

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：广元市国琛食品有限公司食用植物油加工、调味品生产
项目

建设单位（盖章）：广元市国琛食品有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

建设项目环境影响报告表	1
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	32
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	60
四、主要环境影响和保护措施	67
五、环境保护措施监督检查清单	122
六、结论	124
附表 建设项目污染物排放量汇总表	125

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目 500m 外环境关系图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目车间平面布置及分区防渗图
- 附图 5 火锅料生产车间平面布置图
- 附图 6 宝轮工业园土地利用规划图

附件：

附件 0 委托书

- 附件 1 备案证明
- 附件 2 土地证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 法人身份证复印件
- 附件 5 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）
- 附件 6 废水源强引用监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广元市国琛食品有限公司食用植物油加工、调味品生产项目		
项目代码	2020-510802-13-03-446424		
建设单位联系人	王*	联系方式	130****9517
建设地点	四川省广元市利州区宝轮工业园纺织大道4号		
地理坐标	105度35分24.956秒，32度20分59.843秒		
国民经济行业类别	C1331 食用植物油加工； C1469 其他调味品、发酵制品制造； C2926 塑料包装箱及容器制造；	建设项目行业类别	十、农副食品加工业 13 中 16 植物油加工 133-除单纯分装、调和外的； 十一、食品制造业 23 调味品、发酵制品制造 146-其他（单纯混合、分装的除外） 二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	利州区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2020-510802-13-03-446424】FJQB-0037号
总投资（万元）	2300	环保投资（万元）	105
环保投资占比（%）	4.57%	施工工期	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	12991.95
专项评价设置情况	无。具体分析详见表 1-1。 表1-1 本项目专项评价设置情况一览表		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目 情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	无含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集	本项目无工业废水直排	否

	中处理厂		
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目Q=0.00833<1,有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B.附录C。</p>			
规划情况	<p>规划文件名称：《利州区宝轮工业园规划》；</p> <p>审批机关：广元市人民政府；</p> <p>审批时间：2020年6月12日；</p> <p>审批文件名称及文号：广元市人民政府《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）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《宝轮工业园规划环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：广元市利州区人民政府；</p> <p>审查批文：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）。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、项目与《利州区宝轮工业园规划》符合性分析</p> <p>2010年，广元市利州区政府在利州区宝轮镇规划建设了广元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</p>		

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。

后园区经过近十年的发展，原规划中重点发展的“以牛仔服装制造为主的纺织服装产业”并未形成规模，实际未有企业生产。为解决广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，优化调整实施利州区宝轮工业园，并委托编制了《利州区宝轮工业园规划》。针对工业园区名称变更和产业定位调整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），同意原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。同时，宝轮工业园管委会委托相关资质单位对调整后的宝轮工业园区重新编制了《宝轮工业园规划环境影响报告书》，广元市生态环境局以广环办函【2020】87 号文出具了关于印发《宝轮工业园规划环境影响报告书》审查意见的函。

项目选址位于四川省广元市利州区宝轮镇宝轮工业园区纺织大道 4 号，属于《利州区宝轮工业园规划》范围之内。

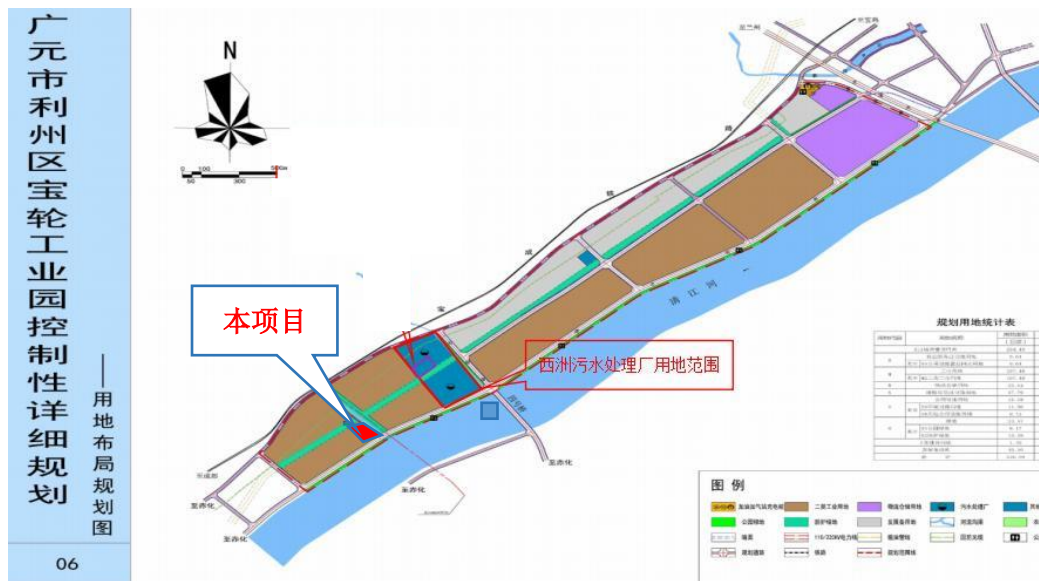


图 1-1 宝轮工业园规划范围图

2、与《宝轮工业园规划环境影响报告书》及其审查意见的函的符合性分析

项目选址位于四川省广元市利州区宝轮镇宝轮工业园区纺织大道 4 号，与《宝轮工业园规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析要求见下表。

表 1-2 项目与宝轮工业园规划环评及其审查意见符合性分析表

宝轮工业园规划环境影响报告书要求		本工程具体情况	符合性
禁止及限制发展	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑤禁止引入不满足区域“三线一单”管控要求的项目。</p> <p>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。</p>	<p>本项目为食品加工项目</p> <p>①项目符合国家产业政策，与园区规划相符合；项目清洁生产水平达到行业清洁生产二级标准。</p> <p>②项目具有一定的用水量，但用水量较小。</p> <p>③项目不属于石油化工、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。</p> <p>④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> <p>⑤项目符合区域“三线一单”管控要求。</p> <p>⑥项目不属于《广元市不宜发展工业产业参考名录》中的项目。不属于禁止及限制发展类产业。</p>	符合
鼓励发展产业	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目为食用植物油及调味料生产项目，属于食品制造业及农副食品加工业，为园区鼓励发展产业。</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>本项目为食品加工项目，与园区规划相符合；经分析，项目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。</p>	符合

根据上表分析，项目与《宝轮工业园规划环境影响报告书》及其审查意见相关要求符合。

	综合以上分析可知，项目与工业园区规划相符合。								
其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C1331 食用植物油加工”及“C1469 其他调味品、发酵制品制造”行业，根据国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中相关规定，本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类项目。根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发〔2005〕40 号）中，本项目不属于“淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。因此，本项目为允许类项目。本项目所用生产设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2019 年本）》中要求淘汰的设备。此外，本项目已于 2020 年 4 月 9 日在利州区发展和改革局完成了项目备案，备案号为：川投资备【2020-510802-13-03-446424】FJQB-0037 号。</p> <p>综上所述，本项目符合国家现行产业政策。</p> <p>二、土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目位于广元市利州区宝轮工业园纺织大道 4 号，为宝轮工业园区内。根据广元市国琛食品有限公司不动产权证（川（2022）利州区不动产权第 0019126 号）（见附件 2），本项目用地性质为工业用地，符合用地规划要求。</p> <p>因此，本项目用地符合用地性质。</p> <p>三、与国家及地方有关大气污染防治规划的符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 本项目与大气污染防治计划的符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="360 1532 1401 2011"> <thead> <tr> <th data-bbox="360 1532 528 1574">名称</th> <th data-bbox="528 1532 1046 1574">相关内容</th> <th data-bbox="1046 1532 1310 1574">项目情况</th> <th data-bbox="1310 1532 1401 1574">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="360 1574 528 2011">《国务院关于印发大气污染防治行动计划的决定》（国发〔2013〕37 号）</td> <td data-bbox="528 1574 1046 2011">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，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。</td> <td data-bbox="1046 1574 1310 2011">本项目不涉及燃煤锅炉，本项目新增 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，用天然气，并自带有低氮燃烧装置，属于高效节能环保型的新型锅炉。导热油锅炉使用天然气作为燃料，为清洁能源。</td> <td data-bbox="1310 1574 1401 2011">符合</td> </tr> </tbody> </table>	名称	相关内容	项目情况	符合性	《国务院关于印发大气污染防治行动计划的决定》（国发〔2013〕37 号）	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，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。	本项目不涉及燃煤锅炉，本项目新增 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，用天然气，并自带有低氮燃烧装置，属于高效节能环保型的新型锅炉。导热油锅炉使用天然气作为燃料，为清洁能源。	符合
名称	相关内容	项目情况	符合性						
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的决定》（国发〔2013〕37 号）	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，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。	本项目不涉及燃煤锅炉，本项目新增 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，用天然气，并自带有低氮燃烧装置，属于高效节能环保型的新型锅炉。导热油锅炉使用天然气作为燃料，为清洁能源。	符合						

	<p>《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）</p> <p>《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）</p>	<p>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。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。</p> <p>新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs 含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园，实行区域内 VOCs 排放等量或者倍量削减替代。</p>	<p>本项目为食品制造业，不属于石化、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业企业。本项目检验过程及吹塑过程中会产生少量的 VOCs，经集气罩收集后通过两级活性炭处理后有组织排放，对环境影响较小。</p>	符合	
	四川省“十四五”生态环境保护规划（川府发〔2022〕2号）	<p>强化重点行业污染治理。加快火电、钢铁、水泥、焦化及燃煤工业锅炉超低排放改造。推进平板玻璃、陶瓷、铁合金、有色等重点行业深度治理。深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代。全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)全面实现超低排放改造，加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。推动取消石油化工、平板玻璃、建筑陶瓷等行业非必要烟气旁路。</p> <p>强化治理设施运行监管,确保按照超低排放限值及相关标准要求运行，减少非正常工况排放。持续推进川西北地区城镇清洁能源供暖。强化钢铁、水泥、矿山等行业无组织排放整治。</p>	<p>本项目不涉及燃煤锅炉，本项目新增 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，燃用天然气，并自带有低氮燃烧装置，属于高效节能环保型的新型锅炉。导热油锅炉使用天然气作为燃料，为清洁能源。</p>	符合	
四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）B 级（通用行业）要求	能源类型	其他	本项目以电、天然气为能源。	符合	
	生产工艺	属于《产业结构调整指导目录》鼓励类和允许类。	本项目为允许类	符合	
	无组织管控	一) 涉 PM 企业基本要求 1、物料装卸 (1) 车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集尘除尘装置，料场应采取有效抑尘措施。	本项目外购粒装芝麻、菜籽等原辅材料均采用袋装。	符合	
		(2) 不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装	本项目原辅料均不易产生粉尘。	符合	

			卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。			
			2、物料储存 (1) 一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内路面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产尘物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐。	本项目原辅料为袋装，存储于封闭料场中，厂区地面硬化，料场货物进出大门为硬质材料门，门窗保持常闭状态。	符合	
			(2) 危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。	本项目建设有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物的记录和货单保存 3 年以上。	符合	
			3、物料转移和输送 (1) 粉状、粒状等易产尘物料转移、输送过程应采用管状带式输送机、气力输送、密闭车厢等密闭方式运输；粒状、块状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬；无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集尘除尘措施，或有效抑尘措施。	筛选粉尘通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。	符合	
			4、工艺过程 (1) 各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取局部有效抑尘、集尘除尘措施。破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集尘除尘设施。	本项目芝麻筛分粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。	符合	
			(2) 各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象。生产车间不得有可见烟粉尘外逸。	本项目车间地面会进行清扫，保证地面无积料、积灰现象。	符合	
			(二) 涉 VOCs 企业基本要求 1、物料储存	本项目 VOCs 来自于检测试剂、塑料瓶吹瓶，试剂密封存放于	符合	

		(1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳或防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	试剂瓶中,位于检验室检验柜内,未取用时加盖封口保存。塑料瓶吹塑原料为 PET 原胚,为固态。		
		(2) 危险废料存放于独立密闭暂存间内,暂存间内地面硬化并做好防扬散、防流失、防渗漏措施;液体危废需采用密闭容器盛装,必须有泄露液收集装置(托盘、导流沟、收集池等);具有挥发性气体的危废需采用密闭容器盛装,暂存间废气经导出口排至气体净化装置。	本项目设单独的危险废物暂存间,并做好防扬散、防流失、防渗漏措施。液体危废需采用密闭容器盛装,有泄露液收集装置(托盘、导流沟、收集池等)。	符合	
		2、物料转移和输送 (1) VOCs 物料采用密闭管道或密闭容器等密闭输送。	本项目试剂只是取用,不涉及输送和转移,试剂由厂家配送。	符合	
		(2) VOCs 物料采用密闭包装、密闭容器等密闭方式进行转移。			
		3、工艺过程 (1) 原辅材料调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作。涉 VOCs 原料装卸、储存、转移和输送、工艺过程等环节的废气全部收集引至 VOCs 处理系统。	本项目食品检验过程中试剂产生的少量 VOCs 及吹塑废气满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的无组织管控要求。	符合	
		4、其他涉 VOCs 物料的过程需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的无组织管控要求。			
		三) 厂容厂貌 厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化。厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施,保持清洁,路面无明显可见积尘。其他未利用地优先绿化,或进行硬化,无成片裸露土地。	厂区环境满足干净、整洁要求	符合	
	污染治理技术	涉锅炉/炉窑要求: 2、电窑、燃气锅炉/炉窑:未达到 A 级要求。	本项目火锅料煮椒采用天然气蒸汽发生器,精炼采用天然气导热油炉。	符合	

		排放限值	燃气锅炉 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于： 燃气：5、10、30mg/m ³ ；（基准氧含量：3.5%）	本项目蒸汽发生器排气筒 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度不高于 5、10、30mg/m ³ 。	符合
		监测监控水平	重点排污单位及排污许可重点管理单位主要排口应当安装污染物排放自动监测设备（CEMS），并与生态环境主管部门的监控设备联网，数据保存一年以上（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）。2、按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。 涉气生产工序、生产装置及污染治理设施按要求安装用电监管设备，用电监管数据按要求与省、市管理部门用电监管平台联网。 4、企业主要环保设施及生产设施安装分布式控制系统（DCS）或可保存和查看历史数据的可编程控制系统（PLC），记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。	建设单位严格按照排污许可证、行业自行监测指南或排污单位自行监测技术指南等相关要求开展自行监测。	符合
		环境管理水平	环境管理要求 环保档案资料齐全 ①环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件。 ②废气治理设施运行管理规程。 ③一年内废气监测报告。 ④国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，有规范的排气筒监测平台和排污口标识。	监测单位做好档案管理	复合
			台账记录信息完整 ①生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）。 ②废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）。 ③监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）。	建设单位做好台账记录	符合

		④主要原辅材料、燃料消耗记录。 ⑤一般固废、危废处理记录。 ⑥电消耗记录		
		人员配置：配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。	配备专职环保人员	符合
	运输方式	1、物料公路运输使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆等清洁运输方式比例不低于80%。 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆的比例不低于80%。 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械的比例不低于80%。 4、危险品及危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆。	本项目运输车辆满足要求。	符合
	运输监管	1、年度日均载货车辆进出10辆次及以上的单位，应参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。 2、其他企业建立车辆进出台账。	建立车辆进出台账	符合

四、与国家及地方有关水污染防治规划的符合性分析

表 1-4 本项目与水污染防治计划的符合性分析

名称	相关内容	项目情况	符合性
国务院关于印发水污染防治行动计划的通知“国发[2015]17号”	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目为食品制造项目，不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	符合
水污染防治行动计划四川省工作方案	取缔“十小”企业。各市（州）人民政府全面排查装备水平低、环境保护设施差的小型工业企业。对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016 年底前，依法全部予以取缔。	本项目为食品制造项目，不属于严重污染水环境的生产项目，更不属于落后需要被淘汰的产能行业。	符合

		依法淘汰落后产能。经济和信息化部门会同符合相关部门依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准,结合水质改善要求及产业发展情况,制定并实施分年度的落后产能淘汰方案,报工业和信息化部、环境保护部备案。各市(州)应层层分解落实,未完成淘汰任务的地方,暂停审批和核准相关行业新建项目。		符合
四川省打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案		强化工业企业污染控制。排入环境的工业污水要符合国家或地方排放标准。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行,对废水分类收集、分质处理、应收尽收,禁止偷排漏排行为,入园企业应当按照国家有关规定进行预处理,达到工艺要求后,接入污水集中处理设施处理。	本项目为食品制造项目,项目废水经预处理池及污水处理站处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经厂区总排口(DW001),排放进入园区市政污水管网,经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标后排入清江河。	

五、与《广元市不宜发展工业产业参考目录(2022年本)》规划的符合性分析

为推动工业产业绿色低碳可持续发展,实现环境保护、资源节约与工业产业发展共赢,助力我市践行绿水青山就是金山银山理念规范城市建设,结合我市资源换环境承载能力、工业发展规划及园区功能定位实际,广元市经济和信息化局制定了《广元市不宜发展工业产业参考目录(2022年本)》,广元市新型工业和数字经济推进工作组于2022年7月7日发布了《关于印发广元市不宜发展工业产业参考目录(2022年本)的通知》(广工推进组【2022】8号),相关符合性分析如下表所示。

表 1-4 本项目与《广元市不宜发展工业产业参考目录(2022年本)》规划符合性分析表

序号	不宜发展产业类别	具体要求	项目对应情况介绍	符合性
----	----------	------	----------	-----

	1	天然饰面石材开采	市域内环境敏感区不宜新建花岗石、大理石等天然饰面石材开采项目。现有天然饰面石材开采企业申请采矿权延续登记时，由市自然资源部门牵头组织有关部门进行联合审查后，根据资源存量和环境承载情况，再确定是否延续。新建饰面石材加工项目应满足园区产业定位和布局规划。	本项目为食品加工项目，不属于不宜发展产业，项目用电及天然气、导热油，为清洁能源，不属于广元市不宜发展工业产业。	符合
	2	水泥熟料和烧砖	县级以上中心城区、环境敏感区范围内不宜新建、改建、扩建烧砖生产线，市域内原则上不宜新增水泥熟料、烧砖产能。新建水泥熟料项目污染排放和能效分别达到超低排放标准和先进水平，现有水泥熟料企业应开展环保深度治理和能效提升改造。		符合
	3	黄金采选	市域内原则上不宜新建黄金开采、选矿等项目。改建、扩建项目禁止使用不符合能耗、环保、安全生产等条件的落后及老旧生产工艺设备。		符合
	4	金属冶炼	除符合全市统筹规划布局的铝、铜、锰、钒等冶炼项目外，市域内原则上不宜新建金属冶炼项目。新建、改建、扩建项目，应优先使用清洁能源，能效应达到国家（行业）标杆或先进水平，污染排放应达到超低排放水平并符合安全生产条件。		符合
	5	非精细化工	市域内不宜新建、改建、扩建合成氨、纯碱、烧碱等非精细化工项目。新建、改建和扩建的化工项目生产工艺、环保装备、清洁生产水平、能效水平应达到行业领先水平并符合安全生产条件。		符合
	6	煤化工	除综合利用焦化企业副产物外，不宜新建煤化工项目。新建、改建和扩建项目生产工艺、环保装备、清洁生产水平、能效水平应达到行业领先水平；并符合安全生产条件。		符合
	7	以煤为燃料和动力的行业	以煤为燃料和动力的行业。市域内不宜新增以煤为燃料和动力的产能（包括但不限于水泥窑、砖窑、石灰窑等涉工业窑炉和以燃煤锅炉为主要生产设备的行业）。不宜新建燃煤锅炉，改建、扩建项目的窑炉和锅炉等重点用能设备应优先使用电力、天然气和生物质颗粒等清洁能源；水泥窑、砖窑、石灰窑等企业应开展煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值煤炭资源综合利用。		符合
	8	非金属废料和碎屑加工	市域内不宜新建废旧塑料加工处置、再生橡胶项目，及产生我市难以综合利用的大宗固体废物的非金属废料和碎屑加工项目。现有资源回收企业（含废品收购站）未经批准不得擅自从事废旧塑料和橡胶加工。		符合
	9	制革、纸浆制造	市域内不宜新建制革、纸浆制造项目。		符合
六、与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）					

的符合性分析

根据《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）对食品企业选址及生产等做出了明确规定。本项目与其选址要求的符合性分析见下表。

表 1-5 项目与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》的符合性

食品安全国家标准食品生产通用卫生规范（GB14881-2013）的相关要求		本项目建设情况	符合性
选址	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。	本项目位于广元市利州区宝轮工业园内，周边企业主要为食品公司等，根据文中选址及外环境符合性分析，周边企业不存在对食品有显著污染的区域。	符合
	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。	本项目周边主要为同类型食品企业等，无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。其污染影响可接受。	符合
	厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目所在位置，不属于易发生洪涝灾害的地区。	符合
	厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目厂区周围无虫害大量滋生的潜在场所。	符合
厂区环境	应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平；厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染；厂区内的道路铺设混凝土、沥青，或者其他硬质材料；空地应采用必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气扬尘和积水等现象的发生；厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的滋生；厂区应有适当的排水系统；宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。	本项目生产车间合理布局，功能区域划分明显，对各功能区域进行分离分隔，防止交叉感染。	符合
厂房和车间设计和布局	厂房和车间的内部设计和布局满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生检查污染；厂房和车间应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险；厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程中对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离	厂房和车间的内部设计功能区分明确，工艺流程顺畅与无交叉感染，布局合理，采取了对车间的有效地分离。	符合

或分隔；厂房内设置的检验室应与生产区域分隔；厂房的面积和空间应与生产能力相适应，便于设备安置、清洁消毒、物料存储及人员操作

由上表可知，本项目的选址符合《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的相关要求。

七、项目与“三线一单”符合性分析

(1)与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的符合性分析

根据原环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（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，建立项目环评审批与规划环评、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和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的符合性见下表。

表 1-5 项目与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》的符合性分析表

内容	要求	本项目情况	符合性结论
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于广元市利州区宝轮工业园纺织大道4号，项目选址用地不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目选址不涉及生态红线，符合生态保护红线要求。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议。	本项目为食品加工类项目，运营过程中将消耗一定量的电、水等资源（生产过程中不使用天然气和煤，生产用水可以实现循环使用），项目资源消耗量相对区域资源总量较少，因此符合资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污	①项目区域大气环境质量、声环境质量能满足相应的标准要求。 ②区域地表水目前可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体水质要求。	符合

	线染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目生产废水经处理后达标排放，生活污水经预处理池处理后由园区污水管网外排园区污水处理厂，废气可实现达标外排，不会对地表水体和大气环境造成明显不良影响。	
负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不在《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批)(试行)》(川发改规划〔2017〕407号)以及《四川省重点生态功能区产业准入负面清单(第二批)(试行)》(川发改规划〔2018〕263号)内(广元市涉及旺苍县和青川县)。	符合

(2)与“三线一单”符合性分析

2021年12月27日，四川省生态环境厅办公室发布了“关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知”(川环办函【2021】469号)，根据该文件要求，结合四川省“三线一单”符合性分析平台，输入本项目相关信息后，“三线一单”分析情况如下：

①本项目所在环境管控单元

广元市国琛食品有限公司食用植物油加工、调味品生产项目项目位于广元市利州区环境综合管控单元工业重点管控单元(管控单元名称：宝轮工业园，管控单元编号：ZH51080220006)。

项目与管控单元相对位置如下图所示：(图中▼表示项目位置)

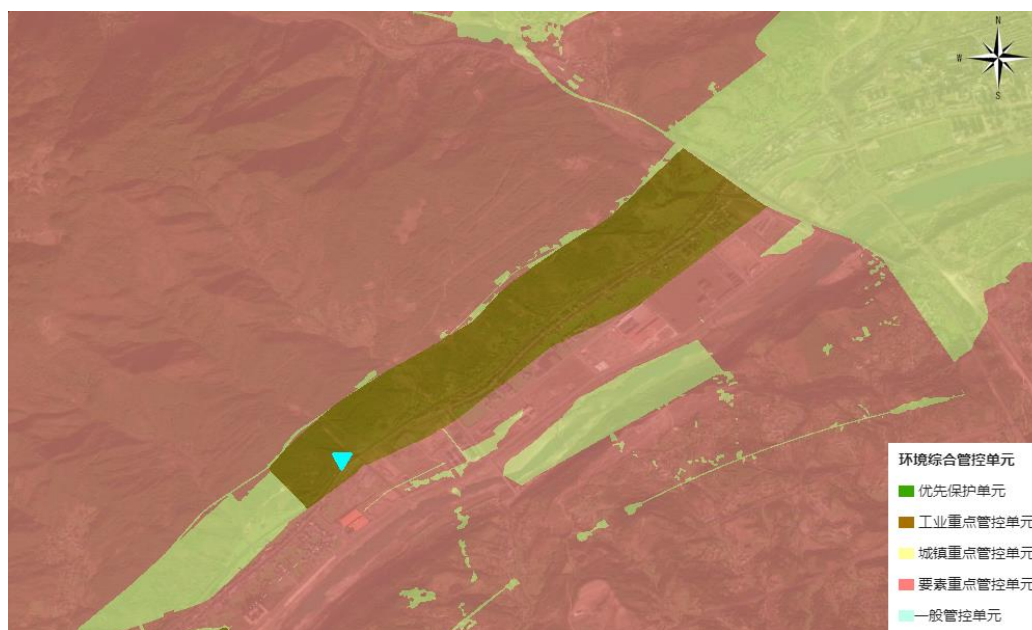


图 1-4 项目与管控单元相对位置图

②项目与“三线一单”符合性分析

经查询“四川政务服务网四川省“三线一单”符合性分析系统”，项目属于工业重点管控单元，管控单元名称：宝轮工业园，管控单元编号：ZH51080220006。查询结果如下图所示：

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

广元市国琛食品有限公司食用植物油加工、调味品生产项目

其他农副产品加工

105.590

32.350

分析结果

项目广元市国琛食品有限公司食用植物油加工、调味品生产项目所属其他农副产品加工行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51080220006	宝轮工业园	广元市	利州区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5108022210003	嘉陵江-利州区-上石盘-控制单元	广元市	利州区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5108022310001	宝轮工业园	广元市	利州区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5108022530001	利州区城镇开发边界	广元市	利州区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5108022550001	利州区自然资源重点管控区	广元市	利州区	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-5 项目所在管控单元图

本项目涉及环境管控单元 5 个，涉及管控单元见下表。

表 1-7 项目及涉及的环境管控单元汇总表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5108022210003	嘉陵江-利州区-上石盘-控制单元	广元市	利州区	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5108022310001	宝轮工业园	广元市	利州区	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5108022530001	利州区城镇开发边界	广元市	利州区	自然资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5108022550001	利州区自然资源重点管控区	广元市	利州区	自然资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51080220006	宝轮工业园	广元市	利州区	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元

根据四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（川环办函〔2021〕469号），如建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区与“三线一单”符合性分析，则项目环评只需分析与产业园区规划环评生态环境准入要求的符合性。本项目位于四川省广元市利州区宝轮工业园纺织大道4号，所在园区规划环评已论述“三线一单”，因此本项目仅分析与产业园区规划环评生态环境准入要求。根据川环办函〔2021〕469号要求，本项目与“三线一单”符合性分析如下表：

表 1-8 与四川省“三线一单”生态环境管控要求的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	广元市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
YS5108022210003	嘉陵江-利州区-上石盘控制单元	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无 资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 严控磷铵、黄磷等产业违规新增产能加快退出不符合产业政策和环保要求、不满足安全生产条件的涉磷企业 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	本项目为食品生产项目，不属于磷铵、黄磷。	符合
		污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 1、深入实施工业企业污水处理设施升级改造，全面实现工业废水达标排放。2、强化工业集聚区污水治理，推进工业污水集中处理设施及配套收集系统建设与提标升级改造，大力推进现有污水收集、处理设施问题排查及整治；完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。3、加强工业园区集中污水处理设施运行监管，强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。4、加强新化学物质环境管理，严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。落实国家《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《重点管控新污染物清单（2023年版）》环境风险管控措施。 农业面源水污染控制措施要求	本项目工业废水经处理后进入园区污水处理厂	符合	

		暂无		船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
			环境 风险 防 控	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。合理设置与抗风险能力相匹配的事故调蓄设施和环境应急措施。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范纳入日常环境管理制度体系。加强执法监督，实现对工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。	本项 目为 食品 企业	符 合
			资 源 开 发 效 率 要 求	加强高耗水行业用水定额管理，以水定产，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目。	本项 目用 水量 较小	符 合
YS5108022310001	宝轮 工业 园		空 间 布 局 约 束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 / 其他空间布局约束要求 /	/	/
			污 染 物 排 放 管 控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求	本项 目不 涉及 燃煤 锅炉， 检验	符 合

			<p>1、全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。持续开展 VOCs 治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化 VOCs 无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉 VOCs 产业集群治理提升</p> <p>其他大气污染物排放管控要求 /</p>	室有机废气经两级活性炭处理后有组织排放
		环境 风险 防控	/	/
		资源 开	/	/

			发 效 率 要 求				
YS5108022530001	利 州 区 城 镇 开 发 边 界		空 间 布 局 约 束	1. 以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2. 城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	/	/	
			污 染 物 排 放 管 控	/	/	/	/
			环 境 风 险 防 控		/	/	
			资 源 开 发 效 率 要 求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	本 项 目 合 理 取 得 工 业 用 地	符 合	
YS5108022550001	利 州 区 自 然 资 源 重		空 间 布 局	/	/	/	

	点管 控区		约束					
			污染物排放管控				/	/
			环境风险防控				/	/
			资源开发效率要求				土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/
ZH51080220006	宝轮 工业园	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 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。 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。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）。</p> <p>未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 宝轮工业园：禁止引入石油化工、农药、油墨、焦化、有色金属冶炼项目 禁止在南河白甲鱼瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，水产种质资源保护区内新建排污口在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染 其他同工业空间重点单元总体准入要求 限制开发建设活动的要求 在清江河、嘉陵江、白龙江、南河等沿岸 1km 范围内，严控布局对水环境存在高风险的项目 与主导产业有明显冲突的现有企业，原则上限制发展，可进行产品升级或环保节能、安全提升技改，并满足主要污染物排放量不增加</p>	本项为食品项目，符合园区规划。	符合		

	<p>按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>严控在嘉陵江沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。（《广元市打好嘉陵江保护修复攻坚战实施方案》）</p> <p>严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。（《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>在嘉陵江岸线 1 公里范围内，严控新建石油化工、煤化工、涉磷、造纸、印染、制革等项目。（《长江经济带生态环境保护规划》《中共四川省委关于全面推动高质量发展的决定》《四川省人民政府办公厅关于优化区域产业布局的指导意见》）</p> <p>现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>嘉陵江岸线 1km 范围现有存在违法违规行为的化工企业，整改后仍不能达到要求的依法关闭，鼓励企业搬入合规园区。（依据：《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》）</p> <p>现有属于园区禁止引入产业门类的企业，适时退出。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>暂无</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求</p> <p>/</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>推行砖瓦行业脱硝治理，保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造，综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深</p>		<p>其他同工业空间重点单元总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>属于园区禁止引入门类或与用地规划不符的现有企业，原则上维持现状不得扩产，逐步退出</p> <p>其他同工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>		
		<p>污染物排放管控</p>	<p>现有源提标升级改造</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>新增源等量或倍量替代</p> <p>上一年度空气质量、水环境质量达标区，新增污染物实行等量替代；</p> <p>上一年度空气质量、水环境质量未达标区，新增污染物实行倍量替代；</p> <p>其他同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>机械制造行业推广使用高固体分、粉末涂料，喷漆与烘干废气采用吸附燃烧等方式进行处理。</p> <p>其他同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p>	<p>本项目所在地为达标区</p>	<p>符合</p>
		<p>环境风险防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>同广元市工业重点单元总体准入要求。</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>/</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>/</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>园区建立政府-园区-企业三级环境风险防控体系；</p> <p>其他同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>同工业重点单元总体准入要求</p> <p>其他环境风险防控要求</p>	<p>本项目建一个约 20m³ 的事故池</p>	<p>符合</p>

	<p>化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气,提高硫磺回收率,确保硫磺尾气稳定达标;焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上,直接燃烧的应安装脱硫设施,确保稳定达标排放。 (《广元市蓝天保卫行动方案》)</p> <p>完善园区及企业雨污分流系统,全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理,推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理,鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>1. 新增源等量或倍量替代:</p> <p>-若上一年度空气质量年平均浓度不达标、水环境质量未达到要求,则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。若上一年度空气环境质量、水环境质量达标,则建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行等量替代。 (《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》)</p> <p>-新增 VOCs 排放的建设项目实行等量替代。(《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》)</p> <p>-水质超标的水功能区,应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。《中华人民共和国长江保护法》)</p> <p>-新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业,原则上布局在符合产业定位的园区,其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。(《关于进一步规范城镇(园区)污水处理环境管理的通知》)</p> <p>2. 新增源排放标准限制:</p> <p>-推行砖瓦行业脱硝治理,保持燃煤电厂和水泥企业脱硫脱硝设施正常运行、稳定达标并逐步推行超低排放改造,综合脱硫脱硝效率不低于 70%。深化炼焦行业二氧化硫治理。对不能稳定达标的硫磺回收尾气,提高硫磺回收率,确保硫磺尾气稳定</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>靠近地表水体涉生产废水排放企业,均应配套事故池; 其他同工业重点单元总体准入要求。</p> <p>水资源利用效率要求 同广元市、利州区总体准入要求 地下水开采要求 同广元市、利州区总体准入要求 能源利用效率要求 / 其他资源利用效率要求</p>	/	/
--	--	-----------------	---	---	---

	<p>达标;焦炉煤气硫化氢脱除效果达到 99%以上,直接燃烧的应安装脱硫设施,确保稳定达标排放。 (《广元市蓝天保卫行动方案(2018-2020年)》)</p> <p>3. 污染物排放绩效水平准入要求: -园区企业生产、生活废水应严格全部纳入园区污水处理厂集中处理,达标排放;污水收集率 100%。 -磷肥和含磷农药制造等企业,应当按照排污许可要求,采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量。(《中华人民共和国长江保护法》) -推进石化、医药等化工类,汽车制造、机械设备制造、家具制造等工业涂装类,包装印刷等行业 VOCs 综合治理。(《广元市打赢蓝天保卫战实施方案》)</p> <p>4. 化工园区应按照分类收集,分质处理的要求,配备专业化工生产废水集中处理设施(独立建设或依托骨干企业)及专管或明管输送的配套管网,化工生产废水纳管率达到 100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p> <p>5. 重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定,建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源,无明确具体总量来源的,各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》;重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。</p> <p>6. 落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求,推进重点行业超低排放改造和深度治理,加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代,持续开展 VOCs 治理设施提级增效,强化 VOCs 无组织排放整治,加强非正常工况废气排放管控,推进涉 VOCs 产业集群治理提升,推进油品 VOCs 综合管控。</p> <p>环境风险防控: 联防联控要求 加强与嘉陵江上游甘肃陇南市、陕西汉中市环境</p>			
--	---	--	--	--

	<p>风险联防联控 其他环境风险防控要求 企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新、改、扩建项目，严控准入要求。涉及铅、汞、镉、铬、砷五类重金属污染物排放的项目，严控准入，严格执行重金属污染物总量控制要求。</p> <p>园区环境风险防控要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p> <p>用地环境风险防控要求：有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。（《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，由土地使用权人按照国家发布的建设用地土壤环境调查评估技术规定，开展土壤环境状况调查评估。（《土壤污染防治行动计划广元市工作方案》）</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。（《四川省节约用水办法》）</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。（《关于推进污水资源化利用的指导意见》）</p> <p>地下水开采要求 参照现行法律法规执行</p> <p>能源利用总量及效率要求 /</p> <p>禁燃区要求 全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。</p> <p>位于大气不达标区域的工业单元，除执行超低排放标准的集中供热设施外，禁止新建燃煤及其他高污染燃料设施。积极实施煤改电、有序推进煤改气。鼓励工业窑炉煤改电、煤改气或集中供热。</p> <p>其他资源利用效率要求 暂无</p>				
--	---	--	--	--	--

综上，本项目符合四川省“三线一单”生态环境管控的相关要求。

七、选址及外环境符合性分析

(1) 外环境兼容性分析

本项目位于四川省广元市利州区宝轮工业园纺织大道4号，属于宝轮工业园内，本项目现有生产厂房内进行设备安装，建设生产线。项目周边500m内外环境关系见下表。

表 1-10 项目周边外环境关系一览表

序号	名称	规模	方位	距离/m	性质
1.	赤化村村民 1#	约 5 户 20 人	西南	480	居民
2.	赤化村村民 2#	约 12 户 48 人	西北	315	居民
3.	赤化村村民 3#	约 5 户 20 人	西北	450	居民
4.	谢家口村民	约 8 户 32 人	东南	408	居民
5.	四川智琪食品有限公司	年产速冻食品 15000t/a	西南	206	食品
6.	中国石油加油站	/	西南	478	加油站
7.	四川安格斯牛肉食品有限公司 (B 地块)	办公	东	30	食品
8.	四川安格斯牛肉食品有限公司 (A 地块)	年屠宰肉牛 3 万头	东北	150	食品
9.	西洲污水处理厂	设计规模均为 5 万 m ³ /d	东北	400	污水处理厂
10	利州区砂石加工厂	年产 50 万 m ³ (80 万吨) 的砂石料	东北	431	砂石加工
11	高压石油管线	/	西北	7	石油管线
12	清江河	中河	南	92	河流

根据项目外环境可知，本项目周围主要为食品生产企业。500m 范围内大气环境保护目标主要为西南侧 480m 处赤化村村民 1#、西北侧 315m 处赤化村村民 2#、西北侧 450m 处赤化村村民 3#、东南侧 408m 处谢家口村民。项目周边 500m 范围内无风景名胜、自然保护区、文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标，本项目为食品加工企业，主要污染物为粉尘、油烟、异味以及天然气燃烧废气等。经采取相应的治理措施后均可实现达标排放和妥善处置，可有效避免、减轻项目建设和营运过程中对周围外环境的影响。

(2) 周边企业对本项目环境影响分析

由上表可知，项目周边 500m 范围内基本为工业园区内其他企业和周边居民住户。项目东北侧 150m 为四川安格斯牛肉食品有限公司牛肉屠宰加工厂，东侧 30m 为四川安格斯牛肉食品有限公司办公楼，本项目东北侧 400m 为西洲污水处理厂，本项目东北侧 431m 为广元市利州区奇明砂石加工厂，本项目西侧 206m 为四川智琪食品有限公司，西南侧 478m 为加油站。

根据《四川安格斯牛肉食品有限公司广元市利州区安格斯牛肉屠宰加工项目环境

影响报告书（报批本）》可知，该项目以屠宰加工处理车间、污水处理站的车间边界外延 100m 构成的包络线设置卫生防护距离，根据外环境可知，项目与四川安格斯牛肉食品有限公司广元市利州区安格斯牛肉屠宰加工项目屠宰车间及污水处理站直线距离约为 150m，有一定的缓冲距离。广元市利州区奇明沙石加工厂为砂石加工类项目，生产过程中不涉及明显的有毒有害物质，主要为粉尘，项目采取了相关治理措施，粉尘可以实现达标外排，本项目与四川安格斯牛肉食品有限公司、广元市利州区奇明沙石加工厂和西洲污水处理厂相容，选址合理。四川智琪食品有限公司含自动蒸煮、浸泡毛肚生产线 2 条，其环评要求：项目生产车间 100m 范围内不得引入与本项目不相容的行业（如会产生工业废水、废气、农业投入品、粉尘、放射性物质、虫害等的行业）；亦不得引入居民区、机关、学校、企业等敏感目标。本项目与其相距 206m，且本项目为食品企业，与其相容。

经查阅《广元市宝轮工业园给水工程和污水处理工程项目技改及配套管网工程》环境影响报告表可知，本项目选址不在园区污水处理厂的卫生防护范围（以圆网机、调节池、1#提升泵房、水解酸化池、集污池、污泥浓缩池、污泥脱水间、污泥中转池为边界外 100m）内，且本项目与园区污水处理厂之间有工业用地、绿化带、防洪渠相隔，具有一定的缓冲距离。目前本项目拟建地周边 500 米范围内无其它重污染企业分布。另外，本项目生产车间属于洁净车间，本项目生产过程中产品不直接与外界大气环境进行接触。不存在环境制约因素。

项目所在地地表水体为清江河，为嘉陵江一级支流，位于项目南侧，最近距离约为 92m。其功能类别为灌溉、纳污和防洪，功能类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准要求。项目位于工业园区内，生产废水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网，生活污水经预处理池处理后由园区管网进入园区污水处理厂处理。

项目南侧紧邻纺织大道，项目西北侧约 321m 处为宝成铁路，项目与铁路之间具有一定的缓冲距离；根据《铁路运输安全保护条例》相关规定：“第十条 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁外侧起向外的距离分别为：城市市区，不少于 8m；城市郊区居民居住区，不少于 10m；村镇居民居住区，不少于 12m；其他地区，不少于 15m。”“第十七条任何单位和个人不得在铁路线路两侧距路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外

侧 200m 范围内，或者铁路车站及周围 200 米范围内，及铁路隧道上方中心线两侧各 200m 范围内，建造、设立生产、加工、储存和销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库”。项目与铁路的距离约为 321m 处；项目为食品加工类项目，不涉及明显的易燃、易爆或者放射性物品等危险物品。因此，项目可与周边铁路相容。

另本项目用地红线西北侧约 7m 处为埋地高压石油输油管线，根据《石油天然气管道保护法》，最小间距 5m，因此，本项目位于石油输油管线的安全距离以外。

从上可知，本项目周边企业排污较小，对本项目不构成污染影响。同时本项目生产过程中，根据食品行业生产相关要求，设置全封闭生产车间，物料均为密封包装直接进入原料仓库，使用时在车间内拆封；成品在车间内包装好后，装箱经汽车直接运出，因此，生产过程中受周边环境的污染影响很小。

(3) 本项目对周边环境的影响分析

本项目为食品制造企业，生产过程中产生粉尘、油烟、异味等废气，为减小项目运营过程中对大气环境保护目标的影响，本项目拟采取以下措施：

本项目进入大气环境的废气主要为筛分粉尘、炒制烟尘、磨酱异味、食堂油烟，其中火锅底料炒制废气经集气罩收集，由 3 套高压静电油烟净化器+UV 处理后经排气筒排放(其中 DA001 排口离地高度 15m，DA002 及 DA003 排口离地高度 15m) 达标排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 排放标准相关限值。蒸汽发生器天然气燃烧废气经低氮燃烧后经 1 根不低于 15m 的排气筒达标排放（DA001），可满足四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》B 级（通用行业）锅炉大气污染物排放限值要求。筛选粉尘、烘炒及扬烟冷却烟尘、异味经 1 套布袋除尘器+活性炭+15m 排气筒（DA004），可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。食堂油烟经油烟净化器处理后经楼顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 排放标准相关限值。检验废气经通风厨+二级活性炭+15m 排气筒（DA008），吹瓶废气经集气罩收集后与检验废气一并进入二级活性炭+15m 排气筒（DA008）。污水处理废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关限值要求。本项目建成后空气质量能满足《环境空气质量标准》二级标准要求，不会对当地居民正常生活造成影响。

项目投入运营后，废水主要为设备清洗废水、地面清洗废水、煮椒废水、洗瓶废

水以及员工生活办公产生的生活污水，生活污水经厂区新建预处理池处理后与生产废水一起排入一体化污水处理设备（处理工艺为：格栅+隔油沉淀池+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池工艺，处理规模为 20m³/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）中三级标准后排入市政管网再经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入青江河。针对噪声防治，主要噪声源安装隔声、减震设施，经厂房墙体隔声和距离衰减后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，预测其营运期噪声对当地居民影响轻微。本项目产生的各项固体废物将严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定进行收集、分类存放、清运和处置，本项目的固体废弃物不会污染周围环境。

八、与《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的符合性分析

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）对食品企业选址及总平面布置等做出了明确规定。本项目与其选址要求的符合性分析见下表。

表 1-5 项目与《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的符合性

《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的相关要求		本项目建设情况	符合性
选址	饮食业单位选址应符合城镇规划、环境功能、饮食卫生和环境保护的要求，同时与周边自然和人文环境相协调。	本项目符合《利州区宝轮工业园规划》，位于二类工业用地范围内，且位于食品园区。	符合
总平面布置	饮食业单位平面布置应满足建筑功能、烹饪加工工艺及卫生防疫的要求，合理组织各种流线，减少污染影响。	本项目平面布置按烹饪加工工艺及卫生防疫的要求合理设置。	符合
	新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9 m。	本项目距离最近居民点约 321m。	符合
油烟排放	经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20 m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10 m。	本项目油烟排口距离周边敏感目标距离远大于 20m。	符合
	饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15 m 时，油烟排放口高度应大于 15 m。	本项目建筑物高度小于 15m，油烟排放口为 15m	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

广元市国琛食品有限公司位于广元市利州区宝轮工业园纺织大道 4 号，公司成立于 2020 年 3 月 18 日，注册资金 500 万元，是一家主要以食品生产、食品销售为主的企业。广元市国琛食品有限公司于 2023 年 12 月建成厂房，因资金原因，未安装设备及生产线，后于 2024 年 1 月 10 日进行了本项目备案（见附件 1），拟进行各种调味料及食用植物油的生产。根据国民经济行业类别分类，本项目属于“C1331 食用植物油加工”及“C1469 其他调味品、发酵制品制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定，本项目属于“十、农副食品加工业 13 中 16 植物油加工 133-除单纯分装、调和外的”“十一、食品制造业 23 调味品、发酵制品制造 146 其他（单纯混合、分装的除外）”类，应编制环境影响报告表。因此，广元市国琛食品有限公司委托公司编制广元市国琛食品有限公司食用植物油加工、调味品生产项目环境影响报告表。

二、建设项目概况

项目名称：广元市国琛食品有限公司食用植物油加工、调味品生产项目

建设地点：广元市利州区宝轮工业园纺织大道 4 号

建设单位：广元市国琛食品有限公司

建设性质：新建

项目投资：2300 万元

劳动定员：员工 50 人，在厂区内设食宿：

工作制度：年工作 320 天，单班制，每班 10 小时（昼间工作制）。

建设内容及规模：

本项目拟投资 2300 万，在已建成厂房内进行生产设备安装，建设生产线，项目总占地面积约 12991.95 m²，拟购置筛选机、炒锅、石磨机、榨油机、灌装机、包装机、导热油炉、蒸汽发生器等设备，用于建设广元市国琛食品有限公司食用植物油加工、调味品生产项目，项目完成后可实现年加工菜籽油约 7100t/a、芝麻油 1800t/a、调味品（火锅底料）约 1 万 t/a 的产品产能。

1、产品方案

本项目具体产品方案见下表所示。

表2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	具体产品名称	年产量(t/a)	包装规格、方式	执行标准
1	植物油	芝麻油	1800	70ml/瓶、450ml/瓶、12.5L/瓶、25L/瓶	GB/T8233-2018《芝麻油》
2		菜籽油	3500	4.5L/瓶、5L/瓶	《菜籽油 GB/T1536-2021》表3 中一级标准
3		菜籽油	3600	4.5L/瓶、12.5L/瓶、25L/瓶	《菜籽油 GB/T1536-2021》表3 中二级标准
5	调味品	火锅底料	10000	袋装 500g, 300g, 1000g	《食品安全地方标准 火锅底料》(DBS51/001-2016)
合计			18900	/	/

2、工程组成

本项目车间主要分三个区域，从西至东分别为 1#、2#、3#，其中 3#布置菜籽油压榨、精炼及灌装车间；2#北侧布置芝麻油生产车间，1#北侧布置火锅料生产车间；芝麻油生产车间南侧布置吹瓶车间及检验室、危废暂存间。参观通道位于 2#与 3#之间，架空布置，本项目生产车间墙面采用玻镁板隔开、车间合理设置排水口和排水管道、车间设备布局和通道设计合理。

本项目组成及主要环境问题如下表所示。

表2-2 项目组成及主要环境问题

类别	名称	建设内容	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	筛选车间	设筛选机将外购的菜籽进行筛选。	扬尘、 废水、 噪声和 固废	粉尘、 杂质、 噪声	新建
	灌装车间	将压榨的菜油进行灌装。位于包装瓶库南侧，面积约 315m ² 。		噪声	新建
	榨油车间	含 30 台炒锅及 50 台榨油机，面积 120m ² ，1F 榨油+滤油，2F 炒籽		天然气 燃烧废 气、炒 籽废气	新建
	精炼车间	面积 120m ² ，脱味生产线：加碱+加热+脱色+脱臭+冷却工序。含蒸汽发生器、导热油炉、精炼罐。		脱臭废 气、天 然气燃 烧废 气、水 洗废 水、固 废	新建

		吹瓶车间	设 1 条吹瓶生产线。位于芝麻油生产南侧，约 200m ² 。		有机废气、噪声	新建	
		原料库	位于 1#车间中部东侧。		/	新建	
	2#芝麻油加工车间	脱包间	一间，面积约 5m ² ，对进厂的原料进行脱包。		废包装物	新建	
		炒籽扬烟间	一间，内设筛分机、炒籽机，对原料进行筛选、烘炒，面积为 80m ² 。		烟尘、异味、噪声	新建	
		磨酱滤油	一间，内设沉淀机，1-2t 存储罐 20 个，面积为 350m ² 。		异味、噪声	新建	
		灌装间	与菜籽油在同一灌装车间灌装。		噪声	新建	
		芝麻油外包装间	设一间芝麻油外包装间，面积约 260m ² 。			新建	
	火锅底料加工车间	炒制间	1 间，面积约 561m ² ，拟安装 18 台炒锅（使用天然气）。		设备清洗废水、油烟、异味、噪声	新建	
		内包间	设内包装间 1 间，面积约 500m ²		噪声、废包装材料	新建	
		外包间	设外包装间 1 间，面积约 400m ²			新建	
	辅助工程	化验室	在 2#车间塑料吹瓶车间南侧设置一个化验室，面积为 100m ² ，主要用于水分、盐分、酸价、过氧化值、大肠菌群、菌落总数，灰分等指标的测定，不涉及重金属实验。		试验废气、试验废水、废培养基、危险废物	新建	
		火锅料煮椒用蒸汽发生器	2 台，每台功率为 1 蒸吨/小时的蒸汽发生器。		/	废气、废水	新建
		菜籽油精炼导热油炉	2 台，热源为天然气。		/	废气、废油	新建
		消洗间	1 间，面积约为 16m ² 。		/	/	新建
公用工程	给水	依托园区已建市政供水管网	/	/	已建		
	火锅料煮椒用蒸汽发生器供水	1 套纯水制备系统，制水能力为 0.5t/h，制水原理为反渗透。			新建		
	排水	依托园区已建雨污分流管网			已建		
	消防	地下消防水池			已建		
	供气	依托园区已建天然气供给管道			已建		
	供配电系统	由市政电网提供			已建		
办公生活设施	办公楼	4F 砖混结构，单层面积 350 m ² ，客户接待及办公，其中一楼为食堂。	扬尘、废水、噪声和固废	食堂油烟、餐饮废水、餐厨垃圾	已建		
	住宿楼	位于办公楼的 4F，面积 517 m ² ，员工住宿			已建		

					圾、生活污水、噪声、生活垃圾	
仓储工程	菜籽油原料库	一间，面积 63m ² ，位于 3#生产车间侧中部东侧。			固废	新建
	菜籽油瓶库	一间，面积 200m ² ，位于 3#生产车间油饼库南侧。				
	火锅料原料库	一间，面积 150m ² ，位于 1#生产车间北侧。				
	火锅料外包装材料库	设置一个外包装材料库，堆放项目产品所用的外包装材 料，如纸箱等，面积为 200m ²				新建
	火锅料内包装材料库	设一个内包装材料库，火锅料内包装袋，面积分别为 80m ²				新建
	芝麻油包材车间	设一间，面积为 150m ²				新建
	菜籽油成品库	一个成品菜籽油存放库，面积约为 666m ² ，用于存放桶装菜籽油。				新建
	芝麻油储油罐	设 2 个储油罐，厂区外 1 个（43m ³ ），厂区内 1 个（212m ³ ）。		风险		新建
	菜籽油储油罐	设 3 个储油罐，厂区外 2 个（每个 43m ³ ），厂区内 1 个（212m ³ ）。		风险	新建	
环保工程	废水治理	生活 污水	生活污水：进入厂区已建的预处理池（容积为 10m ³ ）处理后，其中食堂废水经隔油池（3m ³ /d）处理后进入预处理池，经厂区总排口（DW001）排入市政管网，最终进入园区污水处理厂。	废水、污泥、恶臭	预处理池已建，隔油池新建	
		生产 废水	生产废水：进入自建的地理式一体化污水处理设施处理工艺为“格栅+隔油沉淀池+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池”、处理能力 20m ³ /d 处理后经厂区总排口（DW001）排入市政管网，最终进入园区污水处理厂。		新建	
	废气治理	火 锅 底 料 炒 制 油 烟 及 异 味 及 天 然 气 燃 烧 废 气	每排炒锅（每排为 6 台，共 18 台）各通过一套“集气罩+工业型高压静电油烟净化器+UV+排气筒”，共三套（21m 高 DA001、15m 高 DA002、15m 高 DA003）。	油烟、异味、天然气燃烧废气	新建	
		蒸 汽 发 生 器 天 然 气 燃 烧 废 气	2 台，每台功率为 1 蒸吨/小时的蒸汽发生器，采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 1 根 21m 排气筒排放（DA001）。	天然气燃烧废气	新建	
	菜 籽 及 芝 麻 筛 选 粉 尘	集气罩+1 台布袋除尘器+15m 排气筒（DA004）	粉尘	新建		

		菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气	将异味和天然燃烧废气收集后经等离子光氧一体机后由1根15m高排气筒(DA005)排放		天然气燃烧废气、异味	新建	
		油渣异味	废油渣应密闭存放，及时处理，严禁在厂区长期堆放。		异味	新建	
		检验有机废气及吹瓶有机废气	密闭式集气罩(负压)收集效率为90%+两级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA008排放		有机废气	新建	
		天然气导热油炉废气	收集后经15m高排气筒DA006排放		天然气燃烧废气	新建	
		煮椒废气	集气罩收集后通过15m高排气筒(DA007)排放		废气	新建	
		食堂油烟	经油烟净化器处理后由排烟管引至办公楼楼顶排放。		食堂油烟	新建	
		污水处理站恶臭	自建污水处理站为地理式，评价要求加密污水处理设施旁绿化、喷洒除臭液，同时加强对污水处理设施的管理。		异味	新建	
		食用油罐区异味	建设单位拟采取彩钢瓦搭棚将油罐区遮蔽。本项目最大储存周期1个月。		异味	新建	
		噪声治理	噪声		采用低噪声设备，采取减振隔声等措施。	/	新建
		固废处置	固废暂存间		生活垃圾暂存间： 面积40m ² ，位于办公楼内，用于生活垃圾暂存。 一般固废暂存间： 油饼库一间，位于3#车间中部西侧，面积约63m ² ，用于存放精炼油饼。废磨酱存放间，位于2#车间中部，面积约50m ² 。	异味	新建
			危废暂存间		一间，面积10m ² ，位于2#厂房塑料吹瓶车间南侧，用于危险废物暂存，并作重点防渗处理。 危险废物：检验室废物(检验废液、前三次清洗废液、废试剂、废试剂瓶等)、含矿物油废物(废矿物油及桶、废含油抹布手套等)分类暂存于危废暂存间，定期交有资质单位清运处置。	危险废物	新建
			防渗		重点防渗区： 危废暂存间、检验室，其中危废暂存间防渗混凝土+2mm厚HDPE膜+不锈钢	/	新建

地下水	托盘，使防渗性能满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 要求；检验室地面：防渗混凝土+2mm 厚环氧树脂地坪，能够满足渗透系数 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 要求；		
	一般防渗区： 生产车间除重点防渗以外区域，采用防渗混凝土进行一般防渗处理，其中油库区在防渗混凝土基础上铺设 HDPE 膜，且油罐区四周设置围堰；拟建一体化污水处理站采用埋地式钢筋混凝土结构，废水输送全部采用 HDPE 管道输送，防渗系数为 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	/	新建
	简单防渗区： 生活办公区等，地面硬化处理。	/	新建

3、主要原辅材料及能源消耗

本项目生产使用的主要原辅材料及主要能源消耗详见下表。

表2-3 本项目主要原辅材料及能耗情况表

项目	原辅料名称	年耗量 (t/a)	来源	规格形态、储存方式	储存区	最大储存量 (t/a)
菜籽油	菜籽	20000	外购	固态、袋装	原料区	5000
	氢氧化钠	2	外购	固态、袋装	原料区	0.5
	食盐	1	外购	固态、袋装	原料区	0.5
	食品级活性白土	71	外购	固态（乳白色粉末）、袋装	原料区	10
芝麻油	芝麻	4500	外购	固态、袋装	原料区	2500
火锅底料	牛油	3200	外购	固态、袋装	原料区	200
	清油	3100	外购	液态、油罐储存	油罐区	200
	辣椒	750	外购	常温储存，塑料袋	原料区	50
	花椒	500	外购	常温储存，塑料袋	原料区	50
	香料	400	外购	常温储存，塑料袋	原料区	40
	豆瓣酱	500	外购	常温储存，2~20kg 的塑料桶	原料区	50
	鸡精	300	外购	常温储存，塑料袋	原料区	50
	味精	300	外购	常温储存，塑料袋	原料区	50
	食用盐	800	外购	常温储存，塑料袋	原料区	50
	食品添加剂	200	外购	常温储存，塑料袋	原料区	20
	葱姜蒜	50	外购	常温储存，塑料袋	原料区	5
包装材料	内包材（包装袋）	200	外购	/	内包材库、外包材库	5
	包装瓶	50	外购	/	外包材库	1
	包装箱	300	外购	/	外包材库	1
	包装桶	100	外购	/	外包材库	1
	PET 瓶胚	50000 个	外购	/	塑料吹瓶间	1000
	消毒用臭氧	2	臭氧发生器	不储存，现场制作现场使用		
化验室试剂	无水乙醇(分析纯)	110L/a	外购	液态，常温储存	化验室	80L
	乙醚(分析纯)	110L/a	外购	液态，常温储存	化验室	80L
	消毒片	960kg/a	外购	固态，常温储存	原料库	500kg
	酚酞溶液(分析)	10L/a	外购	液态，常温储存	化验室	2L

	纯)					
	氢氧化钾溶液 (分析纯)	50L/a	外购	液态, 常温储存	化验室	10L
	冰乙酸(分析 纯)	110L/a	外购	液态, 常温储存	化验室	10L
	硫代硫酸钠(分 析纯)	500g/a	外购	液态, 常温储存	化验室	100g
	淀粉指示液	25L/a	外购	液态, 常温储存	化验室	5L
	琼脂培养基	50kg/a	外购	固态, 常温储存	化验室	10kg
能耗	电能	80 万 kW.h	当地电力公司			/
	天然气	302.24 万 m ³	当地天然气公司			/
	自来水	18808.34m ³ /a	当地水力公司			/
	蒸汽	4800t/a	蒸汽发生器 (2 台 1t/h)			/
其他	制冷剂 R134a	0.5t/a	制冷机组			/

特别说明: ①项目化验室不涉及生物安全实验室, 不涉及转基因实验室, 试剂不使用二氯甲烷; ②项目火锅底料使用姜、葱、蒜均由供货商提供的净菜, 项目生产过程中无需清洗, 直接使用。本项目主要涉及实验有水分、盐分、酸价、过氧化值、大肠菌群、菌落总数, 灰分。③本项目外购芝麻为清洗干净芝麻, 不用再次清洗。

物理性质:

乙醇: 分子式: C₂H₆O; 分子量: 46.07; 外观与性质: 无色液体, 有酒香。熔点(°C): -114.1; 沸点(°C): 78.3; 相对密度(水=1): 0.79; 相对蒸气密度(空气=1): 1.59; 饱和蒸气压(kPa): 5.33 (19°C); 燃烧热(KJ/mol): 1365.5; 临界温度(°C): 243.1; 临界压力(MPa): 6.38; 辛醇/水分配系数的对数值: 0.32; 闪点(°C): 12; 引燃温度(°C): 363; 爆炸上限%(V/V): 19.0; 爆炸下限%(V/V): 3.3; 溶解度: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。

乙醚: 是一种有机化合物, 化学式为 C₂H₅OC₂H₅, 为无色透明液体, 有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸汽重于空气。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸, 暴露于光线下能促进其氧化。沸点为 34.5°C、密度为 0.714g/cm³、熔点为-116°C、闪点为-45°C (CC) 临界温度为 192.7°C、溶解性为微溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿、溶剂石脑油等大多数有机溶剂、外观为无色透明液体。

酚酞: 熔点 258-262°C, 相对密度 1.27。溶于乙醇、乙醚, 溶于稀碱溶液呈深红色, 不可溶于水, 无臭, 无味。由邻苯二甲酸酐和苯酚在加入脱水剂的条件下加热至 115-120°C 进行缩合制得。酚酞在酸性溶液中为无色, 在碱性溶液中为紫红色。

氢氧化钾：化学式 KOH，式量：56.1；白色粉末或片状固体。熔点 380℃，沸点 1324℃，相对密度 2.04g/cm³，蒸气压 1mmHg(719℃)。具有强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾。溶于约 0.6 份热水、0.9 份冷水、3 份乙醇、2.5 份甘油。当溶解于水、醇或用酸处理时产生大量热量。0.1mol/L 溶液的 pH 位 13.5.中等毒，半数致死量(大鼠，经口) 1230mg/kg。

冰乙酸：即无水乙酸，分子式：C₂H₄O₂，分子量 60.05，密度 1.0492，沸点 117.9℃。冰乙酸具有刺鼻的气味和较强的挥发性，常温下为液态，在低温时凝固成冰状，俗称冰醋酸。凝固时体积膨胀可能导致容器破裂。闪点 39℃，爆炸极限 4.0%~16.0%，空气中最大允许浓度不超过 25mg/m³。属低毒性。

硫代硫酸钠：又名亚硫酸钠、大苏打，分子式：Na₂S₂O₃，分子量 158.10800。无色晶体或白色粉末状，在潮湿的空气中潮解。比重 0.69，迅速在 48℃升温溶解。不溶于醇，溶于 0.5 份水，水溶液显微弱的碱性(pH6.5-8.0)。其无水物为粉末，溶于水，几乎不溶于醇。

制冷剂 R134a：1,1,1,2-四氟乙烷，是一种有机化合物，化学式为 C₂H₂F₄，是使用最广泛的中低温环保制冷剂。为无色气体，不溶于水，溶于醚。不会破坏臭氧层，为推荐使用的环保制冷剂。本项目制冷剂仅用于火锅底料冷却。

氢氧化钠：也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。外观为白色结晶性粉末。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。

PET 瓶胚：聚对苯二甲酸乙二酯简称 PET，是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，乳白色半透明或无色透明体。具有良好的力学性能，冲击强度是其他薄膜的 3~5 倍，耐折性好。耐油、耐脂肪、耐稀酸、稀碱，耐大多数溶剂。无毒、无味，卫生安全性好，可直接用于食品包装。密度为 1.68g/cm³，易燃，熔点 250-255℃，在 70℃左右软化，在 300℃发生热分解。

食品级活性白土：作为精炼过程中脱色剂使用。活性白土是用膨润土为原料，经无机酸化处理，再经水漂洗、干燥制成的吸附剂，外观为乳白色粉末，无臭、无味、无毒，吸附性强，能吸附有色物质、有机物质。在食品工业上，可用作葡萄酒

和糖果汁的澄清剂，啤酒的稳定化处理、糖化处理、糖汁净化等，特别适合矿物油、植物油、动物油的精炼生产。

食用碱：

指标名称	指标数值
总碱量（以 NaOH 计）， %	98~100.5
碳酸钠（Na ₂ CO ₃ ）， %≤	2.0
砷（As）， %≤	0.0003
铅（以 Pb 计）含量%≤	0.0005
汞（Hg）， %≤	0.000011

臭氧理化性质：

表2-4 臭氧理化性质表

标识	物质：臭氧	
理化性质	外观与性质：浅蓝色的气体或浅蓝色液体，浓度低于 2PPm 时可闻到令人愉快的特有气味；浓度较高时有刺激性气味。	
	特性：臭氧是一种强氧化剂，不稳当。	
	分子式：O ₃	分子量：48.0
	熔点：-193℃	沸点：-111.9℃
	相对密度：2.144g/l（气体）、1.614g/ml(-195.4℃液体)	臭味：无臭
	闪点(℃)：100	引燃温度(℃)：1010(粉末)
	爆炸上限% (V/V)：8.0 (65℃)	
毒性作用	水中溶解度：49ml/100ml 水(0℃)；溶于碱性溶剂和油	
	人吸入 LCLo: 50PPm/30M; TCLo : 100PPm/1M , 600PPb/2H。人(男性)吸入 TCLo : 1860PPm/75M , 80PPb/75H。大鼠吸入 LCLo: 4800PPb/4H。小鼠吸入 LCLo : 12600PPb/3H。从动物实验得出 0.3PPm 是臭氧毒性表现的起点。	
健康危害	臭氧对上、下呼吸道刺激性很强。吸入臭氧后，可出现咽喉干燥，咳嗽、咳痰、胸闷等，可伴有食欲减退、乏力、睡眠障碍等。重者吸入臭氧后数小时可逐渐出现肺气肿。皮肤和粘膜接触液态臭氧可引起严重灼伤。	
备注	本项目采用臭氧发生器产生臭氧杀菌。臭氧现场由发生器制备，不储存。	

4、项目主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表2-5 本项目主要设备一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	用途	备注	
1	筛选机	/	台	2	筛分	芝麻油	
2	炒锅	/	台	20	烘炒		
3	石磨机	/	台	40	磨酱		
5	沉淀机	/	台	10	搅拌沉淀		
7	热水炉	/	台	3	制油		
8	储存罐	/	个	2	储存		
9	包装机	/	台	6	包装		
10	空压机	/	台	2	压缩空气		
11	筛选机	/	台	2	筛选		菜籽油
12	炒锅	/	台	30	烘炒		

13	榨油机	/	台	50	榨油	
14	热水碱水箱	/	个	2	碱炼	
15	精炼罐	/	台	2	储存	
16	脱色罐	/	台	2	储存	
17	过滤机	/	台	2	过滤	
18	脱臭罐	/	台	2	储存	
19	导热油炉	/	台	2	脱臭	
20	真空泵	/	台	2	输送	
21	空压机	/	台	2	输送	
22	电能蒸汽发生器	/	台	2	水洗	
23	灌装生产线	/	条	1	罐装	
24	上胚机	/	台	5	上胚	
25	吹塑机	/	台	5	吹瓶	
26	炒锅	/	台	18	炒料	
27	辣椒切断机	QDJ-500	台	1	切椒	
28	滚筒煮椒机	/	台	1	煮椒	
29	蒸汽发生器	1t/h	台	2	煮椒	火锅底料生产
30	冷链	34×2.5×0.8	套	1	冷却	
31	冷却隧道	32×3.5×2.3	台	1	冷却	
32	包装机	/	套	5	包装	
33	显微镜	1600倍	台	1		
34	酸度计	PHS-3C	台	1		
35	电子天平	1000g	台	1		
37	分析天平	120g	台	1		
40	鼓风干燥箱	101-1BS	台	1		
41	恒温培养箱	HN-50BS	台	1		
42	高压灭菌锅	XHF-40CA	台	1	分析实验设备	检验室
43	干燥器	300mm	台	1		
44	水浴锅	LC-WB-2	台	1		
45	通风橱	全钢 1500*850*2350 整体型	台	1		
46	马弗炉	YTH-2.5-101000度	台	1		
47	超净工作台	SN-CJ-2FD	台	1		
48	反渗透纯水制备系统	1t/h	台	1	用于蒸汽发生器供水	/
49	色带打码机	/	台	1	包装打码	/
50	工业型高压静电油烟净化器+UV光解+排气筒	/	台	3	火锅料炒锅废气、天然气燃烧废气	
51	布袋除尘器	/	台	1	菜籽及芝麻筛选粉尘	环保设备

52	等离子光氧一体机	/	台	1	菜籽及芝麻炒制 异味、菜籽压榨 异味、芝麻磨酱 异味、脱臭异 味、炒制天然气 废气
53	油烟净化器	/	台	1	食堂油烟
54	两级活性炭	/	台	1	有机废气
55	一体化污水处理设备	/	台	1	生产废水处理

色带打码机：企业包装打码过程中使用色带打码机进行打码，采用热打印代替油墨打印，采取特殊的活字装卸换字结构，可在任何软包装材料上打码。印字清晰，不易擦掉；卫生干净，无油墨污染。

5、水平衡

(1) 给水

本项目给水来自市政供水管网。

本项目厂区内设职工食堂和住宿。本项目用水主要为生活用水和生产用水。生产用水主要为精炼水洗用水、精炼碱化用水、洗桶废水、精炼工艺设备冷却废水。

1) 生活用水

本项目建成后共有员工 50 人，用水指标参考“四川省人民政府关于印发《四川省用水定额》的通知”（川府函〔2021〕8 号）所制定的各项用水定额执行。项目设食堂和住宿，食堂用水按 60L/（人·d）计算，生活用水按照 120L/（人·d）计算。则食堂用水量为 3m³/d，生活用水量为 6m³/d。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并进入化粪池处理后排入市政污水管网。

2) 生产废水

①**精炼水洗用水：**根据建设项目菜籽油精炼过程水洗用水量约为油重的 5%，本项目精炼用油量为 3500t/a，则水洗用水量为 175t/a，排污系数按 85%计，则水洗废水产生量为 0.46m³/d(148.75m³/a)。水洗混合过程中废水与油脚混合外售处理，本项目精炼无废水产生。

②**精炼碱化用水：**根据菜籽毛油的酸价进行脱酸，采用氢氧化钠进行脱酸，因此本环评按最不利情况估计用碱量，外购碱先在碱箱配成 10%溶液，则用水量约为 18t/a。

③**真空系统用水：**据建设单位介绍，本项目真空系统新鲜水补充水量为

0.17m³/d, 54.4m³/a, 本项目真空泵冷却水循环水量为 3.5m³/d, 每个月定期排放一次, 则冷却废水产生量为 0.14m³/d。类比《成都久香源粮油有限公司食用植物油精炼加工生产建设项目》, 该项目年产精炼菜籽油 3 万吨, 主要工艺与本项目一致, 主要污染因子及其浓度 COD: 400mg/L; BOD_{Cr}: 150mg/L; SS: 80mg/L; 动植物油: 30mg/L。

④**火锅料炒锅、芝麻油石磨机清洗用水:** 根据业主提供资料, 项目生产用的火锅料炒锅、芝麻油石磨机等在使用完毕后, 需要用水刷洗以清除残留杂质, 清洗不使用清洗剂, 清洗频次为 1 次/d, 用水按 2m³/次计算, 项目年运营 320 天, 则项目火锅料炒锅、石磨机清洗用水为 640m³/a。

⑤**地面清洗用水:** 为保证食品卫生, 本项目每天生产结束后将对生产区地面进行清扫, 车间清洗用水按 2m³/d 计算, 项目年运营 320 天, 则项目车间清洗用水为 640m³/a。

⑥**洗瓶用水:** 项目芝麻油外购包装瓶需用水进行清洗, 清洗水量按 0.5m³/d 计, 则项目洗瓶用水为 160m³/a。

⑦**置换用水:** 根据企业提供资料, 置换水为 1m³/t-芝麻, 热水由烧水炉烧制, 项目芝麻油所用芝麻为 4500t/a, 则项目置换用水为 4500m³/a。项目热水不外排, 随磨渣外售饲料厂。

⑧**煮椒用水:** 本项目在火锅底料生产过程中需对辣椒进行煮制, 煮制过程中煮椒机内用水不外排, 当天循环使用, 损耗部分添加, 每日生产结束后煮椒机中煮椒废水再外排, 根据建设单位提供的资料, 煮椒日用水量约 2m³/d(640m³/a)。

⑨**消洗用水:** 项目消洗间设洗手池和脚踏池, 员工进出生产区需进行更衣清洗, 确保生产卫生。脚踏池消洗水不外排, 定期补充损耗。项目日消洗用水按 0.1m³/d, 年用水量 32m³/a。

⑩**检验用水:** 本项目检验用水均为外购纯水。不同的检验项目检验频次不同, 检验用水量约 0.5m³/d (160m³/a)。检验为间歇性操作, 一般实验器皿前三遍清洗废液浓度较高, 应收集后作为危险废物处理, 第三遍以后清洗废水中污染物浓度低, 可以直接排入拟建污水处理站中进行处理, 则检验用水为 0.5m³/d (160m³/a)。

⑪纯水制备系统用水：本项目使用 1 套纯水制备系统，制水能力为 1t/h，制水原理为反渗透。纯水制备系统自带两个水箱，制备后的纯水存放于水箱内，蒸汽发生器用水从水箱获取。本项目纯水制备系统的用水量为 24m³/d，7200m³/a，制备纯水量为用水量的 80%，则纯水制备量为 19.2m³/d，多余水量将存放在水箱内。

⑫蒸汽发生器用水：本项目使用了两台 1t/h 的蒸汽发生器，使用纯水制备系统制得纯水进行蒸汽转换。本项目蒸汽发生器使用时间为 2400h/a，则需蒸汽量为 19.2t/d，需用纯水量为 19.2t/d。

(2) 排水

本项目排水情况如下：

1) 生活污水

本项目厂区劳动定员 50 人，厂区设宿舍和食堂，生活用水量按 120L/人·d 计算，食堂用水按 60L/(人·d) 计算，则食堂用水量为 3m³/d，生活用水量为 6m³/d。产污系数取 0.85，则拟建项目生活污水产量为 1632m³/a；食堂废水产量为 816m³/a。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并排入预处理池，废水中的主要污染物为 COD、SS、BOD₅ 和氨氮，原始浓度分别为 550mg/L、500mg/L、330mg/L、48mg/L，产生量分别为 1.2623t/a，1.1475t/a，0.7574t/a，0.1102t/a。

2) 生产废水

本项目生产废水包括真空系统废水、火锅料炒锅、芝麻油石磨机清洗废水、车间地面清洗废水、洗瓶废水、煮椒废水、纯水制备废水、检验废水、蒸汽发生器排水等。

①真空系统废水

据建设单位介绍，本项目真空泵冷却水循环水量为 3.5m³/d，每个月定期排放一次，则冷却废水产生量为 0.14m³/d。

②火锅料炒锅、芝麻油石磨机清洗废水

项目火锅料炒锅、石磨机清洗用水为 640m³/a，2m³/d。排放量为用水量的 85%，为 1.7m³/d(544m³/a)。

③车间清洗废水

项目每天生产作业后，需对车间地面进行清洗。清洗用水量按 2m³/d 计算，排污系数按 0.85 计算，则车间清洗废水产生量为 1.7m³/d，544m³/a。

④瓶子清洗废水

项目外购玻璃瓶、塑料瓶均为干净瓶子，但考虑到本项目为食品生产项目，对卫生要求较为严格，故需对外购瓶子进行清洗，根据建设单位提供资料计算出瓶子清洗用水量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。排污系数按 0.85 计算，则设备及瓶子清洗废水产生量为 $136\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.425\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤煮椒废水

根据建设单位提供的资料，煮椒日用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($640\text{m}^3/\text{a}$)，煮椒废水每天排放一次，排放量为用水量的 85%，为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ($544\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥检验废水

本项目检验用水为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按 85% 计算，则检验废水产生量为 $0.425\text{m}^3/\text{d}$ ，检验清洗为四遍，前三遍作危废处理，量较小，作为危废的量为 $0.075\text{m}^3/\text{d}$ ， $22.5\text{m}^3/\text{a}$ ，第四遍的废水进入自建污水处理设施进行处理，废水量为 $0.35\text{m}^3/\text{d}$ ， $105\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦纯水制备系统浓水

本项目纯水制备系统的制水效率为 80%，则纯水制备废水产生量为 20%，为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑧蒸汽发生器排水

本项目使用蒸汽发生器，用水量为 $17.78\text{t}/\text{d}$ ， $5334\text{t}/\text{a}$ 。该部分水量大部分作为蒸汽排放进入大气。蒸汽发生器使用 5~8h 会进行一次排污，排污量为 $30\text{kg}/\text{d}$ 污水。则蒸汽发生器每天产生 0.03t 的浓水，年废水量为 $9\text{t}/\text{a}$ 。

本项目排水依托区域已建排水设施，厂区排水系统采用雨、污分流制。雨水采用重力流雨水系统排放，经收集后排入市政雨水管网。拟建项目废水为生产废水和生活污水，项目生产废水经地理式一体化污水处理设备进行处理，与经预处理池处理后的生活污水一起排入市政污水管网，一体化污水处理设备处理工艺为“格栅+隔油沉淀池+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池”，处理规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。废水处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标后排入清江河。

本项目运营期间用水、排水情况见下表。

表2-6 本项目用排水情况一览表

序号	项目	用水定额	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	排水 系数	废水量 m ³ /d	年废水量 m ³ /a	废水排放进入园 区污水处理厂处 理的量 m ³ /a	备注
1.	生活用水	120L/人·d	6	1920	0.85	5.1	1632	1632	/
2.	食堂用水	60L/人·d	3	960	0.85	2.55	816	816	/
3.	精炼水洗用水	油重的 5%	0.547	175	0.85	/	/	/	废水与油脚混合外售处理
4.	精炼碱化用水	/	0.056	18	/	/	/	/	进入水洗废水中，与油脚一起
5.	真空系统用水	/	0.17	54.4	0.85	0.14	46.24	46.24	/
6.	火锅料炒锅、芝麻油石磨机清洗用水	/	2	640	0.85	1.7	544	544	/
7.	地面清洗用水	/	2	640	0.85	1.7	544	544	/
8.	洗瓶用水	/	0.5	160	0.85	0.425	136	136	/
9.	置换用水	/	14.0625	4500	/	/	/	/	随磨渣外售
10.	煮椒用水	/	2	640	0.85	1.7	544	544	/
11.	检验用水	0.5m ³ /d	0.5	160	0.85	0.075	24	作危废	
						0.35	112	112	/
12.	消洗用水	0.1m ³ /d	0.1	32	/	/	/	/	不外排
13.	纯水制备系统用水	/	24	7200	20%	4.8	1440	1440	/
14.	蒸汽发生器用水	/			/	0.03	9	9	/
15.	不可预见用水	/	5.49	1708.94	/	/	/	/	/
合计			60.4255	18808.34	/	18.495	5816.24	5816.24	

综上，本项目外排废水主要为生活废水及生产废水，生产废水 10.845m³/d，生活污水排放量 7.65m³/d。生活污水经厂区预处理处理后，与生产废水一并经自建的一体化污水处理设施（工艺“格栅+隔油沉淀池+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池”）处理后，于厂区总排口达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网，进入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2006 年的修改单）中一级 A 标后排入清江河。本项目水平衡图见下图，（单位：m³/d）。

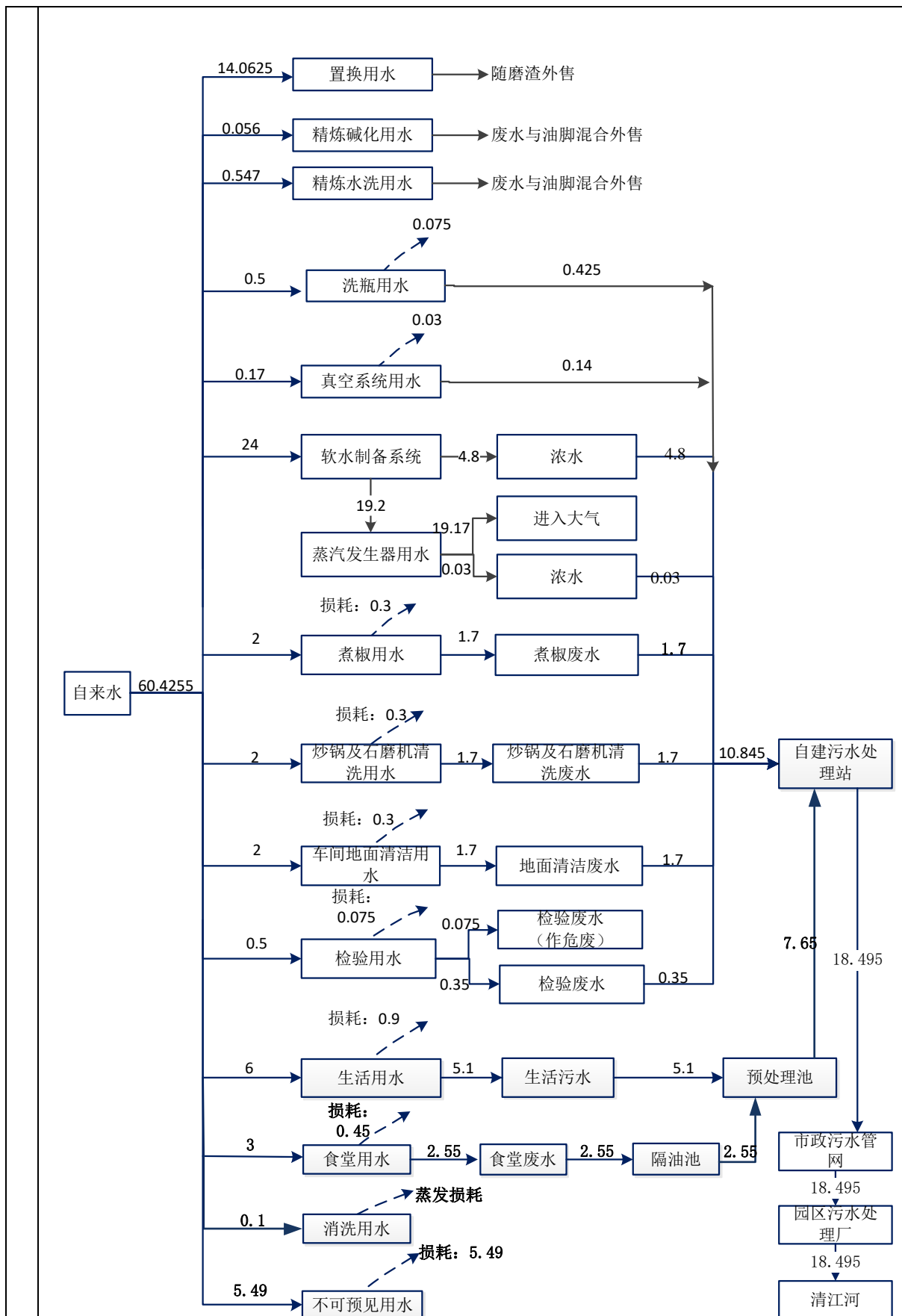


图 2-1 本项目水平衡图 (单位 m³/d)

8、项目总平面布置合理性分析

本项目遵循现行国家有关总图运输设计规范和建筑防火设计规范。在满足生产工艺流程，运输路线合理以及防火卫生要求的前提下，尽量使各功能分区明确，便于生产管理，人流、物流清晰、明确，避免相互交叉，并考虑风向及噪声的影响。

本项目位于四川省广元市利州区宝轮工业园纺织大道4号，为食品园区，交通便利，自南向北为办公用房及生产厂房，本项目生产区域为空置的标准厂房，根据本项目生产线需要，进行适应性改建。根据工艺及防火要求，本工程的总平面布置将生产协作密切的车间组织在一起，力求做到建筑布置合理，功能分区明确，人车分离，物流畅通。

本项目车间内部现阶段按照生产的产品进行单独分区，本项目车间主要分三个区域，从西至东分别为1#、2#、3#，其中3#布置菜籽油压榨、精炼及灌装车间；2#北侧布置芝麻油生产车间，1#北侧布置火锅料生产车间；芝麻油生产车间南侧布置吹瓶车间及检验室、危废暂存间。参观通道位于2#与3#之间，架空布置，本项目生产车间墙面采用玻镁板隔开、车间合理设置排水口和排水管道、车间设备布局 and 通道设计合理。其中芝麻油按工艺流程内设原料库、脱包间、炒籽扬烟间、磨酱间、灌装间（依托菜籽油灌装）、内包间、外包间等。火锅底料生产车间主要有炒制间、干料脱包间、粉内包材杀菌间、内包间、外包间。菜籽油生产车间由北向南设有原辅料库、筛选车间、榨油车间、精炼车间、灌装车间、成品库。

2#车间与3#车间由参观通道隔开，项目平面布局满足以下特点：

- (1) 满足生产工艺要求和流程合理，使各生产环节紧密衔接，物料流程短。
- (2) 通道间距能满足运输和管线布置的条件，并符合防火、抗震、安全、卫生、环保、噪声等规范。合理使用场地，并考虑将来发展生产留有余地。
- (3) 总体布局考虑厂区雨污分流，生活污水进入预处理池处理达到污水综合排放三级标准与经自建污水处理站处理后的生产废水一并再进入园区污水处理厂处理后排放，雨水及直排水进入园区雨水管道。
- (4) 做到物流与人流分离，工艺、公用工程的线路简捷。

另按废气收集及处理就近处理原则，火锅底料油烟每排炒锅（每排为6台，共18台）通过三套集气罩+工业型高压静电油烟净化器+UV+排气筒（21m高DA001、15m高DA002、15m高DA003），位于车间西南侧；蒸汽发生器天然气燃烧废气

	<p>采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 1 根 15m 排气筒排放（DA001）就近处理排放，位于车间西北侧；菜籽及芝麻筛选粉尘经集气罩+1 台布袋除尘器+15m 排气筒（DA004）就近处理排放，位于车间东北侧；菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气将异味收集后经等离子光氧一体机后由 1 根 15m 高排气筒(DA005)排放。油渣异味应密闭存放，及时处理。天然气导热油炉废气通过烟道经 15m 排气筒(DA006)排放。食堂油烟设一套油烟净化器进行收集处理。煮椒水蒸气：集气罩+15m 高排气筒（DA007），位于车间西侧。检验有机废气及吹瓶有机废气在吹塑机上方设集气罩收集，收集后的有机废气经两级活性炭处理后由一根 15m 高排气筒(DA008)排放。油罐区油脂酸败异味拟采取彩钢瓦搭棚将油罐区遮蔽。</p> <p>综上所述，厂区功能分区明确、物流通畅、方便生产及管理、对外环境无明显影响，从环境保护角度来看，项目的总平面布局较为合理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>根据该项目特点，建设项目环境影响因素的产生可分为两个阶段，即工程建设施工期和营运期。</p> <p>（一）施工期</p> <p>本项目施工期对厂房进行定制化改建装修，不涉及土建。施工期主要产生施工扬尘、废水、噪声及固废。施工期工艺流程图如下。</p> <div data-bbox="363 1263 1305 1456" data-label="Diagram"> <pre> graph LR A[室内装修、设备安装] --> B[投入使用] A -.-> C[施工扬尘、施工生活垃圾、施工生活污水、施工噪声、固体废弃物] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2-2 项目施工期工艺流程图</p> <p>本项目施工期间不安排施工人员现场食宿，施工生活污水依托周边农户。施工期主要的污染工序包括：</p> <p>（1）废气</p> <p>施工废气主要为设备安装过程中产生施工扬尘等。</p> <p>（2）废水</p> <p>施工期的废水主要来源于施工人员的生活污水。</p> <p>（3）噪声</p> <p>施工期间施工机械设备噪声。</p>

(4) 固体废物

施工期固体废弃物主要施工人员产生的生活垃圾和建筑材料。

(二) 营运期

本项目员工进入生产车间，需要更换统一工作服装，穿戴鞋套、帽子。双手进行清洗消毒。

本项目各类产品对应工艺流程如下：

(1) 芝麻油生产工艺流程

本项目采用免洗芝麻，不需对原料进行清洗。

本项目采取热榨法进行芝麻油生产，纯芝麻油生产工艺如下：

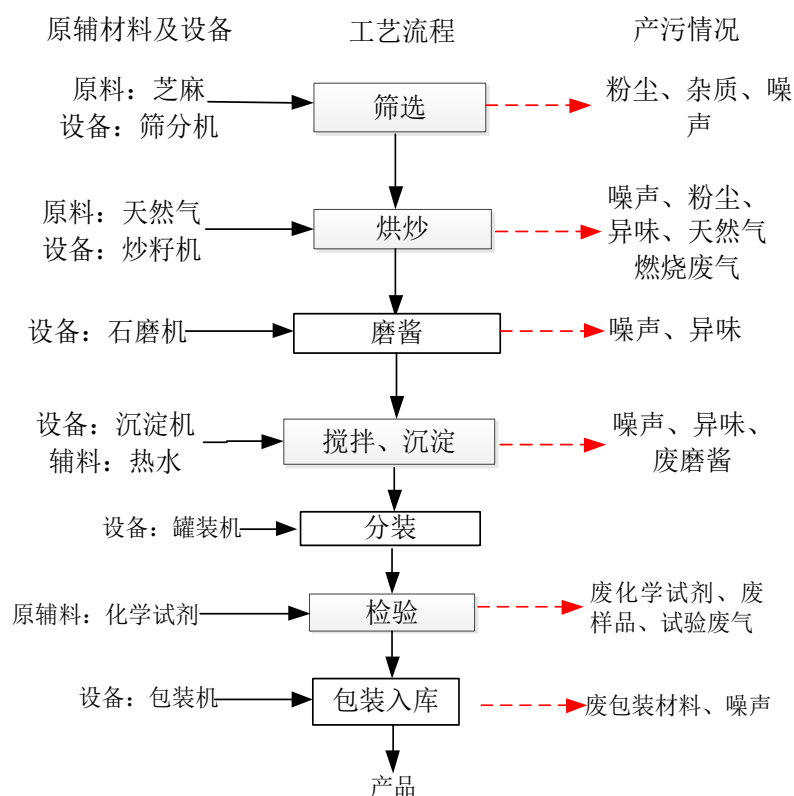


图 2-3 芝麻油工艺流程及产污环节图

芝麻调和油工艺流程简述：

①筛选：外购的芝麻采用袋装的方式存在原料库，使用时进行脱包，该过程会产生废包装袋，脱包后的芝麻倒入筛选机，采用筛选机去除芝麻中含有的颗粒物或其他杂质(筛选原理为震动筛分，振动筛 100 目)。该工序产生的主要污染物为：筛选粉尘、筛选杂质、噪声。本项目使用免洗芝麻，不对原料进行清洗。

②烘炒：芝麻烘炒的温度为 60~90℃，烘炒时间为 10~20min，烘炒机采用天

然气加热。该工序产生的主要污染物为：炒制粉尘、噪声。

③磨酱：将炒制后的芝麻放入扬筛中进行搅动冷却，冷却后放入石磨机中进行研磨成酱状。该工序产生的主要污染物为：异味、噪声。

④搅拌、沉淀：磨成酱状后进入沉淀机中，并适当加入热水，项目热水由热水炉烧制，热水炉采用电加热。项目热水用量为 $1\text{m}^3/\text{t}$ -芝麻。搅拌使油尽可能萃取出来。萃取出的半成品打入成品储存罐中进行暂存。该工序产生的主要污染物为：噪声、废磨酱。

⑤分装：调和好的芝麻调和油利用罐装机进行罐装。

⑥检验：对成品芝麻油抽取一定量进行检验，主要检验色泽，气味等指标。

⑦包装入库：采用包装箱对成品芝麻油进行包装入库。该过程会产生废包装材料 and 噪声。

(2) 菜籽油生产工艺流程

本项目压榨菜籽毛油采用物理压榨法进行生产。项目先对从外购的油菜籽进行筛选去杂质，然后进行炒籽后榨油的热榨工艺。

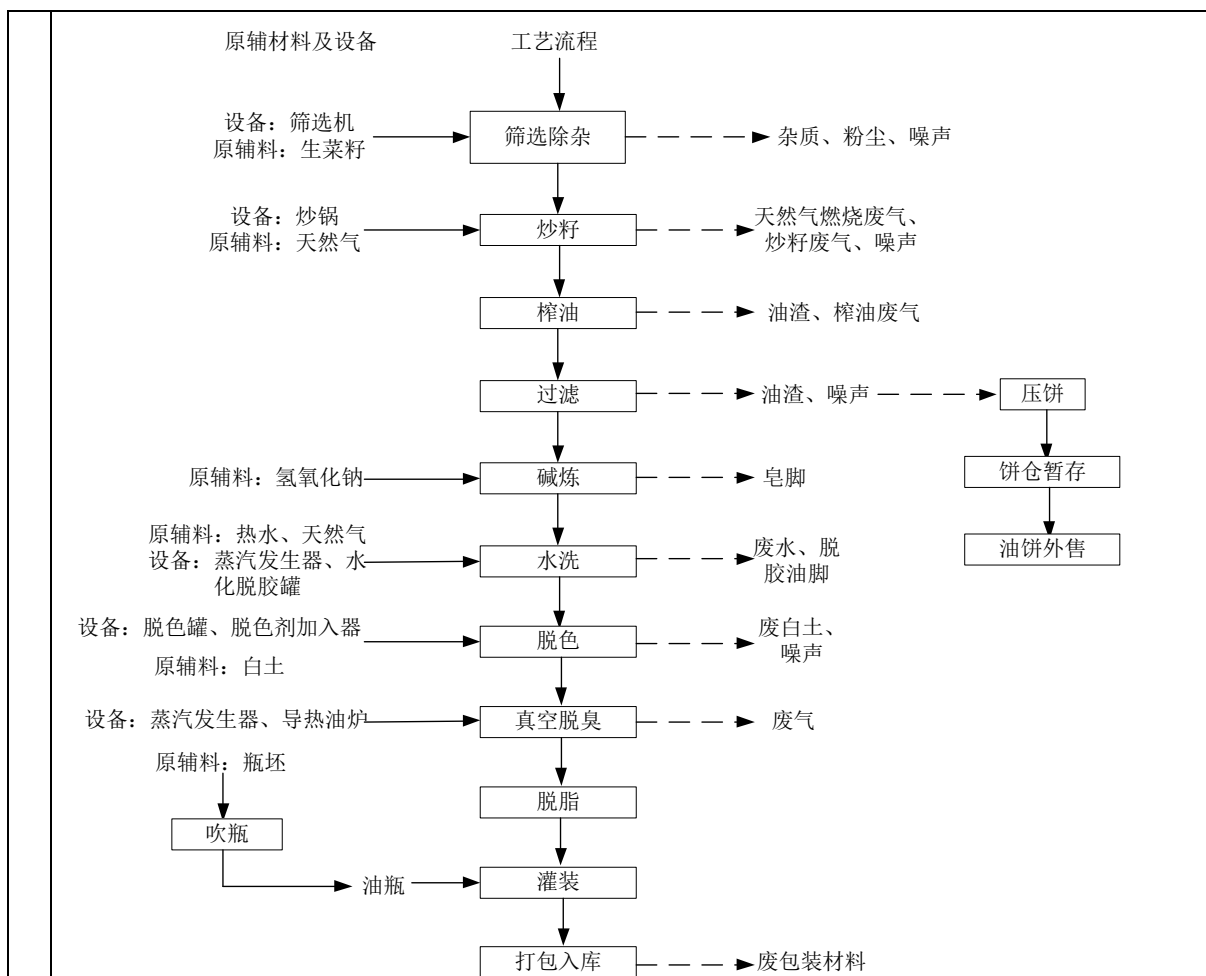


图 2-3 菜籽油工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 筛选除杂：菜籽原料中不可避免的夹带一些杂质，一般情况下原料含杂质 0.01%，混入原料中绝大多数杂质在制油过程中会吸附一定数量的油脂而存在于油粕内，造成油份损失，出油率降低，因此，热榨前需要对油料进行清理除杂。入厂的原料先经上料输送系统，送至筛选机进行筛选，该工序产生的主要污染物为粉尘、杂质和噪声；

(2) 炒籽：炒籽的目的是使油脂凝聚，为提高油料出油率创造条件，清理除杂后的菜籽输送至炒锅（燃料为天然气）进行自动翻炒，炒制温度约为 110~120℃。此过程产生燃天然气废气和炒籽废气，燃天然气废气和炒籽废气经烟道收集后进入废气处理设施，经水喷淋+过滤棉+UV 光解+活性炭处理后通过 15m 高排气筒 DA001、DA002、DA003 排放。

(3) 榨 油 : 本
项目采用物理压榨法提取油脂，加工过程中不添加任何化工原料，炒制好的菜籽

<p>通过提升机进入榨油机后，机器通过物理压榨方式将原料中的油脂尽可能的压榨出来，压榨同时保护了油脂中的营养成分不被破坏，使生产出来的油品口感更好，压榨出的毛油收集后汇入成品罐，产生的油渣加工为油饼外售。该工序产生的主要污染物为固废和噪声。</p> <p>(4) 过滤：机械压榨后产生的毛油输送至毛油暂存箱，趁热过滤，去除油中杂质，过滤后的精毛油送至成品罐，一部分进入精炼车间精炼。该工序产生的主要污染物为噪声和油渣，产生的油渣加工为油饼外售。</p> <p>(5) 碱炼：毛油暂存箱的精毛油经调温得到合适的温度（约 60℃）后，采用导热油炉加热后泵入精炼罐，通过加入碱液使油中的游离脂肪酸中和成为肥皂，然后通过分离器将油中的杂质和肥皂分离出来，反应时间约 4h。该过程会产生皂脚。碱液的用量一般为油量的 0.1%~0.5%。</p> <p>(6) 水洗混合：过滤后的油品进入水洗混合器中，水洗水温应高于油温，以利于杂质的转移和分离。一般来说，水温应控制在 80~90℃左右，加热为电能蒸汽发生器。水量为油量的 5%~10%。加入一定比例的食盐水混合，反应完成后自然沉淀，从底部分离出油脚，除去油脂中残留杂质。此工序产生油脚。水洗混合过程中废水与油脚混合外售处理。</p> <p>(7) 加热：天然气燃烧对导热油炉夹套内的导热油加热至 110℃，经天然气加热后的导热油，通过套管对原料油进行间接加热，实现水分蒸发。此工序产生天然气导热油炉废气 G4。天然气导热油炉废气经烟道收集后通过 15m 排气筒 DA003 排放。</p> <p>(8) 脱色：包括脱色罐、脱色剂加入器等。工艺原理是通过将精炼油加入脱色罐中，并加入脱色剂（白土），白土采用管道真空输送至白土暂存罐，生产时经连续计量器加入到脱色罐中；本项目使用脱色罐是一个直立的，带有上下椭圆形封头的圆筒体，脱色塔内有多层搅拌叶，以保证白土与油充分的搅拌混合、接触、吸附色素，搅拌 30 分钟后进泵泵入密闭式叶片过滤机过滤。初期过滤的浊油在真空的作用下流回脱色罐，循环直至油清亮。过滤后清亮的油经安全过滤机安全过滤后流入到缓冲罐中，随后经泵输送，进入脱臭工序。白土使油中的色素和其他杂质吸</p>

附在脱色剂上，从而实现脱色的目的。

(9) 真空脱臭：加热后的油品抽真空进行真空脱臭。油脂脱臭是利用油脂内臭味物质和甘三酯的挥发度有很大的差异，在脱臭过程中降低气压，在油脂表面形成较大的泡沫，同时加热油脂使其产生蒸汽，使用导热油炉及蒸汽发生器对油品进行加热，温度约为 200℃，从而使异味随蒸汽挥发，从而实现脱臭的目的。该工序会使用冷却水，此工序产生脱臭废气，收集后经两级活性炭吸附设施处理后经一根 15m 排气筒 DA004 排放。

(10) 脱色油打入结晶养晶罐，开启冷冻机打开冷却阀门，结晶罐搅拌自开启冷冻机开始一直处于工作状态，循环冷却水温度设定为 0 度，经 12-24H 冷冻养晶后，开启过滤泵经过滤机过滤分离出蜡脂和油，最终得到合格的一级精炼油。

(11) 灌装：本项目将成品油按比例调和灌装，灌装设备自带紫外线杀菌装置杀菌，整个过程在无菌的条件下进行。

(12) 包装入库：包装所用油瓶为外购瓶胚加热吹制而成。吹瓶过程会产生有机废气。

(13) 吹瓶：将外购瓶胚使用电加热至 70℃左右，向瓶胚中通入压缩空气，使其吹胀而紧贴在模具内壁上，经冷却后最终得到符合生产要求的塑料瓶。此过程产生吹瓶废气。吹瓶废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附后经 15m 高排气筒 DA008 排放。

(3) 火锅底料生产工艺流程

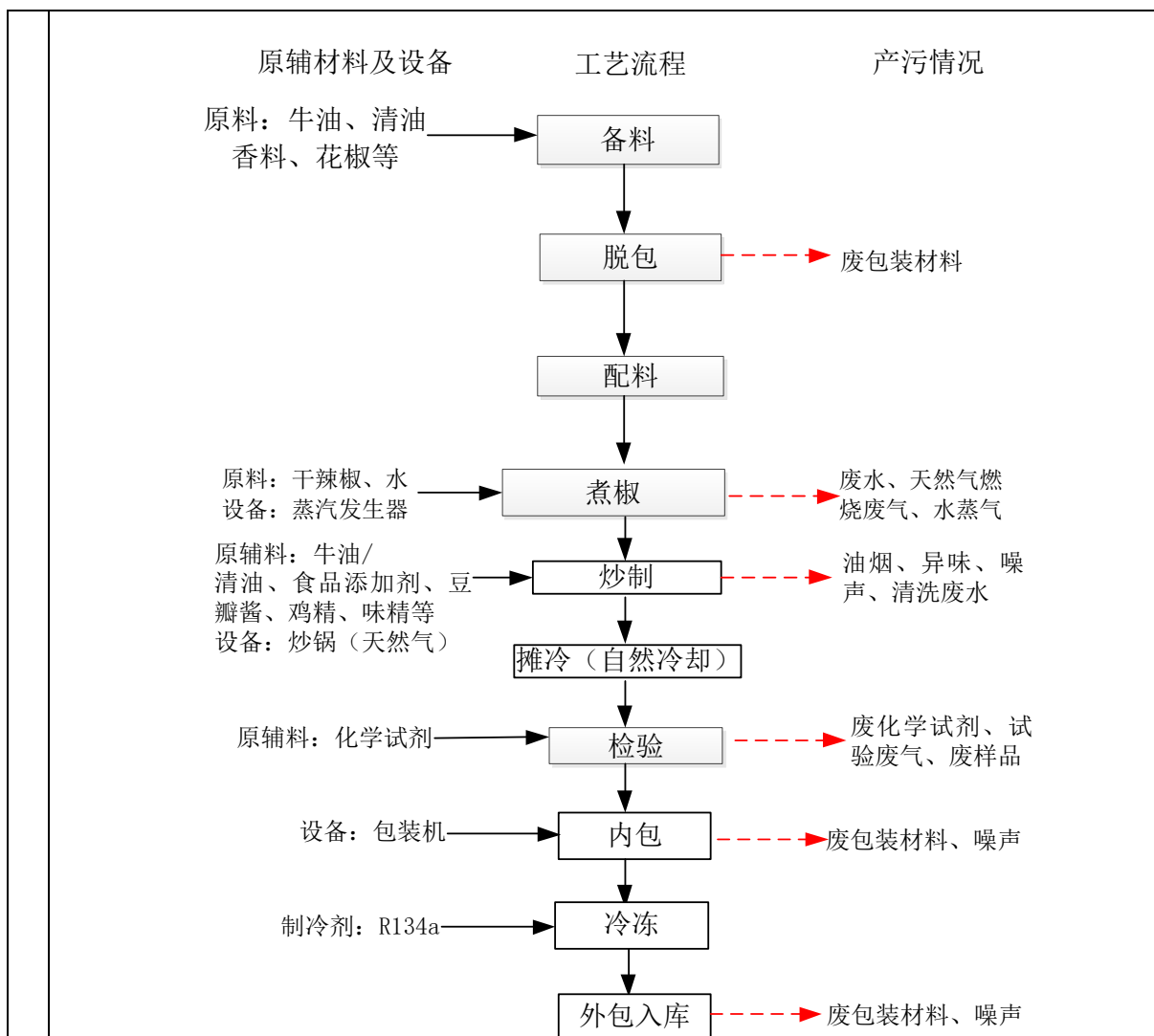


图 2-7 火锅底料工艺流程图

火锅底料生产工艺流程简述：

①备料：项目火锅料使用的原辅料种类较多，包括牛油、清油、干辣椒、花椒、豆瓣酱和香料以及各类调味品等，原辅料均采购成品，其中清油位于地面油罐区，通过管道进入车间。

②脱包：采用人工脱包的方式将各种原辅料包装袋去除。

③配料：将各种原辅料按比例称量备用。

④煮椒：外购干辣椒先送蒸煮锅内进行蒸煮，采用蒸汽发生器进行间接加热，蒸煮后的辣椒使用绞切机进行绞碎，最后由人工简单计量后放入不锈钢桶（盆）内备用。此过程产生煮椒废气、天然气燃烧废气和蒸煮废水。

⑤炒制：本项目生产的火锅底料分牛油和清油两种，牛油底料采用牛油炒制，清油料采用菜籽油炒制，炒制工艺和其余配料均相同。在全自动炒锅中加入计量称

重后的菜籽油或牛油，采用天然气加热，待油温达到合适温度后加入香料、豆瓣酱、干辣椒、花椒等翻炒 30min，关火，待温度降低后，加入盐、调味料搅拌均匀。此过程产生油烟废气、异味、设备噪声及炒锅清洗废水、天然气燃烧废气等。

⑥摊冷：炒制完成的底料转移至不锈钢桶内，在设置的冷摊区内进行自然冷却，冷却至 30~50℃。

⑦检验：本项目拟进行产品质检，对每批次产品进行抽样，对产品进行理化性质、菌群数量等指标进行检验，检验合格产品进行下一工序。此过程产生少量检验废液和试验废气、废样品。

⑧臭氧杀菌：为确保产品质量，需对内包装材料进行杀菌。项目拟采用臭氧发生器产生的臭氧进行内包材料的杀菌。

⑨内包装：抽检合格的产品送入内包区进行灌装封口等，内包装材料主要为食品级塑料袋。此过程产生少量废包装材料。

⑩冷冻：封口后的产品送入冷链进行冷却，冷却至 0~5℃，其中牛油类产品凝固，便于装包运输。项目冷链采用 R134a 作为制冷剂。

⑪外包入库：冷却后的产品送入外包区进行外包装喷码，喷码采用色带打码机。外包装材料主要是塑料袋、纸箱等。此过程产生少量废包装材料。

3、污染物小结

本项目主要污染物产生情况一览表如下所示。

表2-7 本项目主要污染物产生情况一览表

污染源类型	产污工序	主要污染物	产生特征	收集方式	拟采取处理方式
废气	火锅底料炒制油烟	油烟、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	间断	集气罩	每排炒锅（每排为 6 台，共 18 台）通过一套“集气罩+工业型高压静电油烟净化器+UV+排气筒”，共三套（21m 高 DA001、15m 高 DA002、15m 高 DA003）
	蒸汽发生器天然气燃烧废气	天然气燃烧废气	间断	/	低氮燃烧+工业型高压静电油烟净化器+UV+21m 排气筒（DA001）
	芝麻油、菜籽油筛选粉尘	粉尘	连续	集气罩	集气罩+1 台布袋除尘器+15m 排气筒（DA004）
	菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气	天然气燃烧废气、异味	间断	集气罩	集气罩+等离子光氧一体机+15m 排气筒（DA005）
	油渣堆放	油渣异味	间断	密闭存放，及时清理。	
	天然气导热油炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	连续	集气罩	废气通过烟道经 15m 排气筒(DA006)排放
	煮椒水蒸气	水蒸气	间断	集气罩	15m 高排气筒（DA007）

	污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度、异味	连续	地理式，加密绿化，除臭液	
	食堂	油烟	间断	集气罩+油烟净化器+约 17.6m 楼顶排放	
	检验废气、吹瓶有机废气	有机废气	间断	通风厨+二级活性炭+15m 排气筒 (DA008)	
废水	员工生活污水	COD、氨氮、SS、TP、BOD ₅	连续	/ 预处理池	
	食堂废水	植物油、COD、BOD ₅	间断	/ 隔油池	
	洗瓶废水	COD、氨氮、SS	间断	/	
	真空系统废水		间断	/	
	车间地面清洗废水		间断	/	
	煮椒废水		间断	/	
	炒锅及石磨机清洗废水				自建一体化污水处理设备
	检验废水		间断	/	
	纯水制备系统浓水		间断	/	
蒸汽发生器排水	间断	/			
噪声	生产加工设备	噪声	间断	/ 合理布局、选用低噪声设备	
生活垃圾	办公	生活垃圾	间断	/ 环卫部门处理	
	筛分	杂质	间断	/ 环卫部门处理	
一般固废	石磨	废磨酱	间断	/ 外售油脂回收公司	
	菜籽压榨	油饼	间断	/ 外售作为饲料或农肥处置	
	菜籽油精炼过滤	菜籽油精炼滤渣	间断	/ 外售作为饲料或农肥处置	
	菜籽油水化	油脚	间断	/ 定期外售作为饲料或农肥处置	
	脱蜡	腊脂	间断	/ 定期外售作为饲料或农肥处置	
	检验	不合格产品	间断	/ 有相应资质的单位清运	
	包装	废包装材料	间断	/ 收集后外卖废品回收单位	
	污水处理	预处理池及一体化污水处理设备污泥	间断	/ 环卫部门处理	
	食堂	废油脂	间断	/ 交由具备相应资质单位处理	
	除尘器收集粉尘	粉尘	间断	/ 环卫部门处理	
	反渗透滤膜	纯水制备	间断	/ 厂家回收	
	废培养基	化验室	间断	/ 高压灭菌后由环卫部门处理	
	危险废物	化验室	废液	间断	/
化验室、PET 注塑		废活性炭	间断	/	
设备维护检修		废机油、废机油桶、废含油棉纱和手套	间断	/ 交危废资质单位处理	
UV 光催化氧化		废 UV 灯管	间断	/	
导热油炉		废导热油	间断	/	

4、物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表2-8 物料平衡一览表（芝麻油）

投入物料	用量 (t/a)	产品及其他	产量 (t/a)
芝麻	4500	芝麻油	1800
热水	4500	蒸发水分	450
		废磨酱	6500

		筛分粉尘	2.25
		筛分杂质	229.75
		不合格品	18
合计	9000	合计	9000

表2-9 物料平衡一览表（菜籽油）

投入物料	用量 (t/a)	产品及其他	产量 (t/a)
油菜籽	20000	筛分粉尘	10
食盐	1	筛分杂质	125
水	166	油脚	228
氢氧化钠	2	滤渣	24
		油饼	11400
		原料水分蒸发	1181
		成品菜籽油	7100
		不合格品	71
		腊脂	30
合计	20169	合计	20169

表2-10 物料平衡一览表（火锅底料）

投入物料	用量 (t/a)	产品及其他	产量 (t/a)
牛油	3200	火锅底料	10000
清油	3100	油烟	6.3
辣椒	750	不合格产品	100
花椒	500		
香料	400		
豆瓣酱	500		
鸡精	300		
味精	300		
食用盐	800		
食品添加剂	200		
葱姜蒜	56.3		
合计	10106.3	合计	10106.3

与项目有关的原有环境污染

本项目为新建项目，拟建厂址为已建空置厂房，未建设生产线，无原有环境污染问题。



图 2-10 已建空厂房照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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）：

一、大气环境空气质量

1、环境空气质量达标判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。故本项目引用广元市生态环境局公布《2023年度广元市环境质量状况》中的数据和结论作为空气质量达标区的判定依据符合要求。

1、基本污染物环境质量现状评价

空气质量达标区判定情况见表3-1。

表3-1 2023年广元市城市环境空气质量主要污染物浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

地点	监测因子		浓度	标准值	占标率 (%)	备注
广元市	SO ₂	年均值	7.9	60	13.17	达标
	NO ₂	年均值	22.9	40	57.25	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	1.2	4	30	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均第90百分位数	124.6	160	77.88	达标
	PM ₁₀	年均值	46.4	70	66.29	达标
	PM _{2.5}	年均值	25.8	35	73.71	达标

由上表可知：广元市2023年环境空气质量现状平均值SO₂年均浓度值、NO₂年均浓度值、CO日均值、O₃日最大8小时浓度值、PM_{2.5}年均浓度值、PM₁₀年均浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及其修改单）中的二级标准限值要求，故项目所在区域环境空气质量属于达标区域。

二、地表水环境质量现状

项目地表水环境质量现状优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。项目所在地地表水体为清江河，属于嘉陵江一级支流。本项目生活污水经预处理处理后与生产废水一并经一体化污水处理设施与预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区市政污水管网，经园区

区域
环境
质量
现状

污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入清江河。根据广元市生态环境局官方网站公布的《2023 年广元市环境质量状况》，清江河和嘉陵江地表水环境质量状况相关数据见下表。

表3-4 广元市2023年河流水质评价结果表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况	
				断面水质评价	
				2023 年	
				实测类别	水质状况
嘉陵江	红岩	省控	III	I	优
	上石盘	国控	III	I	优
	沙溪	国控	III	I	优
	元西村	国控	III	II	优
	金银渡	省控	III	I	优
清江河	石羊村	省控	III	I	优
	五仙庙	国控	III	II	优

由上表可见，项目区域地表水监测断面水质监测结果均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，项目区域地表水体环境质量现状良好。

三、声学环境质量现状

本项目位于工业园区内，项目50m范围内均为工业企业，无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目选址位于四川省广元市利州区宝轮工业园纺织大道4号，为利州区宝轮工业园区内，且厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不开展声环境现状监测。

四、生态环境

项目选址位于人类活动频繁区域，受人类活动影响较大。项目所在地区无珍稀野生动植物及古、大、珍、奇树木分布，无特殊文物保护单位。

五、地下水和土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水和土壤原则上不开展环境质量现状调查原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。经现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源项目，根据《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目为IV类建设项目。可不开展地下水环境质量现状调查与评价。

根据本项目污染特征及外环境关系，确定本项目主要环境保护目标见下表。

表3-2 环境保护目标一览表

环境要素	名称	位置关系		规模	保护级别	备注
		方向	距离 m			
大气环境	赤化村村民 1#	西南	480	约 5 户 20 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	厂界外 500m 范围
	赤化村村民 2#	西北	315	约 12 户 48 人		
	赤化村村民 3#	西北	450	约 5 户 20 人		
	谢家口村民	东南	408	约 8 户 32 人		
	四川智琪食品有限公司	西南	206	年产速冻食品 15000t/a		
	四川安格斯牛肉食品有限公司 (B 地块)	东	30	办公		
四川安格斯牛肉食品有限公司 (A 地块)	东北	150	年屠宰肉牛 3 万头			
声环境	无	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类区标准	厂界外 50m 范围
地表水	清江河	南	92m	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类	/
地下水	无	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB14848-2017) III 类	厂界外 500m 范围
生态环境	无	/	/	/	/	本项目位于产业园区内，不涉及生态环境保护目标

污染物排放控制标准

一、废水

本项目生活污水经预处理处理后与生产废水一并经一体化污水处理设施与预处理池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入园区市政污水管网，经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标后排入清江河。NH₃-N、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中城镇污水处理厂排放标准。

表3-3 废水排放标准一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

指标	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标标准
pH	6~9	
SS	400	10

COD	500	50
BOD ₅	300	10
氨氮	45	5
总磷	8	0.5
注：TP 和氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级执行		/

二、废气

项目施工期间，废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB 51/2682--2020)中表 1 四川省施工场地扬尘排放限值，标准值见下表；芝麻、菜籽炒籽废气及筛选废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值要求。蒸汽发生器燃烧废气及导热油炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)及四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南(试行)》B 级(通用行业)要求中锅炉废气严格的要求。项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 排放标准相关限值。污水处理设施氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值要求。检验室及吹瓶有机废气有组织排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)，无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)标准；吹瓶废气主要污染物非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 规定的大气污染物排放限值。运营期无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值要求。

标准值见下表。

表3-4 四川省施工场地扬尘排放标准 单位：mg/m³

污染物	区域	施工阶段	排放限值
TSP	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方工程/土方回填阶段	0.6
		其他工程阶段	0.25

表3-5 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
		排气筒高度 m	排放速率 kg/h		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准

项目火锅底料炒制油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关限值，由于有 18 台炒锅，炒锅直径约为 1m，则一个炒锅接近于一个基准灶头，因此执行大型的标准。

表3-6 油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率	60	75	85

污水处理设施臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织相关标准要求。

表3-7 项目恶臭污染物排放标准（无组织）

项目	排放量, 标准限值 (mg/m ³)
硫化氢	0.06
氨	1.5
臭气浓度	20 (无量纲)

蒸汽发生器废气、导热油炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）及四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等 10 个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》B 级（通用行业）要求中锅炉废气严格的要求。

表3-8 本项目蒸汽发生器大气污染物排放标准

污染物项目	燃气锅炉	污染物排放监控位置
二氧化硫	10mg/m ³	烟囱或烟道
氮氧化物	30mg/m ³	
颗粒物	5mg/m ³	
一氧化碳	100mg/m ³	
烟气黑度 林格曼黑度, 级	≤1	

表3-9 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

行业名称	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的最高允许排放速率 (kg/h)	最低去除效率 (%)
涉及有机溶剂生产和使用的其它行业	/	VOCs	60	1.7	80%

表3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019） 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

三、噪声

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

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011) 单位: dB(A)

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB12523-2011

项目厂界噪声运行期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准

环境噪声标准	昼间	夜间
3类 dB(A)	65	55

四、固废

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。一般固废中,采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)等方式贮存的一般工业固体废物,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物按照《国家危险废物名录》(2021版)分类,危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)等要求。

总量
控制
指标

根据国家总量控制规划,结合本项目实际排污情况,本项目涉及的需总量控制的污染物为废水中的COD、NH₃-N、TP,废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。

1、本项目总量控制

本项目废水经预处理池及污水处理站处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经厂区总排口(DW001),排放进入园区市政污水管网,经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标后排入清江河。NH₃-N、TP参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中城镇污水处理厂排放标准。本项目实施后的总量指标情况见下表:

表 3-12 本项目总量指标

类别		污染物名称	总量 (t/a)	执行标准
废 水	企业厂区 总排口	COD	1.2283	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准限制;其中TP和氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级限值
		氨氮	0.0722	
		总磷	0.0158	
	园区污水 处理厂	COD	0.2959	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标
		氨氮	0.0296	
		总磷	0.0030	

废气	/	NO _x	0.5466	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）及四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》B级（通用行业）要求中锅炉废气严格的要求
		SO ₂	0.1168	
		颗粒物	1.502	
		VOCs	0.0279	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
			0.031	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）

本项目厂区排口废水污染物总量指标数值计算如下：

COD: $5918.4t/a \times 500mg/L / 1000 / 1000 = 2.9592t/a$;

NH₃-N: $5918.4t/a \times 45mg/L / 1000 / 1000 = 0.2663t/a$;

TP: $5918.4t/a \times 8mg/L / 1000 / 1000 = 0.047t/a$ 。

园区污水处理厂总排口废水总量指标数值如下：

COD: $5918.4t/a \times 50mg/L / 1000 / 1000 = 0.2959t/a$;

NH₃-N: $5918.4t/a \times 5mg/L / 1000 / 1000 = 0.0296t/a$;

TP: $5918.4t/a \times 0.5mg/L / 1000 / 1000 = 0.003t/a$ 。

废气的总量计算如下：

①蒸汽发生器、导热油炉天然气燃烧废气

NO_x有组织排放量: $58.4 \text{万 m}^3/a \times 9.36 \text{千克/万立方米} - \text{原料} = 0.5466t/a$;

SO₂有组织排放量: $58.4 \text{万 m}^3/a \times 0.02 \times 100 \text{千克/万立方米} - \text{原料} = 0.1168t/a$;

颗粒物有组织排放量: $58.4 \text{万 m}^3/a \times 2.86 \text{千克/万立方米} - \text{原料} = 0.167t/a$;

②筛选粉尘

颗粒物有组织排放量: $0.5kg/t \times 24500t \times 90\% \times (1-99\%) = 0.11t/a$;

颗粒物无组织排放量: $0.5kg/t \times 24500t \times (1-90\%) = 1.225t/a$

②VOCs:

VOCs: 有组织为 $0.28t/a \times 90\% \times (1-90\%) + 11 \times 2.7/1000 \times 90\% \times (1-90\%) = 0.0279t/a$;

VOCs: 无组织为 $0.3097t/a \times (1-90\%) = 0.031t/a$

VOCs: 有组织+无组织=0.0589t/a

颗粒物总量: $0.167t/a + 0.11t/a + 1.225t/a = 1.502t/a$

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于四川省广元市利州区宝轮工业园纺织大道 4 号，在已建厂房进行生产。本项目在现有厂房基础上进行设备的安装。施工期主要环境影响及保护措施如下：</p> <p>1、废气</p> <p>施工废气来源于设备安装过程中产生的施工扬尘，产生量较小，且项目设备安装是在室内施工，通过采取洒水降尘措施后对周围环境影响很小。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要为设备安装员工的生活污水，预计不超过 10 人，生活污水排放量按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，排放系数为 0.85，则日排生活污水为 $0.425\text{m}^3/\text{d}$。本项目在施工场区不设食堂等生活设施。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目施工期设备安装产生的施工噪声主要来自电钻、电锤、电焊机、手工钻等。</p> <p>项目施工期必须严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝夜间施工噪声扰民；对设备、构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；强加施工人员管理，文明施工，禁止高声喧哗。项目设备安装是在室内施工，通过采取上述措施以及墙体隔声后对周围环境影响很小。</p> <p>4、固体废弃物</p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾以及废包装材料，员工生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，产生量为 $5\text{kg}/\text{d}$；废包装材料约 $20\text{kg}/\text{d}$。生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理；废包装材料集中收集后外售废品回收站。</p>
---------------------------	---

一、废气

本项目主要以天然气和电作为能源，根据工程分析，本项目废气主要为：

菜籽及芝麻筛选粉尘；菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气；油渣异味、食堂油烟；火锅底料炒制产生的油烟、异味、天然气燃烧废气；蒸汽发生器天然气燃烧产生的废气；天然气导热油炉废气；食堂油烟；污水处理站产生的氨、硫化氢、恶臭气体；煮椒废气；检验有机废气及吹瓶有机废气；油罐区油脂酸败异味。

(1) 火锅底料炒制油烟及异味及天然气燃烧废气

①火锅底料炒制油烟产生源强：

项目火锅底料生产线在炒制车间设置18台炒锅（共3排，每排6台）。项目年生产火锅底料10000吨，油料用量约为6300t/a（牛油和清油）。《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-1469其他调味品、发酵制品制造行业系数手册》中无油烟产污系数，因此本次评价油烟产生源强类比《特色川味复合调味料自动化车间及污水处理站技改提升项目竣工环境保护验收监测报告》，类比项目与本项目情况对比一览表见表4-1。

表4-1 类比项目与本项目情况对比一览表

名称	类比项目	本项目	备注
污染物	油烟（含异味）	油烟（含异味）	污染物成分一致
生产工艺	反应釜炒制	炒锅	工艺一致
产品	不辣汤调味料	复合调味料	产品类似
规模	20000t/a	10000t/a	/
类比可行性	类比项目与本项目具有可类比性		

根据验收报告计算可知，油烟的挥发系数按总耗油量的0.1%计算，炒制油烟的产生量约为6.3t/a，本项目年炒制2400h，则产生速率为2.625kg/h，平均每口炒锅的0.1458kg/h。按照大型规模要求，油烟设施最低去除效率不得低于85%。

②炒锅天然气燃烧废气

产生源强：

本项目生产线设置自动炒锅数量为18个。经调查，炒锅天然气平均使用量为12m³/h台，每天运行8个小时，年生产时间为2400h/a。因此，炒锅天然气使用量为216m³/h，1728m³/d，518400m³/a。参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）可知：天然气热值35.59MJ/m³，二氧化硫产污系数为0.170g/m³燃料，颗粒物为0.170g/m³燃料，氮氧化物为2.553g/m³燃料。项目使用

天然气 51.84 万 m³/a，二氧化硫产生量约为 0.0881t/a，产生速率为 0.0367kg/h，颗粒物产生量约为 0.0881t/a，产生速率为 0.0367kg/h，氮氧化物产生量约为 1.3235t/a，产生速率为 0.5514kg/h。

表4-2 炒锅—天然气燃烧废气污染物产生情况

污染物	单位	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
SO ₂	g/m ³ 燃料	0.170	0.0881	0.0367
NO _x	g/m ³ 燃料	2.553	1.3235	0.5514
颗粒物	g/m ³ 燃料	0.170	0.0881	0.0367

治理措施:

本项目产生的油烟及异味废气经集气罩（在 18 台炒锅上分别设置集气罩）收集（收集率 90%）后经工业型高压静电油烟净化器（油烟净化效率 90%）+UV 光解（异味处理效率 80%）处理后分别通过 21m、15m、15m 排气筒排放，每排炒锅通过一套废气处理装置处理，共三套，排放口编号为 DA001、DA002、DA003。

另本项目炒锅使用天然气燃烧机直接对锅体进行直接加热，产生天然气燃烧废气。由于天然气燃烧废气属于清洁能源，因此，产生的炒制天然气燃烧废气与油烟一并收集处理。

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）：“油烟集气罩罩口投影面应大于灶台面，罩口下沿离地高度宜取 1.8~1.9m，罩口风速不应小于 0.9m/s；油烟净化装置应置于油烟排风机前”。设置矩形顶吸罩 18 个（1.5m×1.5m），根据顶吸罩的风量计算公式：

$$L_1=v_0 \times F \times 3600$$

$$F=A \times B$$

式中：

L₁——顶吸罩的计算风量，m³/h；

V₀——罩口平均风速，m/s；顶吸罩四面敞开，风速取值 0.90；

F——罩口面积，m²；

A、B——矩形顶吸罩两边，m。

故风量 L₁=18×0.90×1.5×1.5×3600=131220m³/h。考虑风量损失及与设计单位核实，则 18 台炒锅总风量约 140000m³/h。

表4-3 火锅料炒制工序的废气产生及排放情况

产排气	污	收集状况	治理	去	排放状况	排放标	排放参数
-----	---	------	----	---	------	-----	------

生 环 节	量 m ³ /h	染 物 名 称				措施	除 率 %				准	H/φ(m)	温 度	排 气 筒 编 号
			浓 度 (mg/m ³)	速 率 (kg/h)	产 生 量 (t/a)			浓 度 (mg/m ³)	速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)				
炒 制	5300 0	油 烟	14.84	0.787 5	1.89	工业型高 压静电油 烟净化器 +UV+21 m 排气筒	90	1.48	0.078 8	0.19	2.0	19/1	25 ℃	DA00 1
		SO ₂	/	0.011	0.02 6		/	/	0.011	0.02 6	/			
		NO _x	/	0.165 4	0.39 7		/	/	0.165 4	0.39 7	/			
		颗 粒 物	/	0.011	0.02 6		/	/	0.011	0.02 6	/			
	4700 0	油 烟	16.76	0.787 5	1.89	工业型高 压静电油 烟净化器 +UV+15 m 排气筒	90	1.68	0.078 8	0.19	2.0	15/1	25 ℃	DA00 2
		SO ₂	/	0.011	0.02 6		/	/	0.011	0.02 6	/			
		NO _x	/	0.165 4	0.39 7		/	/	0.165 4	0.39 7	/			
		颗 粒 物	/	0.011	0.02 6		/	/	0.011	0.02 6	/			
	4700 0	油 烟	16.76	0.787 5	1.89	工业型高 压静电油 烟净化器 +UV+15 m 排气筒	90	1.68	0.078 8	0.19	2.0	15/1	25 ℃	DA00 3
		SO ₂	/	0.011	0.02 6		/	/	0.011	0.02 6	/			
		NO _x	/	0.165 4	0.39 7		/	/	0.165 4	0.39 7	/			
		颗 粒 物	/	0.011	0.02 6		/	/	0.011	0.02 6	/			

备注：1号排气筒是炒制油烟与蒸汽发生器废气并管排放。

综上所述，本项目产生的油烟经处理后，油烟排放浓度能达到国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）低于 2.0mg/m³ 的要求，均能做到达标排放。异味经过 UV 光氧催化氧化后气味能够得到有效控制，对周围环境影响不大。

UV 光解介绍

UV 光解，或称紫外线分解，是一种通过特定波长的紫外线辐射作用，将有机污染物分解成无机物质或低毒性物质的过程。这个过程主要基于 UV 光的能量，其能量足够高以打断化学键，引发化学反应，并分解有机化合物。UV 光解主要通过光化学反应进行。当 UV 光线照射到污染物上时，光子的能量被吸收并传递给电子，使得电子从原子或分子中激发出来。这种激发态的电子在回到低能级时，会释放出能量，通常以热能或光能的形式释放。这个过程中，可能会形成自由基，这些自由基在进一步与氧气或水反应后，将形成无害的物质，如二氧化碳、

水和无机盐。

工业型高压静电油烟净化器介绍

原理：高压静电油烟净化器设备通过静电作用原理去除油烟中的颗粒物和有机物。设备主要由电场区、收集区和排放区组成。电场区包括正极和负极两个电极，形成一个高电压电场。当油烟通过电场区时，其中的颗粒物和有机物会受到电场力的作用而带电。收集区位于电场区的下方，通常是由金属板或集电网构成。带电的颗粒物和有机物在电场作用下被吸引到收集区的集电板上。排放区位于收集区的下方，用于排放经过净化后的油烟。

净化过程：当油烟经过电场区时，其中的颗粒物和有机物受到高压电场的作用而带电。这些带电颗粒物和有机物会被电场力吸引到收集区的集电板上。带电的颗粒物和有机物在电场作用下被吸附在集电板上。通常，集电板表面覆盖着绝缘层，以防止电极之间的短路。经过净化后的油烟从收集区流向排放区，通过排气管或其他排放系统排出。在排放过程中，油烟中的颗粒物和有机物已经被有效地去除。

(2) 蒸汽发生器天然气燃烧废气

源强核算：

本项目拟设置 2 台蒸汽发生器进行火锅料的干辣椒煮椒，每台额定蒸发量为 1t/h，采用清洁能源天然气作为燃料，天然气由园区供气管网引入厂房。根据业主提供资料，本项目蒸汽发生器每天运行时间为 5~8 小时，年运行 2400h/a。根据建设单位介绍，燃料消耗量为 80m³/h。计算可知，天然气量使用量约为 38.4 万 m³/a。本次评价天然气废气量根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）取值：工业废气量：139854.28 标立方米/万立方米—原料；

天然气燃烧排放系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)中燃烧天然气蒸汽锅炉排污系数估算：燃烧每万立方米天然气产污为：NO_x（低氮燃烧）：9.36 千克/万立方米—原料，SO₂：0.02S 千克/万立方米—原料（燃气收到基硫分含量根据二类天然气质量计，为 100mg/m³计。S=100），颗粒物产污系数为 2.86kg/万 m³-原料，CO 排放系数参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，1994 年）P74“表 2-69 典型的气体燃料燃烧时产生的污染物的数量”，商业或工业锅炉，天然气燃烧废气中一氧化碳产污量为 2.72 千克/万立方米-燃料。

则本项目 CO 产生量=2.72kg/a*38.4=104.448kg/a;

NO_x 产生量=9.36kg/a*38.4=359.4kg/a;

SO₂ 产生量=0.02*100kg/a*38.4=76.8kg/a;

烟尘产生量=2.86kg/a*38.4=109.824kg/a。

本项目拟购设备蒸汽发生器燃烧机内引风量为 6000m³/h。由于本项目炒制油烟与蒸汽发生器天然气燃烧废气并管排放，故总风量 53000m³/h。

表4-4 蒸汽发生器天然气燃烧废气污染物产生情况

污染物	单位	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	燃烧机配风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
SO ₂	kg/万 m ³ 燃料	2	0.0768	0.032	53000	0.61	10
NO _x	kg/万 m ³ 燃料	9.36	0.3594	0.1498	53000	2.83	30
颗粒物	kg/万 m ³ 燃料	2.86	0.1098	0.0458	53000	0.86	5
CO	kg/万 m ³ 燃料	2.72	0.1044	0.0435	53000	0.82	100

治理措施:

本项目蒸汽发生器自带低氮燃烧装置,天然气燃烧废气通过拟依托 DA001 排气筒引至厂房楼顶排放,由外环境关系调查可知,本项目办公用房 17.55m 高,根据《锅炉大气污染物排放标准 GB13271—2014》,新建锅炉房的烟囱周围半径 200 米距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3 米以上。因此,DA001 排气筒高度设置为 21m。因此,本项目蒸汽发生器排气筒高度设置合理,排放浓度可到 B 级锅炉大气污染物排放限值要求(NO_x: 30mg/m³; SO₂: 10mg/m³; 颗粒物 5mg/m³、一氧化碳: 100mg/m³)。

(3) 菜籽及芝麻筛选粉尘

产生量核算:

项目设置一台筛分机对原料进行筛分,在筛选过程中会产生一定量的粉尘,类比《郑州多多酿造食品有限公司年加工芝麻香油和芝麻酱 100 吨项目验收报告》,类比项目与本项目情况对比一览表见表 4-5。

表4-5 类比项目与本项目情况对比一览表

名称	类比项目	本项目	备注
污染物	筛选粉尘	筛选粉尘	污染物成分一致
生产工艺	芝麻+筛选	芝麻、菜籽+筛选	工艺一致
产品	芝麻油、芝麻酱	芝麻油、芝麻酱	产品一致
规模	100t/a	24500t/a	/

类比可行性

类比项目与本项目具有可类比性

根据该项目验收报告计算，筛选粉尘产生系数为 0.5kg/t 物料，项目原料用量为 24500 吨，则项目筛选粉尘产生量为 12.25t/a，产生速率为 3.828kg/h。

治理措施：

环评要求，建设单位在筛分机上设置集气罩对粉尘进行收集，集气罩投影面积不小于筛分机占地面积，收集效率按 90%计算，系统风机风量为 10000m³/h，收集后的粉尘经布袋除尘器(除尘效率 99%)后由一根 15m 高排气筒(DA004)排放。则项目筛选粉尘有组织排放量为 0.11t/a，排放速率 0.0344kg/h，排放浓度 3.44mg/m³。无组织排放量为 1.225t/a，排放速率为 0.383kg/h。

表4-6 项目筛选粉尘处理及排放情况一览表

产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	处理措施	有组织排放			无组织排放	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
12.25	11.025	集气罩(90%)+布袋除尘器(99%)+15m 高排气筒(DA004)排放	0.11	0.0344	3.44	1.225	0.383

本项目采用脉冲式布袋除尘器对筛分机粉尘进行收集处理，脉冲式布袋除尘器工作原理如下：

脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

(4) 菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气

产生源强：

项目设置炒锅对项目原料芝麻、菜籽进行炒制，项目炒锅采用天然气加热，将温度加热至 60-80℃时，炒制过程不放油，在炒制过程中会产生一定量的异味，项目设置磨酱机对芝麻进行研磨，磨酱过程中房间内产生一定的异味，菜籽压榨

过程也会产生一定的异味，根据《中国油脂》2006年第31卷第7期《芝麻油香气成分研究》可知，芝麻油异味主要为芳杂环化合物，异味是一个感官性指标，难以定量，为避免对车间外部环境造成影响。

本项目菜籽及芝麻设置自动炒锅数量为50个。经调查，炒锅天然气平均使用量为12m³/h台，每天运行10个小时，年生产时间为3200h/a。因此，炒锅天然气使用量为600m³/h，6000m³/d，1920000m³/a。参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业窑炉》（HJ1121-2020）可知：天然气热值35.59MJ/m³，二氧化硫产污系数为0.170g/m³燃料，颗粒物为0.170g/m³燃料，氮氧化物为2.553g/m³燃料。项目使用天然气192万m³/a，二氧化硫产生量约为0.3264t/a，产生速率为0.102kg/h，颗粒物产生量约为0.3264t/a，产生速率为0.102kg/h，氮氧化物产生量约为4.9018t/a，产生速率为1.5318kg/h。

表4-7 炒锅—天然气燃烧废气污染物产生情况

污染物	单位	产污系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
SO ₂	g/m ³ 燃料	0.170	0.3264	0.102
NO _x	g/m ³ 燃料	2.553	4.9018	1.5318
颗粒物	g/m ³ 燃料	0.170	0.3264	0.102

治理措施：

环评要求在炒锅、石磨机、榨油机上方设置集气罩，集气罩投影面积不小于设备占地面积，收集效率为90%，总风量为20000m³/h，将异味收集后经等离子光氧一体机后由1根15m高排气筒(DA005)排放。炒锅天然气燃烧废气一并收集后通过排气筒排放。

(5) 油渣异味

在油渣堆放过程中，如不及时处理，容易腐烂变质，产生异味，是微生物分解有机质过程中产生的恶臭异味。故本环评要求，项目产生的废油渣应密闭存放，及时处理，严禁在厂区长期堆放。

(6) 天然气导热油炉废气

根据企业所提供数据，天然气导热油炉年使用天然气约20万m³。废气通过烟道经15m排气筒(DA006)排放，拟安装风机风量为5000m³/h，废气量5000m³/h，年工作时间3200h，废气年产量1600万m³/a；参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)，废气污染物SO₂、NO_x、颗粒物产生系数分别为0.02Skg/万m³天然气、9.36kg/万m³天然气、2.86kg/万m³天然气。本项目天然气含硫量

为 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，则 SO_2 、 NO_x 、颗粒物产生、排放量分别为 $80\text{kg}/\text{a}$ 、 $187.1\text{kg}/\text{a}$ 、 $57.2\text{kg}/\text{a}$ ，则 SO_2 、 NO_x 、颗粒物排放浓度分别为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $11.695\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.575\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $0.025\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0585\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.018\text{kg}/\text{h}$ 。

(7) 食堂油烟

产生量核算：

拟建项目职工约 50 人，每人每餐耗食用油量约为 10g ，职工就餐次数为 1 次/d，则食用油每天消耗定额为 $10\text{g}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，年工作天数 300 天，则食用油耗量约为 $0.15\text{t}/\text{a}$ ，一般油烟挥发量占总耗油量的 1.2%，则项目油烟产生量为 $1.8\text{kg}/\text{a}$ ， $0.00075\text{kg}/\text{h}$ 。

治理措施：

拟建项目设一套油烟净化器对食堂油烟进行收集处理，油烟废气经处理后(处理效率 85%)，由 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机引至楼顶排放，外排废气 30 万 m^3/a ，外排废气中油烟废气排放量为 $0.27\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率 $0.00011\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(8) 煮椒废气

本项目煮椒过程使用蒸汽发生器提供热水，煮椒废气主要为水蒸气，由集气罩收集后通过 15m 高排气筒 (DA007) 排放。

(9) 污水处理站恶臭废气

源强核算：

本项目拟建一套污水处理设施，处理能力为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。异味源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的恶臭，其主要成分为硫化氢、氨、硫醇类等物质。处理工艺为“格栅+隔油沉淀池+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池”，主要恶臭源为沉淀池、调节池、厌氧池、生物接触氧化池等工艺单元，臭气成分以 H_2S 、 NH_3 为主。

本次评价恶臭污染源强参考美国环保署 (USEPA) 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的调查研究，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 、 0.00012g 的 H_2S 。本项目建成后废水处理量为 $5918.4\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 BOD_5 的处理量为 $5.5448\text{t}/\text{a}$ 。污水处理站运行时间按年 320 天，每天 10h 计，以此估算恶臭因子产生的源强。则 NH_3 产生量为 $0.017\text{t}/\text{a}$ ， H_2S 产生量为 $0.0007\text{t}/\text{a}$ 。

治理措施：

本项目生产废水产生量较少，且自建污水处理站为地埋式，评价要求加密污水处理设施旁绿化、喷洒除臭液，同时加强对污水处理设施的管理，以减轻恶臭对周边环境的影响。

(10) 检验有机废气及吹瓶有机废气

源强分析：

根据建设单位提供资料，本项目设一间化验室，位于办公楼 3F，化验室内主要对产品进行常规检验，主要检测指标为食品理化指标，项目有：水分、盐分、酸价、过氧化值、大肠菌群、菌落总数，灰分等），在检验过程中会使用少量乙醚、异丙醇、冰乙酸等有机试剂，使用量如下。

表4-8 本项目有机试剂使用量汇总表

序号	试剂名称	年用量	密度	质量	VOCs (最不利情况全挥发计)
1	无水乙醇	110L	0.7893g/cm ³	86.823kg	86.823kg/a
2	乙醚	110L	0.714g/cm ³	78.54kg	78.54kg/a
3	冰乙酸	110L	1.0492g/cm ³	115.412kg	115.412kg/a
合计					280.775kg/a

本项目以最不利情况计，检验过程中使用有机试剂呈全挥发状态，则 VOCs 产生量为 0.28t/a，检验试剂使用时间为 1h/d，检验时间为 320h/a，则产生速率为 0.875kg/h。

本项目使用 PET 瓶胚吹塑过程不发生化学反应，采用电加热至 70℃，不会导致分解，吹塑过程中产生少量废气，主要污染因子为非甲烷总烃。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 塑料制品行业系数手册》，产物系数为 2.7 千克/吨·产品，本项目吹塑约 50000 个油桶，每个油桶重约 220g，则总重量为 11t，则非甲烷总烃产生量为 29.7kg/a。

治理措施：

根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）：密闭式集气罩（负压）收集效率为 90%，两级活性炭吸附去除率为 90%，环评要求，建设单位在化验室设置通风橱对有机废气进行收集，在吹塑机上方设集气罩，收集效率约 90%，系统风机风量为 5000m³/h，收集后的有机废气经两级活性炭(去除效率 90%)处理后由一根 15m 高排气筒(DA008)排放。则项目有机废气有组织排放量为 0.0252t/a，排放速率 0.084kg/h，排放浓度 16.8mg/m³。无组织排放量为 0.028t/a，排放速率为 0.093kg/h。

表4-9 项目化验室及吹塑有机废气处理及排放情况一览表

产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	处理措施	有组织排放			无组织排放	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
0.3097	0.2787	集气罩(90%)+二级活性炭(90%)+15m高排气筒(DA008)排放	0.0279	0.087	17.44	0.031	0.0884

由上表可知，化验室有机废气、塑料瓶吹塑有机废气经两级活性炭处理后，有组织排放能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）；无组织排放也能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）相关要求。

（12）油罐区油脂酸败异味

源强分析：

本项目食用油罐区贮存不当或超期存储，就会产生一种异味（俗称哈喇味），这是油脂酸败造成的，本项目油罐存放的菜籽油、芝麻油，主要成分是甘油三酯，由一分子的甘油（丙三醇）和三分子的脂肪酸构成。植物油脂含不饱和脂肪酸多，熔点低，常温下呈液态。油脂暴露于空气、光线照射、高温环境或污染微生物时就会发生酸败，根据油脂酸败机制一般分为三种类型。

一是水解型酸败，油脂在脂解酶的作用下发生水解反应，水解产物有甘油、脂肪酸、单双甘油酯，其中的短链脂肪酸具有很强的恶臭，是我们闻到怪味的来源。

二是氧化型酸败，油脂中的不饱和酯因空气氧化生成氢过氧化物进而分解成低分子羰基化合物（醛、酮、酸等），产生怪味。氧化型酸败是油脂储藏过程中发生败坏的主要原因。

三是酮型酸败，一些微生物（如霉菌）在含水的油脂及油脂食品中生长繁殖。会产生一些酶，促使油脂水解产生游离饱和脂肪酸，这些脂肪酸在微生物分解酶的作用下氧化，最后生成有怪味的酮酸和甲基酮，称为酮型酸败。

油脂酸败会造成油脂中游离脂肪酸、过氧化物、醛酮等物质增多，可通过测定油脂中酸价和过氧化值来评价油脂品质，酸价体现油脂中酸性物质含量高低，食用油脂要求 $\leq 1.0\text{mg/g}$ ，过氧化值是体现油脂被氧化程度的一种指标，一般要求 $\leq 1.0\text{mg/g}$ 。

治理措施：

建设单位拟采取彩钢瓦搭棚将油罐区遮蔽。并加强管理，保证油罐正常运行。本项目生产过程中油罐中油使用较快，本项目最大储存周期1个月。储存时间较短，不会出现油脂酸败情况。

油脂酸败与贮运或使用过程期间的水分、温度、光线、微生物等因素相关，所以，避免油脂酸败延长保质期就要从这些方面入手。

一是油脂存储要避光避高温。光照和高温都会引起氧化反应，加速油脂酸败，可以将油脂放入阴凉避光处，但也要防止低温冻结，以免损坏油脂的原始组织结构。因此，本项目油罐区采用彩钢瓦搭棚及冬季避免冻结措施。

二是密封储藏。油脂会与空气中氧气发生自动氧化，所以油脂应密封保存，拧紧盖，尽可能少接触空气。本项目新购油罐，密封性好。

三是避免金属容器盛装。很多人为了方便使用把大桶油分装到金属容器中，但金属离子能催化油脂发生氧化酸败。本项目油罐不使用金属材质。

四是减少油脂水分含量。本项目油罐油脂含水率控制在合理范围。

五是新旧油脂不宜混合使用。旧油中的氧化产物会加速新油的氧化，应用完旧油后再添新油。本项目不混合使用油脂。

2、正常情况下废气污染物排放情况

项目正常情况下，废气排放量见下表。

表4-10 本项目废气产生及排放口情况一览表

序号	产排环节	污染物种类	排放形式	污染物产生情况		污染防治设施					污染物排放情况			有组织排放口编号
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	污染防治设施名称	处理能力 m ³ /h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
1	火锅底料炒制废气	油烟	有组织	1.89	0.7875	高压静电油烟净化器+UV+排气筒	53000	90	90	是	0.19	0.0788	1.48	DA001
		SO ₂		0.026	0.011				/		0.026	0.011	/	
		NO _x		0.397	0.1654				/		0.397	0.1654	/	
		颗粒物		0.026	0.011				/		0.026	0.011	/	
		油烟		1.89	0.7875				47000		90	90	0.19	0.0788

		SO ₂		0.026	0.011				/		0.026	0.011	/	
		NO _x		0.397	0.1654				/		0.397	0.1654	/	
		颗粒物		0.026	0.011				/		0.026	0.011	/	
		油烟		1.89	0.7875				90		0.19	0.0788	1.68	
		SO ₂		0.026	0.011		47000	90	/		0.026	0.011	/	DA003
		NO _x		0.397	0.1654				/		0.397	0.1654	/	
		颗粒物		0.026	0.011				/		0.026	0.011	/	
		油烟		0.63	0.2625				/ / /		0.63	0.2625	/ /	
		SO ₂	无组织	0.0088	0.0037				/ / /		0.0088	0.0037	/ /	
		NO _x		0.1324	0.0551	/			/ / /	/	0.1324	0.0551	/ /	
		颗粒物		0.0088	0.0037				/ / /		0.0088	0.0037	/ /	
2	蒸汽发生器天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0768	0.032				/ /		0.0768	0.032	0.61	
		NO _x	有组织	0.3594	0.1498	低氮燃烧+21m排气筒	53000		/ /	是	0.3594	0.1498	2.83	DA001
		烟尘	有组织	0.1098	0.0458				/ /		0.0614	0.0256	0.86	
		CO	有组织	0.1044	0.0435				/ /		0.1044	0.0435	0.82	
3	菜籽及芝麻筛选粉尘	颗粒物	有组织	11.025	3.445	布袋除尘器+15m排气筒	10000		/ /	是	0.11	0.0344	3.44	DA004
			无组织	1.225	0.383				/ /		1.225	0.383	/	
4	菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱	异味		/	/				90% 90%		/	/	/	
		SO ₂	有组织	0.3264	0.102	等离子光氧一体机后由1根15m高排气筒	20000		/ /	是	0.3264	0.102	5.1	DA005
		NO _x		4.9018	1.5318				/ /		4.9018	1.5318	76.59	
		烟尘		0.3264	0.102				/ /		0.3264	0.102	5.1	

	异味、脱臭 异味													
5	天然气导热油炉废气	SO ₂	有组织	0.08	0.025	由1根15m高排气筒排放	5000	/	/	是	0.08	0.025	5	DA006
		NOx		0.374	0.117			/	/		0.374	0.117	23.39	
		烟尘		0.057	0.018			/	/		0.057	0.018	3.575	
6	食堂油烟	有组织	0.0018	0.00075	油烟净化器+楼顶排放	1000	/	/	是	0.0003	0.0001	0.11	/	
7	有机废气及吹瓶有机废气	VOCs	有组织	0.2787	0.87	集气罩(90%)+二级活性炭(90%)+15m高排气筒排放	5000	/	/	是	0.0279	0.087	17.44	DA008
				0.031	0.0884			/	/		/	0.031	0.0884	
8	污水处理废气	NH ₃	无组织	0.017		地理、密闭	/	/	/	是	0.017	0.0053	/	/
		H ₂ S		0.0007				/	/		0.0007	0.0002	/	
9	煮椒废气	水蒸气	有组织	/	/	15m排气筒排放	/	/	/	/	/	/	/	DA007

本项目全厂废气排放量如下：

表4-11 本项目废气排放及治理情况一览表

序号	产排污环节	污染物种类	排放形式	排放量 (t/a)	小计 (t/a)
1	火锅底料炒制废气	油烟	有组织	0.57	1.2
			无组织	0.63	
		SO ₂	有组织	0.078	0.0868
			无组织	0.0088	
		NOx	有组织	1.191	1.3234
			无组织	0.1324	
		颗粒物	有组织	0.078	0.0868
			无组织	0.0088	
2	菜籽及芝麻筛选粉尘	颗粒物	有组织	0.11	1.335
			无组织	1.225	
	菜籽及芝麻炒籽天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.3264	0.3264
		NOx	有组织	4.9018	4.9018
		颗粒物	有组织	0.3264	0.3264
	天然气导热油炉废气	SO ₂	有组织	0.08	0.08
		NOx	有组织	0.1871	0.1871
		颗粒物	有组织	0.057	0.057
3		VOCs	有组织	0.0279	0.0589

	检验有机废气及吹瓶有机废气		无组织	0.031	
4	食堂油烟	油烟	有组织	0.0003	0.0003
5	污水处理废气	NH ₃	无组织	0.017	0.017
		H ₂ S	无组织	0.0007	0.0007
6	蒸汽发生器天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	0.0768	0.0768
		NO _x	有组织	0.3594	0.3594
		颗粒物	有组织	0.1098	0.1098
合计		VOCs		0.0589	
		颗粒物		1.502	
		NH ₃		0.017	
		H ₂ S		0.0007	
		SO ₂		0.1168	
		NO _x		0.5466	

3、废气排放口基本信息

本项目废气排放口基本情况见下表所示。

表4-12 本项目废气排放口基本情况

编号	产污环节	污染物种类	排气筒参数			排放温度	排口类型	排放标准
			位置	高m	内径m			
DA001	火锅底料炒制废气、蒸汽发生器天然气燃烧废气	油烟、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	E105.352290, N32.205963	21	1	常温	一般	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2排放标准相关限值、四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》B级（通用行业）中严格要求
DA002	火锅底料炒制废气	油烟	E105.352320, N32.205932	15	1	常温	一般	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2排放标准相关限值
DA003	炒制废气		E105.352352, N32.205910	15	1			
DA004	菜籽及芝麻筛选粉尘	颗粒物	E105.352497, N32.210139	15	0.3	常温	一般	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
DA005	菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨	异味、颗粒物、氮氧化物、	E105.352464, N32.210170	15	0.3	常温	一般	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准

	异味、芝麻酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气	二氧化硫						
DA006	天然气导热油炉废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	E105.352376, N32.210185			常温	一般	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
DA007	煮椒废气	水蒸气	E105.352382, N32.205881	150.8		常温	一般	/
DA008	试验、吹瓶	有机废气	E105.352579, N32.210062	150.3		常温	一般	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)

3、拟采取废气治理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》(HJ1110-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》(HJ1030.2-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018), 中可行性技术规范, 参考技术详见下表。

表4-13 工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	生产单元	污染物种类	参考可行技术	本项目采取技术	是否为可行技术
清理筛、风选机	筛选废气	颗粒物	旋风除尘; 电除尘; 袋式除尘; 除尘组合工艺; 其他	袋式除尘器	是
锅炉	天然气燃烧装置	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	脱硝系统 (SCR、SNCR、低氮燃烧)	低氮燃烧装置	是

根据上表分析可知, 本项目拟采取的各项废气处理措施均为成熟且可行的技术。

5、监测要求

根据《固定污染源分类管理名录》，本项目属于简化管理。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—调味品、发酵制品制造工业》（HJ1030.2-2019）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084—2020）本项目废气监测计划详见下表。

表4-14 废气环境监测计划表

类别	编号	污染源	监测项目	监测点位置	监测频率
废气	DA001	排气筒	油烟	排气筒排口	1次/半年
			NOx	排气筒排口	1次/月
			颗粒物、二氧化硫、CO	排气筒排口	1次/年
	DA002	排气筒	油烟、NOx、颗粒物、二氧化硫	排气筒排口	1次/半年
	DA003	排气筒	油烟、NOx、颗粒物、二氧化硫	排气筒排口	1次/半年
	DA004	排气筒	颗粒物	排气筒排口	1次/半年
	DA006	排气筒	NOx、颗粒物、二氧化硫	排气筒排口	1次/半年
	DA008	排气筒	有机废气	排气筒排口	1次/半年
/	厂界无组织	颗粒物、臭气浓度、有机废气	厂界外设置4点	1次/半年	

6、非正常工况下废气排放情况

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位，处理效率降低（以处理措施完全失能计算）。项目非正常情况下废气排放情况见下表：

表4-15 非正常工况下废气的排放情况

序号	排气筒编号	非正常工况	污染因子	排放量(kg)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	DA001	废气处理系统失效	油烟	1.1813	0.5h	1次	及时维修废气治理设施，必要时停产
			SO ₂	0.016	0.5h	1次	
			NOx	0.0749	0.5h	1次	
			烟尘	0.0218	0.5h	1次	
2	DA004	废气处理系统失效	颗粒物	0.188	0.5h	1次	
3	DA008		有机废气	0.437	0.5h	1次	

本项目非正常排放主要考虑了除尘装置、油烟净化器等故障的状况，公司拟定的防范、应急措施为：

- ①定期检查废气处理装置，以确保处理效率；
- ②一旦处理装置出现故障，立即停止生产。

综上所述，采取上述措施后，项目产生的大气污染物对环境影响较小。同时，本项目外环境相对简单，项目的建设对周围大气环境影响较小。

7、废气排放环境影响分析

本项目进入大气环境的废气主要为菜籽及芝麻筛选粉尘、火锅底料炒制油烟及异味及天然气燃烧废气、蒸汽发生器天然气燃烧废气、菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气、油渣异味、天然气导热油炉废气、食堂油烟、煮椒废气、污水处理站恶臭废气、检验有机废气及吹瓶有机废气、油罐区油脂酸败异味，其中火锅底料炒制废气经集气罩收集，由3套高压静电油烟净化器+UV 处理后经排气筒排放(其中 DA001 排口离地高度21m，DA002 及 DA003 排口离地高度 15m) 达标排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2 排放标准相关限值。蒸汽发生器天然气燃烧废气经低氮燃烧后经1根不低于21m的排气筒达标排放（DA001），可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准及四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》B级（通用行业）锅炉大气污染物排放限值要求中严格的要求。菜籽及芝麻筛选粉尘经1套布袋除尘器+15m排气筒（DA004），可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气收集后经等离子光氧一体机后由1根15m高排气筒（DA005）排放。油渣密闭存放，及时处理。天然气导热油炉废气通过烟道经15m排气筒（DA006）排放。食堂油烟经油烟净化器处理后经楼顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2 排放标准相关限值。煮椒废气经集气罩+15m高排气筒（DA007）排放；污水处理站恶臭废气喷洒除臭液。检验废气经通风橱收集后与经集气罩收集吹塑废气经两级活性炭处理后+15m高排气筒（DA008）排放，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）标准。

项目营运期产生的废气经相关环保措施治理后，能够实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

二、废水

1、废水源强

本项目废水主要为员工生活污水和生产废水，生产废水包括地面清洗废水、洗瓶废水、真空系统废水、检验废水、纯水制备废水、蒸汽发生器废水、煮椒废水等，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。

(1)生活污水

本项目厂区劳动定员 50 人，厂区设宿舍和食堂，生活用水量按 120L/人·d 计算，食堂用水按 60L/（人·d）计算，则食堂用水量为 3.0m³/d，生活用水量为 6.0m³/d。产污系数取 0.85，则拟建项目生活污水产量为 1632m³/a；食堂废水产量为 816m³/a。废水中的主要污染物为 COD、SS、BOD₅ 和氨氮，原始浓度及产生量见表 4-16。

(2)生产废水

本项目生产废水包括地面清洗废水、洗瓶废水、真空系统废水、检验废水、纯水制备废水、蒸汽发生器废水、煮椒废水等。

各类生产废水产生及排放情况见前面水平衡分析，这里不再赘述。

综上所述，项目生产废水产生量为 5816.24m³/a (18.495m³/d)。

2、拟采取的治理措施

本项目设置一套一体化污水处理设置，处理规模为 20m³/d，工艺为“格栅+隔油沉淀池+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池”。项目生产废水与经预处理池处理后的其他生活污水一起进入一体化污水处理设施，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入清江河。

3、治理措施可行性分析

①预处理池及隔油池

本项目生活污水（不含食堂用水）量为 1920m³/a(6m³/d)，污水停留周期按 24h 计，污水变化系数 1.2 计，经计算项目厂区预处理池容积不小于 10m³。

本项目食堂用水量为 3m³/d，食堂废水产生量为 2.55m³/d，本项目设置处理能

力为 3m³ 的隔油池，满足要求。

②厂区拟建污水处理站处理可行性

设计处理能力 20m³/d，针对项目废水水质特点，采用生化处理系统，具体工艺流程如下图：

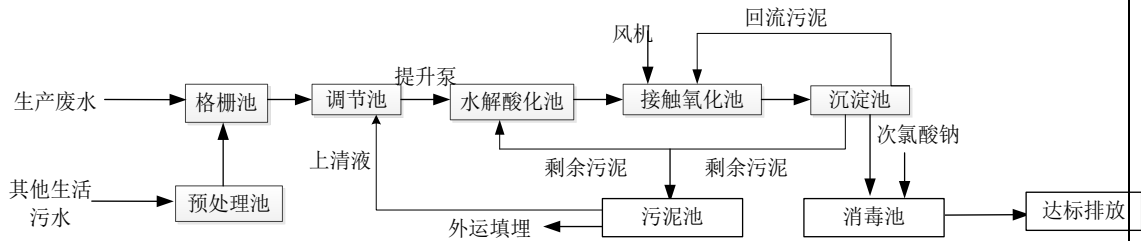


图 4-1 一体化污水处理设施处理工艺图

污水处理工艺简述：

格栅：主要用来拦截污水中的大块漂浮物，以保证后续处理构筑物的正常运行及有效减轻处理负荷，为系统的长期正常运行提供保证。格栅采用人工格栅一台。人工格栅由不锈钢制成网形，栅条孔径为 5mm。

隔油沉淀池：可除去废水中的可沉物和漂浮物，使细小的固体絮凝成较大的颗粒，强化了固液分离效果；对胶体物质具有一定的吸附去除作用。废水经初沉后，约可去除可沉物、油脂和漂浮物的 50%、BOD₅ 的 20%。

调节池：调节水量和均化水质，设计有效容积一般为平均处理量的 6~10 倍。调节池内置潜污泵及回流措施并同时设置曝气系统进行预曝气，以保证一定的额定流量及后续处理的稳定。

厌氧池：(DO≤0.5mg/L)，池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N₂ 而释放。缺氧池有水解反应，在脱氮工艺中，其 pH 值升高。在脱氮工艺中，主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD₅。也有水解反应提高可生化性的作用。

生物接触氧化池：营造好氧的环境（溶解氧在 4mg/L 左右），利于好氧微生物生长。其作用是好氧活性污泥吸附、降解有机物。让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。去除污水中的大部分 COD、氨氮等有机物，去除污染物的功能。

沉淀池：是活性污泥系统的重要组成部分，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。

根据设计资料及查阅三废处理废水篇，本项目污水处理站处理效率情况如下

表所示。

表4-16 本项目污水处理站处理效率情况表

序号	项目	COD	氨氮	BOD ₅	总磷	阴离子表面活性剂 (LAS)	SS	动植物油
1.	隔油池沉淀池	40	/	20	/	30	20	50
2.	调节池	/	/	/	/	/	/	/
3.	厌氧系统	60	20	30	/	/	20	60
4.	生物接触氧化池	40	70	50	80	10	/	/
5.	沉淀池	30	/	30	/	10	80	20
合计		90	76.0	80.4	80	43.3	87.2	84.0

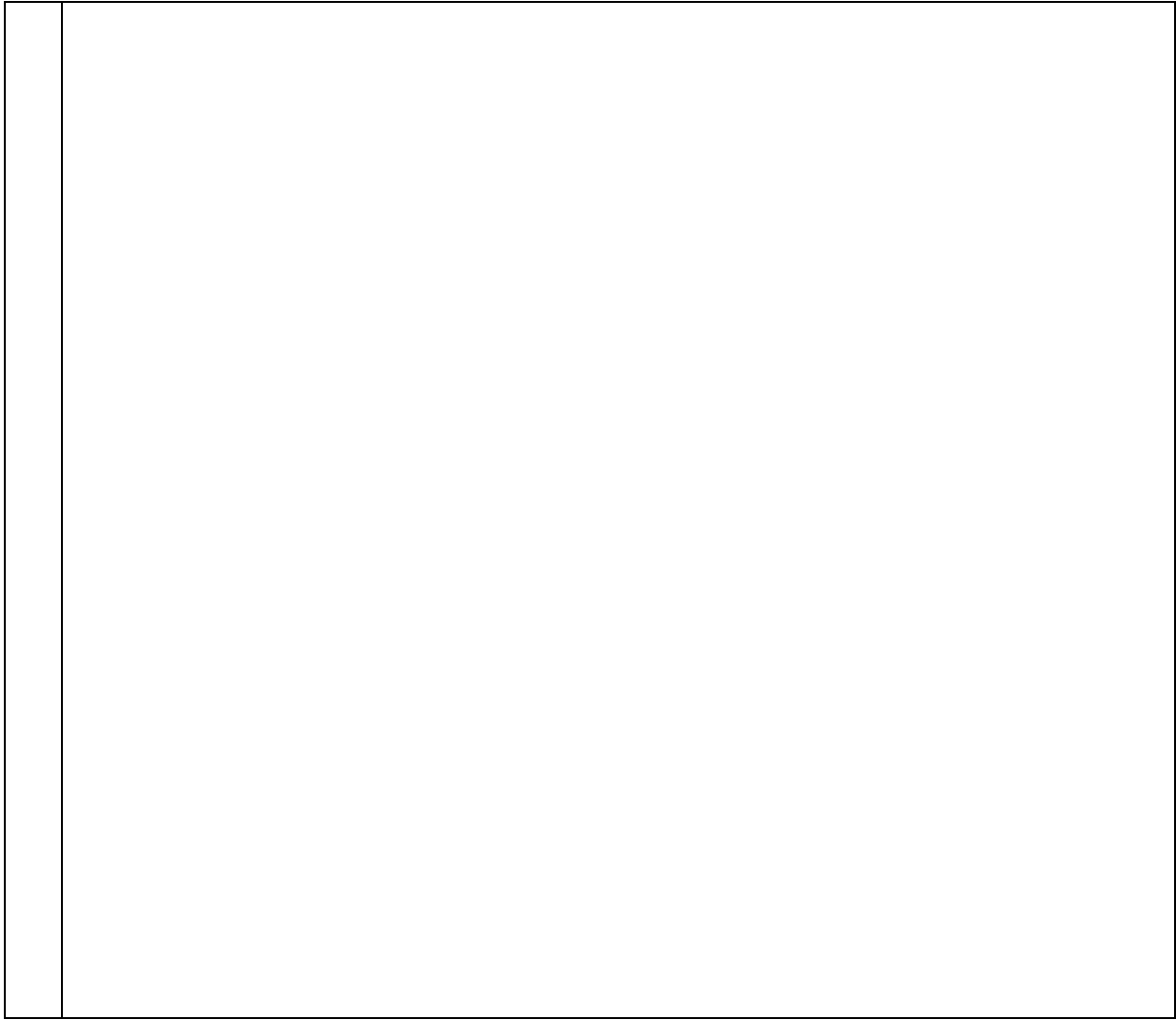
项目拟建一体化污水处理站，对生产废水具有良好的处理效果，处理工艺满足排污许可证申请与核发技术规范食品制造业—调味品、发酵制品制造业废水处理要求，为可行性技术。

③广元西洲环保实业有限公司（园区污水处理厂）依托可行性

1) 广元西洲环保实业有限公司（园区污水处理厂）概况

目前，广元西洲环保实业有限公司已在园区内建成 5 万 m³/d 工业给水工程（设备待安装）及 5 万 m³/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（6000m³）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：15000m³/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。



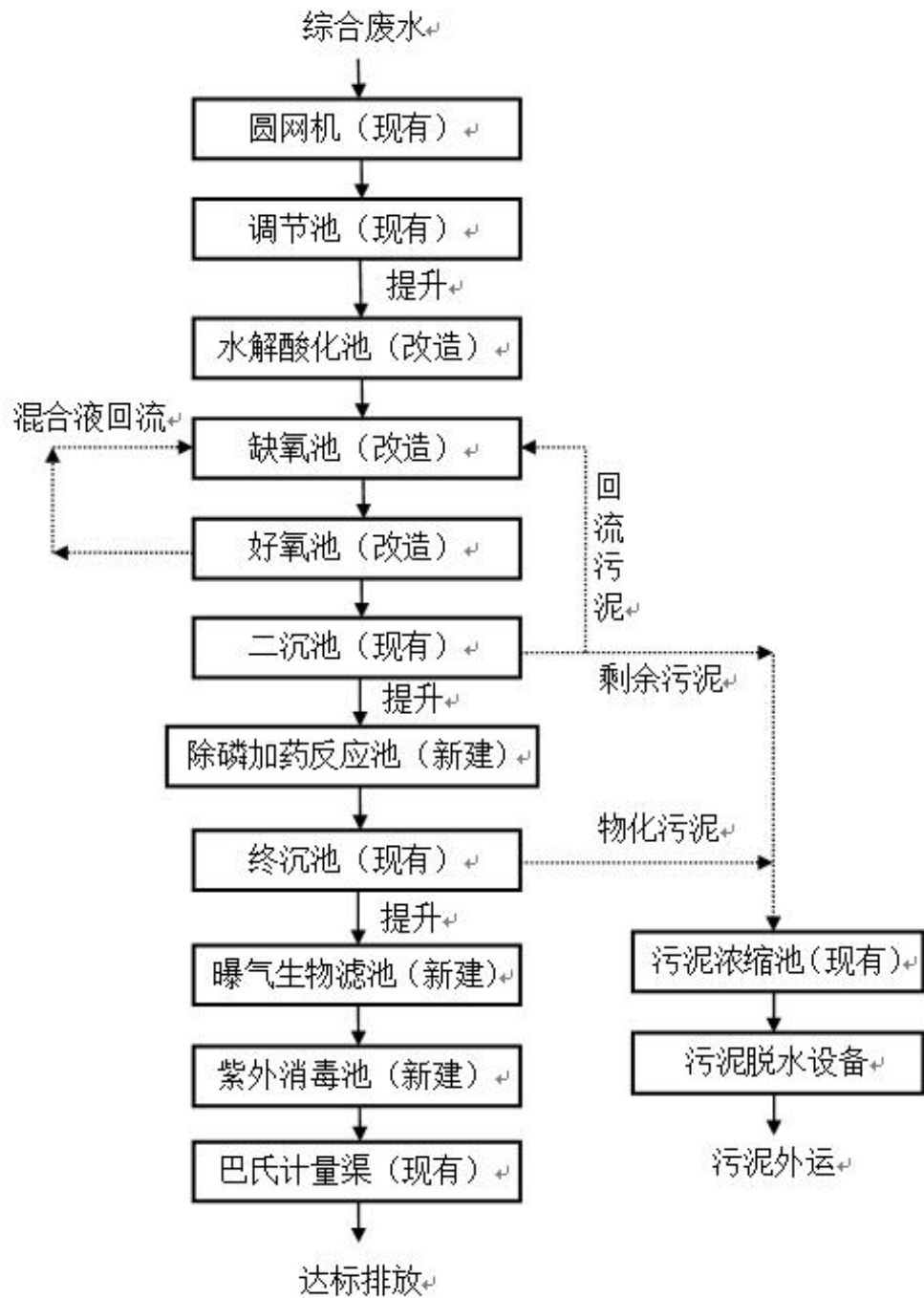


图 24. 区污水处理厂污水处理流程图

表 6-9. 污水处理厂废水进、出水水质要求

要求	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -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	/

本项目属于园区污水处理厂纳污范围，外排废水总量仅为 18.495m³/d，故园区污水处理厂能满足本项目外排废水的处理要求。

综上，本项目采取的废水处理措施切实可行，能够实现对外排废水的有效治理，不会对当地地表水造成较大影响。

4、产污环节、污染物种类、排放形式、污染治理设施

1) 废水排放情况

本项目产品芝麻油、菜籽油及火锅底料生产，废水主要污染物为 SS、COD、NH₃-N、BOD₅ 和动植物油等，生产工艺与四川天味家园食品有限公司生产工艺一致。四川天味家园食品有限公司主要从事调味料、火锅底料生产，主要生产工艺为各种调味的“预处理+炒制+包装”，废水主要污染物与本项目相同，废水产生源强具有可类比性。故本次评价废水源强类比四川天味家园食品有限公司污水处理站进水监测数据最大值，监测报告见附件 5。类比项目污水处理站进口监测数据见表 4-16。

表4-17 类比项目污水处理站污水进口监测数据一览表

点位	检测项目	检测日期及结果				
		2023年5月26日				
		第1次	第2次	第3次	第4次	均值/范围
污水处理站进水口	pH 值（无量纲）	7.1	7	7.1	7	7.0~7.1
	悬浮物	475	545	505	490	504
	五日生化需氧量	1.786×10 ³	1.671×10 ³	1.896×10 ³	1.746×10 ³	1.775×10 ³
	化学需氧量	3.28×10 ³	3.24×10 ³	3.31×10 ³	3.20×10 ³	3.26×10 ³
	动植物油类	126	124	123	124	124
	阴离子表面活性剂	6.027	6.124	5.84	5.777	5.942
	氨氮（以 N 计）	59.1	60.1	58.1	58.7	59
	总磷（以 P 计）	19.7	19.4	19.3	19.6	19.5

本项目生活污水源强根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（环境部公告 2021 年第 24 号）中生活源产排污核算方法和系数手册，本项目位于四川省广元市，位于行政区域的六区，产污系数见下表。

表4-18 生活污水主要污染物产生浓度

项目	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	TP	SS	动植物油
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
浓度范围	325	37.7	130	4.28	200	100

生活废水、生产污水污染物源强取类比项目的最大值，项目废水产排情况见下见表 4-18。

表4-19 本项目废水产生和排放情况一览表

废水性质			废水量 (m ³ /a)	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	TP	阴离子 表面活性 剂 (LAS)	SS	动植物 油
生活污水	处理前	浓度 (mg/L)	2448	325	37.7	130	4.28	/	200	100
		产生量 (t/a)		0.7956	0.0923	0.3182	0.0105	/	0.4896	0.2448
	处理后	浓度 (mg/L)		32.5	9.048	26	0.856	/	40	16
		排放量 (t/a)		0.0796	0.0221	0.0636	0.0021	/	0.0979	0.0392
生产废水	处理前	浓度 (mg/L)	3470.4	3310	60.1	1896	19.7	6.2	545	126
		排放量 (t/a)		11.4870	0.2086	6.5799	0.0684	0.0215	1.8914	0.4373
	处理后	浓度 (mg/L)		331	14.42	371.62	3.94	3.5154	69.76	20.16
		排放量 (t/a)		1.1487	0.0500	1.2897	0.0137	0.0122	0.2421	0.07
综合废水	厂区总排口	浓度 (mg/L)	5918.4	207.53	12.20	228.66	2.66	2.06	57.45	18.44
		排放量 (t/a)		1.2283	0.0722	1.3533	0.0158	0.0122	0.3400	0.1091
综合废水	污水处理 厂总排口	浓度 (mg/L)	5918.4	50	5	10	0.5	0.5	10	1
		排放量 (t/a)		0.2959	0.0296	0.0592	0.0030	0.0030	0.0592	0.0059

2) 项目废水污染物种类、排放形式、污染治理设施。

表4-20 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排污去向	排放规律	排放方式	污染治理设施			是否为可行技术
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	
1	生活污水	pH 值、化学需氧量(COD)、氮氮、悬浮物、五日生化需氧量(BOD ₅)、色度、动植物油	园区污水处理厂	间断排放	间接排放	TW001	预处理池	格栅、沉淀	是
2	生产废水					TW002	污水处理站	格栅+隔油沉淀池+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉	是

3) 排放口基本信息

表4-21 废水排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口坐标 (°)		排放口类型	排放标准
	经度	纬度		
综合污水排放口 (DW001)	105.352755	32.205845	一般排放口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准

5、监测计划

本项目设置 1 个废水排放口, 对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》, 本项目排污许可证管理类别为简化管理, 根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084—2020), 本项目水污染物监测要求见下表。

表4-22 本项目水污染物监测计划

监测点位	监测指标	监测频次(间接排放)
综合污水排放口 (DW001)	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、色度	1 次/半年

6、地表水环境影响分析

本项目排水采用雨、污分流制。生活污水经厂区新建预处理处理后, 与生产废水一并经自建的一体化污水处理设施(工艺“格栅+隔油沉淀池+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池”)处理后, 于厂区总排口处达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后, 排入市政污水管网。最终进入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)(含 2006 年的修改单) 中一级 A 标后排入清江河。采取以上措施后, 本项目外排废水不会对清江河水质造成不良影响, 不会改变地表水水域功能。

三、噪声

1、噪声产生、治理及排放情况

本项目主要产噪设备为: 筛选机、炒锅、石磨机、罐装机、包装机、风机、榨油机、真空泵、空压机、吹塑机、煮椒机、蒸汽发生器, 噪声声级值在 60~80dB(A), 参考《环境噪声与振动控制工程设计导则》(HJ2034-2013) 附录 A.1, 参考分类, 本项目设备产生噪声污染及其声功率级在 60~80dB 之间。项目主要设备产生噪声源强见下表。

表4-23 主要设备噪声源强一览表

序号	噪声源	数量 (台)	源强[dB]	最大 持续时间	产生位置	降噪措施
----	-----	-----------	--------	------------	------	------

1.	筛选机	4	65~75	10h/d	车间内	选用低噪声设备；生产车间隔声；采用隔声材料
2.	炒锅	68	65~78	10h/d		
3.	石磨机	40	60~70	10h/d		
4.	压榨机	50	60~70	10h/d		
5.	罐装机	2	65	10h/d		
6.	封口机	4	60~70	10h/d		
7.	包装机	6	65~70	10h/d		
8.	辣椒切断机	1	65~70	10h/d		
9.	包装机	5	70~75	10h/d		
10.	搅拌机	2	70~75	10h/d		
11.	蒸汽发生器	2	70~75	10h/d		
12.	空压机	2	75~80	10h/d		
13.	风机	7	75~80	10h/d	车间外	/

本项目噪声主要来源于各类生产设备运行噪声，噪声级为 60~80dB(A)，主要设备噪声源强见下表：

2、拟采取的隔声、降噪措施如下：

①优先选择低噪声设备：在满足生产工艺需求的前提下在设备选型时选择噪声低的设备。

②合理布局：各生产设备均位于车间内，高噪声设备尽量设置在车间中部。

③设备降噪措施：对高噪声生产设备：风机等高噪声设置橡胶减振接头及减振垫。同时对管道进出口加柔性软接，降低噪声对周围环境的影响。

④加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，夜间工作减少高噪声设备运作。

⑤加强运输车辆的管理，在原辅材料及产品运输、装卸时做到文明操作，严格规范运输车辆停车秩序、禁鸣喇叭、减少启动等

通过上述的治理措施后可有效降低噪声值，再加上厂界距离衰减隔声，则项目运营过程中产生的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，做到达标排放。

3、厂界及环境保护目标达标情况分析

本项目位于工业园区内，周边 50 米均为工业企业，无环境敏感保护目标。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频带声压级按下式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中， L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社），2000 年）“表 4-14 隔声材料和隔声结构的隔声量”可知，本项目厂房材料顶、左右、前方向的材料均为厚铝板+玻璃，后方的隔声材料为混凝土墙。铝板的隔声量为 30dB、玻璃的隔声量为 30.3dB、混凝土墙隔声量取 33.2dB，因此，TL 取最不利值为 30dB。



图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

本项目设备均设于车间内，根据上文已给出产噪设备的声源源强，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）附录 B 进行预测分析，室内具体模式如下：

按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB（见表 4-20）

Q——指向性因子；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，根据房间的面积，及材料的吸声系数。根据房间与玻璃的系数计算得到；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

根据本项目实际情况，项目设备是位于一面墙的中心，Q 取 2；S 为房间内

表面积，6面约17980m²，根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000年）表4-1可知，平均吸声系数为0.17， α 为0.17。计算可知R=2031。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源的总数。

在室内近似为扩散声场时，按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

S为透声面积，本项目设备声波是通过玻璃窗户透出，面积为S为60m²

等效声源的室外声功率级到预测点处的声压级计算及室外声源到预测点处的计算如下所示：

本项目声源传播为半自由声场，已知点声源的倍频带声功率级或A计权声功率级，且声源处于半自由声场，则通过以下公式进行计算。

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离

通过上述公式, 计算汇总如下表所示。

表4-24 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	广元国琛食品-厂房	筛选机	75	厂房隔声、距离衰减	-53.8	14.3	1.2	23.7	43.0	7.0	21.3	57.8	57.8	58.2	57.8	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	21.8	21.8	22.2	21.8	1
2	广元国琛食品-厂房	炒锅	78		-44.3	15.2	1.2	24.8	43.8	16.5	20.5	60.8	60.8	60.9	60.8		26.0	26.0	26.0	26.0	24.8	24.8	24.9	24.8	1
3	广元国琛食品-厂房	石磨机	76		-33	18.3	1.2	28.2	46.7	27.9	17.6	58.8	58.8	58.8	58.9		26.0	26.0	26.0	26.0	22.8	22.8	22.8	22.9	1
4	广元国琛食品-厂房	沉淀机	70		-28.3	23.4	1.2	33.4	45.0	32.6	12.6	52.8	52.8	52.8	52.9		26.0	26.0	26.0	26.0	16.8	16.8	16.8	16.9	1
5	广元国琛食品-厂房	封口机	76		14.9	21.1	1.2	29.6	1.9	75.8	15.5	58.8	62.1	58.8	58.9		26.0	26.0	26.0	26.0	22.8	26.1	22.8	22.9	1
6	广元国琛食品-厂房	包装机	79		-5.2	19.6	1.2	30.2	22.1	55.7	16.7	61.8	61.8	61.8	61.9		26.0	26.0	26.0	26.0	25.8	25.8	25.8	25.9	1
7	广元国琛食品-厂房	空压机	85		19.3	-1	1.2	10.2	1.2	80.0	37.6	68.0	73.7	67.8	67.8		26.0	26.0	26.0	26.0	32.0	37.7	31.8	31.8	1
8	广元国琛食品-厂房	辣椒切断机	70		30.6	-9.8	1.2	1.7	12.0	91.2	46.6	56.7	52.9	52.8	52.8		26.0	26.0	26.0	26.0	20.7	16.9	16.8	16.8	1
9	广元国琛食品-厂房	压榨机	70		-3.1	-22.4	1.2	3.3	5.5	57.4	58.7	54.2	53.4	52.8	52.8		26.0	26.0	26.0	26.0	18.2	17.4	16.8	16.8	1
10	广元国琛食品-厂房	搅拌机	73		-7	-22.4	1.2	3.3	5.6	53.5	58.7	57.2	56.3	55.8	55.8		26.0	26.0	26.0	26.0	21.2	20.3	19.8	19.8	1
11	广元国琛食品-厂房	蒸汽发生器	75		-4.9	-17.8	1.2	1.3	10.2	55.7	54.1	63.2	58.0	57.8	57.8		26.0	26.0	26.0	26.0	27.2	22.0	21.8	21.8	1
12	广元国琛食品-厂房	榨油机	76		-33.7	-11.1	1.2	1.2	17.3	26.9	47.0	64.7	58.9	58.8	58.8		26.0	26.0	26.0	26.0	28.7	22.9	22.8	22.8	1
13	广元国琛食品-厂房	精炼罐	73		16.5	-15.7	1.2	3.1	2.4	77.1	52.3	57.4	58.2	55.8	55.8		26.0	26.0	26.0	26.0	21.4	22.2	19.8	19.8	1
14	广元国琛食品-厂房	导热油炉	76		34	-15.7	1.2	2.9	11.7	94.6	52.5	60.6	58.9	58.8	58.8		26.0	26.0	26.0	26.0	24.6	22.9	22.8	22.8	1
15	广元国琛食品-厂房	真空泵	80		33.7	-11.6	1.2	0.0	15.0	94.3	48.4	80.0	62.9	62.8	62.8		26.0	26.0	26.0	26.0	44.0	26.9	26.8	26.8	1

表4-25 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	25	-21.4	1.2	/	80	合理布局、减振降噪	昼间
2	风机	/	25	-22.5	1.2	/	80		
3	风机	/	25	-23.2	1.2	/	80		
4	风机	/	-35.3	47.9	1.2	/	80		
5	风机	/	21	-20.8	1.2	/	80		
6	风机	/	28.5	-24.8	1.2	/	80		
7	风机	/	33.2	-21.1	1.2	/	80		

表中坐标以厂界中心（105.352493,32.205973）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

根据建设单位提供的总平面布置图及设备工作情况分析，本项目主要噪声源距离厂界四周的距离估算，采用上述公式，本项目主要噪声源噪声对各预测受声点的噪声预测，通过预测模型公式计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表4-26 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	37.4	-36.9	1.2	昼间	57	65	达标
南侧	34.5	-37.8	1.2	昼间	57	65	达标
西侧	-44.4	44.3	1.2	昼间	59.3	65	达标
北侧	-35.4	44.3	1.2	昼间	60.7	65	达标

根据现场踏勘，项目周围 50m 范围内无学校、医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求，本项目周围 50m 范围内无声环境保护目标。因此，本项目不开展对声环境敏感目标的预测。

综上，通过上述预测结果，项目建成后产生的设备噪声在项目边界处均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求昼间噪声标准限值为 65dB（A）的要求，可做到达标排放。

4、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划内容如下。

表4-27 噪声跟踪监测计划

类型	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界噪声	厂界四周四点	等效 A 声级	季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类 (昼间)

四、固体废物产生、治理

根据生产工艺，项目运营期产生有生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

生活垃圾：拟建项目员工共计 50 人，年工作日 320d，产污系数按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生总量为 8t/a。生活垃圾统一收集于垃圾桶中，由环卫部门处理。

一般固废：废磨酱、芝麻油、菜籽油筛分杂质、废包装材料、栅渣及预处理池污泥、废活性炭、废油脂、除尘器收集的粉尘、废反渗透滤膜、油脚、废白土。

危险废物：化验室废液、废药品包装；设备维护检修产生的废机油、废机油桶、废含油棉纱和手套、废导热油、废活性炭。

预处理池和污水处理站污泥交环卫部门处理；隔油池油脂、油烟净化器清理油脂交有处理能力的单位清运处置，筛分杂质、布袋除尘器收尘粉尘交环卫部门处理，废包装材料外售废品回收站，废活性炭、废反渗透滤膜收集后由厂家回收，废边角料、不合格品、废磨渣外售饲料加工厂。

危险废物：检验室废物（检验废液、前三次清洗废液、废试剂、废试剂瓶等）、含矿物油废物（废矿物油及桶、废含油抹布手套等）等分类暂存于危废暂存间，定期交有资质单位清运处置。

1、一般固废

(1) **生活垃圾：**本项目劳动定员人数为 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/天·人，则生活垃圾产生量为 8t/a。交环卫部门统一清运、处理。

(2) 筛分杂质

项目原材料在筛粉过程中会产生一定的杂质，根据建设单位提供资料，杂质产生量为 354.75t/a。交由环卫部门统一清运。

(3) 废磨酱

根据企业提供资料，芝麻油石磨过程会产生废磨酱。废磨酱含水，废磨酱产生量为 6500t/a，项目产生的废磨渣暂存固废间，渣由塑料桶进行密封储存，外售油脂回收公司。

(4) 菜籽油饼

菜籽油在压榨过程汇总会产生油饼，根据企业提供参数，项目收购原料平均含油量为 45%，水分含量 8%，微波加热后水分蒸发 6%，压榨后残饼含油量约为 8%，油饼量约占精选原料的 57%。项目精选后原料为 20000t/a，则菜籽油饼产生量为 11400t/a。菜籽油饼由专用带盖容器收集，暂存至厂区专设的一般固废暂存间，定期外售作为饲料或农肥处置。

(5) 菜籽油精炼滤渣

项目物理精炼工序过滤会产生含磷脂、脂肪酸等物质的滤渣，毛油精炼脱臭完成后过滤会产生少量含脂肪酸等物质的滤渣。根据企业提供资料及物料衡算，菜籽油物理精炼工序滤渣及毛油精炼脱臭工序滤渣产生量约 24t/a。滤渣由专用带盖容器收集，暂存至厂区专设的一般固废暂存间，定期外售作为饲料或农肥处置。

(6) 油脚

项目毛油精炼水化工序会产生油脚，部分进一步碱炼会产生皂脚，根据企业提供资料，油脚（皂脚）产生量约为 228t/a。油脚、皂脚由专用带盖容器收集，暂存至厂区专设的一般固废暂存间，定期外售作为饲料或农肥处置。

(7) 腊脂

项目脱蜡工序会产生腊脂，根据企业提供资料，腊脂产生量约 30t/a，由专用带盖容器收集，暂存至厂区专设的一般固废暂存间，定期外售作为饲料或农肥处置。

(8) 不合格产品

项目生产工艺成熟，产品质量稳定，基本不会产生不合格产品，本次评价按总产生量的 1%估算，则不合格产品量不超过 89t/a，性质类似于餐厨垃圾，交由资质单位收集处理。

(9) 废包装材料

根据建设单位提供资料，项目废包装材料产生量为 1t/a，收集后外卖废品回收单位。

(10) 预处理池及一体化污水处理设备污泥

由环卫部门定期清运处理，产生的污泥量约 1t/a。

(11) 废油脂

项目食堂废水需经隔油池隔油后排入一体化污水处理设施处理，另包括油烟净化器收集的废油脂，项目废油脂产生量约为 5t/a，交由具备相应资质单位处理。

(12) 除尘器收集的粉尘

根据物料及废气核算，项目除尘器收集粉尘为 10.915t/a，收集后交由环卫部门清运。

(13) 废反渗透滤膜

纯水制备系统会定期更换滤膜，更换频次为季度/次，更换量为 0.01t/a，收集后由厂家回收。

(14) 化验室废培养基

化验室细菌检测会产生废培养基，用于测定大肠菌群，产生量约为 0.005t/a，通过高压灭菌后交由环卫部门处理。

2、危险废物

(1) 检验室废物（检验废液、前三次清洗废液、废试剂、废试剂瓶等）

项目设置一间检验室对产品色泽、气味、过氧值等指标进行检验，会产生一定量的实验废液，产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》(2021 版) HW49 其他废物非特定行业 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等。收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。

(2) 含矿物油废物（废矿物油）

本项目对设备进行保养维护，会产生废矿物油及废油桶等，产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。收集暂存于危废暂存间，委托相应资质单位清运处置。

(3) 含矿物油废物（废含油棉纱、手套）

本项目对设备进行保养维护，会产生废含油抹布手套等，产生量约 0.001t/a，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW49 其他废物 非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。收集暂存

于危废暂存间，委托相应资质单位清运处置。

(4) 检验室废气处理废活性炭

本项目对检验废气及吹塑废气使用两级活性炭处理，产生废活性炭约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW49 其他废物 非特定行业 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭。收集暂存于危废暂存间，委托相应资质单位清运处置。

(5) 废 UV 灯管

本项目废气处理过程中会使用 UV 光催化氧化，废 UV 灯管产生量约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW29 非特定行业 900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。收集暂存于危废暂存间，委托相应资质单位清运处置。

(6) 废导热油

本项目精炼工序使用的蒸汽由导热油炉和蒸汽发生器提供，导热油炉使用的导热油需 4 个月更换一次，每次更换 1.2t，则废导热油产生量为 3.6t/a。废导热油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，废物代码为 900-249-08。

本项目各类固体废物排放及处理方法见下表。

表4-28 项目运营期间各类固体废物排放及处理方法

序号	固废名称	性质	代码	产生量 (t/a)	处置方法
1.	生活垃圾	/	/	8	环卫部门清运处理
2.	筛分杂质	一般固体废物	/	354.75	环卫部门清运处理
3.	废磨酱	一般固体废物	/	6500	油脂回收公司
4.	菜籽油饼	一般固体废物	/	11400	外售作为饲料或农肥处置
5.	菜籽油精炼滤渣	一般固体废物	/	24	外售作为饲料或农肥处置
6.	油脚	一般固体废物	/	228	外售作为饲料或农肥处置
7.	腊脂	一般固体废物	/	30	外售作为饲料或农肥处置
8.	不合格产品	一般固体废物	/	89	交由资质单位
9.	废包装材料	一般固体废物	/	1	外卖废品回收单位
10.	预处理池及一体化污水处理设备污泥	一般固体废物	/	1	环卫部门清运处理
11.	废油脂及餐厨垃圾	一般固体废物	/	5	交由油脂单位处理
12.	除尘器收集粉尘	一般固体废物	/	10.915	环卫部门清运处理
13.	废反渗透滤膜	一般固体废物	/	0.01	由厂家回收

14.	废培养基	一般固体废物	/	0.005	交由环卫部门处理
15.	含矿物油废物（废矿物油及废油桶）	危险废物	HW08 900-249-08	0.1	分类收集于危险废物暂存间，定期交由相应资质单位进行处理
16.	含矿物油废物（废含油棉纱、手套）	危险废物	HW49 900-041-49	0.01	
17.	检验室废物（检验废液、前三次清洗废液、废试剂、废试剂瓶等）	危险废物	HW49 900-047-49	0.1	
18.	检验室废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.001	
19.	废 UV 灯管	危险废物	HW29 900-023-29	0.01	
20.	废导热油	危险废物	HW08 900-249-08	3.6	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物汇总情况、危险废物贮存场所情况如下：

表4-29 本项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	含矿物油废物（废矿物油及废油桶）	HW08 （废矿物油与含矿物油）	900-249-08	0.1	包装	固态	有机物	不定期	T, I	分类收集于危险废物暂存间，定期交由相应资质单位进行处理
2	含矿物油废物（废含油棉纱、手套）	HW49 （其他废物）	900-041-49	0.01	包装	固态	有机物		T, I	
3	检验室废物（检验废液、前三次清洗废液、废试剂、废试剂瓶等）	HW49 （其他废物）	900-047-49	0.1	润滑	液态	有机物		T, I	
4	检验室废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	0.001	废气处理	固态	有机物		T, I	
5	废 UV 灯管	危险废物	HW29 900-023-29	0.01	废气处理	固态	汞		T, I	
6	废导热油	危险废物	HW08 900-249-08	3.6	导热油炉加热	液态	有机物		T, I	

本项目建设有一间危废暂存间，面积约为 10 m²，位于厂区南侧辅助用房内，拟做重点防渗处理，可满足本项目危险废物暂存要求。

表4-30 本项目危险废物贮存场所情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	占地面积	储存方式	贮存能力	贮存周期
----	--------	------	------	------	------	------	------	------

1	危废暂存间	含矿物油废物 (废矿物油及废油桶)	HW08 (废矿物油与含矿物)	900-249-08	10 m ²	专用容器、分类储存	/	3 个月
2		含矿物油废物 (含油棉纱、手套)	HW49 (其他废物)	900-041-49				
3		检验室废物(检验废液、前三次清洗废液、废试剂、废试剂瓶等)	HW49 (其他废物)	900-047-49				
4		检验室废活性炭	HW49 (其他废物)	900-039-49				
5		废 UV 灯管	HW29 (含汞废物)	900-023-29				
6		含矿物油废物 (废矿物油及废油桶)	HW08 (废矿物油与含矿物)	900-249-08				

本次环评要求：建设单位严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规定做好收集、暂存和转运工作。危险废物暂存间应做好的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

综上所述，本项目运营过程中产生的固体废物可实现妥善处理和处置，做到去向明确，不会造成二次污染。

(2) 固体废物的环境管理要求

1) 一般固废管理要求

本项目在生产车间内设有一般固废暂存区，面积共 113 m²，用于一般固废暂存。严格按照工业固体废物申报登记制度，对固废产生种类、产生量、处置去向进行记录和申报。

2) 危险废物管理要求

1. 危险废物管理要求

本项目危险废物种类对照《国家危险废物名录》（2021）进行了核实并细化，于 2# 厂房塑料吹瓶车间南侧设置 1 间一般危废暂存间，面积约 10m²，日常运营过程中应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的要求进行收集、暂存、交接以及转运，具体要求如下：

A. 污染控制要求

a. 应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不兼容的危险废物接触、混合；不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b. 危废暂存间内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

c. 危废暂存间内液态危废桶装贮存，且液态危废容器位于托盘内，托盘容积不应低于最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

d. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物兼容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆栈码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆栈码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

e. 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存；易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存；危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

f. 危废暂存间、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

B. 管理要求

日常生产管理过程中须做好危险固体废物情况的记录，记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险固体废物的记录和货单在危险固体废物回取后应继续保留五年。其他具体管理要求如下：

a. 危险废物存入危废暂存间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b. 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等设施功能完好。

c. 作业设备及车辆等结束作业离开危废暂存间时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d. 危废暂存间运行期间，应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中规定制定危险废物管理计划和管理台账并保存，保存期限应不低于5年。

e. 应建立危废暂存间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

f. 应建立危废暂存间全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

C. 转移管理要求

本项目危险废物定期（不超过一年）交由资质单位统一收集处理，签订危险废物处置合同时应当将按照《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）中规定进行运输管理包含在内，具体如下：

a. 危险废物移出人（建设单位）、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

b. 建设单位应对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签

订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

c. 建设单位应明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息；

d. 危险废物承运人应核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；

e. 危险废物接受人应核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人。

f. 危废处置单位应保证按照国家、四川省危险废物处置法规、技术规范要求合法合规地处理危险废物，此部分须在合同中明确。

本次评价要求检验室废物（检验废液、前三次清洗废水、废试剂、废试剂瓶）、含矿物油废物（废矿物油及桶、废含油抹布手套）等暂存在危废暂存间内。检验废液和前三次清洗废水均桶装密闭暂存；废试剂为瓶装密封暂存；废试剂瓶沾染有机废试剂含量较少，且瓶装密封暂存；废矿物油桶装密封暂存，废含油抹布手套沾染的矿物油含量较少。采取上述措施后，危废暂存间内产生的挥发性气体较少，且密封危废暂存间内属于“静止”状态，气体并不“流动”，且不是工艺中的持续排放源，加装吸风装置反而会加大挥发与排放，低浓度低排放量的 VOCs 如果强制处理，从综合环境效益角度，很可能出现“倒挂”现象，环保

设施制造、运行和维护产生的污染远高于废气污染，故本项目危废暂存间不设置废气收集处置措施。

综上所述，本项目固废从分类、收集、暂存、运输及最终处置都采取了切实可行的处置措施，对厂区管理、相关人员培训、奖惩制度提出了切实可行的方案，对危险废物的泄漏也提出了应急措施。厂区产生的各类固体废物都得到了妥善处置，去向明确，不会对环境造成二次污染。

五、地下水、土壤污染防治措施

1、污染源及污染途径

污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。根据项目所处区域的地质情况，本项目污染源及污染物进入土壤的途径主要为：废水、危废暂存间废液通过垂直渗入进入土壤和地下水。

2、污染防治措施

本项目地下水、土壤污染防治措施应在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头控制措施的基础上，对项目区域进行分区防渗处理。

(1) 源头控制措施

①本次环评要求从源头上采取措施防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，主要包括：加强原料油储存容器等装置日常操作管理，尽量减少物料泄漏。

②积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

③项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

④对工艺、设备及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防渗处理

1) 本项目分区防渗措施

为防止本项目运行时的油类物资下渗污染地下水及土壤系统，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)“一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：已颁布污染控制标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行”。本项目地下水防治按照分区防渗进行，分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区：本项目重点防渗区为危废暂存间、检验室。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)6.1.4“贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，

或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料”。本项目重点防渗情况如下：

本次拟在危废暂存间防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜+不锈钢托盘，使防渗性能满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s 要求；检验室地面：防渗混凝土+2mm 厚环氧树脂地坪，能够满足渗透系数 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 要求；

一般防渗区：生产车间除重点防渗、简单防渗以外区域，拟采用防渗混凝土进行一般防渗处理，其中油库区在防渗混凝土基础上铺设 HDPE 膜，且油罐区四周设置围堰；拟建一体化污水处理站采用地埋式钢筋混凝土结构，废水输送全部采用 HDPE 管道输送，防渗系数为 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区：生活办公区等，地面硬化处理，已满足简单防渗需求。

表4-31 本项目分区防渗一览表

序号	区域名称	分区类别	防渗技术要求	本项目拟采取防渗要求
1.	危废暂存间	重点防渗区	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）	防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜+不锈钢托盘
2.	检验室		$M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s	防渗混凝土+2mm 厚环氧树脂地坪漆
3.	油库	一般防渗区域	$M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s	防渗混凝土+HDPE 膜
4.	一体化污水处理设施			钢筋混凝土结构，并作防腐、防渗处理，废水输送全部采用 HDPE 管道输送
5.	生产车间除重点防渗以外区域			防渗混凝土硬化地面
6.	生活办公区	简单防渗	/	地面硬化

由上述措施可知，本项目针对可能造成地下水和土壤污染影响的各途径均进行有效预防，在确保各项防控措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效杜绝污染地下水和土壤。

六、生态

本项目位于工业园区内，项目用地内无生态环境保护目标，项目不直接构成对地表植被的破坏。项目运营生产过程中使用清洁能源电和天然气，不使用燃煤。生产过程中产生的各项污染物均采取了有效的防治措施，项目生产不会对当地生态环境造成影响，生态环境质量维持原有水平。

七、环境风险

环境风险识别将从物质危险性识别、生产系统危险性识别、环境风险类型及危害三个方面对本项目运营过程中可能发生的潜在风险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定，对本项目及全厂危险化学品储运进行风险识别，提出防范、减缓和应急措施。

1、危险源识别

本项目为芝麻油、菜籽油和火锅料生产，生产所用原辅材料不涉及有毒有害危险化学品。根据所用原辅料及生产工艺特点分析；检验室的化学试剂存在泄漏风险；设备定期维护需使用机油，由于项目机油用量小，不设置专门的暂存场所，仅需要时才外购；制冷剂不设置专门的暂存场所，仅需要时才外购；项目生产废水进入厂区一体化污水处理设施达标后排入园区市政污水管网，主要为各构筑物中的废水。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目运营期涉及风险物质使用及储存情况见下表。

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对本项目涉及的原辅材料进行辨识。

表4-32 本项目涉及的突发环境事件风险物质存储情况

序号	风险物质名称	存储方式	全厂最大存在量/t	临界量/t	危险类别	储存位置
1.	乙醇	常温储存	0.063	500	易燃易爆	检验室
2.	乙醚	常温储存	0.057	10	易燃	检验室
3.	冰乙酸	常温储存	0.0105	10	有毒	检验室
4.	废机油	常温储存	0.1	2500	易燃易爆	危险废物暂存间
5.	废导热油	常温储存	3.6	2500	易燃易爆	导热油炉

注：上述物质的量均以纯物质折算。

进行危险物质数量与临界量比值（Q）计算：

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附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计

算。

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，则按式 (C.1) 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：q₁, q₂....., q_n——每种危险物质实际存在总量，t。

Q₁, Q₂....., Q_n——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。

本项目风险物质理化性质见下表

表4-33 本项目风险物质理化性质一览表

风险物质名称	理化性质
乙醇	分子式：C ₂ H ₆ O；分子量：46.07；外观与性质：无色液体，有酒香。熔点(°C)：-114.1；沸点(°C)：78.3；相对密度(水=1)：0.79；相对蒸气密度(空=1)：1.59；饱和蒸气压(kPa)：5.33 (19°C)；燃烧热(KJ/mol)：1365.5；临界温度(°C)：243.1；临界压力(MPa)：6.38；辛醇/水分配系数的对数值：0.32；闪点(°C)：12；引燃温度(°C)：363；爆炸上限%(V/V)：19.0；爆炸下限%(V/V)：3.3；溶解度：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。
乙醚	是一种有机化合物，化学式为 C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅ ，为无色透明液体，有特殊刺激气味，带甜味，极易挥发，其蒸汽重于空气，微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、剂石脑油等大多数有机溶剂。 在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸，暴露于光线下能促进其氧化，要用作优良溶剂。毛纺、棉纺工业用作油污洁净剂。火药工业用于制造无烟少药，医学用作麻醉剂。 密度 0.714g/cm ³ ，熔点-116°C，沸点 34.6°C，闪点-45°C (CC)，临界温度 192.7°C，临界压力 36.1MPa，折射率 1.3495 (25°C)，爆炸上限 (V/V) 49.0%，爆炸下限 (V/V) 1.7%。 1、急性毒性 LD50：1215 mg/kg (大鼠经口)；LC50：221190mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入) 2、刺激性 家兔经眼：100mg，中度刺激。 家兔经皮：360mg，轻度刺激。
冰乙酸	也叫醋酸，是一种有机化合物，化学式 CH ₃ COOH，是一种有机一元酸，为食主要成分，溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于二硫化碳。纯的无水乙酸(冰酸)是无色的吸湿性液体，凝固点为 16.6°C (62°F)，凝固后为无色晶体，其溶液中弱酸性且腐蚀性强，对金属有强烈腐蚀性，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用 熔点 16.6°C，沸点 117.9°C，密度 1.05g/cm ³ ，闪点 39°C (CC)，折射率 1.37 (20°C)，饱和蒸气压 1.52kPa (20°C)，临界温度 321.6°C，临界压力 5.78MPa，引燃温度 426°C，爆炸上限 (V/V) 16.0%，爆炸下限 (V/V) 5.4% 1、急性毒性 LD50：3530mg/kg (大鼠经口)；1060mg/kg (兔经皮) LC50：13791mg/m ³ (小鼠吸入，1h)

2、刺激性
家兔经皮：50mg（24h），轻度刺激。
家兔经眼：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。

4、其他
大鼠经口最低中毒剂量（TDL₀）：700mg/kg（18d，产后），对新生鼠行为有影响。
大鼠睾丸内最低中毒剂量（TDL₀）：400mg/kg（1d，雄性），对雄性生育指数有影响

表4-34 风险物质危险性分级表

序号	物质名称	q (t)	Q (t)	q/Q
1.	乙醇	0.063	500	0.0001
2.	乙醚	0.057	10	0.0057
3.	冰乙酸	0.0105	10	0.00105
4.	废矿物油	0.1	2500	0.00004
5.	导热油	3.6	2500	0.00144
合计				0.00833
$q1/Q1 + q2/Q2 + \dots + qn/Qn = 0.00769 < 1$				

项目厂区危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，因此项目风险潜势为I。

(2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定，建设项目根据所涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表4-35 评价等级判定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 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定性的说明。

根据上表可知，本项目确定环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目位于四川省广元市利州区宝轮工业园纺织大道4号，周边主要为与本项目同类型的食品企业，500m范围内大气环境保护目标主要为西南侧480m处赤化村村民1#、西北侧315m处赤化村村民2#、西北侧450m处赤化村村民3#、东南侧408m处谢家口村民，西南206m为四川智琪食品有限公司，东侧30m为四川安格斯牛肉食品有限公司，周边无文物、名胜古迹等重大环境敏感点。

3、环境风险识别

本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目所用的原辅材料不涉及危险化学品，不构成重大危险源。通过对项目生产工艺分析，本项目生产过程中的风险主要为废水事故排放对地表水的影响、液体物质泄漏引起的水环境污染事故、天然气泄漏对大气环境的影响、火灾事故对环境的影响。

全厂风险物质存在情况、可能风险途径及防控措施如下：

表4-36 项目风险物质存在情况、可能风险途径及防控措施一览表

风险物质名称	全场最大存在量	存在位置	可能的风险途径	防控措施
乙醚、乙醇	/	检验室	储存容器破损引起泄漏、火灾事故产生次生的大气污染物、次生消防废水等	设置灭火器、防火毯等
菜籽油、芝麻油	8900t	炒制间、油罐区	泄漏污染土壤、地表水、地下水环境；遇明火、高热有引起燃烧的危害，能燃烧发生火灾事故，释放出大量油烟，污染大气环境	设置灭火器、防火毯等
天然气	/	炒制间	管道设备爆裂及气体泄露事故	加强用气设备和燃气管道的日常维护和检修，规范操作；紧急情况下，迅速关闭总阀。

4、环境风险防范措施及应急要求

（1）液态物料泄漏的风险防范措施

a. **油类储存区：**采用防渗混凝土+HDPE膜进行防渗处理，且厂区外油库设置不低于30cm高围堰（单个油罐容积为43m³，共3个油罐），厂区外油罐区面积约43m²；厂区外油库设置不低于30cm高围堰（单个油罐容积为212m³，共2个油罐），厂区内油罐区面积约80m²。另厂区设置空桶作为应急收容设施。

b. **检验试剂和液态危废：**检验室试剂存放在药品柜内，检验室地面采用防渗混凝土+2mm厚环氧树脂地坪漆进行重点防渗；危废暂存间采用防渗混凝土+2mm厚HDPE膜+不锈钢托盘进行重点防渗。

c. **其余措施：**加强原辅材料和产品的储存管理，对动植物油提出相应的管理、使用要求，并严格进行日常监督、管理。生产车间和原料及产品储存区应设置良好的通风措施，并定期检查各原辅材料及产品包装的密闭性和安全性，做到安全储存。危险废物妥善收集，做好防渗处理，临时堆放时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防止造成渗漏等二次污染或安全事故。

(2) 环保设施故障的风险防范措施

a. 加强项目污水处理站的日常管理工作，安排专人定期对一体化污水处理设施进行维护，定期检查污水处理设施内的药剂，确保其正常运行，严防污水事故性排放。一旦一体化污水处理设施出现故障，立即停止生产，减少废水产生量，同时切断污水处理站和园区污水管网的界面，将废水暂存于调节池内。

b. 加强油烟净化设施、袋式除尘器等的维护力度，定期维修或更换，保证设备净化效率，定期检查集气管道等收集措施的收集情况，避免因集气管道故障而引起的废气事故。一旦出现相应废气超标排放，立即停止生产车间、污水处理站等产生废气的工序，进行设备检修，待设备检修好后才能进行，确保废气达标排放。

(3) 火灾导致的次生环境风险防范措施

a. 整个厂区已考虑各建筑物的防火间距，安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定；项目运行过程中须加强原辅材料的储存管理，生产车间和原料储存区应设置良好的通风措施，并定期检查各原辅材料及产品包装的密闭性和安全性；厂房内应安装火灾自动报警装置，配备相应的消防设施、设备和灭火药剂并定期检查灭火器等设施设备是否完好；针对油罐区、包装材料库房等可能出现的火灾事故进行消防演练。在日常营运过程中应加强火灾等事故的宣传和对员工的风险防范意识，以使其能够在日常工作中做到安全操作、规范操作，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。

项目消防灭火主要依靠现有消防栓，其依托市政给水管网，消防水源可靠。为避免消防废水进入地表水体，公司设置二级防控体系，一级措施（设置围堰），二级防控措施（设置围挡、雨水排口沙袋）。

一级措施：对油罐区、危废暂存间采用防渗混凝土地面进行防渗处理，油罐区设置不低于 30cm 的围堰。若发生火灾导致液态油类及液态危废泄漏，可将其暂存在围堰内。项目厂区地面均进行了混凝土硬化，可有效防止消防废水污染地下水和土壤。同时，公司应存放沙袋，以备应急时设置围堰封堵消防废水外流。

d. 二级措施：设置沙袋，截断泄漏至车间外的消防废水进入雨水沟渠，使消防废水通过在雨水管道内暂存，废水不会流入雨水管网。

根据消防废水污染物情况，对其进行分质处理。对于主要污染物为油类、悬浮的废水，可泵至厂区内污水处理站处理后排入市政污水管网；对于危废暂存间围堰内含危废的废水，则须委托有资质单位清运处置。严禁直接将消防废水排入地表水体。

(4) 制定风险应急预案

根据《国家突发公共事件总体应急预案》《国家事故应急预案框架指南》《危险化学品事故应急救援预案编制导则》等相关规定的要求，建设单位已开展应急预案，本项目完成后，建设单位应及时更新应急预案。

1) 企业内部应急预案

建设单位应按照国家《事故应急预案框架指南》开展经常性的安全预案演练，加强应急救援专业队伍建设，配备相应的安全防护和救援器材，提高快速反应救援能力，及时有效处置可能发生的应急事故。项目应建立应急预案，应急预案的主要内容可参考下表。

表4-37 编制应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：污水处理设施、油库、原料库
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级回应条件	规定预案的级别及分级回应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、了解泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	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
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

应急预案应包括以下的内容和要求：

①建立企业——园区管委会——广元市利州区宝轮工业园及周边城镇的联防应急组织机构，并配备相应的人员。

②规定预案的级别及分级回应程序，并设置应急设施，设备与器材等。

③规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制。

④由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。组织人员成立抢险队，及时拦截危险品泄漏至水体或打捞落入水体中的物件，同时采取相应的处置措施，最大限度地减轻影响范围和程度。

⑤应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材。

⑥事故现场、园区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。

⑦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。

⑧应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。

⑨对园区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

2) 事故上报流程

一旦发生事故，建设单位应及时向上级主管部门逐级进行汇报。

3) 紧急安全疏散

在发生重大危险事故，可能对厂区内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。对可能威胁到厂区风险评价范围内居民（包括友邻单位人员）安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

(6) 风险事故投资

本项目风险投资见下表所示。

表4-38 本项目环境风险投资一览表

环境风险措施	投资（万元）
地上消火栓和干粉灭火器	2
专人管理化学品，不得超量储存	1
制定应急预案	2

5、环境风险评价结论

项目存在火灾、泄漏、废水处理设施出现故障时废水事故排放，建设单位对上述风险采取了有效措施。本环评认为该项目措施有力，能够有效降低上述风险发生的概率或者减少风险造成的损失和对周边环境的影响。项目的风险措施有效提升了项目开展的社会、经济和环境效益，从风险角度分析，项目建设是可行的。

八、环境管理及排污口规范化

1、环境管理

环境管理是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的。工程项目的建设会对周围环境产生一定的影响，这种影响通过环境污染防治措施得以控制。环境管理的实行就是监督与评价工程项目实施过程中污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

根据《建设项目环境保护设计规范》的要求，项目运营期应按照“三同时”原则配套相应的污染治理措施，并安排专门人员进行现场监督、检查各项措施的落实情况，项目运营期环保计划见表 4-38。

表4-39 项目运营期环保计划表

项目	主要工作内容	负责部门	管理部门
环保管理	日常环保管理工作和环保设施的维护	建设单位	当地环保 主管部门
大气环境	保证各废气治理设施正常运行，确保达标排放		
水环境	严格雨污分流，保证污水处理达标后排放		
噪声	选用低噪声设备，采取减振隔声等降噪措施， 确保厂界噪声达标和不扰民		
固体废物	各类固体废物及时清运处置，确保不造成二次 污染		

企业应安排专职人员负责全厂区的环保管理工作，制定和落实企业环境保护工作岗位职责、规章制度和工作计划，制定和落实监督企业环境管理计划和监测计划的实施，审定和落实污染治理方案，监督企业污染治理资金的使用，协同上级环境管理部门检查企业的环境保护工作、污染治理设施的运行情况，定期对企业的污染情况进行分析总结，为环保设施的落实和更新改造提供可靠依据。

2、排污口规范设置

企业应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）的要求在各废气污染源、重点噪声污染源车间外及固体废物暂存场等设置明显的标志牌及环境保护图形标志。

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报生态

环境部门同意并办理变更手续。

表4-40 排放口图像符号

图像符号	废水排放口	废气排放口	噪声源	一般固体废物	危险废物
提示图像符号					/
警告图像符号					

九、环境竣工验收内容及要求

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，为监督落实环境保护设施与建设项目主体工程同时投产使用，以及落实其他需配套采取的环境保护措施，防治环境污染，建设项目须执行竣工环境保护验收制度，并进行自主验收。项目竣工环境保护验收内容及要求见下表。

表4-41 环保设施“三同时”一览表

类别	验收项目	验收因子	治理措施	拟达到要求
废水	厂区污水总排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、动植物油	生产废水及项目生活污水化粪池收集处理后一起进入一体化污水处理设施处理后排入市政管网，经园区污水处理厂处理后达标排放至清江河	合理处置
废气	DA001、DA002、DA003	油烟	每排炒锅（每排为6台，共18台）通过三套集气罩+工业型高压静电油烟净化器+UV+排气筒（21m高DA001、15m高DA002、15m高DA003）	达标外排
	DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+1根21m排气筒	达标外排
	DA004	颗粒物	集气罩+1台布袋除尘器+15m排气筒（DA004）	达标外排
	DA005	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、异味	集气罩+等离子光氧一体机+15m高排气筒（DA005）	达标外排
	DA006	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m高排气筒（DA006）	达标外排
	DA007	水蒸气	集气罩+15m高排气筒（DA007）	达标外排
	DA008	有机废气	通风橱/集气罩+二级活性炭+15m高排气筒（DA008）	达标外排
	/	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	密闭+绿化	达标外排
噪声	厂界	噪声	选低噪设备、基础减震、建筑隔声	达标排放
固废	办公区	生活垃圾	收集交环卫部门处理	合理处置

	生产区	筛分杂质	环卫部门清运处理	合理处置
	生产区	废磨酱	油脂回收公司	合理处置
	生产区	菜籽油饼	外售作为饲料或农肥处置	合理处置
	生产区	菜籽油精炼滤渣	外售作为饲料或农肥处置	合理处置
	生产区	油脚	外售作为饲料或农肥处置	合理处置
	生产区	腊脂	外售作为饲料或农肥处置	合理处置
	生产区	不合格产品	交由资质单位	合理处置
	生产区	废包装材料	外卖废品回收单位	合理处置
	生产区	预处理池及一体化污水处理设备污泥	环卫部门清运处理	合理处置
	生产区	废油脂及餐厨垃圾	交由油脂单位处理	合理处置
	生产区	除尘器收集粉尘	环卫部门清运处理	合理处置
	生产区	废反渗透滤膜	由厂家回收	合理处置
	生产区	废培养基	交由环卫部门处理	合理处置
	危废暂存间	含矿物油废物（废矿物油及废含油棉纱、手套）	分类收集，暂存于危险废物暂存间内，交由有资质单位处置	合理处置
		检验室废物（检验废液、前三次清洗废液、废试剂、废试剂瓶等）		合理处置
		废活性炭、废 UV 灯管		
		废导热油		

其他 配备专（兼）职环保员，执行环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度及环境保护竣工验收制度

十、项目环保治理投资估算

本项目环保治理措施及投资见下表。本项目总投资 2300 万，其中环保投资估算为 105 万，占总投资的 4.57%。

表4-42 本项目环保措施及投资表单位：万元

时期	项目	内容	投资
运营期	废气治理	火锅底料油烟：每排炒锅（每排为 6 台，共 18 台）通过三套集气罩+工业型高压静电油烟净化器+UV+排气筒（21m 高 DA001、15m 高 DA002、15m 高 DA003）。	15
		蒸汽发生器天然气燃烧废气：蒸汽发生器采用低氮燃烧器，天然气燃烧废气经 1 根 21m 排气筒排放（DA001）	5

		菜籽及芝麻筛选粉尘：集气罩+1 台布袋除尘器+15m 排气筒 (DA004)	5
		菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气：将异味和天然燃烧废气收集后经等离子光氧一体机后由 1 根 15m 高排气筒(DA005)排放	5
		油渣异味：废油渣应密闭存放，及时处理，严禁在厂区长期堆放。	2
		天然气导热油炉废气：收集后经 15m 高排气筒 DA006 排放	3
		煮椒废气：集气罩收集后通过 15m 高排气筒 (DA007) 排放	3
		食堂油烟：油烟净化器+17.5m 高办公楼楼顶排放 (内置烟道)	2
		试验室废气和吹瓶废气：通风橱和集气罩+二级活性炭+15m 高排气筒 (DA008)	2
		污水处理站恶臭：密闭+绿化+除臭液	/
	废水治理	本项目生活污水经预处理池 (10m ³ /d)，其中食堂废水经隔油池 (3m ³ /d) 处理后进入预处理池处理后进入园区污水管网	6
		本项目生产废水经拟建污水处理站“格栅+隔油沉淀池+调节池+厌氧池+生物接触氧化池+沉淀池”进行处理，处理能力为 20m ³ /d	30
	噪声治理	选用低噪声设备、配置低噪声风机、合理布局、部分工序密闭操作、生产车间隔声、距离衰减、围墙隔声。	5
	固体废物处置	油饼库一间，位于 3#车间中部西侧，面积约 63m ² ，用于存放精炼油饼。废磨酱存放间，位于 2#车间中部，面积约 50m ² 。	3
		一间，面积 10 m ² ，用于危险废物暂存，位于辅助用房内，并作重点防渗处理	5
	地下水防治措施	重点防渗区： 本次拟在危废暂存间增设 2mm 厚 HDPE 膜+不锈钢托盘，使防渗性能满足渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 要求；检验室地面增刷 2mm 厚环氧树脂地坪，能够满足渗透系数 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 要求。 一般防渗区： 生产车间除重点防渗以外区域，采用防渗混凝土进行一般防渗处理，其中油库在防渗混凝土基础上铺设 HDPE 膜；污水处理站采用钢筋混凝土结构，并作防腐、防渗处理，废水输送全部采用 HDPE 管道输送，防渗系数为 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 简单防渗区： 生活办公区等，现有厂区已做防渗混凝土处理，已满足简单防渗需求。	5
	风险防范措施	地上消防栓和干粉灭火器	2
		专人管理原辅料库，不得超量储存；油罐区设置 30cm 高围堰；厂区设置 20m ³ 应急池	5
		制定应急预案	2
	合计	/	105

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	火锅底料炒制油烟、蒸汽发生器天然气燃烧废气	油烟、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	集气罩+工业型高压静电油烟净化器+UV+21m 排气筒（DA001）。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2排放标准相关限值、四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》B级（通用行业）要求
	DA002、DA003	火锅底料炒制油烟	油烟	集气罩+工业型高压静电油烟净化器+UV+15m 排气筒（DA002、DA003）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2排放标准相关限值
	DA004	菜籽及芝麻筛选粉尘	颗粒物	集气罩+1 台布袋除尘器+15m 排气筒（DA004）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
	DA005	菜籽及芝麻炒制异味、菜籽压榨异味、芝麻磨酱异味、脱臭异味、炒制天然气废气	异味、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	集气罩+等离子光氧一体机+15m 高排气筒（DA005）	/
	DA006	导热油炉天然气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	15m 排气筒（DA006）	四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》B级（通用行业）要求
	DA007	煮椒废气	水蒸气	集气罩+15m 高排气筒（DA007）	/
	DA008	试验、吹塑	有机废气	通风橱/集气罩+二级活性炭+15m 排气筒（DA008）	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
	/	食堂油烟	油烟	油烟净化器+4.7m 高楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2

				(DA004)	排放标准
	/	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	密闭+绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关限值
地表水环境	废水总排口(DW001)	综合废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、	生活废水：预处理池 生产废水：拟建一体化污水处理站(处理能力20m ³ /d)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境	设备运行噪声		噪声	基础减振、建筑物隔声等措施	《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/		/	/	/
	/		/	/	/
	/		/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾：由环卫部门清运处理。</p> <p>一般固废：预处理池和污水处理站污泥交环卫部门处理；隔油池油脂、油烟净化器清理油脂、餐厨垃圾交有处理能力的单位清运处置，筛分杂质、布袋除尘器收尘粉尘交环卫部门处理，废包装材料外售废品回收站，废活性炭、废反渗透滤膜收集后由厂家回收，废边角料、不合格品、废磨渣外售饲料加工厂、废培养基。</p> <p>危险废物：检验室废物(检验废液、前三次清洗废液、废试剂、废试剂瓶等)、含矿物油废物(废矿物油及桶、废含油抹布手套等)、废活性炭、废UV灯管、废导热油等分类暂存于危废暂存间，定期交有资质单位清运处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危废暂存间、检验室，其中危废暂存间防渗混凝土+2mm厚HDPE膜+不锈钢托盘，使防渗性能满足渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$要求；</p> <p>一般防渗区：生产车间除重点防渗以外区域，采用防渗混凝土进行一般防渗处理，其中油库区在防渗混凝土基础上铺设HDPE膜，且油罐区四周设置围堰；拟建一体化污水处理站采用地埋式钢筋混凝土结构，废水输送全部采用HDPE管道输送，防渗系数为$Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>简单防渗区：生活办公区等，地面硬化。</p>				
生态保护措施	无。				
环境风险防范措施	<p>①建立健全各种安全生产制度；</p> <p>②配置足够消防设施；</p> <p>③设置标识标牌，生产区域禁止烟火；</p> <p>④各类危险化学品存量均应控制在生产需要用量内，不得构成重大危险源；</p> <p>⑤固废暂存间设置截流沟和应急收集设施；</p> <p>⑥专人负责管理环保设备，加强环保设备维护，规范记录使用</p>				
其他环境管理要求	设置环境管理人员，设置标志牌；按照环评提出的要求每年开展废气、废水、噪声的监测。				

六、结论

综上所述：广元市国琛食品有限公司调味品生产项目符合国家产业政策，符合区域相关规划，项目总平面布置合理。在采取环评要求的污染防治措施后可使污染物达标排放，不会对周围环境造成明显的影响。因此，只要严格落实本次环评提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保本项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求前提下，本项目从环境影响角度分析是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固 体废物产生 量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.0589	/	0.0589	/
	颗粒物	/	/	/	1.502	/	1.502	/
	NH ₃	/	/	/	0.017	/	0.017	/
	H ₂ S	/	/	/	0.0007	/	0.0007	/
	SO ₂	/	/	/	0.1168	/	0.1168	/
	NO _x	/	/	/	0.5466	/	0.5466	/
废水	COD	/	/	/	1.2283	/	1.2283	/
	氨氮	/	/	/	0.0722	/	0.0722	/
	总磷	/	/	/	0.0158	/	0.0158	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	8	/	8	/
	筛分杂质	/	/	/	354.75	/	354.75	/
	废磨酱	/	/	/	6500	/	6500	/
	菜籽油饼	/	/	/	11400	/	11400	/
	菜籽油精炼滤渣	/	/	/	24	/	24	/
	油脚	/	/	/	228	/	228	/
	腊脂	/	/	/	30	/	30	/
	不合格产品	/	/	/	89	/	89	/
	废包装材料	/	/	/	1	/	1	/
	预处理池及一体化污水处理设备污泥	/	/	/	1	/	1	/
	废油脂及餐厨垃	/	/	/	5	/	5	/

	圾							
	除尘器收集粉尘	/	/	/	10.915	/	10.915	/
	废反渗透滤膜	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废培养基	/	/	/	0.005	/	0.005	/
危险废 物	含矿物油废物 (废矿物油及废 油桶)	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	含矿物油废物 (废含油棉纱、 手套)	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	检验室废物(检 验废液、前三次 清洗废液、废试 剂、废试剂瓶 等)	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废活性炭	/	/	/	0.001	/	0.001	/
	废 UV 灯管	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废导热油	/	/	/	3.6	/	3.6	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a