情况	符合 性
《四川 省长江 经济带 发展负 面清单 实施细 则（试 行）》	第六条 禁止新建、改建和扩建未纳入《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》等省级港口布局规划及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	符合
	第七条 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目（含桥梁、隧道）。	本项目不属于过江通道项目。	符合
	第八条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、采药、开垦烧荒开矿采石、挖沙等活动。	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，也不在自然保护区范围内。	符合
	第九条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	本项目所在园区不涉及风景名胜区。	符合
	第十条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转	本项目所在园区不涉及饮用水水源准保护区。	符合

运站。		
第十一条 在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动；禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道。	本项目所在园区不涉及饮用水水源二级保护区。	符合
第十二条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置畜禽养殖场。	本项目所在园区不涉及饮用水水源一级保护区。	符合
第十三条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。	项目选址于宝轮工业园内，所在清江河、白龙江河段不涉及水产种质资源保护区。	符合
第十四条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。		
第十五条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目选址于宝轮工业园内，所在地不涉及国家湿地公园。	符合
第十六条、禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。	项目选址于宝轮工业园内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》所划定的岸线保护区和岸线保留区范围内。	符合
第十七条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。		
第十八条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目选址于宝轮工业园内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区范围内。	符合
第十九条 禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	项目选址于宝轮工业园内，不在生态保护红线范围内。	符合
第二十条 禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。	项目选址于宝轮工业园内，不涉及占用永久基本农田。	符合

	<p>第二十一条 禁止在长江干流和主要支流(包括:岷江干流、沱江干流、赤水河干流、嘉陵江干流、雅砻江干流)1公里(指长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深1公里)范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>项目选址于宝轮工业园内,园区主导产业为食品饮料加工业,本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品(蔬菜包)生产,属于蔬菜加工项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十二条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区指列入《中国开发区审核公告目录(2018年版)》或是由省级人民政府批准设立的园区。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录(2017年版)》“高污染”产品名录执行。</p>	<p>本项目选址于宝轮工业园内,主要进行泡菜系列产品和其他食品(蔬菜包)生产,属于蔬菜加工项目,不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十三条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划(包括但不限于《石化产业规划布局方案(修订版)》《现代煤化工产业创新发展布局方案》)的项目。</p>	<p>本项目选址于宝轮工业园内,主要进行泡菜系列产品和其他食品(蔬菜包)生产,属于蔬菜加工项目,不涉及石化、现代煤化工等产业。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十四条 新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目由省政府投资主管部门按照国家批准的石化产业规划布局方案核准。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目,禁止建设。</p>	<p>项目不涉及乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十五条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目,禁止投资;限制类的新建项目,禁止投资,对属于限制类的现有生产能力,允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p>	<p>本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品(蔬菜包)生产,属于蔬菜加工项目,不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目,属于允许类。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十六条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业,不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。</p>	<p>本项目不属于严重过剩产能行业的项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十七条 禁止新建和改扩建后产能低于30万吨/年的煤矿。</p>	<p>本项目不属于新建、改扩建煤矿项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十八条 禁止建设以下燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一)新建独立燃油汽车企业; (二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力; (三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省(列入国家</p>	<p>本项目不属于燃油汽车投资项目。</p>	<p>符合</p>

	级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外); (四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资 (企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)		
--	--	--	--

综上所述可见，本项目建设与相符。

综上所述，通过与“三线一单”进行对照后，本项目不在生态保护红线内、未超过环境质量底线和资源利用上线，未列入环境准入负面清单内。

#### 四、选址合理性

##### 1、外环境关系

本项目选址于宝轮工业园内的工业组团，符合园区总体规划。项目拟建位置现状为工业环境，土地性质为工业用地。厂址西北面紧邻清江大道，厂界东北、北、西北面（隔清江大道）分布石桥村居民点（约 80 户，320 人），最近距离约 71m；厂界东北面紧邻广英集团服装公司（在建）用地；西南面邻园区中小企业孵化园标准厂房（在建），约 1000m 处为西洲环保实业有限公司（园区污水处理厂），约 2.3km 处分布赤化村居民点；东南面紧邻 108 国道，约 70m 处为清江河（隔 108 国道），隔河分布梨树村、泥窝村、司马村、红星村等村落，与最近居民点距离约 692m。本项目盐渍发酵池、污水处理站、一般固废回收站、生活垃圾回收站距项目厂区北侧最近居民点距离分别为 120m、104m、90m、97m，且均布置在区域主导风向的侧风向，因此异味对项目生产、生活区及厂区北面居民的影响不明显。项目外环境关系图见附图 3。同时，评价要求针对厂区污水处理站边界周围 100m 范围设置卫生防护距离。由卫生防护距离包络线图（附图 7 卫生防护距离包络线图）可以看出，目前项目卫生防护距离无居民区等敏感项目。

根据调查，本项目厂界周围 1000m 范围内，无风景名胜区、文物古迹、自然保护区、森林公园等生态敏感区分布。厂址周围邻近区域主要是居民区和未建设空地等，无文、教、卫及文物古迹等敏感点，亦无生态敏感点；无特殊保护植物和动物。



图 1-2 区域现状照片

综上所述，本项目与外环境相容，选址符合规划要求，项目周边与本项目之间没有明显制约关系，项目选址合理可行。

## 2、与现有企业相容性分析

根据现场调查结合《宝轮工业园规划环境影响报告书》，园区规划范围内无已建成投产生产企业。仅有在建纺织服装生产企业 1 家（广英纺织服装实业有限公司），在建 50000m<sup>2</sup> 标准厂房 1 处（广元市利州区军民融合产业园基础设施建设 PPP 项目——5 万平米标准化厂房及配套用房工程），在建 205737m<sup>2</sup> 标准厂房 1 处（中小企业孵化园），已建成工业给水厂和污水处理厂 1 处（西洲环保实业有限公司）。详见附件 10 园区综合现状图。

目前，广英纺织服装实业有限公司生产厂房已基本建成，综合办公楼正在建设过程当中，热力站、污水处理站等辅助及公用环保工程尚未开始建设。已建成厂房为空置状

态，未安装生产设备。根据园区规划环评，该项目不符合园区产业定位，将逐步迁出园区。因此，该项目不会与本项目形成相禁忌和交叉影响。

3、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性

表 1-5 本项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的符合性

文件名称	选址及厂区环境要求	本项目情况	符合性
《食品生产通用卫生规范》 (GB14881-2013)	3.31 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目选址于宝轮工业园内，园区主导产业为食品饮料加工业。本项目区域附近仅有一家服装制造企业（广元市广英纺织服装实业有限公司），目前，该企业尚未建成投产。 <b>根据园区规划环评，该项目不符合园区产业定位，将逐步迁出园区。因此，该项目不会与本项目形成相禁忌和交叉影响。</b>	符合
	3.1.2 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。		符合

4、环境质量及环境影响

根据区域的环境现状监测，项目所在区域大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量均满足所在区域的环境功能的要求。经预测分析，项目排放的各类污染物对项目附近的保护目标及评价区域的环境影响不明显，项目运行不会导致所在区域各环境要素的环境质量发生明显变化，不会因项目建设而改变区域环境功能。

5、外环境协调性

区域内不涉及其他自然保护区、风景名胜区等特殊需要保护的對象，周边环境对项目的建设无明显环境制约因素。

综上，项目拟建地周边没有明显的环境制约因素，与周边环境相容性较好。因此，本项目选址合理。

## 五、项目概况

### 1、项目名称、地点、建设性质及建设规模

项目名称：广元市吉香居食品加工项目

建设性质：新建

建设地点：广元市利州区宝轮镇纺织大道（宝轮工业园内）

建设内容及规模：广元市吉香居食品有限公司拟建厂区总占地面积约 285 亩（约 189893.92m<sup>2</sup>），分期建设。本项目为一期工程，占地面积约 100 亩（约 66670m<sup>2</sup>），建设生产车间 3 万平方米，发酵车间 1.8 万平方米，污水处理站、锅炉房、仓库及各种配套

辅助用房 2.2 万平方米，总建筑面积约 7.0 万 m<sup>2</sup>。项目购置泡菜自动化生产线 5 条、其他食品（蔬菜包）生产线 2 条，建成后将实现年产泡菜（包括袋装榨菜、萝卜、豇豆、鱼酸菜等）20000 吨、其他食品（蔬菜包）5000 吨。

## 2、投资规模及资金来源

项目总投资 15000 万元，由建设单位自筹。

## 3、产品方案及产品标准

### （1）产品方案

本项目主要生产袋装泡菜 20000 吨/年、其他食品（蔬菜包）5000 吨/年。

表 1-6 项目产品方案

产品种类		产品方案			
		主要规格	数量/年	产量（吨/年）	
袋装泡菜	萝卜	52-500g/袋	19250 万袋	3500	20000
	榨菜			9000	
	豇豆			2000	
	鱼酸菜			5500	
其他食品（蔬菜包）		200g/袋	2500 万袋	5000	
合计				25000	

泡菜产品标准：新鲜蔬菜、腌制蔬菜应新鲜脆嫩、组织致密，无腐烂、变质等，应符合相应的标准和有关要求；腌制蔬菜选用符合 SB/T10439-2007 或 GH/T1011-2007 要求的半成品。蔬菜包产品标准：根据外售甲方要求的质量标准执行，经甲方检测合格后方可售出。

表 1-7 泡菜感官要求

项目	指标	盐渍菜
色泽		具有泡菜应有的色泽，有光泽
气味		具有泡菜应有的香气，无不良气味
滋味		无酸味，无异味
体态		具有泡菜应有规格，厚薄均匀，无杂质，卤汁无浑浊
质地		具有特有的脆、嫩质地

表 1-8 泡菜理化指标

项目	指标	盐渍菜
----	----	-----

水分, g/100g ≤	85
食盐 (以氯化钠计), g/100g ≥	6.0

#### 4、项目组成

本项目组成包括主体工程、辅助工程以及公用工程等设施。主体工程为生产车间、发酵车间，辅助工程包括污水处理站、锅炉房、仓库及各种配套辅助用房，公用工程主要是配套的水、电、气等公用基础设施以及道路、绿化等工程。项目组成及主要环境问题见下表。

表 1-9 项目组成及主要环境问题

名称	项目名称	主要建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产车间	生产车间：2层，H=14.1m，建筑面积30088m <sup>2</sup> ，钢结构。设置泡菜自动化生产线5条、其他食品（蔬菜包）生产线2条。1F主要包括前处理区、酸化区、拌料区、灌装区、杀菌区、发货区、喷码室等；2F主要包括更衣室、拌料区、纸箱库、车间办公室、化验室等。	噪声、扬尘、废水、建筑垃圾、施工弃土、水土流失	噪声、固废、废水、废气等	新建
	发酵车间	泡菜发酵池：建筑面积18639.3m <sup>2</sup> ，钢结构，设置大池232个，小池142个。		固废、废水、废气	新建
		海椒加工间：2层，建筑面积1275.6m <sup>2</sup> ，钢结构。用于海椒加工。			
辅助工程	锅炉房	建筑面积710.6m <sup>2</sup> ，6t/h天然气锅炉一台，位于厂区中部，发酵车间西面。		废气、废水、建筑渣、废水	新建
	维修区	1层，建筑面积1452.0m <sup>2</sup> ，用于厂区设备机械维修，位于厂区中部，邻发电机房。		废油、固废	
	发电机房	1层，建筑面积74.4m <sup>2</sup> ，位于厂区中部，发酵车间西面。		噪声、废气	
	员工食堂（兼礼堂）	1层，建筑面积1434.7m <sup>2</sup> ，位于厂区东南方，供企业员工用餐，厨房设置6个灶台。	废水、固废		
	企业文化展示馆	2层，建筑面积1021.0m <sup>2</sup> ，位于厂区主出入口东侧，用于展示、宣传企业文化、产品。	固废、废水		
	倒班房	6层，建筑面积4571.6m <sup>2</sup> ，位于厂区东南方，用于员工住宿。	固废、废水		
公用工程	厂区道路	在厂区内修建厂区道路，厂区地面硬化。	汽车尾气	新建	
	停车场	地面停车场，大货车45个车位，小型车103个车位。	汽车尾气		
	供水	自来水供水管网	/	市政供水	

	排水	工程排水为雨污分流制，厂内采用生产废水、生活污水与厂区雨水分流，排入室外污、废水合流管。项目生活污水、生产废水进入本项目污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93)W级标准，以及污水处理厂进水要求后，经厂区北侧市政污水管网排放进入西洲环保实业有限公司(园区污水处理厂)进行达标处理。	/	市政污水管网
	供电	由市政电网供给。	/	城镇电网
	供气	由市政燃气管网供给。	/	燃气管网
仓储	库房	2层，H=14.1m，建筑面积6018.3m <sup>2</sup> ，钢结构。位于生产车间内。	/	新建
	冻库	建筑面积3500m <sup>2</sup> ，钢结构。位于发酵车间内，用于原辅料冷冻贮存。分为四间冷藏库和一间冷冻库；冷藏库库温-5℃~5℃，冷冻库-18℃~-20℃；设置一个制冷机房，隔成上下两层，一层放置制冷设备，二层放置蒸发冷凝散热设备。制冷剂采用R-404A制冷剂。	/	
	辅料库	2层，建筑面积2326.8m <sup>2</sup> ，钢结构。位于发酵车间内，用于辅料贮存。	/	
环保工程	厂区绿化	绿化面积4348m <sup>2</sup> ，绿化率6.5%。	/	新建
	固废	生活垃圾回收站和一般固废回收站位于厂区西北面，占地面积分别为420m <sup>2</sup> 、120m <sup>2</sup> ；危废暂存间位于厂区西南侧，建筑面积30m <sup>2</sup> ，分类堆放，地面做重点防渗漏处理。	恶臭、固废	
	污水系统	污水处理站位于厂区西面，处理能力2000m <sup>3</sup> /d，占地面积6270m <sup>2</sup> 。	恶臭、污泥	
	事故池	783m <sup>3</sup> ，位于污水处理站。	/	

## 5、主要生产设备

项目主要生产设备情况见下表。

表 1-7 主要生产设备

序号	类别		设备名称	型号	单位	数量
	分级	分线				
1	主要	蔬菜包加工设 备	土豆清洗提升机	3000*800	台	3
2			土豆磨皮机	φ 600	台	2

3	设备		土豆削皮机	φ 600	台	1	
4			输送机	2000*800	台	1	
5			土豆双层挑选线	28000*800	台	1	
6			清洗机	5600*1500	台	2	
7			土豆切片机	1200*800	台	1	
8			浸泡、脱盐缸	3800*1600*900	台	17	
9			切菜机	1200*800	台	3	
10			漂烫出料输送机	3000*800	台	1	
11			防水计量输送机	4000*800	台	1	
12			提升机	4400*700	台	1	
13			杀菌筐(含隔板 24 个)	1500*1200*1000	台	1	
14			杀菌筐(含隔板 30 个)	1500*1200*1000	台	1	
15			预煮池	1500*1200*1000	套	8	
16			酸化输送机	19000*800	台	1	
17			酸化输送机	18000*800	台	1	
18			酸化输送机	17000*800	台	1	
19			酸化输送机	8000*800	台	2	
20			酸化缸	3500*3000	台	14	
21			碗式全自动真空包装机	150 型计量称	台	8	
22			工程塑料输送机	24000*800	台	2	
23			提升机	5000*800	台	1	
24			提升机	4800*800	台	1	
25			布料机	2500*800	台	1	
26			杀菌、冷却机	27000*2200	台	1	
27			振动除水机	4000*2500	台	6	
28			X 光提升机	2000*600	台	2	
29			单光源 X 光异物检测机	TXR-500 型	台	2	
30			装箱输送机 (14 工位)	14000*800	台	2	
31			折盖封箱机	FJ-3A	台	2	
32			泡菜加工设备	储料池	4500*4000	台	2
33				螺旋提升机		台	2
34	双层削菜线	25000*900		套	1		
35	清洗机	4200*1000		台	2		
36	拌料机			台	1		
37	混合机			台	1		
38	三层储料仓	9000*2000		台	1		
39	脱盐机	18000*800		台	1		
40	槽型刮板提升机	3750*300		台	1		
41	滚筒筛选机	3500*1000		台	1		
42	大型切丁机	JY-1500		套	1		
43	立式连续压榨机	HK-YZJ		台	1		
44	振动除水机	12000*1500		台	1		

45		巴氏杀菌机	6000*1200	台	1
46		封箱机		台	1
47		真空包装机	DZ500ZS	台	10
48		喷码机	LM1030	台	3
49		计量灌装机	名博	台	6
50		捡带输送机	15000*900	台	1
51		浸泡缸		台	18
52		去皮机		台	2
53		双层削菜线	25000*900	套	1
54		清洗机	4200*900	台	3
55		蒸煮机		台	7
56		漂烫机	17500*1800	台	1
57		冷却机	12500*1801	台	2
58		酸化缸	3500*4500*1200	台	20
59		计量输送机		台	1
60		计量灌装机	名博	台	8
61		巴氏杀菌机	6000*1200	台	1
62		振动除水机	12000*1500	台	1
63		X 光异物检测机		台	1
64		捡带输送机	15000*900	台	1
65	辅助设备	变压器（1000KVA）	S9-M-1000KVA	台	1
66		供天然气	供气系统		1
67		锅炉	6吨天然气锅炉含管路		1
68		空压机	75KW 螺杆空压机		1
69		冷却塔	300m <sup>3</sup>		2
71		不锈钢搬运车	3T	台	10
72		1.8T 电瓶叉车	UT18PTE（海斯特）	台	3
73		激光喷码机	735-30S	台	4
77		全不锈钢地磅	DCS-XC-B	台	1
78		冻库（中高温螺杆并联机组）	型号：OBBL4-380M 4台 95匹螺杆并联 制冷量：983KW -5度蒸发 35度冷凝 机组尺寸： 4690*1500*1842	台	4

本项目 X 光异物检测机属于 III 类射线装置，位于生产车间内。项目涉及使用 X 光异物检测机的工序需另行环评。

## 六、主要原辅材料及能耗表

项目生产所需主要原辅材料及能耗情况见下表。

表 1-8 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称		年耗数量	存储位置	来源
原辅材料	泡菜生产线	鲜榨菜	9200 t/a	发酵池	蔬菜基地
		鲜青菜	5800 t/a	发酵池	蔬菜基地
		鲜萝卜	3800 t/a	发酵池	蔬菜基地
		豇豆	2100 t/a	辅料库	外购
		香料、味精等辅料	150 t/a	辅料库	外购
		食用盐	2220 t/a	辅料库	外购
	蔬菜包生产线	土豆	2300 t/a	库房	蔬菜基地
		藕	1500 t/a	库房	蔬菜基地
		竹笋	300 t/a	库房	外购
		干菜（干木耳、干海带）	150 t/a	辅料库	外购
	包装材料	铝袋(万个/年)	35000	库房	外购
纸箱（万个/年）		700	库房	外购	
动力消耗	新鲜水	万 t/a	71.91		自来水
	电	万度/a	540		市政电网
	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	158		市政天然气管网
<p>注：本项目冻库采用 R404A 制冷剂（成分：44% 五氟乙烷 + 4% 四氟乙烷 + 52% 三氟乙烷），在常温下为无色，近似无味的气体，不燃烧、不爆炸、无腐蚀，是安全的制冷剂，年补充量约 0.8t。R404A 的化学性质稳定性和热稳定性较高，特别是在没有水分存在的情况下，在 200℃ 以下不与金属发生反应，高温下不会发生裂解。R-404A 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂。</p>					

## 七、公用工程与辅助设施

本项目的给排水工程内容主要包括给水工程、室外消防系统、污水工程、雨水工程等。

### 1、给水

供水含生产、生活用水、消防用水等。本工程的给排水和消防设计按《给水排水设计规范》有关规定进行设计。

#### (1) 供水

##### ①生产、生活用水

项目用水水源来自园区给水管网，从园区供水管网引 DN150 给水管至厂区，室外生产、生活及消防给水管网，水量及水压均可以满足本期工程的生产、生活用水需要，并按要求进行计量。

##### ②消防用水

厂区四面分别布设一个出入口，直接连接利州区市政道路和规划的城市道路。各单体建筑之间满足防火间距要求。主厂房及辅助车间均采用框架结构，耐火等级为一、二级；主厂房外设疏散走道、安全出入口。厂区内已形成环形消防管网，按消防防火规范设地上式消火栓，管网与供水主管直通，水泵电源专线供给，消火栓保护半径 60 米，生产车间内设置干粉灭火器和泡沫灭火器，消防电源属二级负荷。根据《建筑设计防火规范》确定室外消火栓用水量为 45L/S，室内消火栓用水量为 15 L/S，厂区内消防管网及消防设施均已建成，消防用水来源于供水主管网。

### 2、排水

工程排水为雨污分流制，厂内采用生产废水、生活污水与厂区雨水分流，排入室外污、废水合流管。

本项目生活污水、生产废水进入本项目污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》（DB51/190-93）W 级标准，以及污水处理厂进水要求后，经厂区北侧市政污水管网排入西洲环保实业有限公司（园区污水处理厂），厂区雨水均为有组织排水，建筑排水采用外排水，屋面雨水经雨水立管排入厂外雨水系统，厂外雨水经雨水口、雨水检查井、雨水管道收集后，通过雨水沉淀池处理后外排。环评要求项目产生废水禁止排放进入清江河。（厂区雨污管网布置图见附图 11）

目前，西洲环保实业有限公司已在园区内建成 5 万 m<sup>3</sup>/d 工业给水工程（设备待安装）

及 5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理工程。污水处理工艺采用“混凝沉淀+水解酸化+改良型活性污泥法+混凝沉淀”。园区工业给水及污水处理厂主要针对规划区内原有纺织服装产业用水特点和废水特性建设。本次规划调整后，园区将不再引入含印染染整工艺的纺织服装企业。新引入食品饮料加工行业废水与纺织服装行业废水有较大差异。同时，已建成污水处理厂对最小处理水量有要求，园区污水产生量未达到一定规模（6000m<sup>3</sup>）污水处理厂无法正常投入运行。另外，现有工业给水不能满足食品饮料加工行业生产用水水质需求。因此，工业给水和污水处理厂需要进行适应性改造，以满足新增食品饮料加工企业需求。

园区污水处理厂在适应性改造过程中已充分考虑含盐废水可能对污水处理厂处理工艺产生的影响。根据《广元市宝轮工业园给水工程、污水处理工程和管网工程可行性研究报告》（广州中环万代环境工程有限公司，2020年4月17日）可知，园区污水处理厂技改后，设计处理规模为：15000 m<sup>3</sup>/d。污水处理厂采用“物化+生化+深度处理工艺”，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入清江河，最终汇入白龙江。污水处理厂进、出水水质要求如下。

表 1-9 污水处理厂废水进、出水水质要求

要求	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	TN	氯离子
污水处理厂进水指标	500	200	35	400	5	50	1000
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标	50	10	5（8）	10	0.5	15	/

目前，项目区域基础配套设施建设尚不完善，环评要求在园区污水处理厂和配套管网投入运行前，本项目不得投产。

### 3、供电

项目红线外有城市供电系统，本项目设变配电系统应满足本项目的用电需要。用电由区供电公司提供，可由周边市政道路相应管网的接口接入。项目设置 10/0.4kV 变、配电系统及 220/380V 供配电系统。

### 4、供气

本项目使用的燃料为天然气，来源于市政天然气供给。规划区气源来自宝轮配气站。

### 5、蒸汽

厂区中部设置锅炉房一处，建筑面积约 710.6m<sup>2</sup>，内设 6t/h 天然气锅炉一台，配备低氮燃烧器，日运行 10h，年运行 330 天，为本项目生产提供蒸汽。

### 6、软水制备

本项目软水制备采用阳离子树脂交换法。原水先依次经过多介质过滤器、活性炭过滤器后进入离子交换器，水通过交换器树脂层时，水中钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子，钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。

随着交换过程的不断进行，树脂中  $\text{Na}^+$  全部被置换出来后，使用  $\text{NaCl}$  溶液对树脂进行再生，恢复软化交换能力。阳离子树脂再生周期 7 天 2 次，每次产生废水量 7-12  $\text{m}^3$ ，即 4 $\text{m}^3/\text{d}$ ，1320 $\text{m}^3/\text{a}$ 。废水经过污水处理站处理后经管网排入园区污水处理厂。软水制备过程产生的废离子交换树脂属于危险废物（危险废物类别：HW13），收集后定期交由有资质单位处置。

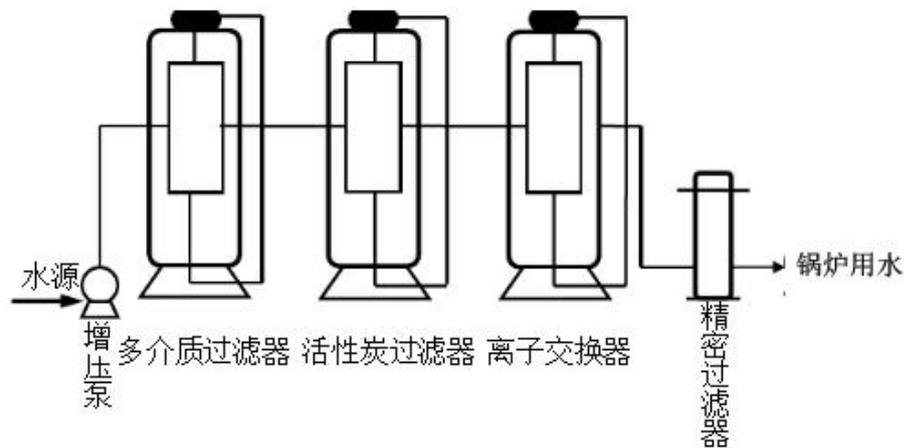


图 1-3 锅炉用水生产工艺流程图

## 7、盐回收系统

本项目对高盐废水进行蒸发并回收盐分。盐渍废水、泡菜一级清洗及脱盐废水暂存于闲置的盐渍池内，约一季度回收一次。废水经 MVR 高效蒸发器蒸发至结晶，结晶盐收集后回用于盐渍池。根据工程分析，本项目盐渍废水产生量约 22 $\text{m}^3/\text{d}$ ，0.8 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，一级清洗、脱盐工序排水量约 20 $\text{m}^3/\text{d}$ ，0.66 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，需蒸发回收的高盐废水量约 1.46 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位提供资料，本项目设置大池 232 个，小池 142 个；盐池实际使用率约 20%，闲置盐池容量约 4.5 万  $\text{m}^3$ ，足以暂存上述高盐废水。系统冷凝水外排厂区污水处理站。由于，蔬菜在盐渍前先经过三级清洗，清洗废水经预沉淀去除泥渣等杂质，因此，该盐系统不产生含盐废渣。

MVR 是机械式蒸汽再压缩技术(mechanical vapor recompression )的简称，是利用蒸发系统自身产生的二次蒸汽及其能量，将低品位的蒸汽经压缩机的机械做功提升为高品

位的蒸汽热源。如此循环向蒸发系统提供热能，从而减少对外界能源的需求的一项节能技术。其原理是利用高效蒸汽压缩机压缩蒸发产生的二次蒸汽，把电能转换成热能，提高二次蒸汽的焓，被提高热能的二次蒸汽打入蒸发室进行加热，以达到循环利用二次蒸汽已有的热能，从而可以不需要外部新鲜蒸汽，依靠蒸发器自循环来实现蒸发浓缩的目的。

通过 PLC、单片机、组态等形式来控制系统温度、压力马达转速，保持系统蒸发平衡。从理论上来看，使用 MVR 蒸发器比传统蒸发器节省 80% 以上的能源，节省 90% 以上的冷凝水，减少 50% 以上的占地面积。组成包括：蒸发器、分离器、真空系统、压缩机系统、控制系统等；产品的蒸发能力：5L/h-60t/h，蒸发温度：40℃-100℃；蒸发每吨水耗电量：25KW-100KW，鲜蒸汽消耗量：0t/h；出料含固量：可以直接蒸发到结晶。

## 8、冻库

本项目冻库建筑面积 3500m<sup>2</sup>，钢结构。位于发酵车间内，用于原辅料冷冻贮存。分为四间冷藏库和一间冷冻库；冷藏库库温-5℃~5℃，冷冻库-18℃~-20℃；设置一个制冷机房，隔成上下两层，一层放置制冷设备，二层放置蒸发冷散热设备。制冷剂采用 R-404A 制冷剂。R-404A 由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，比例为 R404A = 44% R125 + 4% R134A + 52% 143A。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，R-404A 适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备。由于 R-404A 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂。

## 八、项目劳动定员及生产制度

劳动定员：本项目劳动定员 600 人，其中 300 人住宿。

生产制度：该厂全年工作日为 330 天，采用一班制生产，工作时间为 8 小时，夜间不生产，年生产 2640 小时。

## 九、项目总平面布置

广元市吉香居食品有限公司拟建厂区选址广元市利州区宝轮镇纺织大道（宝轮工业园内），厂区总占地面积约 285 亩（约 189893.92m<sup>2</sup>），分期建设。本项目为一期工程，占地面积约 100 亩（约 66670m<sup>2</sup>），建筑面积约 7.0 万 m<sup>2</sup>。

厂区四面分别布设一个出入口，直接连接利州区市政道路和规划的城市道路。其中，物流出入口布设于北厂界，方便原料及产品的运输，主出入口布设于南厂界，临纺织大道。主出入口大门西侧和东侧为停车场，方便本项目车辆进出和停靠。

本项目主体工程集中布设于企业拟建厂区东侧，厂区西侧主要为后期建设预留用地。本项目总体平面布置为：从北向南分别设置发酵车间（包括集中盐渍发酵池、辅料车间、辅料库等）、生产车间（设置生产区、办公区、成品库房等）；机修房、配电房、锅炉房等辅助设施布置于本项目车间与预留用地之间，方便后期全厂蒸汽供应、设备维修及配电；员工食堂、企业文化展示馆、倒班宿舍布置在生产车间东面，主出入口右侧；厂区污水处理站、一般固废回收站、生活垃圾回收站、危废暂存间均设置于厂区西侧，远离项目生产、生活区。厂区环形道路围绕，厂区内运输方便。

在总体布局上，本项目遵循“分区合理、工艺流畅、物流短捷；突出环保与安全”的原则，结合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）、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，进行了平面布置统筹安排。项目厂区功能分区明确，并设置适当的分离、分隔措施，防治交叉感染；同时，厂区绿化与生产车间保持适当距离，宿舍、食堂等生活区与生产区亦保持适当距离。

因此，环评认为项目的总平面布置是合理的。

#### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

项目为新建，拟建地块为空地，未进行过工业生产，无原有污染情况及主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

(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

广元市位于四川省北部，地理座标在北纬 31°31'至 32°56'，东经 104°36'至 106°45'之间，北与甘肃省武都县、文县、陕西省宁强县、南郑县交界；南与南充市的南部县、阆中市为邻；西与绵阳市的平武县、江油市、梓潼县相连；东与巴中市的南江县、巴州区接壤。

利州区位于东经 105°27'至 106°04'，北纬 32°19'至 32°37'之间，东邻旺苍县，南连剑阁县、昭化区（原元坝区），西接青川县，北界朝天区，地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，四川、陕西、甘肃三省交汇处，处于广元市腹心，四川省的北大门。

本项目位于广元市利州区宝轮镇纺织大道（宝轮工业园内）。区域交通便利，与京昆高速绵广段和兰渝高速出口距离分别为 5 公里和 2 公里。项目地理位置图见附图 1。

#### 2、地形、地貌、地质

该区地貌主要为低山丘陵，地势北高南低，该区域地质构造稳定、土地肥沃、环境资源承载能力较强。土壤类型以水稻土和紫色土为主，土层深厚，土壤肥沃，由于广元市地处四川北部边缘山地向盆地过渡地带，跨四大山脉六大水系，地势由北向东南倾斜，山地占幅员面积的 85.01%，平坝位于江河沿岸一、二级台地上，仅占总面积的 2.56%。大面积的山地、丘陵使得广元市的土地利用空间布局呈现明显的地域特性。

从广元市的地貌分布来看，广元市主要有西北部中山区、北部低山中山区、中部河谷平坝区、中南部低山区和南部丘陵区五种农业地貌单元带。由于南北高差悬殊、区域差异明显，因此农用地分布具有明显的地带性。其中耕地主要集中在南部丘陵地区和中部河谷地区，北部耕地面积较少，只有零星小块。从行政范围来看，广元市的耕地集中在苍溪、剑阁县和旺苍县，土地面积约占全市的 52.16%，但耕地面积却占全市的 62.72%。苍溪县耕地面积 82486.45 公顷，是耕地面积最大的区县。耕地面积最小的是利州区，仅占全市耕地的 6.45%；西部和北部的山区林、牧资源较为丰富，以青川县的林地最高；东南部林地较少，苍溪县较低。

利州区地势东北、西北高，中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。全区 70%属山地类型。境内山峰属米仓山脉西，岷山山脉东，龙门山脉东北三尾端的余脉。西北部的黄蛟山、龙池山海拔均在 1700 米以上，最高点

罗家乡的黄蛟山海拔 1917 米，最低点南部嘉陵江边的牛寨坝海拔 454 米。整个区境被嘉陵江、白龙江、清江河、南河 4 个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山 5 个山系。

宝轮工业园区所在地主要为冲积、堆积平原区。其中冲积平原区又划分为冲积平原 (Ia)、阶地 (Ib) 及高阶地 (Ic) 三个亚区；本项目区主要为清江河沉积平原区(I)。

### 3、气象、气候

根据广元气象站近 30 年资料分析提供的情况表明，广元市属亚热带湿润季风气候，冬季寒冷，夏季炎热，四季分明，多年平均气温为 16℃，年平均降水量 1058.4 毫米。多风是广元地区气候的主要特征之一，风的季节性较强，冬春风大。持续时间长，常年主要导风向为 N、NNE。平均风速为 3.3 米/秒，最大风速 28.7 米/秒，静风频率 47.8 %，多年平均相对湿度为 68%，平均无霜期 270 天。

利州区春暖、夏热、秋凉、冬天寒冷，四季分明，日照时间长，属于亚热带湿润气候。年均气温 16.1℃，年日照时数 1389 小时。光热资源丰富，年总辐射能为 89.5—98.2 千卡 / 平方米，热量集中在 4—9 月，能够满足多种农作物的生长。雨量充沛，年降雨量 1080mm，年内降雨量集中在 5—10 月，占全年降雨量的 85%以上，形成冬干、春旱、夏洪、秋涝的现象。

### 4、水文特征

#### (1) 地表水

广元市域江河均属长江水系。嘉陵江、白龙江、东河、清江河等分别从北部、西北部、东北部入境，后汇入嘉陵江至重庆注入长江。嘉陵江流域分别在南、北两个区形成河网。北部以嘉陵江干流为主流，东西两侧为东河、白龙江，汇有东西方向的清江河、南河、白水河、黄羊河。集雨面积 10000km<sup>2</sup> 以上的有嘉陵江干流河、白龙江两条，集雨面积 1000~10000km<sup>2</sup> 有羊模河、南河、清江河、东河、宽滩河和西河等 6 条；集雨面积 500~1000 平方公里有安乐河、大团鱼河、乔庄河、闻溪河、插江、木门河等 6 条。

嘉陵江：东源出陕西省凤县，《水经注》“汉水南入嘉陵道为嘉陵江”。在汉代，东流的汉江名汉水，西流的嘉陵江名西汉水，至南北朝时复名嘉陵江，江至陕西宁强县燕子扁入广元境水池埡。沿江两岸有筹笔驿、清风峡、明月峡、千佛崖、皇泽寺、来雁塔、观音崖、橘柏古渡、昭化古城等众多名胜古迹。市区内有南河、白龙江、清江河等支流汇入。广元境内嘉陵江河道长 261.5km，平均宽度为 70m，据水文部门测定，境内嘉陵

江多年平流量为：206m<sup>3</sup>/s，月平均最枯流量为 130m<sup>3</sup>/s，平均径流深约 3.5m，平均比降 0.76‰，平均流速 0.33m/s，落差 33m。

南河：南河古称汉寿水。源于麻柳乡李家坪，以在广元城南（旧城）注入嘉陵江而得名。南河现为穿越广元中心城区的城中河，随着广元城市环境的整治，南河两岸的滨河绿地为市民提供了良好的休闲场所。此外，南河也是广元城区重要的水源地。

白龙江：白龙江古称葭萌水、羌水。源出甘肃省舟曲县西北朗木寺，东流入广元水磨乡，于昭化北注入嘉陵江。代列为嘉陵江西源。石龙乡以上，河道陡狭，两岸多悬崖绝壁，飞鹅峡和鲁班峡有古栈道遗迹；石龙乡以下，河道渐宽，城区内有清江河于张家坪注入。在市区西北三堆镇以北有白龙湖风景名胜区。

清江河，又名青竹江，古称醍醐水、啼孤水、清水、清溪，又称清江河、清水河、清水江、清江、清溪河、下寺河、黄沙河、上寺河，是嘉陵江上游重要支流。河流呈东西走向，发源于四川省广元市青川县青溪镇西北的摩天岭大草坪，河源海拔高程(高)3839m，全长 204km 公里，流域面积 2873km<sup>2</sup>，总落差 3098m，河口流量 61.33m<sup>3</sup>/s，水能理论蕴藏量 16.6 万 kw，流域河段平均坡降为 4.59‰。青竹江中上游段以高山峡谷为主，降雨产生的地面径流滞流时间短，暴雨往往在流域内形成大洪水，且一般多产生在每年的 6 至 9 月之间。大洪水和特大洪水发生时间一般在 7-8 月，个别年份也可能出现在 9 月和 10 月，其中 7-8 月发生大洪水占历年的 80.0% 以上，近年来 9 月和 10 月发生大洪水的机率有较大的增长。青竹江流域的径流主要来自于降水，其次为地下水和融雪水补给。由于降水量在年内分配极不均匀，汛期降水量占全年径流的 90.0% 左右。汛期时有暴雨洪水发生，非汛期又因降水偏少径流较少。时空分布差异较大，降水由东南向西北递减。

本项目区域地表水体为清江河和白龙江，属于嘉陵江支流，清江河由西向东穿过规划区，经过宝轮镇场镇后汇入白龙江。规划区工业用水取水口位于清江河左岸梨树渡口，污水处理厂排污口位于白龙江清江河汇入口上游 300m 处，规划环评建议调整园区污水处理厂排污口至清江河左岸清江河大桥下游 100m 处。

## （2）地下水

规划区所在区域受地层和嘉陵江水系控制，丰枯明显，出露点分散。根据不同岩类的物理性质及地下水的赋存条件、水力特征，可将区域地下水分为第四系孔隙潜水、基岩裂隙水两种类型。

①第四系孔隙潜水：分布于嘉陵江、白龙江支沟底部，呈长条带状分布，面积小，以部洪积砂砾卵石层孔隙潜水为主，其中河漫滩及 I 级阶地富水性较好，水位埋深 0.5-10m，主要接受河水及大气降雨补给。

②基岩裂隙水：区内砂岩及陆相碎屑岩建造为测区弱含水岩层，地下水在补给区和排泄区以浅部裂隙潜水出现，迳流区或储水构造地段成为层间裂隙潜水出现，迳流区或储水构造地段成层间裂隙承压水。

## 5、土壤矿藏

项目所在地基质以石灰岩和砂岩为主，土壤类型有紫色土冲积土，山地黄壤及少量黄棕壤。低山下部及河谷浅丘平坝区分布着紫色土，冲积土，低山中上部为山地黄壤和黄棕壤。质地以中壤和砂壤为主，偶而有少量的重壤和轻壤土，土壤化学性质呈酸性或微酸性反应，pH 值一般在 5.0~6.0 左右。土层厚度一般多在 40~100cm 之间，表土层为 5~30cm 左右。拟建线路工程所在地主要为黄壤。

广元市境内已发现矿种 95 种，有矿产地 480 处，已查明资源储量的矿床 378 处，其中大型矿床 6 处（耐火粘土 2 处，熔剂灰岩、砂金、玻璃石英砂岩、硅灰石各一处），中型矿床 40 处（砂金 10 处，钾长石 6 处，耐火粘土、晶质石墨各 4 处，玻璃石英砂岩、砖瓦用页岩各 2 处，其它 8 处），小型矿床 332 处。2010 年查明资源储量可供开采的矿种 38 种，储量较大的有煤、天然气、砂金、有色金属、铝土矿、硫铁矿、水泥灰岩、玻璃石英砂岩、玻璃脉石英、饰面石材等。其中，煤 4.64 亿吨，天然气 3.78 亿方，砂金 53405 千克，有色金属 91902 吨，铝土矿 691.1 万吨，硫铁矿 255.71 万吨，水泥灰岩 18742.51 万吨，玻璃石英砂岩 4570.53 万吨，玻璃脉石英 836.85 万吨，饰面石材 1786.81 万立方米，熔剂灰岩 18700 万吨，耐火粘土 4660.31 万吨，天然沥青 361.28 万吨，重晶石 376.51 万吨，钾长石 211.95 万吨，晶质石墨 289.99 万吨，海泡石 40 万吨，硅灰石 246.83 万吨，砖瓦页岩 1510.2 万平方米，建筑用沙 1803.15 万立方米。非金属矿产资源丰富，开发前景广阔。玻璃石英砂岩、玻璃脉石英、钾长石等名列全省前位，是四川省主要产地。

利州区境内有探明矿产 70 余种，主要金属矿有煤、铁、石灰石、花岗石等，非金属矿有煤、天然气、石墨、石棉、白云母、钾长石、花岗石、大理石等。其中：煤炭储量 4.6 亿吨，花岗石 10 亿立方米，大理石 1 亿立方米，石灰石 340 余亿吨，铁矿上亿吨。矿产资源不仅储量大，品位高，而且分布集中，易于开发。

## 6、植被

利州区地属四川东部湿润森林植被区常绿阔叶植被带，天然植被以南山为界，北部是青冈，马尾松，华山松为代表的植被区，南部是柏木，慈竹为代表的植被区。森林植被是以人工更新的马尾松，柏木针叶林和天然更新的青冈阔叶林为主。由于自然环境多样，生物资源丰富，种类繁多，主要乔木树种有马尾松、柏木、水青冈、桉木、油松、青冈、华山松等，经济林产品以木耳、核桃、板栗、水果等为主。马尾松林主要分布在西部的中山区，柏木林主要分布在西北中山区和沿江的河谷低山浅丘区。

全区林业用地面积 100995.5hm<sup>2</sup>，占全区幅员面积的 68.2%，其中有林地 49411hm<sup>2</sup>，占林业用地的 48.9%；疏林地 362.2hm<sup>2</sup>，占林业用地的 0.4%；灌木林地 18946.1hm<sup>2</sup>，占林业用地的 18.8%；未成造林地 746.3hm<sup>2</sup>，占 0.7%；无林地 31528.3hm<sup>2</sup>，占林业用地的 31.2%。全区活立木总蓄积量 311.68m<sup>3</sup>，森林覆盖率 61%。项目区内主要为灌木林地。改建项目工程区内无珍稀动植物，不占用基本农田，不涉及景区及自然保护区。

## 7、生物多样性

广元市境内分布野生动物 400 余种，其中大熊猫、金丝猴、牛羚等国家和省级重点保护野生动物就达 76 种。分布境内野生植物 2900 多种，仅珍贵野生木本植物 832 种，其中：珙桐、水青树、连香树、领青木、剑阁柏等国家级重点保护植物 34 种。列入联合国《濒危野生动植物国际贸易公约》红皮书的野生动植物就有 40 余种。

广元市是全国中药材主产区之一。现有药用植物 2500 多种，药用动物 90 余种，其中属于“三级标准”的大宗品种 357 个，常用 500 个配方品种中，该市就有 317 种。自然蕴藏量达 11000 吨，地产常用药材有杜仲、天麻、紫胡根、皱皮木瓜、火麻仁、辛荑花、冬花等品种。野生蕴藏量达 100 吨以上的常用品种有五味子、泡参、车前草等 25 种。全市现有中药材总面积 75 万亩，其中：川明参 3 万亩，柴胡 4 万亩，黄姜 3.5 万亩，瓜蒌 2 万亩，天麻 100 万窖，杜仲 50 万亩，已建成基地乡镇近 90 个。旺苍县被命名为全国杜仲基地县，杜仲占中国种植面积的 10%；苍溪县川明参占全国该品种总量的 50%；青川天麻、剑阁柴胡质量名列中国同类产品之首。

利州区境内有植物 4940 种，其中灌木 408 种，经济林木 17 种，药材 1500 种（可收购 318 种）。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等，杜仲、黄柏、厚朴质优量大，1998 年被国家林业局命名为“全国名特优经济林杜仲之乡”。全县森林覆盖率达 53.98%，有面积多达 320 平方公里的原始生态植被，有 7000 余公顷的原始水青冈林，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。利州区境内有动物 307 种，具有较大开发价值的有 50 种（野

生兽类 46 种)。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等 14 种属国家二、三类保护动物，光雾臭蛙是全国独有品种。

## 8、自然资源

利州区自然资源丰富。境内分布有嘉陵江、白龙江及清江河、南河等河流，水能资源十分可观，国家重点建设工程宝珠寺水电站以及已经竣工的紫兰坝水电站都位于境内；矿产资源富集，储量较大的有煤炭、石灰石、陶土、石英、黄金，其次为铜、铝、锌、铀、锰等；旅游资源十分丰富，人文景观和自然景观相辉映，分布有被誉为“历史石刻艺术陈列馆”的摩崖造像千佛崖、中国历史上唯一的女皇帝武则天的寺庙皇泽寺、秦灭蜀后在川建的县葭萌(昭化)古城，白龙湖国家级风景名胜区、天台山森林公园等，皆可成为人们观光旅游、休闲渡假的好去处。

## 9、抗震设防烈度

根据中华人民共和国国家标准（GB 18306-2015）《中国地震动峰值加速度区划图》及《抗震设计规范 2008 局部修订》（GB 11-2008）条文规定，广元的抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第二组，设计基本地震动峰值加速度值为 0.10g（宝轮片区为 0.15g），地震动反应谱特征周期 0.4s。

## 10、宝轮工业园概况

宝轮工业园（前身为“广元纺织服装科技产业园”）位于利州区宝轮镇，是利州工业集中发展区重要组成部分。利州工业集中发展区包括广元机电产业园（081 产业新城，规划主导产业为电子机械）、大石工业园（农产品加工（饮用水、啤酒）、回龙河工业园（建材、能源、矿冶、轻纺）、清江工业园（规划主导产业为机械电子及新材料）及纺织服装科技产业园。

2010 年 5 月，广元市人民政府以《关于同意广元市利州区完善工业集中发展区规划布局的批复》（广府函【2010】89 号）同意设立广元市利州区工业集中发展区，下辖广元纺织服装科技产业园。2010 年 9 月，广元市人民政府《关于广元纺织服装科技产业园控制性详细规划的批复》（广府函【2010】183 号）对园区进行了批复。广元纺织服装科技产业园规划产业定位为：实施“一区一主业”的发展模式，重点发展以牛仔服装制造为主的纺织服装产业。2010 年 11 月，四川省环境保护科学研究院完成了《广元纺织服装科技产业园规划环境影响报告书》的编制。2010 年 12 月 15 日，四川省环保厅以“川环建函【2010】590 号”文件对《广元纺织服装科技产业园规划环境影响报告书》出具

了审查意见。

根据园区多年发展的实际情况，原有《广元纺织服装科技产业园控制性详细规划》和原规划环评已不能很好指导区域的发展。因此，为解决“广元纺织服装科技产业园”建设发展缓慢的现状，利州区在现有“广元纺织服装科技产业园”基础上，优化调整实施宝轮工业园，并委托编制了《宝轮工业园规划》。规划范围东起爱国路、南至清江河、西至园区内工业道路（七号路）、北靠老 108 国道，总规划面积 2.46km<sup>2</sup>，规划城镇建设用地面积 2.44 km<sup>2</sup>，其中，工业用地面积 1.07km<sup>2</sup>，规划主导产业为食品饮料加工业。规划宝轮工业园总体布局为“一心、一廊、三组团”，“一心”是指综合服务中心，结合社区服务综合体，打造为园区提供生产生活服务的综合服务中心。“一廊”是指依托清江河及两侧绿地形成生态景观廊道。“三组团”是 1 个工业组团，1 个生活配套组团和 1 个仓储物流组团。

2020 年 6 月 12 日，广元市人民政府出具了《关于广元纺织服装科技产业园更名及调整产业定位的批复》（广府复[2020]20 号），同意广元纺织服装科技产业园更名为宝轮工业园，园区主导产业由纺织服装产业调整为食品饮料产业。

2020 年，广元市利州区人民政府组织编制了《宝轮工业园规划环境影响报告书》。2020 年 6 月 19 日，广元市生态环境局出具了《广元市生态环境局关于印发<宝轮工业园规划环境影响报告书>审查意见的函》（广环办函[2020]87 号）。根据《宝轮工业园规划环境影响报告书》及其审查意见，园区规划主导产业为食品饮料加工业。

目前，园区规划范围内现状无投产企业，在建纺织服装生产企业 1 家（广英纺织服装实业有限公司），在建 50000m<sup>2</sup> 标准厂房 1 处（广元市利州区军民融合产业园基础设施建设 PPP 项目——5 万平方米标准化厂房及配套用房工程），在建 205737m<sup>2</sup> 标准厂房 1 处（中小企业孵化园），已建成工业给水厂和污水处理厂 1 处（西洲环保实业有限公司）。

#### （1）调规后园区市政设施规划

##### ①供水

规划宝轮工业园用水分生活用水和工业用水两套系统，采用不同水源。生活用水主要由白龙水厂提供。白龙水厂规划规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期已建成规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，水源取自白龙湖库区。生产用水由西洲环保实业有限公司供水，设计规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，建成规模 5 万 m<sup>3</sup>/d，水源取自清江河，取水口位于清江河岸梨树渡口。

目前，项目所在园区基础配套设施建设尚不完善，在园区供水厂和配套管网投入运

行后，项目生产、生活用水使用自来水。

## ②排水

规划区生活废水及工业废水排入园区污水处理厂（西洲工业污水处理厂）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后外排清江河，废水排放管道经园区污水处理厂接出后沿清江河左岸敷设，排放口设置于清江河汇入白龙江上游 2km 左岸处。

### （2）污水处理厂建设情况

目前，西洲环保实业有限公司已在园区内建成 5 万 m<sup>3</sup>/d 工业给水工程（设备待安装）及 5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理工程。污水处理工艺采用“混凝沉淀+水解酸化+改良型活性污泥法+混凝沉淀”。园区工业给水及污水处理厂主要针对规划区内原有纺织服装产业用水特点和废水特性建设。本次规划调整后，园区将不再引入含印染染整工艺的纺织服装企业。新引入食品饮料加工行业废水与纺织服装行业废水有较大差异。同时，已建成污水处理厂对最小处理水量有要求，园区污水产生量未达到一定规模（6000m<sup>3</sup>）污水处理厂无法正常投入运行。另外，现有工业给水不能满足食品饮料加工行业生产用水水质需求。因此，工业给水和污水处理厂需要进行适应性改造，以满足新增食品饮料加工企业需求。

园区污水处理厂在适应性改造过程中已充分考虑含盐废水可能对污水处理厂处理工艺产生的影响。根据《广元市宝轮工业园给水工程、污水处理工程和管网工程可行性研究报告》（广州中环万代环境工程有限公司，2020 年 4 月 17 日）可知，园区污水处理厂技改后，设计处理规模为：15000 m<sup>3</sup>/d。污水处理厂采用“物化+生化+深度处理工艺”，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入清江河，最终汇入白龙江。污水处理厂进、出水水质要求如下。

表 2-1 污水处理厂废水进、出水水质要求

要求	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	TN	氯离子
污水处理厂进水指标	500	200	35	400	5	50	1000
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标	50	10	5 (8)	10	0.5	15	/

根据规划，本项目产生污水经自建污水处理系统处理达标后，经管网排入园区污水处理厂处理达标排放。目前，项目区域基础配套设施建设尚不完善，环评要求在园区污水处理厂和配套管网投入运行前，本项目不得投产。

## 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(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等)

本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品(蔬菜包)生产,属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中 IV 类建设项目(107 其他食品制造报告表类),可不开展地下水环境影响评价。因此,本次环境质量现状未对区域地下水环境质量进行调查。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018),本项目不属于附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别表中的行业,且无相近或相似项目类别,可不开展土壤环境影响评价。因此,本次环境质量现状未对区域土壤环境质量进行调查。

#### 一、大气环境质量现状调查与评价

##### 1、项目所在区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的环境质量公告或环境质量报告中的数据。

根据 2019 年度广元市环境质量公告,2019 年广元市环境空气质量较上年有所改善,广元市 2019 年环境空气质量优良总天数为 353 天,优良天数比例为 96.7%,较上年上升 0.6%。其中,环境空气质量为优的天数为 131 天,占全年的 36.7%,良的天数为 212 天,占全年的 59.4%,轻度污染的天数为 13 天,占全年的 3.6%,中度污染的天数为 1 天,占全年的 0.3%,首要污染物为可吸入颗粒物、臭氧日最大 8 小时均值和细颗粒物。2018 年环境空气质量数据具体结果如下示。

表 3-1 广元市 2019 年环境空气质量监测结果

监测项目	监测数值 (ug/m <sup>3</sup> )	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )
二氧化硫(年均值)	11.0	60
二氧化氮(年均值)	31.0	40
细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )(年均值)	27.6	35
一氧化碳(日均值)	1.4	4
臭氧(日最大 8 小时均值)	101	160
可吸入颗粒物(PM <sub>10</sub> )(年均值)	49.1	70

根据广元市 2019 年环境空气质量数据,全部污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类标准要求。

##### 2、评价范围其他污染物空气质量现状

(1) 补充监测布点

为了了解项目评价范围环境空气质量现状，本次大气环境质量现状监测在项目所在地布设监测点 2 个，监测布点如下表所示，具体位置如下。

表 3-2 大气环境现状监测点布设

编号	点位	备注
1#	项目厂址	105.607946 N, 32.357470 E
2#	厂址下风向 1.5km 处	105.616035 N, 32.339324 E

(2) 监测项目

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S

(3) 监测频次

连续监测 7 天。

(4) 采样及监测分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》（环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T 194-2005）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的有关要求和规定进行。

(5) 评价方法

本评价通过分析污染因子占标率进行评价。计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中，P<sub>i</sub>——占标率；

C<sub>i</sub>——污染物实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>——污染物标准值，mg/m<sup>3</sup>。

(6) 监测结果及评价分析

本项目大气环境空气质量监测结果如下表所示。

表 3-3 大气环境质量监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

检测点位	采样日期	采样时段	氨	硫化氢
AE1 项目厂址	2019.11.18	11:23-12:23	0.03	0.002
		12:28-13:28	0.04	0.002
		13:33-14:33	0.03	0.002
		14:38-15:38	0.03	0.003
	2019.11.19	10:09-11:09	0.03	0.003
		12:09-13:09	0.02	0.003

		14:09-15:09	0.04	0.002
		16:09-17:09	0.03	0.004
	2019.11.20	10:17-11:17	0.04	0.002
		12:17-13:17	0.04	0.002
		14:17-15:17	0.02	0.001
		16:08-17:08	0.02	0.002
		09:05-10:05	0.02	0.002
	2019.11.21	11:05-12:05	0.04	0.001
		13:05-14:05	0.05	0.002
		15:05-16:05	0.04	0.001
		10:11-11:11	0.03	0.001
	2019.11.22	12:11-13:11	0.04	0.002
		14:11-15:11	0.05	0.003
		16:11-17:11	0.05	0.002
		10:51-11:51	0.01	0.001
	2019.11.23	12:51-13:51	0.02	0.002
		14:51-15:51	0.04	0.003
		16:51-17:51	0.02	0.002
		09:07-10:07	0.01	0.001
	2019.11.24	10:12-11:12	0.03	0.002
11:17-12:17		0.04	0.002	
12:22-13:22		0.03	0.001	
12:00-13:00		0.04	0.002	
2019.11.18	14:05-15:05	0.05	0.002	
	16:10-17:10	0.05	0.004	
	18:15-19:15	0.03	0.003	
	10:25-11:25	0.03	0.001	
2019.11.19	12:30-13:30	0.04	0.003	
	14:35-15:35	0.04	0.002	
	16:40-17:40	0.03	0.002	
	10:30-11:30	0.03	未检出	
2019.11.20	12:30-13:30	0.05	0.002	
	14:30-15:30	0.03	0.001	
	16:30-17:30	0.03	0.003	
	09:29-10:29	0.02	0.001	
2019.11.21	11:29-12:29	0.03	未检出	
	13:29-14:29	0.04	0.002	
	15:29-16:29	0.02	0.002	
	10:39-11:39	0.01	0.001	
2019.11.22	12:39-13:39	0.02	0.001	
	14:39-15:39	0.03	0.002	
	16:39-17:39	0.02	0.001	
	11:00-12:00	0.03	0.001	
2019.11.23	13:00-14:00	0.05	0.001	

AE2

		15:00-16:00	0.06	0.002
		17:00-18:00	0.03	0.001
	2019.11.24	09:23-10:23	0.01	0.002
		10:28-11:28	0.02	0.003
		11:33-12:33	0.02	0.004
		12:38-13:38	0.03	0.002

表 3-4 环境空气质量评价分析

监测点位	监测项目	浓度(mg / m <sup>3</sup> )			标准值(mg/m <sup>3</sup> )	
		浓度范围	Pi 范围	超标率	小时平均	日平均
AE1	氨	0.01-0.05	0.05-0.25	0	0.2	/
	硫化氢	0.001-0.004	0.1-0.4	0	0.01	/
AE2	氨	0.05-0.09	0.25-0.45	0	0.2	/
	硫化氢	0.001-0.002	0.1-0.2	0	0.01	/

由上表可以看出，本项目所在区域监测点 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度在监测期间均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 规定的参考限值。

## 二、地表水环境质量现状评价

根据规划，本项目产生污水经自建污水处理系统处理达标后，经管网排入园区污水处理厂处理达标排放。目前，项目区域基础配套设施建设尚不完善，环评要求在园区污水处理厂和配套管网投入运行前，本项目不得投产。

本项目区域地表水体为清江河和白龙江，属于嘉陵江支流，清江河由西向东穿过规划区，经过宝轮镇场镇后汇入白龙江。规划区工业用水取水口位于清江河左岸梨树渡口，污水处理厂排污口位于白龙江清江河汇入口上游 300m 处，规划环评建议调整园区污水处理厂排污口至清江河左岸清江河大桥下游 100m 处。

规划环评在清江河和白龙江共设置 4 个监测断面，具体见下表。

表 3-6 水质监测断面位置

序号	河流名称	断面位置
I 号断面	清江河	清江河入利州区上游边界处
II 号断面	清江河	清江河清江河工业用水取水口处
III 号断面	白龙江	园区污水处理厂排口上游 500m (规划)
IV 号断面	白龙江	园区污水处理厂排口下游 1000m (规划)

根据《宝轮工业园规划环境影响报告书》，上述四个地表水监测断面水环境质量评价结果见下表，检测报告见附件。

表 3-7 地表水环境质量评价结果

检测	评价	清江河	白龙江

项目	标准	I 断面		II 断面		III 断面		IV 断面	
		监测值	Si	监测值	Si	监测值	Si	监测值	Si
pH	6-9	6.17-6.56	0.83	6.62-6.86	0.38	6.48-6.78	0.52	6.44-6.74	0.56
溶解氧	≥5	8.5-9.4	0.59	8.7-9.1	0.57	8.7-9.2	0.57	8.3-8.6	0.60
悬浮物	/	6-10	/	10-18	/	4-8	/	6-10	/
动植物油	/	ND-0.02	/	ND-0.02	/	ND-0.05	/	ND-0.05	/
氨氮	≤1.0	0.079-0.163	0.16	0.210-0.288	0.29	0.088-0.132	0.13	0.096-0.121	0.12
总磷	≤0.2	0.02-0.04	0.2	0.03-0.06	0.3	0.01-0.06	0.3	0.02-0.04	0.2
COD	≤20	10-11	0.55	8-16	0.8	8-10	0.5	8-10	0.5
BOD <sub>5</sub>	≤4	2.2-2.4	0.6	2.1-3.7	0.93	1.8-2.1	0.53	1.9-2.2	0.55
石油类	≤0.05	0.02	0.4	0.01-0.04	0.8	0.01-0.02	0.4	0.01-0.04	0.8

由上表可知，评价范围内涉及河流总体水环境质量较好。清江河、白龙江各监测断面各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准限值。说明项目区域水环境质量较好，存在一定的环境容量。

### 三、声环境质量

为了解评价区声学环境质量现状情况，本项目委托四川国测检测技术有限公司于2019年5月30日、31日对项目厂界四周及周围敏感点进行了环境噪声监测。

#### 1、噪声监测布点

本项目在厂界布设4个监测点，敏感点布设1个监测点，监测点布设情况见附图3，具体见下表。

表 3-8 噪声监测布点

点位编号	监测点位	备注
AN1	项目北厂界外 1m 处	厂界噪声
AN2	项目西厂界外 1m 处	
AN3	项目南厂界外 1m 处	
AN4	项目东厂界外 1m 处	
AN5	石桥村居民点	敏感点噪声

#### 2、监测项目与监测方法

监测项目：各测点处的等效连续 A 声级。

监测方法及数据统计按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行测量。

测量频次：共监测 2 天，昼夜各 1 次。

#### 3、现状评价方法

现状质量评价：实测值与评价标准进行对比分析评价。

#### 4、监测结果及评价分析

本项目噪声现状监测统计结果见下表。

表 3-9 噪声监测结果 单位：dB(A)

检测项目	检测点位	检测时间、时段及结果[单位：dB(A)]				执行标准	
		2019.5.30 昼间	2019.5.30 夜间	2019.5.31 昼间	2019.5.31 夜间	昼间	夜间
环境噪声	项目北厂界外 1m 处	54.0	44.8	56.6	43.8	55	65
	项目西厂界外 1m 处	56.4	44.4	54.0	42.6		
	项目南厂界外 1m 处	53.3	46.1	53.1	42.1		
	项目东厂界外 1m 处	53.7	42.5	51.1	44.3		
	石桥村居民点	50.4	43.0	51.1	43.0	50	60

由上表可知，厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，环境敏感点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。说明项目评价区域声环境质量良好。

#### 四、生态环境现状

项目所在地及附近区域内为工业预留用地，主要植被有人工种植树木、杂草等。无天然林，无珍稀植被和古、大、奇树木，区域内植被以野生灌木、草地为主。区域内系统生物多样性程度较低，无野生动物和珍稀植物。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

### 1、项目与外环境关系

本项目选址于宝轮工业园内的工业组团，符合园区总体规划。项目拟建位置现状为工业环境，土地性质为工业用地。厂址西北面紧邻清江大道，厂界东北、北、西北面（隔清江大道）分布石桥村居民点（约 80 户，320 人），最近距离约 71m；厂界东北面紧邻广英集团服装公司（在建）用地；西南面邻园区中小企业孵化园标准厂房（在建），约 1000m 处为西洲环保实业有限公司（园区污水处理厂），约 2.3km 处分布赤化村居民点；东南面紧邻 108 国道，约 70m 处为清江河（隔 108 国道），隔河分布梨树村、泥窝村、司马村、红星村等村落，与最近居民点距离约 692m。项目地理位置图详见附图 1。

根据调查，本项目厂界周围 1000m 范围内，无风景名胜区、文物古迹、自然保护区、森林公园等生态敏感区分布。厂址周围邻近区域主要是居民区和未建设空地等，无文、教、卫及文物古迹等敏感点，亦无生态敏感点；无特殊保护植物和动物。

### 2、主要环境保护目标

根据本项目排污特点和外环境现状特征，确定环境保护目标如下：

#### （1）大气环境保护目标

本项目大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，确保区域大气环境功能不因项目实施而改变，即评价区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

#### （2）声学环境保护目标

本项目声学环境保护目标为以项目厂界 200m 范围内的噪声敏感区，确保项目实施后不产生噪声扰民现象，其质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准。

#### （3）地表水环境保护目标

根据规划，本项目产生污水经自建污水处理系统处理达标后，经管网排入园区污水处理厂处理达标排放。目前，项目区域基础配套设施建设尚不完善，环评要求在园区污水处理厂和配套管网投入运行前，本项目不得投产。

本项目区域地表水体为清江河和白龙江，属于嘉陵江支流，清江河由西向东穿过规划区，经过宝轮镇场镇后汇入白龙江。规划区工业用水取水口位于清江河左岸梨树渡口，污水处理厂排污口位于白龙江清江河汇入口上游 300m 处，规划环评建议调整园区污水处理厂排污口至清江河左岸清江河大桥下游 100m 处。

因此，本项目地表水环境保护目标为项目最终接纳水体为清江河、白龙江，确保项目

实施后不改区域变地表水环境功能，即清江河、白龙江评价河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准。

(4) 生态环境保护目标

环境保护级别：以不减少区域内珍稀动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标；水土流失以不增加土壤侵蚀为标准。

项目具体环境保护目标见下表。

表 3-10 项目主要环境保护目标名单

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
		X	Y					
大气环境	石桥村居民点	557276.95	3580592.22	居民	约 80 户, 320 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类标准	东北、北、西北面	71m-1.5km
	赤化村居民点	554178.89	3577775.79		约 40 户, 160 人		西南面	1.9-2.3km
	司马村居民点	556694.64	3578585.56		约 20 户, 80 人		西南面	1.3-1.6km
	梨树村居民点	558399.52	3579182.05		约 20 户, 80 人		南面	1.36-1.5km
	泥窝村居民点	557350.54	3577946.09		约 12 户, 48 人		南面	2.1-2.5km
	红星村居民点	560208.02	3580655.54		约 25 户, 100 人		东面	2.2-2.5km
	龙泉村居民点	556460.90	3583546.89		约 12 户, 48 人		北面	2.8-3.0km
	爱国村居民点	558431.54	3582015.36		约 25 户, 100 人		东北面	1.2-1.5km
	宝轮镇	560435.10	3582513.30		约 1000 人		东北面	1.8-4.0km
地表水环境	白龙江	/	/	行洪、灌溉、工农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准	东面	约 6.1km	
	清江河(接纳水体)	/	/	行洪、灌溉、工农业用水		东南面	约 70m	
地下水环境	场区所在范围地下水文地质单元				《地下水质量标准》(GB-T14848-2017) III 类	/	/	
声环境	石桥村居民点	557276.95	3580592.22	居民	约 40 户, 160 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区	东北、北、西北面	约 71-200m

评价适用标准

(表四)

环境质量标准	<p>根据国家相关法规标准，结合本项目特点，执行环保标准如下：</p> <p><b>一、环境空气质量</b></p> <p>SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准；NO<sub>x</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级标准；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 (表 D.1)，具体值如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年平均</th> <th>24H 平均</th> <th>8H 平均</th> <th>1H 平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>0.06</td> <td>0.15</td> <td>/</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>0.04</td> <td>0.08</td> <td>/</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0.05</td> <td>0.1</td> <td></td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>0.07</td> <td>0.15</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>0.035</td> <td>0.075</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>/</td> <td>0.004</td> <td>/</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.16</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>硫化氢(H<sub>2</sub>S)</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>氨 (NH<sub>3</sub>)</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table>									污染物	年平均	24H 平均	8H 平均	1H 平均	SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	/	0.50	NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	/	0.2	NO <sub>x</sub>	0.05	0.1		0.25	PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	/	/	PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	/	/	CO	/	0.004	/	0.01	O <sub>3</sub>	/	/	0.16	0.2	硫化氢(H <sub>2</sub> S)	/	/	/	0.01	氨 (NH <sub>3</sub> )	/	/	/	0.2
	污染物	年平均	24H 平均	8H 平均	1H 平均																																																						
	SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	/	0.50																																																						
	NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	/	0.2																																																						
	NO <sub>x</sub>	0.05	0.1		0.25																																																						
	PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	/	/																																																						
	PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	/	/																																																						
	CO	/	0.004	/	0.01																																																						
	O <sub>3</sub>	/	/	0.16	0.2																																																						
	硫化氢(H <sub>2</sub> S)	/	/	/	0.01																																																						
	氨 (NH <sub>3</sub> )	/	/	/	0.2																																																						
	<p><b>二、地表水环境质量</b></p> <p>氯化物执行《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)，其余指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。标准限值见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>SS</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>石油类</th> <th>氯化物</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6-9</td> <td>/</td> <td>20</td> <td>4</td> <td>1.0</td> <td>0.05</td> <td>250</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table>									项目	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	氯化物	总磷	标准值	6-9	/	20	4	1.0	0.05	250	0.2																																
项目	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	氯化物	总磷																																																			
标准值	6-9	/	20	4	1.0	0.05	250	0.2																																																			
<p><b>三、噪声环境质量</b></p> <p>执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2、3 类标准。标准限值见表 4-3。</p>																																																											

表 4-3 环境噪声标准值表 单位：dB(A)		
标准	昼间	夜间
2 类标准	60	50
3 类标准	65	55

污染物排放标准

**一、废水**

本项目生活废水、生产废水经自建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)),氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93)W级标准,以及污水处理厂进水要求后,排入西洲环保实业有限公司(园区污水处理厂);污水厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标,尾水经管道排入清江河。

表 4-4 污水处理厂进水标准 单位: mg/L

污染物标准等级	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	氯化物
标准值	6~9	500	200	400	35	*8	*70	1000
备注: 总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015); 氯化物执行《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93)W级标准								

表 4-5 污水处理厂出水标准 单位: mg/L

控制项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷	总氮
标准值	50	10	5 (8)	10	0.5	15

**二、噪声**

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)中各阶段限值; 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类	65	55

**三、大气污染物排放标准**

本项目所在区域属于广元市大气环境重点管控区。根据分区管控要求, 应执行大气污染物特别排放限值。因此, 锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉排放限值; 恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1、表 2 中的标准。

表 4-8 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 单位: (mg/m <sup>3</sup> )				
污染物项目	限值			污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	30	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	200	100	50	
氮氧化物	200	200	150	
汞及其化合物	0.05	-	-	
烟气黑度 (林格曼黑毒, 级)	≤1			烟囱排放口
表 4-9 恶臭污染物无组织排放标准限值				
序号	控制项目	单位	无组织排放厂界浓度限值	
1	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5	
2	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06	
3	臭气浓度	无量纲	30	
表 4-10 恶臭污染物有组织排放标准限值				
序号	控制项目	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	
1	氨	15	4.9	
2	硫化氢	15	0.33	
3	臭气浓度	15	2000 (无量纲)	
<p>四、固体废弃物</p> <p>一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订); 危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)。</p>				
总量控制指标	<p>本建设项目水污染物总量控制因子为: COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP, 大气污染物总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。</p>			
	<p>厂内生产、生活污水进行处理。本项目生活污水、生产废水进入污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93) W 级标准, 以及污水处理厂进水要求后, 排入西洲环保实业有限公司(园区污水处理厂), 处理达到《城镇污水</p>			

处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入清江河,其总量控制指标建议如下:

**废水指标 (厂区进入污水处理厂的量,排放标准法核算):**

$COD_{Cr}: 1800m^3/d \times 500mg/L \times 330 \times 10^{-6} = 297t/a;$

$氨氮: 1800m^3/d \times 35mg/L \times 330 \times 10^{-6} = 20.8t/a;$

$总磷: 1800m^3/d \times 5mg/L \times 330 \times 10^{-6} = 2.97t/a。$

**废水指标 (污水处理厂进入清江河的量,排放标准法核算):**

$COD_{Cr}: 1800m^3/d \times 50mg/L \times 330 \times 10^{-6} = 29.7t/a;$

$氨氮: 1800m^3/d \times 5mg/L \times 330 \times 10^{-6} = 2.97t/a;$

$总磷: 1800m^3/d \times 0.5mg/L \times 330 \times 10^{-6} = 0.297t/a。$

**废气指标:**

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018),燃气工业锅炉(天然气)的产排污系数计算,SO<sub>2</sub>排放量按 4kg/万 m<sup>3</sup>-燃料(0.02×含硫量 200mg/m<sup>3</sup>)计,颗粒物排放量按 2.4kg/万 m<sup>3</sup>-燃料计,NO<sub>x</sub>排放量按 18.71kg/万 m<sup>3</sup>-燃料计。燃气锅炉须配备低氮燃烧器,低氮燃烧器可降低 40%-50% NO<sub>x</sub>排放,本次取 45%,即 10.29kg/万 m<sup>3</sup>-燃料。则本项目颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>总量控制指标建议如下:

$颗粒物排放总量 = 158 \times 10^4 m^3 \times 2.4kg/10000m^3 \times 10^{-3} = 0.38t/a;$

$NO_x 排放总量 = 158 \times 10^4 m^3 \times 10.29kg/10000m^3 \times 10^{-3} = 1.63t/a;$

$SO_2 排放总量 = 158 \times 10^4 m^3 \times 4kg/10000m^3 \times 10^{-3} = 0.632t/a。$

表 4-11 项目建成后总量控制指标

项目		污染物	总量指标
废水	污水处理厂进水标准	CODcr	<b>297t/a</b>
		NH <sub>3</sub> -N	<b>20.8t/a</b>
		TP	<b>2.97t/a</b>
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标	CODcr	<b>29.7t/a</b>
		NH <sub>3</sub> -N	<b>2.97t/a</b>
		TP	<b>0.297t/a</b>
大气污染物		SO <sub>2</sub>	<b>0.632t/a</b>
		NO <sub>x</sub>	<b>1.63t/a</b>
		颗粒物	<b>0.38t/a</b>

**工艺流程简述(图示):**

本项目新建泡菜自动化生产线 5 条、其他食品（蔬菜包）生产线 2 条。年产泡菜（包括袋装榨菜、萝卜、豇豆、鱼酸菜等）20000 吨、其他食品（蔬菜包）5000 吨。建设生产车间、发酵车间、污水处理站、锅炉房、倒班房及各种配套设施。项目建设分为施工期和运营期，按照《环境影响评价技术导则》要求，本报告分别对项目施工期和运营期进行评价。

**一、施工期工艺流程及产污环节分析**

项目施工期主要建设内容包括土地平整、主体修建、安装和内外装饰等，施工至竣工交付使用的基本工艺流程和产污环节见下图 5-1:

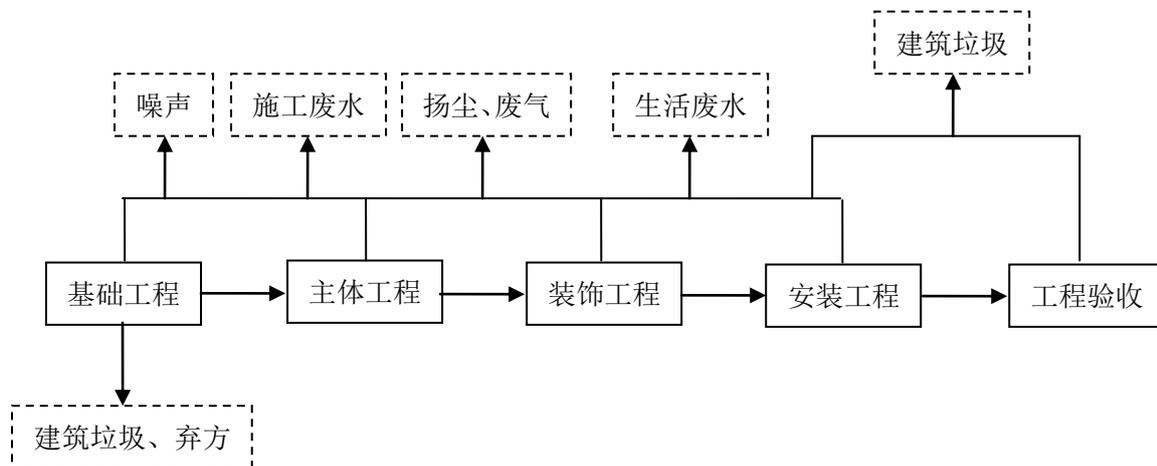


图 5-1 施工期工艺流程及产污工序

施工期间对环境的影响主要包括：施工废水、施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、弃方、生活污水、生活垃圾等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，伴随着施工的结束而结束。

**1、施工期大气污染物的产生及治理措施**

**(1) 汽车尾气**

施工阶段，频繁使用机动车辆运输建筑材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，排出的机动车尾气主要污染物是 CH、CO、NO<sub>x</sub> 等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内施工单位注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

## (2) 扬尘

本项目施工期对拟建地块所在区域环境空气质量的影响主要是扬尘，其易造成大气中 TSP 浓度增高，形成扬尘污染。产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放和装卸等过程。根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为  $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，拟建厂区总占地面积约 285 亩（约  $189893.92\text{m}^2$ ），分期建设。本项目为一期工程，占地面积约 100 亩（约  $66670\text{m}^2$ ）。据此估算本项目施工期建筑扬尘排放量约为 19.47t；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为  $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。在进行场地基础开挖、地基处理、土地平整等施工作业时，如遇大风天气，易造成粉尘、扬尘等大气污染情况，其次运输砂石、水泥等建筑材料时发生散落等情况，则会增加施工区域地面起尘量。

为降低本项目施工扬尘产生量，环评要求建设单位在施工过程中采取以下防治措施：

- 施工现场架设 2.5-3m 高墙，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，降低粉尘向大气中排放，减小对周边环境的不利影响；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

- 文明施工，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；

- 由于道路起尘量与车辆行驶速度有关，即速度越快，扬尘量越大。针对这一情况，要求建设单位在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时对施工现场主要运输道路实施硬化处理并进行定期洒水抑尘。另外在施工场地出口处放置防尘垫，设置现场洗车场清洗运输车辆，固定运输车辆对外环境不利影响最小的路线行驶，定期对运输路线进行清扫，同时对出场前运输车辆实施封闭，严禁在运输过程中出现抛洒现象；

- 严禁在风天进行渣土堆放作业，要求相对集中堆放砂石等原材料，并对临时土石堆场以毡布覆盖，定期清运临时废弃土石，减少其露天堆放时间，同时对裸露地面实施硬化或绿化；

- 风速大于  $3\text{m}/\text{s}$  时应停止施工作业。

为有效减少建筑工地扬尘污染，环评要求建设单位在施工建设中做到规范管理，文明施工，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场，不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。建设单位严格采取上述扬尘

防治措施后可有效降低施工工地扬尘产生量及其浓度，并实现达标排放。

### (3) 油漆废气

在进行装饰工程施工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。由于油漆废气排放时间和位置不确定，尤其是各住宅装修阶段随机性大，时间跨度很长，环评要求在进行建筑物室内外装修阶段时注意加强通风换气。加之，本项目拟建地块扩散条件较好，因此装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

## 2、施工期废水的产生及治理措施

施工期的废水来源为两部分：一是工程建筑施工产生的生产废水；二是施工人员产生的生活污水。

### (1) 生产废水

施工期将产生间歇式机修含油废水，若含油污水直接排入水体，在水体表面形成油膜，对溶解氧恢复和河流水质造成一定的影响，因此需对这部分废水经隔油沉淀后用于施工场地洒水降尘，严禁排入地表水体。

施工机械被雨水冲刷产生的油污将使地表水中石油类浓度有所增加，但该影响是暂时的、微量的。路面径流及建筑材料流失产生的固体物质将使地表水中的悬浮物（SS）浓度有所增加，但影响仍是暂时、微量的。

本项目不考虑专门设置机械设备和运输车辆机修和冲洗点，主要利用周边现有修理厂和洗车场进行设备维护、修理、冲洗，施工现场设备修理、冲洗频率较小，污水产生量较少。评价要求建设单位应督促各施工单位做好该类废水的收集利用工作，作业点应设置临时的废水收集池，经沉淀、隔油处理后可用作施工作业面洒水降尘综合利用，禁止未经处理直接外排水体（清江河）。池内泥浆弃渣与建筑垃圾一起运至指定的建筑垃圾场堆放，废油收集后交由有资质单位处理。

### (2) 生活污水

施工营地内施工人员相对集中、稳定，将产生一定量的生活污水。根据本工程实际情况，施工高峰期，施工人员大约有 50 人左右，施工人员的用水量按 80L/人 d 计算，施工人员生活污水产生量为 4.0m<sup>3</sup>/d，污水排放系数取 0.8，则废水排放量为 3.2m<sup>3</sup>/d。施工人员的生活污水主要含 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等污染物质。根据一般生活污水水质可知：COD 为 400mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 300mg/L、氨氮为 30mg/L、SS 为 200mg/L。产生的生活污水经施工现场设置的简易污水处理设施处理后用作农肥，降低污水直接排放对

环境的污染影响。同时，禁止施工营地生活废水直接排入附近水体中。因此，施工人员生活污水不会对周围环境造成污染影响。

### 3、施工期噪声污染的产生及治理措施

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定的影响。根据施工量，各施工阶段主要噪声产生情况见表。

表 5-1 各施工阶段主要噪声源状况表 单位：dB (A)

土方施工阶段		基础施工阶段		结构施工阶段	
设备名称	噪声级	设备名称	噪声级	设备名称	噪声级
挖掘机	76~86	移动式空压机	87~92	混凝土搅拌机	72~78
推土机	78~96	平地机	76~86	汽车吊车	71~73
翻斗车	84~89	吊车	71~73	混凝土振捣棒	83~93

本项目选址宝轮工业园。根据调查，项目附近有农户居住，无学校、医院等敏感点。为降低施工噪声对周边农户的影响，施工单位应采取如下噪声控制措施：

a.合理进行施工总平面布置，将高噪声设备、钢筋加工车间、木工棚等尽量布置在场地内部位置，最大限度远离敏感点。钢筋加工车间进行封闭。

b.合理安排施工时间，对空压机等强噪声施工机械的作业时间严格控制。如果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，并及时公告周围的单位。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》文件精神，严控的建设施工噪声污染。

c.修建 3~4m 高的建筑隔声墙，采用密目网进行密闭施工。

d.加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，对钢管、模板等周转材料的拆卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，减少金属件的碰击声。

d.建设方应做好工程调配和报告、施工公告、公示。同时将环保监理纳入工程监理，督促施工单位必须严格按照本环评报告要求，文明、守法施工。在项目施工期建设方对环境管理负总责，若出现违反环境保护法律的行为，将由环境保护行政部门对建设方进行处罚。施工期对周围环境带来多种不便，尤其受施工噪声的影响，抱怨较多，若处理不当，将影响社会安定。因此，建设业主应加强与周围单位的联系，及时通报施工进度。

#### (2) 流动噪声源

流动噪声源主要是重型载重汽车等运输工具，其最大噪声可达 90dB(A)。

施工期用于运输施工物资的车辆，应注意合理安排施工物料的运输时间，在途经住户集中附近的路段，应减速慢行、禁止鸣笛。

施工期噪声会对沿线居民造成一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声环境产生严重不利影响。

综上所述，项目施工期对周边声学环境影响在昼间较小，夜间较大。因此在随后的施工中，建设单位必须严格执行本环评提出的对施工期噪声的治理措施要求，在保证实现施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求的前提下，可使施工噪声影响降至可接受程度。

#### 4、施工期固体废弃物的产生及治理措施

施工期固体废弃物主要包括工程土石方、建筑垃圾、生活垃圾等。

##### （1）工程土石方

工程土方开挖总量 2.8 万 m<sup>3</sup>，回填总量 1.7 万 m<sup>3</sup>，绿化覆土 0.3 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.8 万 m<sup>3</sup>，其中，弃方由施工单位委托土方公司协调调运，联系正规堆场或渣场调运处理或用于其他在建项目使用，合理的调配土石方，实现项目土石方的利用平衡，同时采取临时防护措施，在一定程度上防治水土流失，减少对周围生态的影响。弃方清运采用符合要求的密闭式的运输车辆；合理安排运输路线尽量避开人群聚集地，无法避让时，应减速行驶、禁止鸣笛，最大限度减轻对环境敏感点的噪声影响；加强运输沿线洒落物料清扫，采取必要洒水降尘措施。

##### （2）建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾（如水泥带、铁质弃料、木材弃料等）约为 1.5 吨/天；装修垃圾按总建筑面积 78854.3m<sup>2</sup> 计算，每 1.3t/100m<sup>2</sup> 计，则产生的装修垃圾共 1025t。建筑弃料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如石块、碎砖和砂浆等应集中堆放，定时清运到指定建筑垃圾场处理，以免影响环境质量。

##### （3）生活垃圾

本项目的生活垃圾主要是施工作业人员 and 工地管理人员在施工现场产生的塑料、废纸和果皮等。项目施工高峰期人员约 50 人，施工人员生活垃圾排放量按 0.5kg/（人·天），则施工期生活垃圾产生量约为 25kg/d。生活垃圾经袋装收集，由环卫部门统一处理。

#### 5、水土流失

施工过程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。施工时采取修

建排水沟（沉砂凼）、覆盖塑料布等措施，并对施工期间产生的弃土及时清运处置，可有效防止水土流失。

工程建设过程中，建设方应加强施工现场的水土保持工作，尽可能减少和避免水土流失。项目排水管网完善、能有效防止内涝的产生。

## **二、营运期工艺流程及产污环节分析**

### **（一）项目营运期主要工艺**

#### **1、袋装泡菜工艺流程图（如榨菜、萝卜、豇豆、酸菜鱼系列产品）**

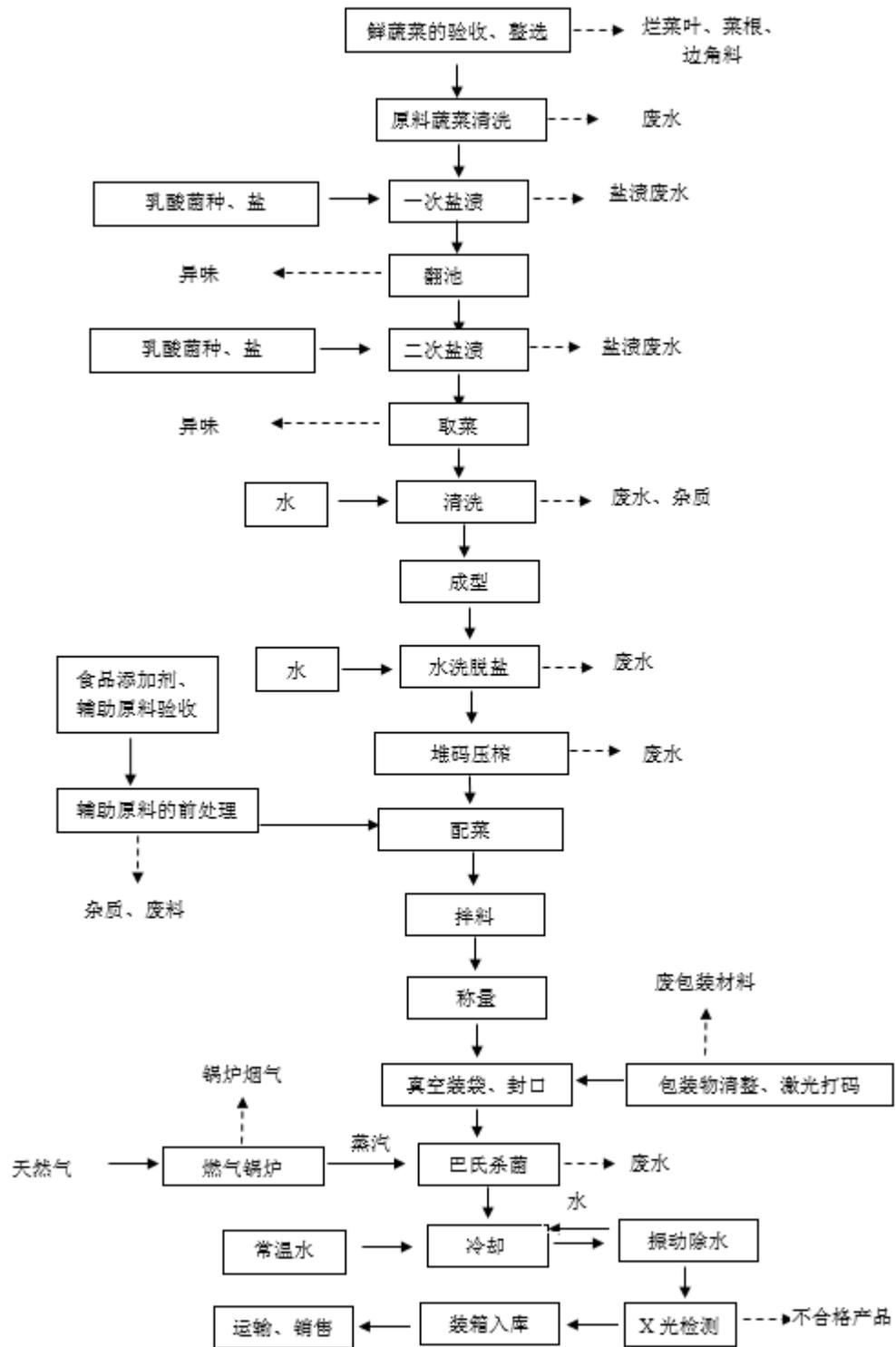


图 5-2 袋装泡菜生产工艺流程及产污环节图

### 泡菜系列主要工艺流程简述：

#### 1、原辅材料验收、整选

新鲜原辅材料（青菜、豇豆、萝卜等）至厂区后在分选台上由人工挑选无变质、无霉变、品相好的新鲜蔬菜及各种辅料，杂物及品相不好的物料挑选出后作为垃圾外运，

占总量的 2%-5%。

## 2、原料蔬菜浸泡、清洗

本项目在闲置盐渍池内安装前端三级清洗设备，采用清洗设备对经整选的原料蔬菜进行初步清洗，该工序主要产生清洗废水。

## 3、一次盐渍（袋装泡菜、鱼酸菜系列生产线）

新鲜的净蔬菜进厂后，利用电葫芦将蔬菜放入盐池（盐水、乳酸菌种）进行一次发酵（盐渍），一次盐渍时投加盐量占蔬菜重量的 5%，盐渍时间约 1 月。发酵盐渍过程密闭厌氧发酵，使用塑料薄膜，上面河沙堆放密闭；密闭后，基本无发酵臭味。新鲜蔬菜中含有的水分在盐渍过程浸出到池子中。此工序主要产生含盐废水。

## 4、翻池、二次盐渍（袋装泡菜、鱼酸菜系列生产线）

一次盐渍的蔬菜盐度较低，为保证菜品的质量、风味，需要进行二次盐渍（发酵）。翻池时，利用电葫芦将一次盐渍池内的蔬菜转移到二次盐渍池内，并补加适量的盐。二次盐渍时间约 2 月。翻池时，异味较大；二次发酵盐渍过程均为密闭厌氧发酵，使用塑料薄膜，上面河沙堆放密闭；密闭后，基本无发酵臭味。

## 5、取菜

二次发酵盐渍后，利用电葫芦从池内取菜，装进运输车送车间加工。此工序主要产生主要产生臭味。

## 6、清洗、整理

对盐渍发酵后的蔬菜进行清洗、挑选，剔除其中存在的沙石等杂质，同时要剔除老筋老皮、变色及不可使用的部分，对泡菜进行两级清洗，一级清洗用脱盐机溢流水进行清洗，二级清洗采用清水喷淋冲洗。此工序主要产生含盐废水。

## 7、成型

按生产作业指导书要求将盐渍菜制成需要形状、尺寸等。此工序主要产生蔬菜、配菜边角料。

## 8、脱盐

成型后的盐渍类原料采用浸泡、曝气的方式进行脱盐。此工序主要产生含盐废水。

## 9、压榨

将整理好的原料（盐渍类）堆码后，利用压榨机、块进行压榨脱水。此工序主要产生含盐废水。

## 10、配菜、拌料

根据原料的分量，按比例在配料间将味精、香辛粉、香精等进行配料，并在搅拌设备内混合均匀。此工序主要噪声。

#### 11、包装物的清整

包装袋的验收，激光喷码机标注生产日期，除去不可用袋子。

#### 12、灌装

使用人工、半自动灌装机或全自动真空灌装封口机，按照要求及时灌装。此工序主要产生噪声。

#### 13、巴氏杀菌

对已经封口的半成品进行巴氏消毒。利用天然气锅炉提供蒸汽，作为巴氏消毒的热源（一般在 30min 内，温度约 90℃）。蒸汽与杀菌槽内水直接接触加热，多余蒸汽未收集，直接排放。杀菌机后段自带冷却装置，杀菌后的产品利用常温水快速冷却至常温。然后采用振动机除去其表面水分以便于装箱。

#### 14、X 光检验

采用 X 光异物检测机检验，以密度不同进行挑选、检出不符合要求的半成品。本项目 X 光异物检测机属于 III 类射线装置，位于生产车间内。项目涉及使用 X 光异物检测机的工序需另行环评。

#### 15、化验室检验

化验室抽检，按产品执行标准（进口国要求、行业标准、地方标准）进行理化、卫生指标检验，合格发出报告，通知成品保管人员允许入库登记。检测内容主要包括原料质量检验、中间产品、产品及研发项目产品相关质量指标检验以及企业废水相关常规指标检验。

#### 16、装箱入库

将纸箱封好成件，规范打包，将装好箱的产品入库，在指定区域码放整齐，并作好标识，进行登记入库。此过程产生废旧包装材料。

本项目对高盐废水进行蒸发并回收盐分。盐渍废水、泡菜一级清洗及脱盐废水暂存于闲置的盐渍池内，约一季度回收一次。废水经 MVR 高效蒸发器蒸发至结晶，结晶盐收集后回用于盐渍池。系统冷凝水外排厂区污水处理站。由于，蔬菜在盐渍前先经过三级清洗，清洗废水经预沉淀去除泥渣等杂质，因此，该盐系统不产生含盐废渣。

## 2、其他食品（蔬菜包系列）工艺流程图

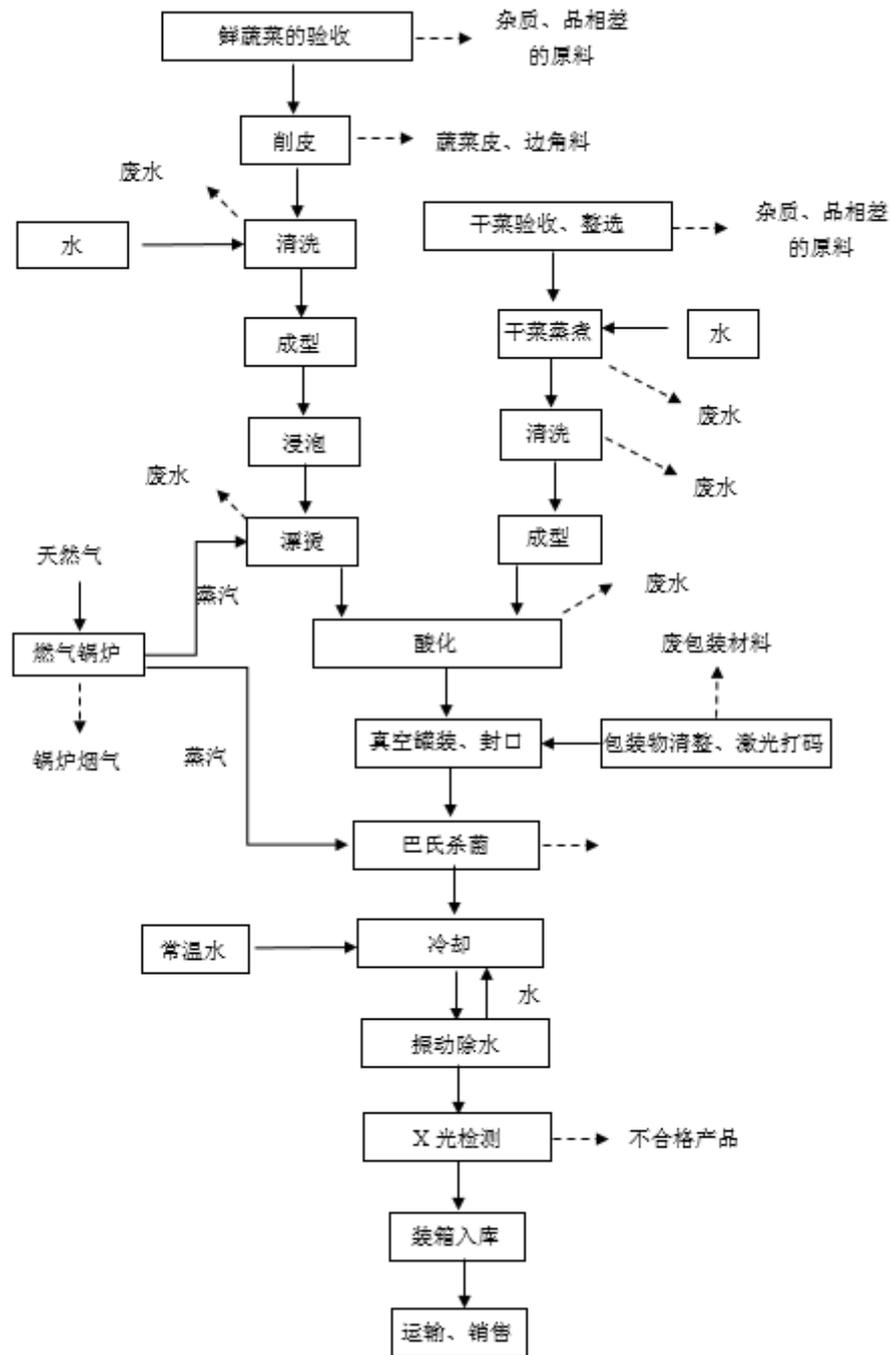


图 5-3 其他食品（蔬菜包系列）生产工艺流程及产污环节图

**其他食品（蔬菜包系列）主要工艺流程简述：**

**1、原辅材料验收、整选**

新鲜原辅材料（土豆、藕等）以及干菜（干木耳、干海带等）至厂区后在分选台上由人工挑选无变质、无霉变、品相好的新鲜蔬菜及各种辅料，杂物及品相不好的物料挑选出后作为垃圾外运，约占总量的 2%。

**2、干菜水发**

干菜在使用前进行复水，按原料生产作业指导书要求进行加水浸泡处理。此工序主要产生废水。

### 3、干菜蒸煮

部分干菜辅料需要进行蒸煮，蒸煮过程主要采用蒸煮机常压蒸煮，此过程主要产生废水。

### 4、削皮

土豆、藕等根茎类蔬菜需要去皮，此过程主要产生蔬菜皮等固废，约占总量的2%。

### 5、成型

按生产作业指导书要求将水发干菜、鲜蔬菜制成需要形状、尺寸等。此工序主要产生蔬菜、配菜边角料。

### 6、清洗、整理

对新鲜蔬菜及水发干菜进行清洗、挑选，剔除其中存在的沙石等杂质，采用浸泡、曝气的方式进行清洗。此工序主要产生废水。

### 7、漂烫

将成型的新鲜蔬菜置于漂烫机内，进行漂烫（约10分钟，80-95℃），目的是使蔬菜断生。通过蒸汽与漂烫机内水直接接触加热，多余蒸汽未收集，直接排放。漂烫机用水每天更换一次。

### 8、酸化

漂烫后的蔬菜、成型后的水发干菜在酸化缸内进行酸化，目的是使其更具口感。项目采用食品级柠檬酸进行酸化（水49%+酸1%+50%蔬菜），每缸原辅料酸化、浸泡8-12小时，酸化缸用水每天更换一次。

### 9、包装物的清整

包装袋的验收，激光喷码机标注生产日期，除去不可用袋子。

### 10、灌装

使用人工、半自动灌装机或全自动真空灌装封口机，按照要求及时灌装。此工序主要产生噪声。

### 11、巴氏杀菌

对已经封口的半成品进行巴氏消毒。利用天然气锅炉提供蒸汽，作为巴氏消毒的热源（一般在30min内，温度约90℃）。蒸汽与杀菌槽内水直接接触加热，多余蒸汽未收集，直接排放。杀菌机后段自带冷却装置，杀菌后的产品利用常温水快速冷却至常温。

然后采用振动机除去其表面水分以便于装箱。

### 12、X 光检验

采用 X 光异物检测机检验，以密度不同进行挑选、检出不符合要求的半成品。本项目 X 光异物检测机属于 III 类射线装置，位于生产车间内。项目涉及使用 X 光异物检测机的工序需另行环评。

### 13、化验室检验

化验室抽检，按产品执行标准（进口国要求、行业标准、地方标准）进行理化、卫生指标检验，合格发出报告，通知成品保管人员允许入库登记。检测内容主要包括原料质量检验、中间产品、产品及研发项目产品相关质量指标检验以及企业废水相关常规指标检验。

### 14、装箱入库

将纸箱封好成件，规范打包，将装好箱的产品入库，在指定区域码放整齐，并作好标识，进行登记入库。此过程产生废旧包装材料。

## （二）运营期产污环节

根据生产工艺及产污示意图可知，本项目运营期产污环节分析如下：

表 5-1 本项目产污环节及种类一览表

污染类别	污染物名称	产生工序	主要污染因子	
废气	燃气锅炉废气	锅炉蒸汽生产	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘	
	厨房油烟	厨房制餐	油烟	
	发酵车间异味	盐渍发酵	恶臭	
	污水处理站恶臭	污水处理站	恶臭	
废水	生活污水	工作人员	SS、COD、氨氮	
	原辅料浸泡、清洗废水	原料清洗、浸泡、干菜水发	SS、COD 等	
	原料蒸煮废水	原料蒸煮、漂烫	SS、COD 等	
	原料酸化废水	酸化	SS、COD 等	
	泡菜盐渍废水	盐渍发酵	SS、COD、氨氮、盐	
	泡菜淘洗废水	泡菜清洗、脱盐、压榨	SS、COD、氨氮、盐	
	设备清洗废水	设备清洗	SS、COD	
	巴氏杀菌槽溢流废水	巴氏杀菌	SS、COD、氨氮、盐	
	地面清洗废水	车间地面清洗	BOD、COD、盐	
	锅炉废水	锅炉蒸汽生产	再生废水	
MVR 高效蒸发器冷凝水	冷凝水	SS、COD		
噪声	设备噪声	设备运行	噪声	
固废	一般废物	生活垃圾	企业员工	生活垃圾
		食堂餐厨垃圾	企业员工	餐厨垃圾
		烂菜叶、菜根、边角料	人工挑选、清整等	烂菜叶、菜根、边角料等
		污水处理站污泥	污水处理	污泥

		废包装材料	包装	废包装材料
		不合格产品	检验、检测	不合格产品
		废活性炭	污水处理站废气处理	废活性炭
危险 废物		废检验药品及废液	检验	试验药品、废液
		锅炉废离子交换树脂	软水制备	废离子交换树脂

### (三) 物料平衡、水平衡

#### 1、物料平衡

表 5-2 本项目泡菜生产物料平衡

输入		输出	
输入物质	输入量 (t/a)	输出物质	输出量 (t/a)
鲜榨菜	9200	萝卜系列	3500
鲜青菜	5800	榨菜系列	9000
鲜萝卜	3800	豇豆系列	2000
豇豆	2100	鱼酸菜系列	5500
香料、味精等辅料	150	烂菜叶、菜根、边角料	450
食用盐	2220	不合格产品	500
水	399630	废水	345510
蒸汽	10560	损耗*	64680
合计	433460	合计	433460

注：\*本项目泡菜生产过程损耗主要是水分等。

表 5-3 本项目其他食品（蔬菜包）生产物料平衡

输入		输出	
输入物质	输入量 (t/a)	输出物质	输出量 (t/a)
土豆	2300	蔬菜包	5000
藕	1500	菜皮、边角料	90
竹笋	300	不合格产品	150
干菜（干木耳、干海带）	150	废水	207570
水	252780	损耗*	49500
蒸汽	5280		
合计	262310	合计	262310

注：\*本项目蔬菜包生产过程损耗主要是水分等。

#### 2、水平衡

本项目运营期废水主要来自泡菜淘洗废水、原辅料浸泡、清洗废水、巴氏杀菌槽溢流废水、设备清洗废水、地坪清洗废水、锅炉再生废水、MVR 高效蒸发器冷凝水，以及办公生活污水等。本项目用水量约 2179m<sup>3</sup>/d，71.91 万 m<sup>3</sup>/a；废水产生总量约 1800m<sup>3</sup>/d，59.4 万 m<sup>3</sup>/a。项目废水在厂内经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及污水处理厂进水水质标准后，排入西洲环保实业有限公司（园区污水处理厂）。污水厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，

尾水经管道排入清江河。

表 5-4 项目用水量预测及分配情况 (单位: m<sup>3</sup>/d)

序号	项目	用水量 m <sup>3</sup> /d	进入产品 m <sup>3</sup> /d	损耗量 m <sup>3</sup> /d	排水量 m <sup>3</sup> /d
1	生产用水	锅炉系统	0	48	4
2		泡菜生产	0	164	1047
3		蔬菜包生产	3	134	629
6	地坪清洗用水	6	0	1	5
8	员工生活用水	144	0	29	115
合计		2179	3	376	1800

项目水量平衡见下图:

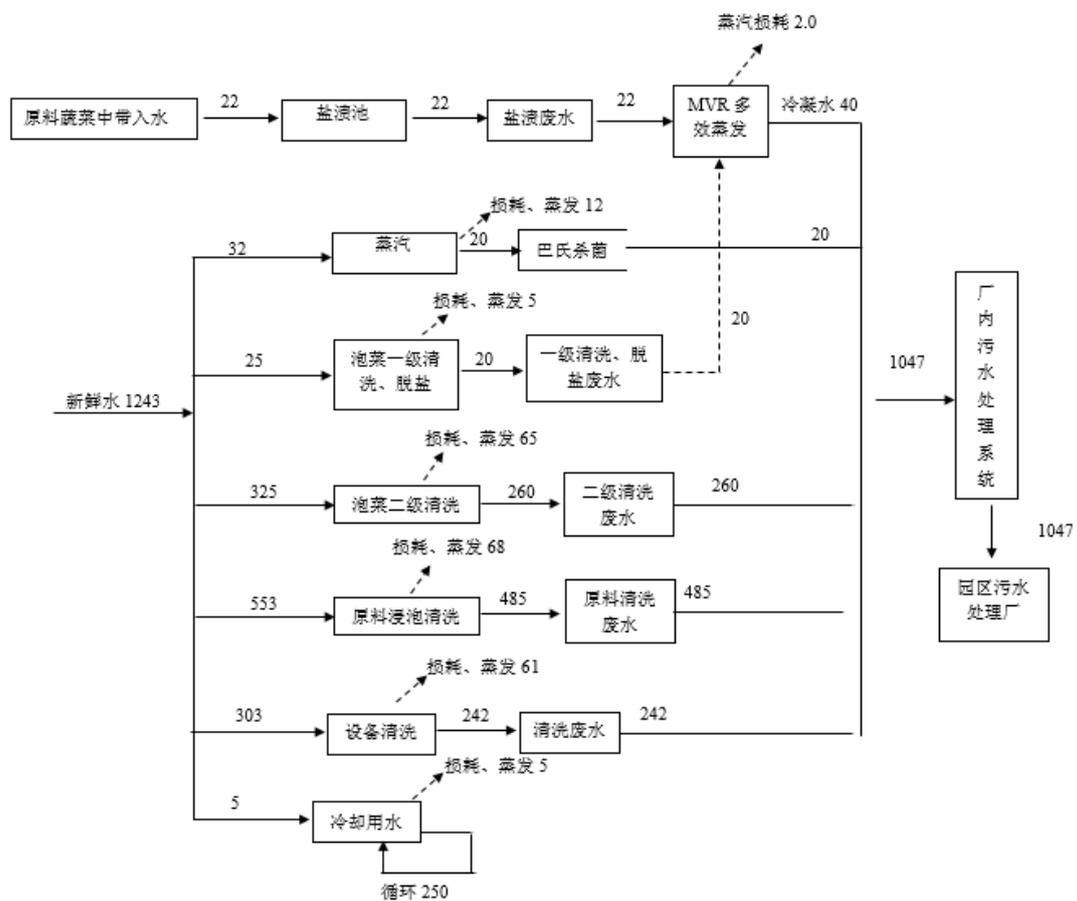
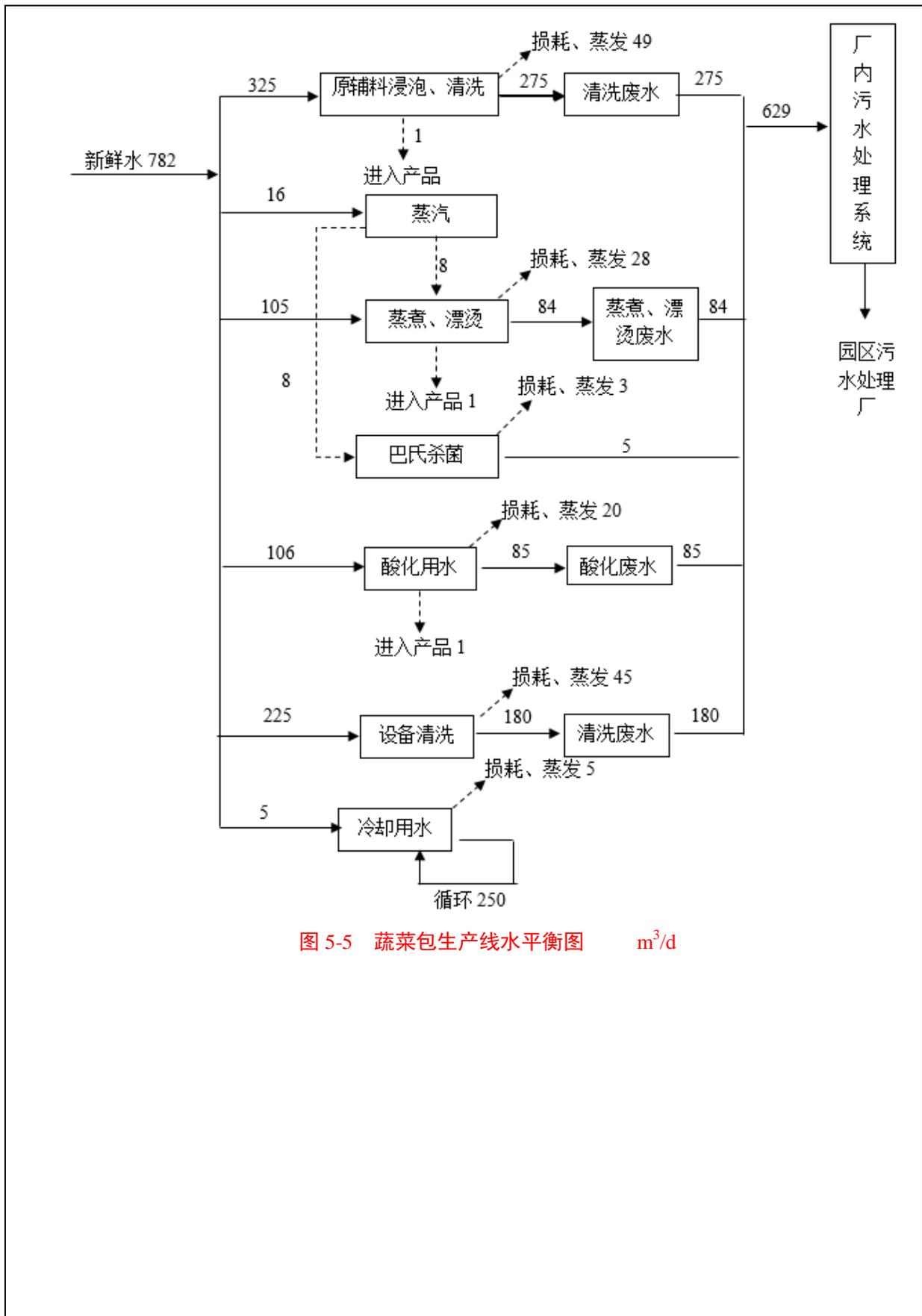


图 5-4 泡菜生产线水平衡图 m<sup>3</sup>/d



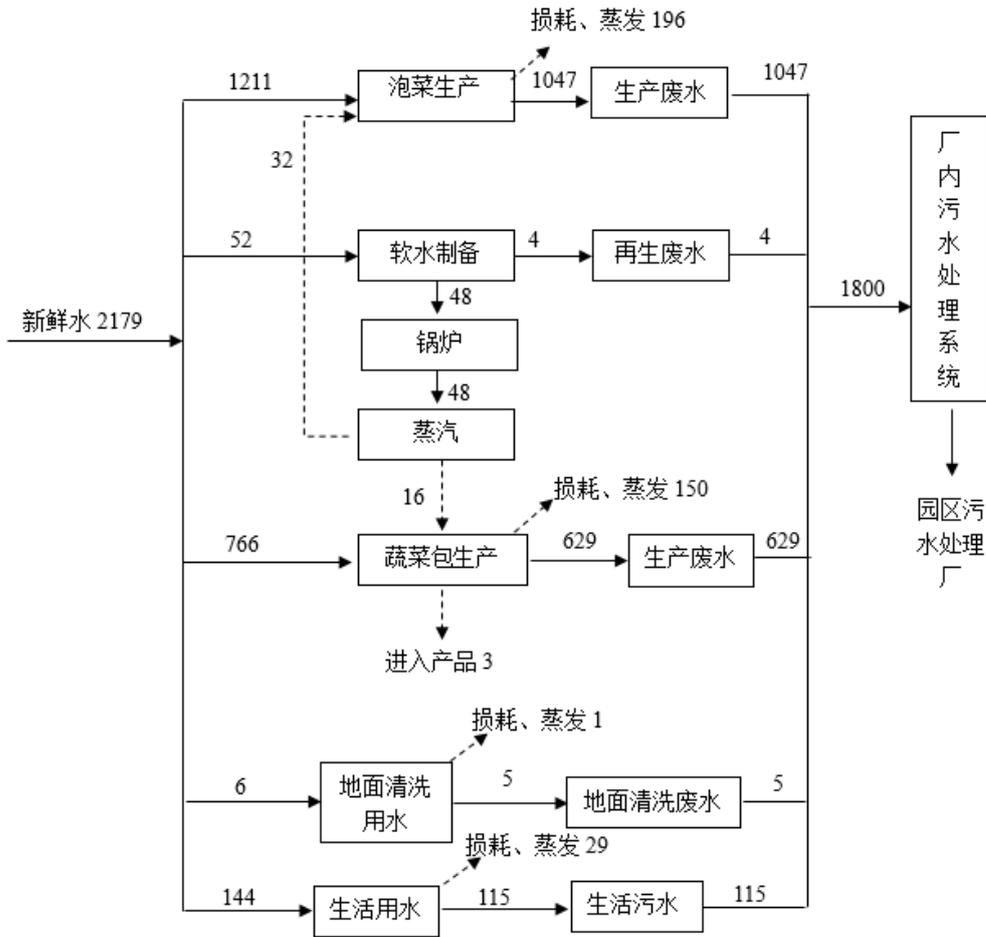


图 5-6 本项目水平衡图  $m^3/d$

### 3、蒸汽平衡

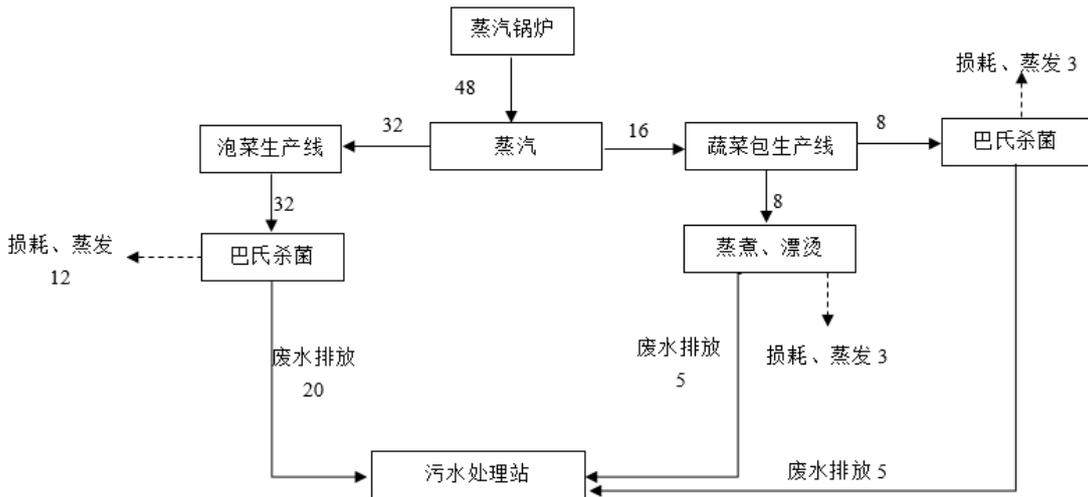


图 5-7 本项目蒸汽平衡图  $t/d$

### 4、项目产品氯平衡

项目生产发酵泡菜，使用新鲜蔬菜作为原料，在盐渍发酵过程中添加盐，盐渍废水、

一级清洗、脱盐废水经 MVR 高效蒸发器进行盐回收利用，盐部分进入废水中，其余进入产品。项目氯平衡入下图：

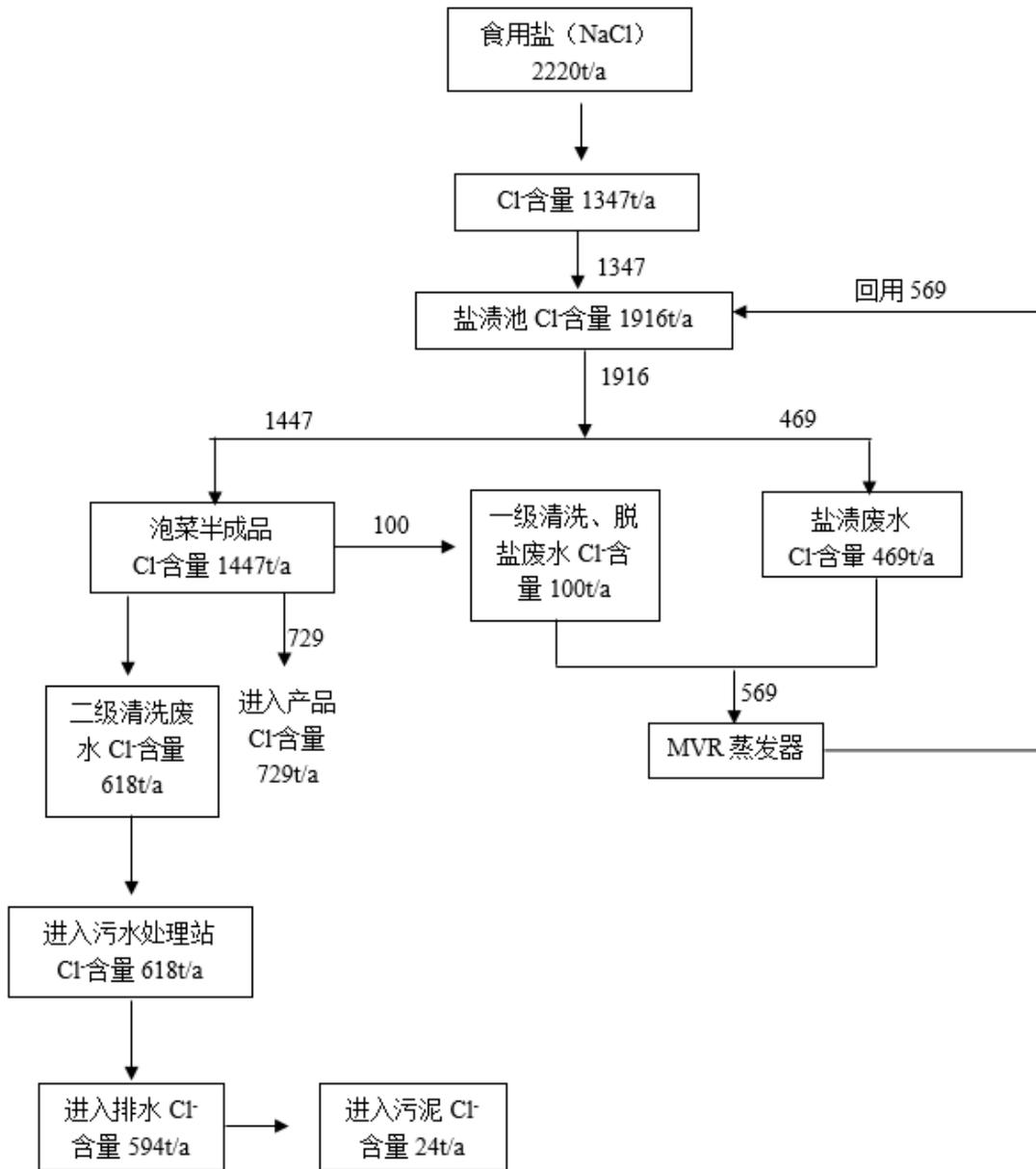


图 5-8 本项目氯平衡图 t/a

#### (四) 营运期大气污染物的产生及治理措施

本项目运营过程产生的大气污染物主要为燃气锅炉废气、车间异味、污水站恶臭、食堂餐饮油烟废气。

##### 1、燃气锅炉废气

本项目设计蒸汽使用量为 6t/h。厂区锅炉房设置一台 6t/h 燃气锅炉，配备低氮燃烧器，为项目生产供应蒸汽。天然气的热值约为 8600 大卡（1 大卡=4.184KJ），25 度水变

成 100 度饱和蒸汽需要吸热 650 大卡。1t 燃气锅炉理论上每小时大约用 75 方天然气，考虑到天然气的实际利用率，天然气用量富余系数取 6%，则本项目建成后，锅炉天然气年耗量约 158 万 m<sup>3</sup>。本项目燃气锅炉日运行 10h，年运行 330 天，燃烧烟气经一根 15m 高排气筒（H<sub>1</sub>）排放。

四川国测检测技术有限公司 1 月 6 日对吉香居眉山厂区现有 6t/h 和 10t/h 的燃气锅炉烟气进行了监测（川国测检字（2019）第 ZL01038 号），数据显示该项目燃气锅炉烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度均可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 限制标准（SO<sub>2</sub>：未检出，按检出限的 50%，1.5mg/m<sup>3</sup>计，颗粒物：4.2mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>：49mg/m<sup>3</sup>）。本项目生产设置一台 6t/h 燃气锅炉，并配备低氮燃烧器，为项目生产供应蒸汽。经类比可知，本项目燃气锅炉烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物均可实现达标排放。主要污染物排放情况见下表：

表 5-5 燃气工业锅炉烟气排放情况

项目	天然气用量	烟囱	排气量（m <sup>3</sup> /a）	污染物排放浓度 （参考监测数据）
燃气锅炉 (1×6t)	158 万 m <sup>3</sup>	H <sub>1</sub> =15m	2153 万 m <sup>3</sup> /a	烟气量：2153 万 m <sup>3</sup> /a SO <sub>2</sub> ：1.5mg/m <sup>3</sup> ，0.032t/a； 颗粒物：4.2mg/m <sup>3</sup> ，0.09t/a； NO <sub>x</sub> ：49mg/m <sup>3</sup> ，1.05t/a
执行《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014				SO <sub>2</sub> ：20 mg/m <sup>3</sup> 颗粒物：50mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> ：150mg/m <sup>3</sup>

由上表可见，项目采用燃气锅炉，燃烧充分，燃烧后烟气经 15m 烟囱排放，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 均可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 限制标准。

## 2、车间异味

项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于蔬菜加工项目，运营期间厂内原料、废弃物堆置或处理过程中会产生异味，另外在泡菜取菜、翻池等工序过程中也会产生一定的异味。

根据《食品生产通用卫生规范》（GB1481-2013）中对食品加工企业厂址和厂区环境的要求：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。

环评要求：车间异味采取机械通风，保证一定的通风频率和通风量。挑拣出的废菜叶、菜头等应及时清运，减少厂区停放时间，确保日产日清，同时应加强车间日常清理工作，设备、地面及时清洗，保持干净卫生。厂区周边应加强绿化，选择种植黄杨、悬铃木、广玉兰、杉树等除臭效果较好的树种以及其他花草等，形成多层次隔离带与防护

带。

### 3、污水处理站恶臭

项目污水中含有大量有机物，在污水收集及处理过程中在厌氧环境条件在发生厌氧分解，产生恶臭，恶臭气体的主要污染物是  $H_2S$  和  $NH_3$ 。主要产自机械格栅、沉砂池、调节池、ABR 反应池、A/O 生化池、二沉池、污泥浓缩池等处。恶臭气体的溢发量受污水水质、水量、构筑物水体面积、污水中溶解氧及气温、风速、日照、温度等诸多因素影响。对臭气源强的估算，由于恶臭的溢出和扩散机理复杂，国内外有关研究资料中尚未见到专门的系统报道，而且不同的处理工艺，其臭气源排放的情况也不尽相同。本项目经类比推算得出营运期恶臭源强见下表。

表 5-6 恶臭源强估算

项目	规模 ( $m^3/d$ )	恶臭气体产生量 (g/h)	
		$H_2S$	$NH_3$
本项目污水处理站	2000	$\leq 0.28$	$\leq 6.43$

本次评价要求：对 A/O 生化池、沉淀池、污泥浓缩池等可能产生异味的污水处理设施全部采用封闭结构，将恶臭气体收集后依次通过“UV 光解+活性炭”净化装置处理。处理后的废气经 15m 高排气筒 ( $H_2$ ) 排放。该系统恶臭气体收集效率按 90% 计，“UV 光解+活性炭”的净化效率按 70% 计，总风量按  $6500m^3/h$  计。经处理后  $H_2S$  有组织排放量约  $0.076g/h$  ( $0.012mg/m^3$ )； $NH_3$  有组织排放量约  $1.74g/h$  ( $0.27mg/m^3$ )，可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中规定的限值要求。未收集的  $H_2S$  排放量约  $0.028g/h$ ； $NH_3$  排放量约  $0.643g/h$ ，未收集的废气均以无组织排放。

此外，项目需定期更换活性炭，项目产生的恶臭气体经集气系统+“UV 光解+活性炭”净化装置处理后排放。一般活性炭的吸附能力约为  $25kg$  (废气) /  $100kg$  (活性炭)，项目每年活性炭用量约  $0.24t/a$ ，按每三个月更换 1 次，每次充装量约为  $60kg$ ，更换后的废活性炭交厂家回收处理。

同时，评价要求针对厂区污水处理站边界周围 100m 范围设置卫生防护距离。污泥清运时应合理安排清运时间，密闭运输，污水处理设施周围加强吸臭植物的种植等措施减小污水处理恶臭产生量及其对周围环境空气的影响。

### 4、食堂油烟

本项目厂区设有食堂，食堂就餐人数为 600 人，每日供应一餐 (午餐)，根据类比调查，食用油耗量以  $3.5kg/100$  人·餐计，则本项目食堂食用油消耗量为  $21kg/d$ ，即  $6.93t/a$ 。餐饮业烹饪时油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本环评取 2%，则油烟产生量为  $420g/d$ ，

138.6kg/a。

食堂燃料采用清洁能源天然气，食堂油烟采用油烟集气罩+油烟净化器+排气筒经屋顶排放，按照油烟净化器平均去除率 85%计，则油烟排放量为 63g/d，20.75kg/a。每天按 3 小时运行计，则油烟排放速率为 21g/h，油烟废气经油烟净化装置处理后排放，其实际有效处理风量不小于 15000m<sup>3</sup>/h，经计算油烟排放浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的限值要求（≤2mg/m<sup>3</sup>），经处理后的油烟废气经专用排烟道从屋顶高空排放。

项目运营污染物的产生、治理及排放情况见下表。

表 5-7 本项目废气的产生及排放情况

编号	污染物名称	产生位置	产生量	处理措施	排放量	排放去向	备注
G1	SO <sub>2</sub>	锅炉	1.5mg/m <sup>3</sup> , 0.032t/a	低氮燃烧 +15m 排气筒 (H <sub>1</sub> )	1.5mg/m <sup>3</sup> , 0.032t/a	大气环境	按每天工作 10h, 年工作 330d 计
	NO <sub>x</sub>		49mg/m <sup>3</sup> , 1.05t/a		49mg/m <sup>3</sup> , 1.05t/a		
	颗粒物		4.2mg/m <sup>3</sup> , 0.09t/a		4.2mg/m <sup>3</sup> , 0.09t/a		
G2	H <sub>2</sub> S	污水处理站	0.28g/h, 2.45kg/a	集气系统+ “UV 光解+ 活性炭”净 化装置 +15m 排气 筒 (H <sub>2</sub> )	有组织: 1.74g/h 无组织: 0.028g/h	大气环境	按每天 24h, 年 365d 计
	NH <sub>3</sub>		6.43g/h, 56.3kg/a		有组织: 0.076g/h 无组织: 0.643g/h		
G3	员工厨房油烟	员工厨房	0.42kg/d, 138.6kg/a	油烟集气罩 +油烟净化器+ 排气筒 (屋顶排放)	21g/h, 63g/d	大气环境	按每天工作 3h, 年工作 330d 计

### （五）运营期废水的产生及治理措施

本项目运营期废水主要来自泡菜淘洗废水、原辅料浸泡、清洗废水、巴氏杀菌槽溢流废水、设备清洗废水、地坪清洗废水、锅炉再生废水、MVR 高效蒸发器冷凝水，以及办公生活污水等。废水中主要污染因子为 COD、BOD、Cl<sup>-</sup>、TP、SS 等。

#### 1、泡菜系列生产线（包括袋装榨菜、萝卜、豇豆、鱼酸菜等）用水

根据建设单位提供的实际运行数据资料，本项目泡菜生产线用、排水情况如下：

##### A、原料蔬菜浸泡、清洗用水

本项目采用清洗机对经整选的原料蔬菜、辅料等进行初步清洗，该工序主要产生清

洗废水，因此，本项目泡菜产品原料蔬菜清洗用水量约  $570\text{m}^3/\text{d}$ ， $18.82\text{万 m}^3/\text{a}$ ；排污系数按 0.85 计，产生的清洗废水为  $485\text{m}^3/\text{d}$ ， $16.0\text{万 m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为：SS、BOD、COD 等。该废水通过厂内污水收集系统，进入项目污水处理系统处理达标后接入园区污水管网。

### **B、盐渍废水**

项目泡菜生产采用新鲜蔬菜，在盐渍池中进行盐渍发酵过程；盐渍蔬菜的盐水使用过程中不断补充盐分，保持固定盐度。盐渍过程会浸出蔬菜中所含水分，类比建设单位实际运行数据资料，蔬菜经盐渍浸出水量约 0.4 吨水/1 吨原料，则盐渍产生的废水量约为  $22\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.8\text{万 m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为：SS、BOD、COD、盐分、氨氮等，含盐量为 7~13%。

### **C、泡菜淘洗、脱盐用水**

本项目对泡菜进行两级清洗，一级清洗用脱盐机溢流水进行清洗，二级清洗采用清水喷淋冲洗。成型后的泡菜采用浸泡、曝气的方式进行脱盐，脱盐后溢流水回用于一级清洗。根据建设单位多年泡菜生产经验，本项目泡菜一级清洗、脱盐工序用水量约  $25\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.825\text{m}^3/\text{a}$ ；二级清洗用水量约  $325\text{m}^3/\text{d}$ ， $10.7\text{万 m}^3/\text{a}$ ；排污系数按 0.8 计，则一级清洗、脱盐工序排水量约  $20\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.66\text{万 m}^3/\text{a}$ ，含盐量为 2.1%~2.5%；二级清洗排水量约  $260\text{m}^3/\text{d}$ ， $8.6\text{万 m}^3/\text{a}$ ，含盐量为 1.1%~1.3%。

为控制进入污水处理站的综合废水的氯离子浓度，本项目对高盐废水进行蒸发并回收盐分。盐渍废水、泡菜一级清洗及脱盐废水暂存于闲置的盐渍池内，约一季度回收一次。废水经 MVR 高效蒸发器蒸发至结晶，结晶盐收集后回用于盐渍池。本项目盐渍废水产生量约  $22\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.8\text{万 m}^3/\text{a}$ ，一级清洗、脱盐工序排水量约  $20\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.66\text{万 m}^3/\text{a}$ 。因此，需蒸发回收的高盐废水量约  $1.46\text{万 m}^3/\text{a}$ 。根据建设单位提供资料，本项目设置大池 232 个，小池 142 个；盐池实际使用率约 20%，闲置盐池容量约  $4.5\text{万 m}^3$ ，足以暂存上述高盐废水。系统冷凝水产生量约为  $40\text{m}^3/\text{d}$ ， $13140\text{m}^3/\text{a}$ ，外排厂区污水处理站。由于，蔬菜在盐渍前先经过三级清洗，清洗废水经预沉淀去除泥渣等杂质，因此，该盐系统不产生含盐废渣。

二级清洗废水含盐量较低，通过管道进入厂区污水处理站处理达标后，经管道排入园区污水处理厂。主要污染物为：SS、BOD、COD、盐分等。

### **D、巴氏杀菌用水**

本项目利用天然气锅炉提供蒸汽，作为巴氏消毒的热源（一般在 30min 内，温度约

90℃)。蒸汽与杀菌槽内水直接接触加热。蔬菜包生产线杀菌工段蒸汽需求量约 32t/d，1.0 万 t/a。部分蒸汽 63%（20t/d，6600t/a）进入杀菌槽，另外 37%（12t/d，3960t/a）未经收集直接排放，杀菌槽水循环使用，蒸汽补入的多余水分（20t/d，6600t/a）溢流排放进入厂区污水处理站处理达标后，经管道排入园区污水处理厂。

### **E、冷却用水**

经过消毒后的半成品不能长时间保持高温，需要用水进行冷却。杀菌机后段自带冷却装置，杀菌后的产品利用常温水快速冷却至常温。然后采用振动机除去其表面水分以便于装箱。冷却水循环利用率约 98%，定期补充，不外排。补水量约 5m<sup>3</sup>/d，1650m<sup>3</sup>/a。

### **E、设备清洗用水**

生产线的洗菜机、切菜机、搅拌机、不锈钢分选操作台等设备需进行清洗，清洗的方式为用水擦拭，每天清洗一次，用水量约为 303m<sup>3</sup>/d，9.98 万 m<sup>3</sup>/a；排污系数按 0.80 计，产生的设备清洗废水为 242m<sup>3</sup>/d，8.0 万 m<sup>3</sup>/a。该废水通过厂内污水收集系统，进入项目污水处理系统处理达标后接入园区污水管网。

## **2、蔬菜包生产线用水**

根据建设单位提供的资料，本项目蔬菜包生产线用、排水情况如下。

### **A、原辅料浸泡、清洗用水**

项目新鲜蔬菜、辅料等生产前需进行清整，采用清洗机对原辅材料进行清洗，干菜需要浸泡水发；清洗浸泡后，干菜重量将增加 1.5-1.6 倍，剩余水量将作为废水排放。本项目清洗、水发用水量约 325m<sup>3</sup>/d，9.09 万 m<sup>3</sup>/a；排污系数按 0.85 计，则本项目产生的原辅料浸泡、清洗废水约 275m<sup>3</sup>/d，9.1 万 m<sup>3</sup>/a。主要污染物为：SS、BOD、COD 等。该废水通过厂内污水收集系统，进入项目污水处理系统处理达标后接入园区污水管网。

### **B、蒸煮、漂烫用水**

根据企业多年生产经验，则本项目蒸煮工段用水量约 20m<sup>3</sup>/d，0.66 万 m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.75 计，则蒸煮工段废水产生量约 15m<sup>3</sup>/d，4.95 万 m<sup>3</sup>/a。主要污染物为：SS、BOD、COD 等；同时对部分蔬菜进行漂烫，漂烫通过蒸汽与漂烫机内水直接接触加热，漂烫机用水每天更换一次。根据企业提供的运营数据，项目漂烫用水量约 85m<sup>3</sup>/d，2.8 万 m<sup>3</sup>/a，排污系数按 0.8 计；同时漂烫工段蒸汽需求量约 8t/d，2640t/a。部分蒸汽 63%（5.0t/d，1650t/a）进入漂烫机，与漂烫废水一起排放，另外 37%（3.0t/d，990t/a）未经收集直接排放。因此，项目蒸煮、漂烫废水量合计约 84m<sup>3</sup>/d，2.78 万 m<sup>3</sup>/a。主要污染物为：SS、BOD、COD 等。该废水通过厂内污水收集系统，进入项目污水处理系统处理达标后接入

园区污水管网。

### C、酸化废用水

漂烫后的蔬菜、成型后的水发干菜在酸化缸内进行酸化，目的是使其更具口感。项目采用食品级柠檬酸进行酸化（水 49%+酸 1%+50%蔬菜），每缸原辅料酸化、浸泡 8-12 小时，酸化缸用水每天更换一次。根据企业提供的运营数据，项目酸化用水量约  $106\text{m}^3/\text{d}$ ， $3.5\text{万 m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 0.8 计，废水量约  $85\text{m}^3/\text{d}$ ， $2.8\text{万 m}^3/\text{a}$ 。该废水通过厂内污水收集系统，进入项目污水处理系统处理达标后接入园区污水管网。

### D、巴氏杀菌用水

本项目利用天然气锅炉提供蒸汽，作为巴氏消毒的热源（一般在 30min 内，温度约  $90^\circ\text{C}$ ）。蒸汽与杀菌槽内水直接接触加热。蔬菜包生产线杀菌工段蒸汽需求量约  $8\text{t}/\text{d}$ ， $0.264\text{万 t}/\text{a}$ 。部分蒸汽 63%（ $5.0\text{t}/\text{d}$ ， $1650\text{t}/\text{a}$ ）进入杀菌槽，另外 37%（ $3.0\text{t}/\text{d}$ ， $990\text{t}/\text{a}$ ）未经收集直接排放，杀菌槽水循环使用，蒸汽补入的多余水分（ $5.0\text{t}/\text{d}$ ， $1650\text{t}/\text{a}$ ）溢流排放竟然厂区污水处理站处理达标后，经管道排入园区污水处理厂。

### E、冷却用水

经过消毒后的半成品不能长时间保持高温，需要用水进行冷却。杀菌机后段自带冷却装置，杀菌后的产品利用常温水快速冷却至常温。然后采用振动机除去其表面水分以便于装箱。冷却水循环利用率约 98%，定期补充，不外排。补水量约  $5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1650\text{m}^3/\text{a}$ 。

### F、设备清洗用水

蔬菜包生产线的洗菜机、切菜机、搅拌机、不锈钢分选操作台等设备需进行清洗，清洗的方式为用水擦拭，每天清洗一次，用水量约为  $225\text{m}^3/\text{d}$ ， $7.43\text{万 m}^3/\text{a}$ ；排污系数按 0.80 计，产生的设备清洗废水为  $180\text{m}^3/\text{d}$ ， $5.94\text{万 m}^3/\text{a}$ 。该废水通过厂内污水收集系统，进入项目污水处理系统处理达标后接入园区污水管网。

### 3、生产车间地面清洗用水

本项目生产车间地面做硬化处理，车间地面的清洁方式为使用拖布进行清洁，每天清洁一次，地面清洁用水量约为  $6\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.198\text{万 m}^3/\text{a}$ ；排污系数按 0.8 计，本项目产生的地面清洁废水约  $5\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.165\text{万 m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 BOD、COD、盐、动植物油等。该部分废水通过厂内污水收集系统，进入项目污水处理系统处理达标后接入园区污水管网。

### 4、员工生活用水

本项目厂区设有食堂，食堂就餐人数为 600 人，每日供应一餐（午餐），参考《建

筑给水排水设计规范》(GB50015-2003), 食堂用水量按 40L/人·次计, 故本项目的餐饮用水为 24.0m<sup>3</sup>/d, 0.72 万 m<sup>3</sup>/a, 其废水产生量按用水量的 80% 计算, 则产生的餐饮废水为 19m<sup>3</sup>/d, 0.634 万 m<sup>3</sup>/a。

本项目配套用房用水按 200L/人·天的标准计算, 则配套用房用水为 120m<sup>3</sup>/d, 3.6 万 m<sup>3</sup>/a; 其废水产生量按用水量的 80% 计算, 则产生的废水为 96m<sup>3</sup>/d, 2.88 万 m<sup>3</sup>/a。

综上, 本项目生活污用水量约 144m<sup>3</sup>/d, 4.32 万 m<sup>3</sup>/a; 生活污水排放量约 115m<sup>3</sup>/d, 3.8 万 m<sup>3</sup>/a。主要污染物为 BOD、COD、SS 等。该部分废水通过厂内污水收集系统, 进入项目污水处理系统。

### 5、锅炉再生水

本项目锅炉软水制备采用阳离子树脂交换法。使用 NaCl 溶液对树脂进行再生, 恢复软化交换能力, 再生废水产生量约 4m<sup>3</sup>/d, 1320m<sup>3</sup>/a。废水经过污水处理站处理后经管网排入园区污水处理厂。

#### 项目污水处理措施分析:

本项目产生的废水总量约为 1800m<sup>3</sup>/d, 59.4 万 m<sup>3</sup>/a。项目拟建一处污水处理站, 设计处理规模 2000 m<sup>3</sup>/d, 对厂内生产、生活污水进行处理。本项目生活污水、生产废水进入污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93) W 级标准, 以及污水处理厂进水要求后, 排入西洲环保实业有限公司(园区污水处理厂)。

#### 污水处理工艺简述:

项目废水首先经过格栅截留大的悬浮物; 随后进入隔油隔渣隔除油污浮渣、沉淀泥砂; 随后进入酸化调节池, 均质均量酸化后稳定提升至 ABR 厌氧反应池, 通过厌氧微生物分解废水中的大部分有机物; 随后在污泥收集回流池中分离厌氧出水中的厌氧污泥从而进一步降低废水中的有机负荷, 同时可回流部分厌氧污泥保证厌氧污泥浓度; 随后在 A/O 系统中实现硝化反硝化降低氨氮, 利用好氧池好氧微生物的氧化分解作用去除废水中的有机物, 随后经过二沉池实现泥水分离; 随后在除磷反应池中通过投加除磷剂和絮凝剂降低总磷浓度、SS、COD 等, 在终沉池中沉淀后, 最终实现废水达标排放。各工艺段产生的污泥通过泵打入污泥浓缩池, 上清液回流至调节池, 污泥经过污泥脱水后外运处置。本项目污水处理站处理工艺如下图所示。

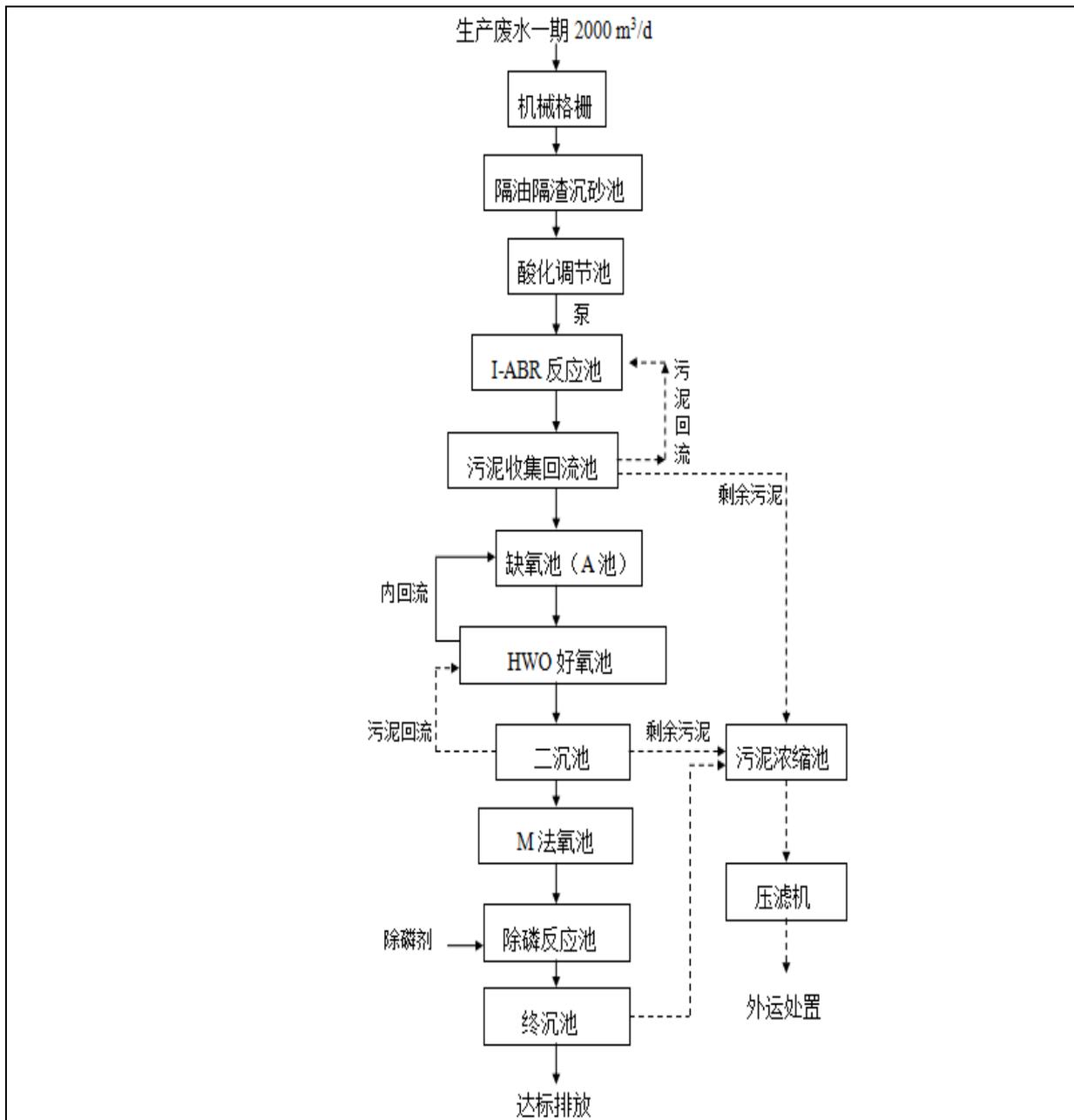


图 5-9 本项目污水处理流程图

表 5-8 污水处理站各工段处理效率

指标		COD (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)
工艺段	进水	3500	35	70	100
	出水	3150	35	70	100
	去除率	10%	--	--	--
格栅+隔油隔渣沉砂池	进水	3150	35	70	100
	出水	2835	35	70	100
	去除率	10%	--	--	--
酸化调节池	进水	2835	35	70	100
	出水	850.5	35	70	100
	去除率	70%	--	--	--
ABR 反应池	进水	850.5	35	70	100
	出水	255.15	35	70	100
	去除率	70%	--	--	--

污泥收集回流池	进水	850.5	35	70	100
	出水	765.45	25	70	100
	去除率	10.0%	28.57%	--	--
A/O 反应池+二沉池	进水	765.45	25	70	100
	出水	500	10	35	50
	去除率	35%	60%	50%	50%
除磷反应池+终沉池	进水	500	10	35	50
	出水	500	5	35	50
	去除率	--	50%	--	--
	<b>标准</b>	<b>500</b>	<b>5</b>	<b>35</b>	<b>50</b>

#### 西洲环保实业有限公司（园区污水处理厂）简介：

目前，西洲环保实业有限公司已在园区内建成 5 万 m<sup>3</sup>/d 工业给水工程（设备待安装）及 5 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理工程。污水处理工艺采用“混凝沉淀+水解酸化+改良型活性污泥法+混凝沉淀”。园区工业给水及污水处理厂主要针对规划区内原有纺织服装产业用水特点和废水特性建设。本次规划调整后，园区将不再引入含印染染整工艺的纺织服装企业。新引入食品饮料加工行业废水与纺织服装行业废水有较大差异。同时，已建成污水处理厂对最小处理水量有要求，园区污水产生量未达到一定规模（6000m<sup>3</sup>）污水处理厂无法正常投入运行。另外，现有工业给水不能满足食品饮料加工行业生产用水水质需求。因此，工业给水和污水处理厂需要进行适应性改造，以满足新增食品饮料加工企业需求。

园区污水处理厂在适应性改造过程中已充分考虑含盐废水可能对污水处理厂处理工艺产生的影响。根据《广元市宝轮工业园给水工程、污水处理工程和管网工程可行性研究报告》（广州中环万代环境工程有限公司，2020 年 4 月 17 日）可知，园区污水处理厂技改后，设计处理规模为：15000 m<sup>3</sup>/d。污水处理厂采用“物化+生化+深度处理工艺”，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入清江河，最终汇入白龙江。污水处理厂处理工艺如下图，进、出水水质要求如下表。

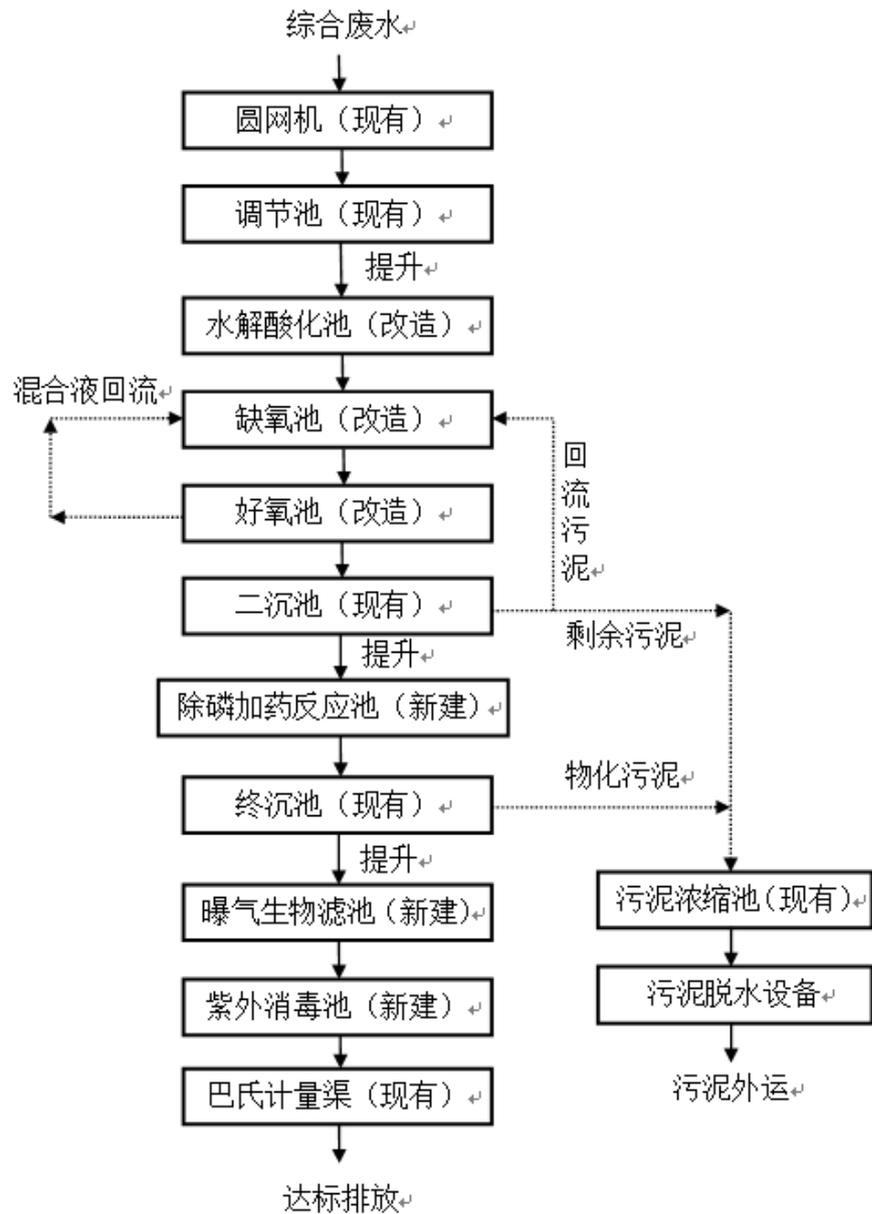


图 5-10 园区污水处理厂污水处理流程图

表 5-9 污水处理厂废水进、出水水质要求

要求	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	TN	氯离子
污水处理厂进水指标	500	200	35	400	5	50	1000
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标	50	10	5 (8)	10	0.5	15	/

目前，规划区内污水管网和污水处理设施建设滞后，园区污水处理厂虽已建成，但配套市政污水管网及污水排放口尚未建成。环评要求在园区污水处理厂和配套管网投入运行前，本项目不得投产。

本项目泡菜生产线工艺、污水处理站运行工艺以及均与吉香居眉山厂区类似。根据本项目污水处理站设计资料，类比吉香居眉山厂区污水处理站进口水质的运行数据（川国测检字（2019）第 ZL12093 号）及建设单位提供的运营数据，本项目生产废水污染物预计产、排情况如下表所示。

表 5-10 项目运营期废水处理及排放情况

废水名称	产生位置	污染物	核算方法	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			排放去向
				产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放规律	
W1 盐渍废水	盐池	COD <sub>Cr</sub>	类比法	8000	12000	96	经 MVR 高效蒸发器蒸发结晶后,盐分回收利用,冷凝水排入厂区污水处理站。	/	/	不外排	园区污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>	类比法		6960	55.68		/	/		
		SS	类比法		300	2.4		/	/		
		氨氮	类比法		240	1.92		/	/		
		总磷	类比法		120	0.96					
		总氮	类比法		400	3.2					
		氯离子	类比法		58570	469		/	/		
W2 泡菜一级淘洗、脱盐废水	泡菜一级清洗、脱盐	COD <sub>Cr</sub>	类比法	6600	10000	66	经 MVR 高效蒸发器蒸发结晶后,盐分回收利用,冷凝水排入厂区污水处理站。			不外排	园区污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>	类比法		5800	38.28					
		SS	类比法		250	1.65					
		氨氮	类比法		192	1.27					
		总磷	类比法		96	0.64					
		总氮	类比法		320	2.1					
		氯离子	类比法		15151	100					
W3 泡菜二级清洗废水	泡菜二级清洗、压榨	COD <sub>Cr</sub>	类比法	85800	5000	429	进入厂区污水处理站处理达标后,排入园区污水管网	/	/	间断	园区污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>	类比法		2900	248.8		/	/		
		SS	类比法		200	17.2		/	/		
		氨氮	类比法		150	12.9		/	/		
		总磷	类比法		80	6.86		/	/		
		总氮	类比法		250	21.45		/	/		
		氯离子	类比法		7203	618		/	/		
W4 蔬菜原料清洗废水	蔬菜/干菜原料浸泡、清洗、水发	COD <sub>Cr</sub>	类比法	250860	8000	2007	进入厂区污水处理站处理达标后,排入园区污水管网	/	/	间断	园区污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>	类比法		4640	1164		/	/		
		SS	类比法		800	200		/	/		
		氨氮	类比法		70	17.56		/	/		
		总磷	类比法		35	8.8					
		总氮	类比法		120	30.1					
W5 蒸煮、漂烫废水	蔬菜包蒸煮、漂烫	COD <sub>Cr</sub>	类比法	27720	550	15.25	进入厂区污水处理站处理达标后,排入园区污水管网	/	/	间断	园区污水处理厂
		BOD <sub>5</sub>	类比法		350	9.70		/	/		
		氨氮	类比法		35	0.97		/	/		
W6 酸化	蔬菜包	COD <sub>Cr</sub>	类比法	28050	450	12.62			间断	园区污水处理厂	

废水	酸化加工	BOD <sub>5</sub>	类比法		300	8.42						
		氨氮	类比法		30	0.84						
W7 设备清洗用水	设备清洗	COD <sub>Cr</sub>	类比法	139260	800	111.41						间断
		BOD <sub>5</sub>	类比法		450	62.67						
		SS	类比法		400	55.7						
		氨氮	类比法		200	27.85						
W8 巴氏杀菌槽溢流废水	巴氏杀菌	COD <sub>Cr</sub>	类比法	8250	80	0.66						间断
		BOD <sub>5</sub>	类比法		20	0.17						
		SS	类比法		100	0.83						
		氨氮	类比法		25	0.21						
W9 地坪清洗废水	生产车间	COD <sub>Cr</sub>	类比法	1650	200	0.33						间断
		BOD <sub>5</sub>	类比法		50	0.083						
		SS	类比法		500	0.825						
		氨氮	类比法		25	0.041						
W10 再生废水	锅炉系统	COD <sub>Cr</sub>	类比法	1320	200	0.26						间断
		BOD <sub>5</sub>	类比法		50	0.066						
		SS	类比法		200	0.264						
		氨氮	类比法		25	0.033						
		氯离子	类比法		4000	152						
W11 MVR 高效蒸发器冷凝水	盐回收系统	COD <sub>Cr</sub>	类比法	13140	50	0.66						间断
		BOD <sub>5</sub>	类比法		15	0.20						
		SS	类比法		10	0.13						
W12 生活污水	办公、食堂、淋浴	COD <sub>Cr</sub>	类比法	37950	500	19						连续
		BOD <sub>5</sub>	类比法		300	11.4						
		SS	类比法		200	7.6						
		氨氮	类比法		35	1.33						
W <sub>3</sub> 、W <sub>12</sub>	整个项目	COD <sub>Cr</sub>	类比法	594000	3500	2079	/					/
		BOD <sub>5</sub>	类比法		2000	1188						
		SS	类比法		400	237.6						
		总磷	类比法		35	20.8						
		总氮	类比法		100	59.4						
		氨氮	类比法		70	41.6						
		氯离子	类比法		1040	618						

企业对厂区废水进行分级、分质处理。对盐渍废水等含盐量较高废水进行蒸发处理，并对盐分回收利用；泡菜清洗采用多级清洗工艺，清洗废水循环利用，减少厂区废水排放量。最终实现厂区废水达标排放。项目初期雨水经收集进入厂区事故池暂存，最终排入厂区污水处理站处理。

#### (六) 营运期地下水污染防治

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于附录 A 中

IV 类建设项目（107 其他食品制造报告表类），可不开展地下水环境影响评价。

为了尽量减轻对地下水的污染，环评要求项目对厂区内各单元进行分区防渗处理。通过项目重点污染防治区及一般污染防治区采取相应的污染预防措施的基础上，本项目建成后对地下水水质基本不会造成明显影响。具体措施如下：

①源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对管道、设备、废水废液储存及处理构筑物采取相应的措施，严格检查，以防止和降低可能污染物的“跑、冒、滴、漏”。

②分区防渗措施

重点防渗区：重点区防渗区为危废暂存间、污水处理站污水、污泥处理构筑物池体地面、盐池区；重点防渗区铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒，在无法满足 100cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30cm 厚普通粘土垫层，并加铺 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

一般防渗区：主要包括生产车间、库房等；采取地面硬化+环氧地坪，可以满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$  的要求。

简单防渗区主要包括办公区、倒班房、走廊等区域；采取普通混凝土地坪或植被。

本项目防渗措施表详见下表，分区防渗图详见附图 6。

表 5-11 防渗类型与防渗措施表

序号	区域名称	污染物类型	分区类别	防渗措施
1	办公区、倒班房、走廊等区域等	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
2	生产车间、库房等	持久性有机污染物、其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
3	危废暂存间、污水处理站污水、污泥处理构筑物池体地面、盐池区	持久性有机污染物、其他类型	重点防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-10}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行

综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成影响。

**（七）营运期噪声污染的产生及治理措施**

本项目主要噪声源：锅炉房风机、污水处理系统水泵、生产车间灌装机、输送机、除水机等，噪声值在 75~90dB(A)，其排放源强见下表。

为了防止运行期噪声对附近企业及居民的影响，设备应选用技术先进的低噪设备，同时采用减振、隔声，设隔声操作室，避免作业人员长期暴露于高噪声环境之中。

表 5-12 主要噪声源排放源强统计

噪声源位置	噪声源名称	数量	声源强度 dB(A)	治理措施	治理后噪声值 dB(A)
生产车间	灌装机	14	75	选用低噪设备、 安装减震底座、 厂房隔声	<65
	输送机	14	75		<65
	振动除水机	8	85		<65
污水处理站	泵	8	85	选用低噪设备、 安装减震底座、 泵房隔声	<70
	风机	3	90	选用低噪设备、 安装减震底座、 机房隔声	<70
锅炉房	风机	1	85	选用低噪设备、 安装减震底座、 机房隔声	<70

环评要求：

(1) 合理布置噪声源：将主要的噪声源布置于生产厂房中部，尽量远离厂界，以减轻对厂界外的声环境影响；

(2) 选型上使用国内先进的低噪声设备，且各设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施；

(3) 排风系统及废气治理系统等的所有风机的主排风管和进风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接；

(4) 水泵基础设橡胶隔振垫，以减振降噪；水泵吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头以减振；

(5) 设备定期调试，加润滑油进行维护；

(6) 厂区周边进行绿化，种植隔声效果好的树木；

综上所述，项目通过采取上述减振、隔声、消声等措施处理后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准，即昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)。

#### (八) 营运期营运期固体废弃物的产生及治理措施

本项目固体废弃物主要为生产过程中产生的烂菜叶、菜根、边角料、废包装材料、污水处理站污泥、不合格产品、员工办公生活垃圾、餐厨垃圾，废检验药品及废液、废离子交换树脂、废活性炭，其中废检验药品及废液、废离子交换树脂属于危险废物。

**一般固废：**

(1) 烂菜叶、菜根、边角料：项目生产过程对蔬菜进行人工挑选，将发黄、变质、霉变的菜叶或蔬菜剔除，同时对根茎类蔬菜去皮。该过程产生烂菜叶、菜根、边角料等，约占总量的 2%。本项目此类固废产生量约 1.6t/d，540t/a，收集于一般固废回收站后，送垃圾填埋场填埋处理。

(2) 废包装材料：项目产品包装过程会产生少量废包装材料，本项目废包装材料约为 1.5t/a，收集于一般固废回收站后，外售废品收购站回收综合利用。

(3) 办公生活垃圾：项目厂区员工 600 人，办公生活垃圾产生量按 0.1kg/d·人计算，则项目办公生活垃圾产生量为 60kg/d，19.8t/a，收集于生活垃圾回收站后，交由环卫部门清运，外运至城市垃圾处理场填埋处理。

(4) 食堂餐厨垃圾：项目食堂就餐人数共 600 人，按 0.2kg/d.人计，餐饮垃圾产生量为 120kg/d，39.6t/a，餐厨垃圾每日产生后统一交当地有资质单位进行处理。

(5) 不合格产品：本项目不合格产品产生量约 650t/a。经压榨后，收集于一般固废回收站后，送垃圾填埋场填埋处理。

(6) 污水处理站污泥

本项目废水量约 1800m<sup>3</sup>/d 的废水，脱水后的污泥约 150t/a，污泥脱水处置后，泥饼外运处置。

由于烂菜叶、菜根、边角等固体废弃物易腐烂而产生恶臭，因此，本环评要求：对项目产生的一般固体废弃物进行分类收集，按照《一般工业固体废物贮存处理污染物控制标准》(GB18599-2001) 相关要求对一般固废回收站进行“防风、防雨、防渗”处理，且要求废菜叶等必须日产日清。对项目一般固废回收站地面采取防渗处理，地基周围设置围堰，以防某些固废中产生的泄漏液等意外污染事故，同时在一般固废回收站与污水处理系统之间设置地沟(地沟作防渗处理)，使一般固废回收站中产生的泄漏液经地沟排入污水处理系统进行处理，防止废水发生渗漏对土壤和地下水产生影响。

(7) 废活性炭：厂区污水处理站废气处理系统需定期更换活性炭，每年废活性炭产生量约 0.24t，交厂家回收处理。

#### **危险废物：**

(1) 废检验药品及废液：项目对每批产品进行抽样检验，厂区设有检验室，检验指标包括产品盐含量、水分等，检验过程产生检验废水及废药品，属于 HW49 类危险废物，本项目此类废物新增量约为 0.3t/a。此类废物收集于危废暂存间暂存后，定期交由有资质单位外运处理。

(2) 废离子交换树脂：锅炉离子交换树脂每三年更换一次，一次更换量约 0.03t，属危险废物（危废类别 HW13）。更换后应交由有资质单位外运处理。

表 5-13 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废检验药品及废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.3	检验、监测	液体	实验废液	实验废液	每月	T、C、I、R	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理
2	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	0.03t/3a	软水制备	固体	废弃的离子交换树脂	废弃的离子交换树脂	3年	T	

厂区危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 5-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废检验药品及废液	HW49 其他废物	900-047-49	厂区西南侧	30m <sup>2</sup>	密封暂存	0.3	半年
2	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13				0.03t/3a	

**危险废物的管理要求：**

(1) 包装

危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- A、包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- B、性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- C、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- D、包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。
- E、盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。
- F、危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

## (2) 运输

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

A、危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区与生活区。

B、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

C、危险废物内部转运结束后，应对转运线路检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

## (3) 储存

本项目各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)和《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订)及其他相关要求做好防雨、防风、防晒、防渗措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染；项目危险废弃物由铁桶封装存放后，并采取防止泄漏、流失的措施，不确保被雨淋、风吹，专车运送，可尽量避免对外环境的污染。

a、危险废物存储场地(包括临时存放)的地面要硬化并防止废液渗入地下，地面与裙脚要用坚固防透的材料建造，防渗层至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米厚高密度聚乙烯或其它人工材料，要保证不对空气、土壤、地表水和地下水造成污染，存储场地周边要设置围堰及导流渠。

b、对危险废物应分类管理，并应设置专门的危险废物暂存间。

c、配有专用的废液收集装置和分类存放各种废液的专用密闭容器，废液要存放在不相容的开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中，各类容器有明确标识，容器能防漏、防洒溅。

d、具备符合国家有关规定消防设施，灭火器、消防水池、沙池等及消防通道。

## (4) 处置

危险废物应当由具有危险废物处理资质的公司进行安全处置，运输路线及处置方式均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)以及《危险废物转移联单管理办法》的规定，办理有关转移手续，禁止随意倾倒或交给没有资质的公司或个人，防止发生意外风险事故。

根据危险废物的特点，本环评要求：设置危险废物暂存间，做好防风、防雨、防晒、

防渗、防泄漏等措施，按规定设立标志牌，由专人负责看管。

表 5-15 项目固体废物排放及处置情况汇总

废物类型	名称	编号	产生量(t/a)	处置方式
一般 固废	烂菜叶、菜根、边角料	/	540	收集暂存后，外运至垃圾填埋场填埋处理
	生活垃圾	/	19.8	交由环卫部门清运，外运至城市垃圾处理场填埋处理
	餐厨垃圾		39.6	交当地有资质单位进行处理
	不合格产品	/	650	收集暂存后，外运至垃圾填埋场填埋处理
	污水处理站污泥	/	150	污泥脱水处置后，泥饼外运处置
	废包装材料	/	1.5	收集暂存后，外售废品收购站回收综合利用
	废活性炭	/	0.24	交厂家回收处理
危险 废物	废检验药品及废液	HW49 其他废物	0.3	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理
	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	0.03t/3a	

综上所述，项目产生的固体废物去向明确，不会造成二次污染。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(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	排放浓度及 排放量(单位)	
大气 污染物	施工期	扬尘	颗粒物	施工期短, 产生量少, 对大气环境无明显影响。	
		装修废气	二甲苯、甲苯	产生量较小, 对环境影响较小。	
	营运期	食堂餐饮 油烟	油烟 (有组织)	9.3mg/m <sup>3</sup> , 138.6kg/a	1.4mg/m <sup>3</sup> , 20.75kg/a
		燃气锅炉废气	SO <sub>2</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup> , 0.032t/a	1.5mg/m <sup>3</sup> , 0.032t/a
			颗粒物	4.2mg/m <sup>3</sup> , 0.09t/a	4.2mg/m <sup>3</sup> , 0.09t/a
			NO <sub>x</sub>	49mg/m <sup>3</sup> , 1.05t/a	49mg/m <sup>3</sup> , 1.05t/a
		发酵车间	异味	少量	少量
		污水处理站	H <sub>2</sub> S	0.28g/h, 2.45kg/a	有组织: 0.076g/h 无组织: 0.028g/h
	NH <sub>3</sub>		6.43g/h, 56.3kg/a	有组织: 1.74g/h 无组织: 0.643g/h	
水 污 染 物	施工期	生活污水 3.2m <sup>3</sup> /d	COD <sub>cr</sub>	400mg/L	经简易污水处理设施处 理后用作农肥, 降低污水 直接排放对环境的污染 影响。
			BOD <sub>5</sub>	300mg/L	
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	
		生产废水	SS、石油类	/	经隔油沉淀处理后回用, 不外排
	营运期	生产废水、生 活污水 59.4万 m <sup>3</sup> /a	COD <sub>cr</sub>	3500mg/L, 2079t/a	59.4万 m <sup>3</sup> /a COD <sub>cr</sub> : 500mg/L, 297t/a BOD: 200mg/L, 118.8t/a NH <sub>3</sub> -N: 35mg/L, 20.8t/a SS: 500mg/L, 297t/a, 氯化物: 1000mg/L, 594t/a; 经厂区污水处 理站处理后排入园区污 水管网。
			BOD	2000mg/L, 1188t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	70mg/L, 41.6t/a	
			SS	400mg/L, 237.6t/a	
			氯化物	1040mg/L, 618t/a	
固 体 废 物	施工期	施工人员	生活垃圾	25kg/d	经袋装收集, 交由环卫部 门处理。
		工程施工	建筑垃圾	1025t	能回用的尽量回用, 不能 回用的定期清运到指定 建筑垃圾场处理。
			工程弃方	0.8m <sup>3</sup>	委托土方公司协调调运, 联系正规堆场或渣场调 运处理或用于其他在建 项目使用
	营运期	一般固废	食堂餐厨垃圾	39.6t/a	交当地有资质单位进行 处理
			生活垃圾	19.8t/a	收集后交由环卫部门统

					一清运
			烂菜叶、菜根、边角料	540t/a	收集暂存后，外运至垃圾填埋场填埋处理
			不合格产品	650t/a	收集暂存后，外运至垃圾填埋场填埋处理
			污水处理站污泥	150t/a	污泥脱水处置后，泥饼外运处置
			废包装材料	1.5t/a	收集暂存后，外售废品收购站回收综合利用
			废活性炭	0.24t/a	交厂家回收处理
		危险废物	废检验药品及废液	0.3t/a	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理
			废离子交换树脂	0.03t/3a	
噪声	施工期	施工机械	机械噪声	71~100 dB(A)	昼间≤70dB(A)；夜间≤55dB(A)
	营运期	各类生产设备	设备噪声	75~90dB(A)	昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)

### 主要生态影响

本项目在宝轮工业园建设，用地为工业用地，区域内无生态环境敏感目标，无珍稀动植物分布，项目建设对区域生物群落的物种多样性及生物减少等方面影响较小。

项目实施后，废气、废水中各种污染物经处理设备处理后均能作到达标排放；固体废物去向明确，能得到妥当处置，不会造成二次污染。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。

**一、施工期环境影响分析：**

项目建设施工期对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程产生的扬尘、施工噪声、施工污水及施工时产生的固体废物等。

**1、大气环境影响分析**

本项目施工期废气主要来自于施工作业过程中产生的施工扬尘和少量油漆废气、机械废气。由于本项目拟建场址地形平坦，工地施工扬尘排放有一定的扩散条件，加之本项目所在区域环境空气质量现状良好，建设单位只要严格执行前面工程分析中提出的扬尘防治措施，注意合理安排施工作业时间，严格确保施工场界达标排放，则施工扬尘不会对项目所在区域大气环境质量造成明显不利影响。在施工过程中油漆废气和机械废气排放量较少，属无组织排放，并且呈不间断排放，故对周围环境的影响不大。

综合上述分析，建设单位在严格执行环评提出的防治措施后可有效降低施工期各大气污染物对区域大气环境质量的影响。本项目施工期大气污染物对区域大气环境影响将随着施工期结束而结束。

**2、地表水环境影响分析**

根据前面工程分析，本项目施工期产生施工人员生活废水 3.2m<sup>3</sup>/d，施工人员生活污水经施工现场设置的简易污水处理设施处理后用作农肥，降低污水直接排放对环境的污染影响，对环境影响较小。

建设项目不设混凝土搅拌站及建筑机械维修点，采用外购商品混凝土和定点维修。施工废水主要为施工机械冲洗废水，废水主要含泥砂，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。施工废水统一收集，经隔油沉淀池沉淀后用于施工现场洒水降尘或车辆冲洗用水，不向外排放，故对周围水体不会产生影响。

针对施工期水污染物产生情况，提出防治措施如下：

(1) 在施工场地运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后回用于施工或用于洒水降尘。

(2) 施工的装修材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(3) 有关施工现场水环境污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

施工期结束后施工期间产生的废水影响随之消失，不会对周围环境产生较大的影响。

### 3、声学环境影响分析

施工机械噪声是项目施工建设中主要污染因子。建筑施工的机械作业一般位于露天，其噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性声源。常用的施工机械有：挖掘机、推土机、打桩机、夯土机、混凝土搅拌机、振动碾等，其设备噪声级为 71~100 dB(A)。详见下表。

表 7-1 施工期主要噪声设备噪声及强度

施工分期	设备名称	设备噪声级 dB(A)
土方阶段	推土机	78~96
	挖掘机	76~89
	翻斗机	84~89
基础阶段	移动式空压机	87~92
	平地机	76~86
	吊车	71~73
结构阶段	混凝土搅拌机	85~95
	振动碾	75~100
	运输平台	72~78
各阶段	重型载重汽车	84~89
	中型载重汽车	79~85
	轻型载重汽车	76~84

#### (1) 施工噪声预测

施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：

$$L_1 = L_0 - 20\lg(r_1/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_1$ ——距声源  $r_1$  处的声级 dB(A)；

$L_0$ ——距声源  $r_0$  处的声级 dB(A)；

$\Delta L$ ——其它因素引起的噪声衰减量 dB(A)。

各声源在预测点产生的合成声级采用以下公式计算：

$$L_{TP} = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

根据前述的预测方法和预测模式，按不同施工阶段，取各阶段发生频率最高的机械的源强值，预测结果详见下表。

表 7-2 不同施工阶段的噪声衰减情况预测

距声源距离(r): m		1	10	20	30	50	100	150	200
噪声衰减值: dB(A)		0	20	26	29.5	34	40	43.5	46
各声源不同距离贡献值 dB(A)	推土机	96	76	70	66.5	62	56	52.5	
	挖掘机	86	66	60	56.5	52	46		
	翻斗机	89	69	63	59.5	55	49		

移动式空压机	92	72	66	62.5	58	52	48.5	
平地机	86	66	60	56.5	52	46		
混凝土搅拌机	95	75	69	65.6	61	55	51.5	49
振动碾	100	80	74	70.5	66	60	56.5	54
打桩机	105	85	79	75.5	71	65	61.5	59
重型载重汽车	89	69	63	59.5	52	46		
中型载重汽车	85	65	59	55.5	51	45		
轻型载重汽车	84	64	58	54.5	50			

从上表中可看出，施工机械噪声在昼间影响较小，一般在距离噪声设备 50m 外，其设备噪声贡献值(50~71dB)就可低于建筑施工场厂界昼间噪声限值。夜间要求较严，噪声低于 85dB 的机械设备在距离噪声距离 30m 以外，其设备噪声贡献值就低于或接近建筑施工场界夜间噪声限值(55dB)，在距离挖土机、推土机、砂浆搅拌机 100m 处也能达标，仅高噪设备如打桩机等对周围环境影响较大，须在 200m 处才能达到夜间施工限值。

#### (2) 施工噪声污染防治措施

①建筑工程施工中打桩、灌装机械、挖掘基础等施工无法避免噪声和振动，因此夜间严禁打桩等高噪声施工作业，合理安排高噪声施工作业的时间，禁止在夜间(22:00-6:00)施工。如因施工需要，确需在夜间 10:00 以后作业，必须到相关部门办理手续，经同意后，发布公告后方可施工。推土机、装载机、搅拌作业等也要控制作业时间，在白天施工。严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12532-2011)中的相关要求施工，施工期间应制订科学的施工计划，如有特殊需要必须连续作业的，应报环保部门批准，办理《夜间施工许可证》，在高噪作业前及连续施工时及时公告施工时间，以取得群众的谅解。

②尽量选用低噪设备，工地周围设立围护屏障，也可以在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。

③使用商品混凝土，减少现场混凝土搅拌噪声。

④钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；木工棚使用前应完全封闭，屏蔽电锯噪声。

综上所述，只要采用适当的防振降噪措施，合理布置噪声设备位置和合理安排施工时间，施工机械设备噪声的影响可降至低水平，达到建筑施工场界环境噪声排放标准要求。施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

#### 4、固废环境影响分析

施工期固体废物包括废弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

#### (1) 工程土石方

工程土方开挖总量 2.8 万 m<sup>3</sup>，回填总量 1.7 万 m<sup>3</sup>，绿化覆土 0.3 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.8 万 m<sup>3</sup>，其中，弃方由施工单位委托土方公司协调调运，联系正规堆场或渣场调运处理或用于其他在建项目使用，合理的调配土石方，实现项目土石方的利用平衡，同时采取临时防护措施，在一定程度上防治水土流失，减少对周围生态的影响。本项目不产生永久弃渣，不设弃渣场。

#### (2) 建筑垃圾

施工期间将使用大量商品混凝土、砖瓦、木材等各种建筑材料，建设单位要求施工单位规范处理，首先将建筑垃圾分类进行回收利用，对不能回收利用的废弃物应妥善堆放、及时处理，并清运至指定建筑垃圾场处理。

#### (3) 生活垃圾

施工人员每日产生的生活垃圾经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不会对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

综上所述，采取以上措施后，项目施工期间产生的固体废弃物均能得到清洁处理和处置，施工期产生的固废对周围环境的影响较小。

### 5、水土流失影响分析

施工过程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。施工时采取修建排水沟（沉沙凼）、覆盖塑料布等措施，并对施工期间产生的弃土及时清运，可有效防止水土流失。项目排水管网建设完善，能有效防止内涝的产生。

综上所述，本项目施工期施工作业影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要建设单位认真制定和严格落实工程施工期应该采取的环保对策措施，则施工建设活动对外环境的影响可得到消除或有效控制。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、营运期地表水环境影响分析

本项目实行“清污分流、雨污分流”。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网。

本项目产生的废水总量约为 1800m<sup>3</sup>/d，59.4 万 m<sup>3</sup>/a，包括生产废水、生活污水等。项目拟建一处污水处理站，设计处理规模 2000m<sup>3</sup>/d，对厂内生产、生活污水进行处理。本项目生活污水、生产废水进入污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》（DB51/190-93）

W 级标准, 以及污水处理厂进水要求后, 排入西洲环保实业有限公司(园区污水处理厂)。目前, 项目区域基础配套设施建设尚不完善, 环评要求在园区污水处理厂和配套管网投入运行前, 本项目不得投产。

本项目泡菜生产线工艺、污水处理站运行工艺以及均与吉香居眉山厂区类似, 且本项目泡菜生产规模略小于吉香居眉山厂区泡菜生产线, 高盐废水排放量较眉山厂区小, 眉山厂区含盐废水排放量占总废水量的 22%, 而本项目含盐废水排放量占总废水量的 20%。经类比分析, 企业采取对厂区废水进行分级、分质处理。对盐渍废水等含盐量较高废水进行蒸发处理, 并对盐分回收利用; 泡菜清洗采用多级清洗工艺, 清洗废水循环利用等措施后, 本项目综合废水各项污染物产生浓度均小于眉山厂区。经厂内污水处理站处理后最终能实现厂区废水达标排放。

此外, 为避免因污水处理系统发生故障导致废水事故排放, 环评要求污水处理站应设置应急池一座, 参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009), 事故池有效容积公示如下:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中,  $V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积;

$V_1$ ——收集范围内发生事故的一个装置的物料量, 储存相同物料的罐组按一个容器最大储量计, 本项目按一个盐渍池(大)物料量计算, 取  $150\text{m}^3$ ;

$V_2$ ——消防水量, 本项目消防栓消防水量为  $15\text{L/s}$ , 火灾延续供水时间按 2 小时计, 则本项目消防水量  $V_2$  取  $108\text{m}^3$ ;

$V_3$ ——发生事故时可以输到其他处理设施的物料量, 本项目盐渍池有足够余量可收集泄漏物料量,  $V_3$  取  $150\text{m}^3$ ;

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量; 按照 4h 生产产水量计。本项目实施后废水产生量  $1800\text{m}^3/\text{d}$ ,  $V_4$  取  $600\text{m}^3$ ;

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量; 项目一般采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为初期雨水量, 根据当地气象资料, 广元年均降雨量在  $1058.4\text{mm}$ , 小时最大降水量取多年统计值  $4.0\text{mm}$ , 本项目厂内生产区面积约  $18639.3\text{m}^2$ , 据此可计算得到需收集的初期雨水量约为  $15\text{m}^3/\text{次}$ , 年收集次数按 5 次, 初期雨水量约为  $75\text{m}^3/\text{a}$ , 初期雨水经收集进入厂区事故池暂存, 最终排入厂区污水处理站处理。

综上,  $V_{\text{总}} = 150 + 108 - 150 + 600 + 75 = 783\text{m}^3$ 。污水处理系统若发生故障, 当立即停止生产, 并将未来得及处理的废水引入应急池, 组织人员对污水处理站进行抢修。待污水处

理站恢复正常运转后，再将应急池中的废水缓缓输入污水处理站处理达标后排放。

**综上所述，在采取有效地的措施后项目运行期废水对水环境影响较小。**

## **2、营运期地下水环境影响分析**

本项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中 IV 类建设项目 (107 其他食品制造报告表类)，可不开展地下水环境影响评价。

本项目地下水污染防治措施应按照“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，做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，本项目采取分区防渗措施，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中相关要求，本项目分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区：重点区防渗区为危废暂存间、污水处理站污水、污泥处理构筑物池体地面、盐池区，重点防渗区铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒，在无法满足 100cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30cm 厚普通粘土垫层，并加铺 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；一般防渗区主要包括生产车间、库房等，采取地面硬化+环氧地坪，可以满足等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$  的要求；简单防渗区主要包括办公区、倒班房、走廊等区域，采取普通混凝土地坪或植被。

另外经过调查，项目所在地居民用水来自于市政自来水，周边不涉及地下水饮用水源保护区。上述措施在项目运营期间可有效地保护地下水不受污染影响。

## **3、营运期大气环境影响分析**

本项目运营过程产生的大气污染物主要为燃气锅炉废气、车间异味、污水站恶臭、食堂餐饮油烟废气。

### **(1) 食堂油烟**

本项目厂区食堂安装油烟净化器，油烟去除效率以 85%计，则油烟废气经油烟净化装置处理后排放，其实际有效处理风量不小于  $15000m^3/h$ ，经计算油烟排放浓度为  $1.4mg/m^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的限值要求 ( $\leq 2mg/m^3$ )，经处理后的油烟废气经专用排烟道从屋顶高空排放。

### **(3) 燃气锅炉废气**

四川国测检测技术有限公司 1 月 6 日对吉香居眉山厂区现有 6t/h 和 10t/h 的燃气锅炉烟气进行了监测 (川国测检字 (2019) 第 ZL01038 号)，数据显示该项目燃气锅炉烟气中  $SO_2$ 、 $NO_x$ 、颗粒物排放浓度均可达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表

3 限制标准 (SO<sub>2</sub>: 未检出, 按检出限的 50%, 1.5mg/m<sup>3</sup> 计, 颗粒物: 4.2mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub>: 49mg/m<sup>3</sup>)。本项目生产设置一台 6t/h 燃气锅炉, 并配备低氮燃烧器, 为项目生产供应蒸汽。经类比可知, 本项目燃气锅炉烟气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物均可实现达标排放。

#### (4) 车间异味

项目发酵过程均为密闭厌氧发酵, 发酵过程中基本无异味产生; 在发酵完成后, 转移过程中散发出异味, (主要为发酵过程中乳酸、氨氮等)。通过合理安排发酵菜品转移进度, 缩短转移时间, 减少异味无组织排放对周围环境造成的影响。此外, 加强厂区通风, 盐渍发酵池周围绿化, 对环境的影响较小。

#### (5) 污水处理站恶臭

项目污水中含有大量有机物, 在污水收集及处理过程中在厌氧环境条件下发生厌氧分解, 产生恶臭, 恶臭气体的主要污染物是 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。

环评要求对污水处理站可能产生异味的污水处理设施全部采用封闭结构, 将恶臭气体收集后通过“UV 光解+活性炭”净化装置处理。处理后的废气经 15m 高排气筒 (H<sub>5</sub>) 排放。经处理后 H<sub>2</sub>S 有组织排放量约 0.025g/h; NH<sub>3</sub> 有组织排放量约 0.58g/h, 可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中规定的限值要求。未收集的废气均以无组织排放。

四川国测检测技术有限公司 2019 年 12 月 22 日~23 日对吉香居眉山厂区无组织废气进行了监测 (川国测检字 (2019) 第 ZL12093 号), 监测数据显示, 该项目无组织排放废气中氨和硫化氢均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 无组织排放标准限值。本项目泡菜生产线工艺、生产环境、污水处理站运行工艺以及拟采取的污染治理措施均与吉香居眉山厂区类似, 且本项目生产规模略小于吉香居眉山厂区泡菜生产线。因此, 经类比可知, 在采取相应的治理措施后, 本项目无组织排放废气中氨和硫化氢均能实现达标排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中有关大气环境影响评价等级划分原则, 选择 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 五个因子计算最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D<sub>10%</sub>, P<sub>i</sub> 的计算公式如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

$C_{0i}$  一般取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对于该标准中未包含的污染物，使用评价标准中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-3 废气排放参数表

有组织排放参数						
烟囱高度 (m)	烟囱内经 (m)	烟气温度 (K)	烟气流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	源强 (kg/h)		
				SO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>
15	0.6	355	1.8	0.0097	0.027	0.32

表 7-4 废气排放参数表 (续)

有组织排放参数					
烟囱高度 (m)	烟囱内经 (m)	烟气温度 (K)	烟气流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	源强 (g/h)	
				H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
15	0.6	299	1.8	0.076	1.74

表 7-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均 1 时段	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源
SO <sub>2</sub>	1h 平均	0.5	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中二级标准
PM <sub>10</sub>		0.45	
NO <sub>x</sub>		0.25	
H <sub>2</sub> S		0.01	附录 D 标准
NH <sub>3</sub>		0.2	

表 7-6 估算模型参数表

参数	取值
城市、农村选项	城市/农村
	农村
	人口数 (城市选项时)
	/
最高环境温度/°C	42.5
最低环境温度/°C	-3.4
土地利用类型	工业用地
区域湿度条件	中等湿度气象
是否考虑地形	考虑地形 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 7-7 主要污染源估算模型计算表

污染因子	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落 地点 (m)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	D10% (m)	评价等级	
有组 织	H <sub>2</sub> S	0.0096	167	10	0.096	0	III
	NH <sub>3</sub>	0.24	167	200	0.12	0	III
	SO <sub>2</sub>	4.37	114	500	0.87	0	III
	NO <sub>x</sub>	10.72	114	250	4.3	0	II
	PM <sub>10</sub>	2.47	114	450	0.55	0	III

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如果污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{\max}$ )，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。评价等级判据见下表。

表 7-8 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据等级划分原则，确定环境空气质量评价等级为二级。

根据新大气导则 8.1 小节规定，二、三级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算（核算结果见表六）。根据上述筛选预测结果，项目无组织排放能够实现厂界达标排放，不设置大气环境保护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离，本项目污水处理站不可避免恶臭气体 (H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>) 的无组织排放。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离，本项目生产过程中，不可避免乙醇气体的无组织排放，因此本次评价针对恶臭的无组织排放卫生防护距离进行计算，计算模式如下：

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

式中： $C_m$ ——排放标准浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$Q_c$ ——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——工业企业所需的大气环境距离 (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——大气环境距离计算系数。

公式中 A、B、C、D 的计算参数按当地的气象条件选取如下:

A=470 B=0.021 C=1.85 D=0.84

项目所在地多年平均风速为 3.3m/s, 将选取的参数代入公式, 得到本项目建成后无组织排放的污染物的卫生防护距离, 计算结果见下表。

表 7-9 无组织排放卫生防护距离计算结果

序号	污染源	面源参数	平均风速 m/s	标准值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 g/s	计算值 m	卫生防护 距离 m
1	H <sub>2</sub> S	3m*55m*127m	3.3	0.01	0.0000078	0.3	50
2	NH <sub>3</sub>			0.2	0.00018	0.3	50

由上表中的计算结果可知对 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 的卫生防护距离要求均为 50m, 因此本项目的卫生防护距离取 100m。评价要求针对厂区污水处理站边界周围 100m 范围设置卫生防护距离。由卫生防护距离包络线图 (附图 7 卫生防护距离包络线图) 可以看出, 目前项目卫生防护距离无居民区等敏感项目。

另外, 本次环评要求: 项目业主应严格搞好本企业环保治理工作, 减少废气污染物排放, 确保其废气达标排放。在本项目卫生防护距离范围内禁止新建医院、学校、居民区等敏感点。

综上所述, 项目排放的废气对大气环境影响较小, 不会改变项目所在区域的大气环境功能。

#### 4、营运期声环境影响分析

本项目主要噪声源: 锅炉房风机、污水处理系统水泵、生产车间灌装机、输送机、除水机等, 噪声值在 75~90dB(A), 其排放源强见下表。

表 7-10 主要噪声源排放源强统计

噪声源位置	噪声源名称	数量	声源强度 dB(A)	治理措施	治理后噪声值 dB(A)
生产车间	灌装机	14	75	选用低噪设备、 安装减震底座、 厂房隔声	<65
	输送机	14	75		<65
	振动除水机	8	85		<65
污水处理站	泵	8	85	选用低噪设备、 安装减震底座、 泵房隔声	<70
	风机	3	90	选用低噪设备、	<70

				安装减震底座、 机房隔声	
锅炉房	风机	1	85	选用低噪设备、 安装减震底座、 机房隔声	<70

### 1、预测内容

预测运营期噪声源及评价范围内敏感目标的噪声级 dB (A)。

### 2、预测模式

本评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中的噪声预测模式。

①计算噪声从各声源传播到预测点产生的等效声级贡献值，计算公式如下：

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

式中：

L——评价点噪声的预测值，dB(A)；

$L_i$ ——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值，dB(A)；

n——点声源数。

### ②预测模式

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

$$L_i = L_0 - 20\lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中： $L_i$ 和 $L_0$ 分别为距离 $R_i$ 和 $R_0$ 处的设备噪声级； $\Delta L$ 为障碍物、植被等产生的附加衰减量（考虑厂区绿化、厂周绿化等其他衰减声级为1dB(A)）

③预测点的预测等效声级的计算，计算公式如下：

$$L = 10\lg(10^{0.1L_{\text{贡献值}}} + 10^{0.1L_{\text{背景值}}})$$

式中：

L—预测点的预测等效声级，dB(A)；

$L_{\text{贡献值}}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{\text{背景值}}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

### 3、预测结果

项目主要噪声源为锅炉房风机、污水处理系统水泵、生产车间灌装机、输送机、除

水机等。主要位于生产车间、锅炉房以及污水处理站。再经减振、隔声等设施处理后，生产车间合成声级取 60dB (A)、锅炉房合成声级取 65dB (A)、污水处理站合成声级取 65dB (A)。根据项目平面布置图，各噪声源距离边界的最近距离见下表。

表 7-11 本项目噪声预测结果一览表

噪声源	与厂界距离 (m)			
	东侧	南侧	西侧	北侧
生产车间	15	100	360	167
锅炉房	290	150	310	176
污水处理站	608	84	15	27

本项目日工作 8 小时，夜间主要产噪设备不运行。根据表主要设备单机噪声中的源强计算，经建筑物阻隔及减振后，厂界及敏感点噪声预测如下表所示。

表 7-12 本项目噪声预测结果一览表

编号	点位名称	时段	预测结果 LAeq dB(A)				
			现状值	贡献值	预测值	标准限值	达标情况
1#	北厂界外 1 米	昼	56.6	48.2	57.2	65	达标
		夜	44.8	/	/	55	达标
2#	西厂界外 1 米	昼	56.4	54.5	58.6	65	达标
		夜	44.4	/	/	55	达标
3#	南厂界外 1 米	昼	53.3	50.8	55.2	65	达标
		夜	46.1	/	/	55	达标
4#	东厂界外 1 米	昼	53.7	52.9	56.3	65	达标
		夜	44.3	/	/	55	达标
5#	石桥村居民点	昼	51.1	46.5	52.4	60	达标
		夜	43.0	/	/	50	达标

通过预测结果可知，项目建成后产生的设备噪声在厂界处均不超标，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求；敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

### 5、营运期固体废弃物环境影响分析

本项目固体废弃物主要为生产过程中产生的烂菜叶、菜根、边角料、废包装材料、污水处理站污泥、不合格产品、员工办公生活垃圾、餐厨垃圾，废检验药品及废液、废离子交换树脂、废活性炭，其中废检验药品及废液、废离子交换树脂属于危险废物。

生活垃圾每日产生后统一交由环卫部门清运，外运至城市垃圾处理场填埋处理；废包装材料收集暂存后外售废品收购站回收综合利用；餐厨垃圾每日产生后统一交当地有资质单位进行处理；污水处理站污泥经进一步脱水处理后，泥饼外运处置；烂菜叶、菜

根、边角料、不合格产品收集后送垃圾填埋场填埋处理。废检验药品及废液（HW49）、废离子交换树脂（HW13）等危险废物，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。

本项目各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）和《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修订）及其他相关要求做好防雨、防风、防晒、防渗措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染；项目危险废弃物由铁桶封装存放后，并采取防止泄漏、流失的措施，专车运送，确保不被雨淋、风吹，可尽量避免对外环境的污染。

本项目所有固废得到合理的处置或综合利用，固体废物实现“零”排放将是有保证的，在收集、储运、处置中不会对环境产生二次污染。

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

（1）设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。

（2）若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

（3）对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

（4）清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

（5）进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

**因此，本项目各固体废弃物均能得到妥善处置和安全处置，对周围环境影响较小。**

### **三、清洁生产**

实行清洁生产，走可持续发展的道路，是企业污染防治的基本原则。清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生产效率并减少对社会和环境的风险。其实质是生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，并尽可能采用环保型生产设备及原料，最大限度地把原料转化为产品，实现经济和环境保护的协调发展。清洁生产就是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生产效率并减少对人类和环境的风险。本项目为食品加工生产企业，推行“清洁生产”，主要体现在以下几方面：

#### **1、清洁的能源**

本项目能源采用天然气和电力，均为清洁能源，其中天然气含硫量低，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等污染物排放量少，可从源头上减少污染物的产生量，符合《大气污染防治法》第二十六条的规定，而电的使用过程中不会产生其他污染物。

## 2、清洁的原材料及产品

本项目为食品生产企业，生产中使用的各种原辅料均无毒、无害，生产用料立足本地，来源稳定，项目可较大程度促进当地农蓄业发展。本项目的产品在使用过程中，会产生固废污染，由市政环保部门统一清运处理，故本项目产品属于清洁产品。

## 3、先进的工艺、设备

本项目主要选用国内先进成熟的生产线，生产工艺先进，质量安全可靠；设备采用行业先进的自动化成套系统，确保工艺先进；容器均采用不锈钢材料，并以国内外前沿的管理理念保证产品的食用安全。

## 4、节能措施

制冷设备选型时，优先选择国际、国内先进的节能型产品。严格按照国家发改委和科技部联合发布的《中国节能技术政策大纲（2006）》和国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求进行设备选型，坚决杜绝选用国家明令淘汰的落后设备，选用最新型、最先进、最节能的设备，从源头上把好能源节约的关口。

## 5、资源综合利用

本项目产生的废包装材料收集暂存后由废品收购站收购综合利用，减少了废物对环境的影响，符合清洁生产要求。

## 6、产品的清洁性

产品生产过程中食品防腐剂、添加剂等均符合国家相关标准要求，且周围环境无生产有毒有害物质的单位和企业。在生产全过程中，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。

## 7、节约水资源

由于使用了全自动机械化生产，因此，大大降低了用水量，节约了水资源。

## 8、污染治理

项目对产生的废水、废气、噪声采取了相应的处置措施，均能达标排放，对产生的固体废物分类堆放，处置去向明确，不外排，有效地防治固体废物的逸散对环境造成二次污染。

## 9、内部管理

清洁生产是要求从原材料、生产工艺到产品服务的全过程控制，彻底改变单纯的末端治理的污染防治模式，因此，必须建立完善可靠的保障体系，把清洁生产管理放在首要位置，才能保障保证清洁生产的落实，因此建议公司采取以下清洁生产保障措施：

- (1) 成立清洁生产管理机构，建立奖惩考核目标责任制度。清洁生产管理机构应负责整个公司各个生产环节的清洁生产管理工作，制定清洁生产管理规程和奖惩考核目标，把控制使用有害物质、节能、降耗纳入到生产管理目标中。
- (2) 开展清洁生产审计工作，由公司总经理任审计小组组长，为开展清洁生产审计工作奠定良好基础。审计小组应制定并实施减少能源，水和原材料使用消除或减少产品和生产过程中有害物质的使用，减少各种废物排放量。
- (1) 加强业务培训和宣传教育工作，使每个职工树立节能意识，环保意识，保障清洁生产的顺利实施。

综上所述，本项目在生产工艺先进性、节能、降耗及污染物产生等方面全面贯彻了清洁生产思想，项目应用国内外先进的生产技术及设备，生产过程中实施资源的综合利用，将污染物负荷控制在低水平，本项目较好地执行了清洁生产原则。环评建议公司在今后的发展过程中，通过引入国内先进管理经验，不断完善自己的管理技术和管理体系，并按照质量管理体系（ISO9001/ISO14001）的要求，持续采取业内先进的清洁生产工艺，切实贯彻落实各项清洁生产措施，保障清洁生产的推行，不断进步。

#### 四、环境风险分析

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等)，主要考虑可能对项目区域外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对项目区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

##### 1、评价依据

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见下表。

表 7-13 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区	IV	III	III	II

(E2)				
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV <sup>+</sup> 为极高环境风险				

### P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于蔬菜加工项目，主要危险源为产品化验过程使用的硫酸、盐酸、铬酸钾、乙酸、乙醇、甲酸、氨水、次氯酸钾等化学药品，具有一定的易燃性、腐蚀性。其使用和暂存情况见下表。

表 7-14 涉及主要化学品暂存一览表

物质名称	年用量/t	最大贮存量 q/t	临界量 Q/t	q/Q	危险性
硫酸（分析纯）	0.0092	0.0074	10	0.00074	腐蚀性
盐酸（分析纯）	0.0083	0.0041	7.5	0.00055	腐蚀性
铬酸钾	0.001	0.0005	9.7	0.000051	腐蚀性
乙酸（分析纯）	0.0021	0.001	10	0.0001	腐蚀性
氨水（分析纯）	0.0091	0.0045	10	0.00045	腐蚀性
5.5%次氯酸钠	0.0011	0.0011	5	0.00022	腐蚀性
甲酸（分析纯）	0.00061	0.00061	10	0.000061	腐蚀性
无水乙醇	0.000789	0.0004	50	0.00005	易燃液体
合计	0.0022				

由上表计算可得，Q=0.0022 < 1。根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，评价工作等级划分见下表。

表 7-15 风险评级工作级别 (HJ169-2018)

环境风险潜势	VI、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险				

防范措施等方面给出特定的说明。

据上表，本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

## 2、环境敏感目标概况

项目要保护目标见下表。

表 7-16 风险评价范围内社会关注点

类别	保护目标	方位及距离	保护对象	保护要求	保护级别
大气环境	石桥村居民点	东北、北、西北面；71m-1.5km	约 80 户, 320 人	区域环境空气功能不发生改变	GB3095-2012 二级标准
	赤化村居民点	西南面；1.9-2.3km	约 40 户, 160 人		
	司马村居民点	西南面；1.3-1.6km	约 20 户, 80 人		
	梨树村居民点	南面；1.36-1.5km	约 20 户, 80 人		
	泥窝村居民点	南面；2.1-2.5km	约 12 户, 48 人		
	红星村居民点	东面；2.2-2.5km	约 25 户, 100 人		
	龙泉村居民点	北面；2.8-3.0km	约 12 户, 48 人		
	爱国村居民点	东北面；1.2-1.5km	约 25 户, 100 人		
	宝轮镇	东北面；1.8-4.0km	约 1000 人		
水环境	白龙江	东面；6.1km	农灌、纳污	水环境功能不发生改变	GB3838-2002III 类水质标准
	清江河	东南面；70m	农灌、纳污		

## 3、环境风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018，以下简称“导则”）和《环境风险评价实用技术和方法》（以下简称“方法”）规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。分级标准见下表。

表 7-17 物质危险性标准

类别		LD <sub>50</sub> (大鼠经口)mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入,4h)mg/m <sup>3</sup>
有毒物质	1(剧毒物质)	<5	<1	<10
	2(剧毒物质)	5< LD <sub>50</sub> <25	10< LD <sub>50</sub> <50	100< LC <sub>50</sub> <500
	3(一般毒物)	25< LD <sub>50</sub> <200	50< LD <sub>50</sub> <400	500< LC <sub>50</sub> <2000
易燃物质	1(易燃物质)	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃ 或以下的物质。		

	2(易燃物质)	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质。
	3(易燃物质)	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可引起重大事故的物质。
爆炸性物质(易爆物质)		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

表 7-18 毒物危害程度分级

指标		分 级			
		I(极度危害)	II(高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害 中 毒	吸入 LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

本项目涉及的主要危险物料特性及判定见下表。

表 7-19 项目化学原辅物理化性质及危害特性

名称	用途	理化性质	危险特性	毒性程度
硫酸	化 验 药 品	分子式：H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，无水硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的纯浓硫酸，沸点 338℃，相对密度 1.84。	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿，以致失明。与易燃物（如苯）和有机物接触会发生剧烈反应，甚至燃烧。	中等毒性，急性毒性： LD50 2140mg(大鼠经口)； LC50 510mg/m <sup>3</sup> 2 小时(大鼠吸入)； 320mg/m <sup>3</sup> 2 小时(小鼠吸入)
盐酸		分子式：HCl，相对分子质量 36.46。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含 38%氯化氢的水溶液，相对密度 1.19，熔点-112℃，沸点-83.7℃。	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	急性毒性：LD50 900mg(兔经口)； LC50 3124ppm，1 小时(大鼠吸入)
铬酸钾		化学式：K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> 。是一种黄色固体，是铬酸所成的钾盐，用于鉴别氯离子。相对密度 2.732，熔点 968℃。	有毒致癌物，对眼、皮肤和粘膜具有腐蚀性，可造成严重灼伤。该物质对环境有害，可污染水体。本身助燃，接触有机物有引起燃烧的危险，受高热分解可产生刺激性、有毒性气体。	/
乙酸		化学式 CH <sub>3</sub> COOH，是一种有机一元酸，为食醋内酸味及刺激性气味的来源。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性液体，凝固点为 16.7℃（62	具有腐蚀性，其蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。	1.急性毒性：LD50: 3530mg(大鼠经口)； 1060mg(兔经皮) LC50: 13791mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入，1h) 2.刺激性：家兔经皮，50mg(24h)，轻度刺激。家兔经眼：

	下),凝固后为无色晶体。相对密度 1.050, 闪点 39℃。		5mg (30s), 轻度刺激(用水冲洗)。 3.致突变性: 微生物致突变: 大肠杆菌 300ppm (3h)。姐妹染色单体交换: 人淋巴细胞 5mmol/L。细胞遗传学分析: 仓鼠卵巢 10mmol/L。
乙醇	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH, 相对密度[水=1]0.79, 相对密度[空气=1]1.59; 无色液体, 有酒香, 与水相溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂; 沸点 78.3℃, 熔点-114.1℃, 闪点 12℃, 引燃温度 363℃; 易燃液体, 具刺激性。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。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。	属微毒类: LD50 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC50 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3mg/L×50 分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入 2.6mg/L×39 分钟, 头痛, 无后作用。
氨水	分子式: NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O, 指氨气的水溶液, 有强烈刺鼻气味, 具弱碱性。沸点 38℃, 熔点-58℃, 相对密度 0.91。	作为一种有毒的水溶液, 氨水对人体的眼、鼻和皮肤都有一定的刺激性和腐蚀性, 所以一般用于化肥等农资用品中。	人体口服 LDLo: 43mg; 人体吸入 LCLo: 5000ppm; 人体吸入 TCLo: 408ppm; 小鼠口服 LD50: 350mg; 小鼠皮下 LDLo: 160mg; 小鼠静脉 LD50: 91mg; 小猫口服 LDLo: 750mg; 小兔皮下 LDLo: 200mg; 大鼠经口 LD50: 350mg。
次氯酸钠	化学式: NaClO。是钠的次氯酸盐。相对密度 1.10, 沸点 102.2℃, 熔点 -6℃。	经常用手接触本品的工人, 手掌大量出汗, 指甲变薄, 毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。	/
甲酸	无色发烟易燃液体, 具有强烈的刺激性气味。溶于水、乙醇和乙醚, 微溶于苯。	遇高热、明火可燃; 遇过氧化氢引起爆炸; 燃烧产生刺激烟雾; 与空气混合可爆。	急性毒性: LD50: 1100mg/kg (大鼠经口), LC50: 15000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 15min)

#### 4、环境风险分析

##### (1) 操作过程风险因素分析

项目使用危险化学品主要为产品化验过程中使用的硫酸、盐酸、铬酸钾、乙酸、乙醇、甲酸、氨水、次氯酸钾等化学药品, 具有一定的易燃性、腐蚀性。

在产品化验过程中由于容器破损或人员操作不当, 易由此造成危险化学品泄露, 从而导致火灾、爆炸、中毒事故。由于产品检验操作均是间歇式分批进行, 为独立的单元。故操作过程风险隐患在可控制范围内。

## (2) 储存环节风险隐患分析

### a、大气污染事故风险

大气污染事故主要为化验药品在储运过程的泄漏。据调查，厂外运输主要为汽车运输方式，厂内化验药品以瓶装方式存储，且用量、贮存量较小，所有化验药品均采用推车运输或人工搬运。

汽车运输过程中有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能药品容器被撞破，则有可能导致化验药品泄漏。厂内存储过程中，药品容器在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，也可能发生泄漏。一旦发生泄漏，有机物的挥发将造成一定的大气污染。

### b、水污染事故风险

运输过程中如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水管道。

## (3) 装卸作业风险隐患分析

在危险化学品的装卸过程中，易出现因工作人员操作不当而致使危险化学品外泄。外泄的可燃物一旦遇火源极易引起火灾、爆炸事故；高浓度乙醇也会引起中毒事故。

## (4) 运输环节风险隐患分析

危险化学品在运输过程因发生覆车、撞击等事故，存在造成危险化学品储运设施开裂和爆炸的危险，并由此而引发危险化学品的大量泄漏进入环境中，从而导致火灾、中毒事故。

## (5) 其他因素

可能引发事故风险的还有：①战争；②自然灾害；③人为破坏等。第一个因素为不可抗拒因素，后两个因素只要从设计和管理上加强防范还是可以避免和减缓影响的。

## 5、风险防范措施

### (1) 化学品贮运安全防范措施

本项目化验室内单独隔一间作为药品库房（面积约 10m<sup>2</sup>），内设不锈钢托盘，分类存放硫酸、盐酸、铬酸钾、乙酸、乙醇、甲酸、氨水、次氯酸钾等化学药品，地面做重点防渗漏处理。环评要求：化验药品储存根据物料的理化特性选择相应材质的容器，并采取不同保护措施。化验室、药品库房在明显位置设禁火警示牌。储存区远离明火点；药品库房周围设截流沟，并接入事故应急池。加强进出料特别是危险品的领用管理，在满足正常生产需求的前提下尽可能减少贮存量；承运危险化学品的企业必须具备危险化

学品运输资质，人员、车辆、船只等均必须符合《危险化学品安全管理条例》规定。

### (2) 工艺技术设计安全防范及操作、管理措施

项目的工艺具有可行性。选用先进、安全的设备，消除或减少有害源；采取遥控及隔离等措施防止危害蔓延；提高机械化、自动化水平改善劳动条件，把可能对人产生的伤害降到最低。生产设备的安全设计严格按《生产设备安全卫生设计总则》执行。

实际操作中，加强保护，并通过应急防护设施，把可能发生的事故损害减至最小。具体操作中还应根据工艺特点制订严谨的操作规程，明确岗位职责，加强员工技能培训，严防误操作而发生事故。

### (3) 消防及火灾报警系统

化验室、药品库房严禁烟火，凡禁火区均应设明显标志牌，并在禁火区设置火灾报警装置，配备必要的消防器材，并有专人定期进行保养、检修，使其处于良好状态。定期组织职工进行消防演练，熟练使用各种消防器材。易燃易爆的装置、物料安装报警装置，装设阻火器，灭火器等，确保通讯网络畅通。建立严格的安全生产制度，动火检修必须经申请和临时用电必须经审批，杜绝违规操作。

## 6、风险应急要求

环境风险应急预案是为应对可能发生的紧急情况所做的预先准备，其目的为了发生事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故损失。应急预案的重点应侧重于预防安全生产事故转化为环境风险事故。项目在生产过程中，使用、储存一些有毒有害、易燃易爆危险化学品，因此必须在强化生产安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案。

项目应急预案内容及要求如下表所示。

表 7-20 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	风险控制	开展突发环境事件风险评估，确定环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，完善突发环境事件风险防控措施。
		按照有关规定建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。
2	应急计划区	危险目标：药品库房 环境保护目标：厂区周边敏感点
3	应急组织机构、人员	公司设置应急组织机构，总经理为总负责人，各部门和基层单位应急负责人为本单位应急计划、协调第一责任人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成、并由当地政府进行统一调度。

4	应急准备		按照国务院环境保护主管部门的规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，并按照分类分级管理的原则，报县级以上环境保护主管部门备案。
			定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案。
			应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。
			企业事业单位应当储备必要的环境应急装备和物资，并建立完善相关管理制度，设置防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。
5	应急处置	启动应急预案	可能造成突发环境事件时，应当立即启动突发环境事件应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地县级以上环境保护主管部门报告，接受调查处理。
		应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序，规定负责报警人员。
		报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通讯方式、通知方式、通知对象(周围群众与政府部门)和交通保障、管制，通讯及报警等设施的装置位置。
		应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，组织专家组为指挥部门提供决策依据。
		应急防护措施、清除泄露措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄露物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
6	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。	
7	信息公开	采取便于公众知晓和查询的方式公开本单位环境风险防范工作开展情况、突发环境事件应急预案及演练情况、突发环境事件发生及处置情况，以及落实整改要求情况等环境信息。	

## 7、环境风险分析结论

本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于蔬菜加工项目，主要危险源为产品化验过程使用的硫酸、盐酸、铬酸钾、乙酸、乙醇、甲酸、氨水、次氯酸钾等化学药品，具有一定的易燃性、腐蚀性，但储存量小，使用量小。项目不构成重大危险源，涉及的环境风险较小。本项目风险事故主要为容器破损导致物料泄漏，发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广元市吉香居食品加工项目				
建设地点	(四川)省	(广元)市	(利州)区	(/)县	(宝轮工业园)园区
地理坐标	经度	东经 105.610993	纬度	北纬 32.359645	
主要危险物质及分布	硫酸、盐酸、铬酸钾、乙酸、乙醇、甲酸、氨水、次氯酸钾等存放于药品库房				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	具体见表第 3 小节“环境风险识别”				
风险防范措施要求	具体详见本表第 4 小节				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明):					

## 五、环境监测要求

环境监测目的是通过对本项目污染源监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强环境管理，实施清洁生产提供可靠的技术论据。项目应委托有资质的单位进行定期监测，参考《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)，具体内容如下：

表 7-22 项目监测计划

类别	监测位置	监测数量	监测项目	监测频率	
废气	有组织	锅炉排气筒	1 个	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	1 次/半年
	无组织	厂界	1 个	臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	1 次/半年
废水	在线监测	厂区废水排放口	1 个	COD、氨氮等	在线连续监测
	取样监测		1 个	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、悬浮物、氨氮、总磷、SS、全盐量	1 次/季度
噪声	厂界周围	4 个	等效 A 声级(Leq(A))	1 次/季度	

## 六、环境管理计划

### 1、施工期环境管理

①建设单位与施工单位签定工程承包合同时，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护(水土保持)、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。

②施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

③各施工现场、施工单位驻地及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织散排，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定和要求。

④认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

## 2、运营期环境管理

①由企业设置的环保部负责项目运行期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系，直接监管企业污染物的排放情况，并对其逐步实施总量控制；对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

②由分管环保的专人负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组和个人，负责环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；配合地方环保监测部门进行日常环境监测，记录并及时上报污染源及环保措施运行动态。

## 七、项目环保投入

本项目环保投资约为 2260 万元，占总投资 15000 万元的 15%，具体见下表。

表 7-23 本项目环保设施及投资一览表

项目	治理内容	措施	投资 (万元)	备注	
运营期	废水	生活污水、工业废水	污水处理站（2000m <sup>3</sup> ）	2000	新建
	废气	食堂油烟	油烟集气罩+油烟净化器+排气筒（屋顶排放）	10	新建
		燃气锅炉废气	低氮燃烧+15m 排气筒（H <sub>1</sub> ）	50	新建
		车间异味	车间排风系统	20	新建
		污水处理站恶臭	集气系统+“UV 光解+活性炭”净化装置+15m 排气筒（H <sub>2</sub> ）	20	新建
	固废	一般固废回收站、生活垃圾回收站	收集至垃圾房后，交环卫部门清运	5	新建
		危废暂存间	占地 30m <sup>2</sup> ，地面及四壁应做“四防”处理，设置明显的“禁止明火”、“危险废物”等标志	10	新建
	地下水	简单防渗	办公区、倒班房、走廊等区域地面采取普通混凝土地坪或植被	20	新建
		一般防渗	生产车间、库房等地面为一般防渗区，采取地面硬化+环氧地坪，渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s，厚度不低于 20cm）硬化地面。	30	新建
		重点防渗	危废暂存间、污水处理站污水、污泥处理构筑物池体地面、盐池区为重点防渗区，防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗膜，渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s	30	新建

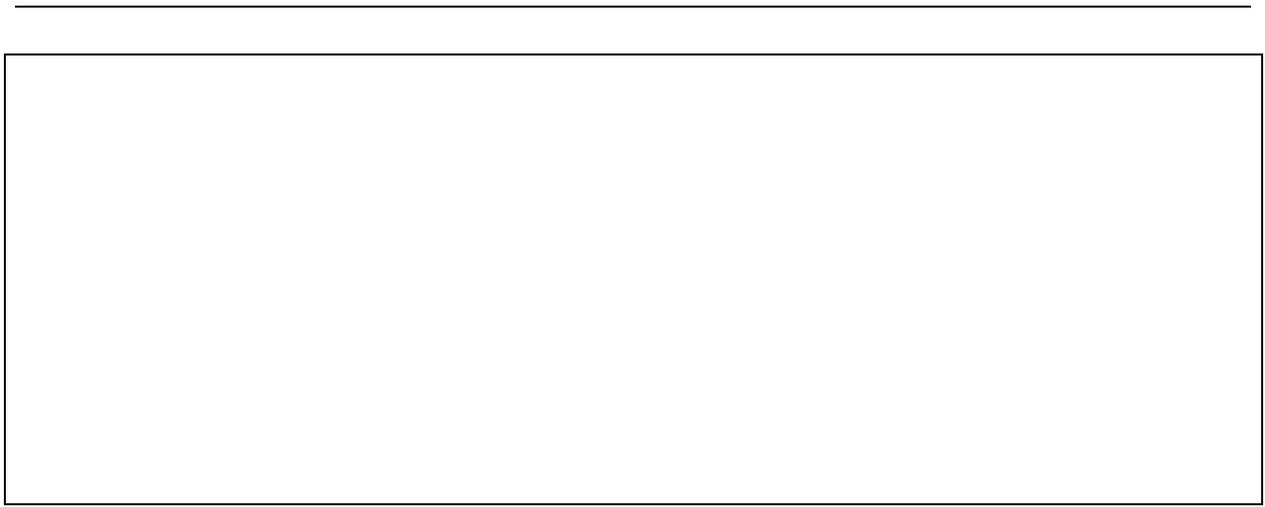
	噪声	机械设备	基座减震、加固、距离衰减、合理布局	30	新建
环境 风险	设置火灾报警装置，配备必要的消防器材			30	新建
	药品库房内设不锈钢托盘，分类存放化验药品，地面做重点防渗漏处理。			2.0	新建
	操作员工进行风险防范意识宣讲、培训			1.0	新建
	应急预案及管理措施建设			2.0	新建
合计	2260 万元，占项目总投资的 15%				

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

类别	排放源		污染物名称	防治措施	预计处理结果
大气 污染物	施工 期	扬尘	颗粒物	文明施工，控制污染。	进入大气环境的扬尘量尽可能小。
		装修 废气	二甲苯、甲苯	使用绿色环保建筑材料， 文明施工，通风良好。	减少对人群的健康危害。
	运营 期	食堂 餐饮 油烟	油烟 (有组织)	油烟集气罩+油烟净化器+ 排气筒(屋顶排放)	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中规定的限值要求
		燃气 锅炉 废气	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧+15m 排气筒 (H <sub>1</sub> )	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 均可达《锅炉 大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表3限 制标准
		发酵 车间	异味	车间机械通风，加强车间 日常清理工作，发酵池周 围绿化	对环境影响不明显
		污水 处理 站	恶臭	集气系统+“UV 光解+活性 炭”净化装置+15m 排气筒 (H <sub>2</sub> )	达到《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-1993)中 规定的限值要求
水	施工	土方、	泥沙、砂浆、冲洗	设简易沉淀池，处理后回	不外排

污 染 物	期	混凝土工程	水等	用。		
		生活废水	BOD5、COD、SS等	经简易污水处理设施处理后用作农肥，降低污水直接排放对环境的污染影响。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1998)表 4 中三级标准要求	
	营 运 期	生活污水	生活污水及食堂废水：pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1998)表 4 中三级标准要求	
	生产废水	BOD、COD、盐				
固 体 废 物	施 工 期	施工人员	生活垃圾	经收集，交由环卫部门处理。		
		工程 施工	建筑垃圾	能回用的尽量回用，不能回用的定期清运到指定建筑垃圾场处理。		
			土石方	委托土方公司协调调运，联系正规堆场或渣场调运处理或用于其他在建项目使用		
	营 运 期	一 般 固 废	食堂餐厨垃圾	交当地有资质单位进行处理		无害化
			生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运		
			烂菜叶、菜根、边角料	收集暂存后，外运至垃圾填埋场填埋处理		
			不合格品	收集暂存后，外运至垃圾填埋场填埋处理		
			污水处理站污泥	污泥脱水处置后，泥饼外运处置		
			废包装材料	收集暂存后，外售废品收购站回收综合利用		
			废活性炭	交厂家回收处理		
危 险 废 物		废检验药品及废液	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理			
	废离子交换树脂					
噪 声	营运期：各类机械设备噪声等 75~90dB(A)，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。					
<b>主要生态影响：</b> 营运期在认真落实污染防治措施的基础上，加强厂区绿化建设，一方面美化厂区环境，另一方面起到吸尘、降噪的作用，而且可与厂区周边生态环境相协调。						



## 一、结论

### 1、项目概况

广元市吉香居食品有限公司拟建厂区选址广元市利州区宝轮镇纺织大道（宝轮工业园内），厂区总占地面积约 285 亩（约 189893.92m<sup>2</sup>），整体规划建设内容主要包括生产车间、发酵车间、仓库、锅炉房、污水处理站，以及各种配套辅助用房，计划分两期进行建设。本项目为一期工程，占地面积约 100 亩（约 66670m<sup>2</sup>），建设生产车间 3 万平方米，发酵车间 1.8 万平方米，污水处理站、锅炉房、仓库及各种配套辅助用房 2.2 万平方米，总建筑面积约 7.0 万 m<sup>2</sup>。项目购置泡菜自动化生产线 5 条、其他食品（蔬菜包）生产线 2 条，建成后将实现年产泡菜（包括袋装榨菜、萝卜、豇豆、鱼酸菜等）20000 吨、其他食品（蔬菜包）5000 吨。

本项目 X 光异物检测机属于 III 类射线装置，项目涉及使用 X 光异物检测机的工序需另行环评。项目总投资 15000 万元，其中环保投资金额为 2260 万元，占总投资额的 15%。

### 2、产业政策符合性结论

本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于 C1371 蔬菜加工项目。根据《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本），本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。同时，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于其中规定的鼓励类、淘汰类和限制类，项目的建设符合国家相关法律和政策，为允许类，符合《四川省企业投资备案项目备案暂行办法》。

同时，广元市利州区发展和改革委员会以川投资备[2019-510802-13-03-349862]FGQB-0062 号文为本项目进行备案，同意项目的建设。

综上所述，本项目符合国家现行产业政策。

### 3、项目规划符合性结论

根据《宝轮工业园规划环境影响报告书》，园区规划范围东起爱国路、南至清江河、西至园区内工业道路（七号路）、北靠老 108 国道，总规划面积 2.46km<sup>2</sup>，规划城镇建设用地面积 2.44 km<sup>2</sup>，其中，工业用地面积 1.07km<sup>2</sup>，规划主导产业为

食品饮料加工业。规划宝轮工业园总体布局为“一心、一廊、三组团”，“一心”是指综合服务中心，结合社区服务综合体，打造为园区提供生产生活服务的综合服务中心。“一廊”是指依托清江河及两侧绿地形成生态景观廊道。“三组团”是1个工业组团，1个生活配套组团和1个仓储物流组团。

本项目主要进行泡菜系列产品和其他食品（蔬菜包）生产，属于蔬菜加工项目。项目选址于宝轮工业园内，规划用地性质为二类工业用地，符合周边规划用地性质，符合宝轮工业园规划环评的要求。同时，广元市利州区工业集中发展区管理委员会出具关于同意本项目入园的说明（见附件），明确本项目选址符合园区规划。

#### **4、选址合理性结论**

本项目拟建位置现状为工业环境，土地性质为工业用地。厂址西北面紧邻清江大道，厂界东北、北、西北面（隔清江大道）分布石桥村居民点（约80户，320人），最近距离约71m；厂界东北面紧邻广英集团服装公司（在建）用地；西南面邻园区中小企业孵化园标准厂房（在建），约1000m处为西洲环保实业有限公司（园区污水处理厂），约2.3km处分布赤化村居民点；东南面紧邻108国道，约70m处为清江河（隔108国道），隔河分布梨树村、泥窝村、司马村、红星村等村落，与最近居民点距离约692m。

根据调查，本项目厂界周围1000m范围内，无风景名胜区、文物古迹、自然保护区、森林公园等生态敏感区分布。厂址周围邻近区域主要是居民区和未建设空地等，无文、教、卫及文物古迹等敏感点，亦无生态敏感点；无特殊保护植物和动物。

综上，项目选址符合规划要求，项目周边与本项目之间没有明显制约关系，项目选址合理可行。

#### **5、区域环境质量现状结论**

##### **（1）地表水环境**

根据《宝轮工业园规划环境影响报告书》，评价范围内涉及河流总体水环境质量较好。清江河、白龙江各监测断面各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准限值。说明项目区域水环境质量较好，存在一定环境容量。

## (2) 大气环境

根据广元市 2019 年环境质量公报，本项目所在地广元市利州区的基本污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求，说明广元市整体空气质量良好。

## (3) 声环境

监测结果表明，项目厂界噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求，环境敏感点噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。说明项目评价区域声环境质量良好。

## (4) 生态环境

厂区用地范围的生态环境已经转化为工业生态环境，项目区域及其附近无特殊保护的植物和动物。

## 6、污染防治措施与环境影响结论

### (1) 施工期

项目施工期间，对环境存在一定的影响，但这些环境影响具有时效性。只要施工方严格按照施工规范文明施工，采取适当的防尘、降噪措施，可以将影响减少到最小。施工结束后，以上影响可消除。

### (2) 营运期

#### 1) 地表水环境

本项目生活污水、生产废水进入本项目污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准，氯化物处理达《四川省水污染物排放标准》(DB51/190-93) W 级标准，以及污水处理厂进水要求后，排入西洲环保实业有限公司(园区污水处理厂)。目前，项目区域基础配套设施建设尚不完善，环评要求在园区污水处理厂和配套管网投入运行前，本项目不得投产。

#### 2) 空气环境

本项目运营过程产生的大气污染物主要为燃气锅炉废气、车间异味、污水站恶臭、食堂餐饮油烟废气。

厨房餐饮油烟废气经油烟净化装置处理后油烟排放浓度为  $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中规定的限值要求 ( $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ )，经处理后的油烟废气经专用排烟道从屋顶高空排放。不会对区域环境造成明显影响。

项目厂内原料、废弃物堆置或处理以及产生生产过程中会产生异味，项目车间异味采取机械通风，挑拣出的废菜叶、菜头等及时清运，减少厂区停放时间，确保日产日清，加强车间日常清理工作，设备、地面及时清洗，保持干净卫生，同时，加强厂区绿化等措施可有效降低异味对周围大气环境的影响。

燃气锅炉废气采用“低氮燃烧+15m 排气筒（H<sub>1</sub>）排放”；污水处理站恶臭气体采用“集气系统+“UV 光解+活性炭”净化装置+15m 排气筒（H<sub>2</sub>）排放”。项目产生的废气经处理后均可实现达标排放。

综上，评价认为本项目产生的废气量较小，采取各项处理措施后不会对周围大气环境产生明显影响。

### 3) 声环境

营运期噪声主要是设备运行噪声。本项目主要通过对设备基础减振、设置隔墙和隔声屏等降噪措施，设备运行噪声达标排放。因此，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

### 4) 固体废弃物

生活垃圾每日产生后统一交由环卫部门清运，外运至城市垃圾处理场填埋处理；废包装材料收集暂存后外售废品收购站回收综合利用；餐厨垃圾每日产生后统一交当地有资质单位进行处理；污水处理站污泥经进一步脱水处理后，泥饼外运处置；烂菜叶、菜根、边角料、不合格产品收集后送垃圾填埋场填埋处理。废检验药品及废液（HW49）、废离子交换树脂（HW13）等危险废物，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处理。

本项目所有固废得到合理的处置或综合利用，固体废物实现“零”排放将是有的，在收集、储运、处置中不会对环境产生二次污染。

## 7、环境风险

本项目无重大危险源存在。采取本环评提出的环境风险防范措施后对环境影响不大，本项目风险水平是可以接受的。

## 8、达标排放和总量控制

本项目建成后水污染物总量指标如下：进入园区污水处理厂：COD<sub>Cr</sub>：297t/a，NH<sub>3</sub>-N：20.8t/a，TP：2.97t/a；园区污水处理厂排放：COD<sub>Cr</sub>：29.7t/a；NH<sub>3</sub>-N：2.97t/a、TP：0.297t/a；

大气污染物总量控制指标为：SO<sub>2</sub> 0.632t/a；NO<sub>x</sub> 1.63t/a；颗粒物 0.38t/a。

## 9、评价结论

广元市吉香居食品有限公司广元市吉香居食品加工项目符合国家产业政策和区域总体规划，选址合理，无明显环境制约因素。在严格落实本环评提出的污染防治措施及风险防范措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废的合理处置，环境风险在可接受范围。因此，从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。

因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

## 二、建议及要求

为减轻本项目建设对周围环境的影响，严格规范各工序作业，推行清洁生产，制定严格的生产安全。建议建设单位采取如下措施：

1、在项目投入使用后，物业公司建立一套完善的《环境管理制度》，严格实施区域环境管理，确保项目区域内的环境质量。

2、管理部门须按照本报告表中提出的措施进行治理和管理，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，接受当地环境保护部门的监督和管理。按安全、消防管理规定，对产噪设备采取隔声、消音、减振降噪等治理措施，降低噪声对周边声环境的影响。

3、环评建议业主注意垃圾收集桶的位置，做到解决垃圾堆放问题，使项目所在区域更加整洁，不影响区域的景观和环境质量，避免垃圾的二次污染。

4、建设期间，将清洁生产措施落到实处，及时处置建筑垃圾，保持沿街道路的清洁环境。

5、加强管理，杜绝营运过程中污水的跑、冒、滴、漏，健全环保档案。

6、落实好污水处理环保措施，保证污水得到有效的处理。

7、项目建成后，后续引入新生产线时须另行向当地环境保护局申报，并办理相应的环保手续。

## 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 项目总平面布置图
- 附图 3 外环境关系及监测布点图
- 附图 4 生产车间平面布置图
- 附图 5 园区用地布局规划图
- 附图 6 项目分区防渗图
- 附图 7 卫生防护距离包络线示意图
- 附图 8 区域污水工程规划图
- 附图 9 区域功能结构规划图
- 附图 10 园区综合现状图
- 附图 11 厂区雨污管网布设图

#### 附件：

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 规划环评审查意见
- 附件 4 环境质量现状监测报告
- 附件 5 环评委托书

附表1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价*	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( )			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.632) t/a		NO <sub>x</sub> : (1.63) t/a		颗粒物: (0.38) t/a		VOCs: ( ) t/a	

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项。\*本项目不需要进一步预测。

附表2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input checked="" type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级A <input type="checkbox"/> ; 三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		

工作内容		自查项目	
	评价因子	( )	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	( )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目					
水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>						
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
		COD	297		500		
		NH <sub>3</sub> -N	20.8		35		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）		
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（ ）		（ 污水处理设施进出口 ）		
	监测因子	（ ）		（ 流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、粪大肠菌群、TP、TN）			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

附表3 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	硫酸	盐酸	铬酸钾	乙酸	甲酸	氨水	次氯化钠	乙醇	
		存在总量/t	0.00092	0.0083	0.001	0.0021	0.00061	0.0091	0.0011	0.000789	
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 500 人				5 km 范围内人口数 50000 人				
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)						人		
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>				
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input checked="" type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>				
		包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
P 值		P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>					
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>					
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>					
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>				
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ m								
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 _____ m										
	地表水	最近环境敏感目标 _____, 到达时间 ___ h									
地下水	下游厂区边界到达时间 ___ d										

	最近环境敏感目标_____，到达时间__d
重点风险防范措施	<p>(1) 化学品贮运安全防范措施</p> <p>本项目化验室内单独隔一间作为药品库房（面积约 10m<sup>2</sup>），内设不锈钢托盘，分类存放硫酸、盐酸、铬酸钾、乙酸、乙醇、甲酸、氨水、次氯酸钾等化学药品，地面做重点防渗漏处理。环评要求：化验药品储存根据物料的理化特性选择相应材质的容器，并采取不同保护措施。化验室、药品库房在明显位置设禁火警示牌。储存区远离明火点；药品库房周围设截流沟，并接入事故应急池。加强进出料特别是危险品的领用管理，在满足正常生产需求的前提下尽可能减少贮存量；承运危险化学品的企业必须具备危险化学品运输资质，人员、车辆、船只等均必须符合《危险化学品安全管理条例》规定。</p> <p>(2) 工艺技术设计安全防范及操作、管理措施</p> <p>项目的工艺具有可行性。选用先进、安全的设备，消除或减少有害源；采取遥控及隔离等措施防止危害蔓延；提高机械化、自动化水平改善劳动条件，把可能对人产生的伤害降到最低。生产设备的安全设计严格按《生产设备安全卫生设计总则》执行。实际操作中，加强保护，并通过应急防护设施，把可能发生的事故损害减至最小。具体操作中还应根据工艺特点制订严谨的操作规程，明确岗位职责，加强员工技能培训，严防误操作而发生事。</p> <p>(3) 消防及火灾报警系统</p> <p>化验室、药品库房严禁烟火，凡禁火区均应设明显标志牌，并在禁火区设置火灾报警装置，配备必要的消防器材，并有专人定期进行保养、检修，使其处于良好状态。定期组织职工进行消防演练，熟练使用各种消防器材。易燃易爆的装置、物料安装报警装置，装设阻火器，灭火器等，确保通讯网络畅通。建立严格的安全生产制度，动火检修必须经申请和临时用电必须经审批，杜绝违规操作。</p>
评价结论与建议	本项目采取上述环境风险防范措施后，可将风险事故降至可接受水平。企业拟采取的风险防范措施及应急预案可行。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	

附表4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(6.667) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性				同附录C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
柱状样点数						
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他)				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	预测分析内容	影响范围 ( )				
		影响程度 ( )				
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; ( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
信息公开指标						
评价结论						

注1: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。