

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陕西佳肴天成食品有限公司食品加工厂建设项目

建设单位（盖章）：陕西佳肴天成食品有限公司

编制日期：二〇二五年七月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陕西佳肴天成食品有限公司食品加工厂建设项目										
项目代码	2411-610821-04-01-591225										
建设单位联系人	杨敏	联系方式	15829487780								
建设地点	陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排1号										
地理坐标	(北纬 38 度 51 分 51.478 秒, 东经 110 度 26 分 3.129 秒)										
国民经济行业类别	C1469 其他调味品、发酵制品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14, 调味品、发酵制品制造 146*, 其他 (单纯混合、分装的除外)								
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批 (核准/备案) 部门	神木市发展改革和科技局	项目审批 (核准/备案) 文号	--								
总投资 (万元)	816	环保投资 (万元)	94								
环保投资占比%	11.5	施工工期	5 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积 (m ²)	1632 (新增占地)								
专项评价设置情况	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) 中表1专项评价设置原则, 本项目无须设置专项评价, 具体见表1-1。 表1-1 项目专项评价设置情况表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。</td> <td>本项目排放废气无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有害污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	本项目排放废气无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有害污染物。	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置								
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	本项目排放废气无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有害污染物。	否								

专项评价设置情况	续表1-1 项目专项评价设置情况表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	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中处理厂。	本项目无工业废水直排。	否
	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的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质，存储量未超临界量。	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。	本项目不设河道取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及海洋工程建设项目。	否
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）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 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》（HJ 169）附录B、附录C。				
规划情况	2020年1月，神木市经济技术开发区管理委员会委托浙江大学城乡规划设计研究院有限公司编制完成了《神木市经济技术开发区总体规划（2020-2035年）》。			
规划环境影响评价情况	规划环评名称： 《神木市经济技术开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》 审查机关： 榆林市生态环境局 审查文件名称及文号： 《榆林市生态环境局关于神木市经济技术开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书审查意见的函》（榆政环函[2020]428号），2020年12月15日。			
规划及规划环境影响评价符合性	项目与《神木市经济技术开发区总体规划（2020-2035年）》及规划环评结论及审查意见符合性分析详见表 1-2，与神木市经济技术开发区生态环境准入清单符合性分析详见表 1-3。			

表 1-2 本项目与规划、规划环评及审查意见符合性分析

要求	本项目情况	符合性
《神木市经济技术开发区总体规划（2020-2035年）》及环境影响报告书		
神木市经济技术开发区产业发展规划：规划新兴产业园打造“一中心、七组团”空间结构；一中心：即配套服务中心；七组团：即汽贸服务组团、城市配送物流组团、高端智造产业组团、陶瓷产业组团、新型材料产业组团、生产制造产业组团、健康产业组团七个产业组团。健康产业组团位于生产制造产业组团东南侧，北至敬业路、神锦南路，南至西过境线，西至支一路，东至创业大道，用地面积约为 137 公顷。健康产业围绕农畜产品精深加工，重点发展农副产品和乳肉制品等绿色健康食品、保健品，配套发展以农畜产品副产物综合利用和生物提取加工为主的生物医药产品，积极培育健康管理服务和生命科技研发试验。	本项目位于陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排 1 号，所在位置属于健康产业组团范围内，具体位置关系见附图 5，项目属于食品制造业，符合健康产业组团发展规划。	符合
根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》（修订版），各企业建设施工期加强大气污染防治措施，运营期应根据自身项目的特点进行大气环境防护距离设置。	本项目炒料机油烟、食堂油烟集气罩收集并通过油烟净化器处理后由屋顶烟道排放，项目对各大气污染源均进行了治理。	符合
入区企业选用低噪声设备，并进行减振处理。具体项目实施过程中，应优先选取高效、低噪的先进设备作为首选设备，从声污染产生的根本上采取防治措施，减轻设备噪声对环境的影响。设备安装过程中应采取减振和隔震措施，降低设备噪声和振动，设备运行过程及时维护，使设备保持良好的运行状态。	本项目采取合理布局、选用低噪声设备、厂房密闭、基础减振等措施减轻噪声对周围环境的影响。	符合
规划区生产企业产生的一般固体废弃物必须严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，尽量做到资源化再利用，要求综合利用率达到 73%以上。规划实施后的危险废物主要为危险废物均委托有资质单位处理处置。危险废物在园区内临时堆放时，必须做好防渗、防水等措施，临时堆放场所建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等有关要求。生活垃圾采用站点式收集方式进行收集，逐步实行分类收集，以人力车或小型环保型机动车运至小区垃圾收集点或中转站，最终运至园区规划填埋场进行填埋。	项目产生的拣选杂质和生活垃圾进行分类后由环卫部门统一收集处理；废包装材料收集后外售综合利用；废离子交换树脂由厂家定期回收处理；废调料品、滤渣、废油脂由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位实行统一收集、处理；污泥委托有资质单位处理；废机油、废 UV 灯管危废间暂存后定期送资质单位处置；危废间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关要求。	符合

各入区企业应根据实际情况建设污水预处理设施，使产生的污水进行预处理达到污水处理厂接纳要求后再排入集中污水处理厂，保证处理效果。并且各入区新建企业应及时修建排水管网接入污水处理厂，保证项目建成运行之前的基础设施的建设到位，规划区内新建企业污水 100%达标排放，100%纳入园区管网，进入园区污水处理厂处理达标后排放。	生产设备清洗废水、食堂废水、地面清洁废水经隔油池预处理后，与职工生活污水、食材清洗废水一起经“水一体化污水处理设施”处理后，与软水制备系统浓排水、杀菌冷凝水一起进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。	符合
《关于神木市经济技术开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书审查意见的函》		
严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家和陕西省有关大气、水、土壤污染防治行动计划相关要求，制定区域污染物减排方案，确保实现区域环境质量改善目标。	本项目严格落实污染物总量管控要求，且项目不属于电镀、陶瓷行业，本项目不属于以工业炉窑为主的项目，属于食品制造业。	符合
严格入园项目的生态环境准入管理。入园项目应按照高起点、高水平、高科技含量、规模化的发展要求，本着“清洁生产，源头控制”的原则削减污染物排放强度。建议不规划电镀行业，不再规划涉及以工业炉窑为主的项目；绿色陶瓷产业以现状龙头企业为依托，提升工业设计与产品工艺水平，积极发展高端建筑陶瓷、精品陶瓷和高端陶瓷复合材料，不再规划扩建、新建陶瓷项目。		符合

表 1-3 神木市经济技术开发区生态环境准入清单

项目	类别	生态环境准入清单	本项目	符合性
生态环境准入清单	空间布局约束	1、黄河流域城镇污水处理设施执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》；	本项目污水进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。	符合
		2、对用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的疑似污染地块和污染地块，若未进行土壤环境调查及风险评估，未进行治理修复或治理修复不符合相关标准，不得批准其土地使用权用途变更或转让；	本项目不涉及。	符合
		3、禁止在规划控制范围和入园企业卫生防护距离范围内布局规划居民点、学校等敏感保护目标。	本项目不涉及。	符合

	污染物排放管控	1、对没有总量指标或污染物排放量超过地区总量控制指标的项目，全部暂停审批；根据大气环境容量计算结果，SO ₂ 容量为 28.859t/a，NO ₂ 容量为 77.873t/a，PM ₁₀ 为 129.91t/a，VOCs 为 5746.12t/a，规划区污染物排放量不能超过上述环境容量限值；根据水环境功能区划，规划片区涉及的地表水老龙池沟需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，老龙池沟主要污染物浓度需预留环境质量的 10%作为安全余量。	本项目严格落实污染物总量管控要求，无生产废水、生活污水外排，地表水老龙池沟可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。	符合
		2、对未开展环评的规划所包含的建设项目（除基础设施、污染治理项目以外）一律不予环评审批。	本项目已开展环评手续的办理。	符合
	环境风险防控	1、对垃圾填埋场、石化生产存贮销售企业及工业园区、危险废物堆放场地等区域进行严格的防渗处理。	本项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求 进行防渗。	符合
		2、入园企业必须严格落实全厂事故水、初期雨水收集系统，建立完善有效的拦截、降污、导流等措施。建立企业、园区和周边水系环境风险防控体系。	本项目租赁厂区设有完善事故水、初期雨水收集系统，本项目生产废水、生活污水经预处理后进入园区污水管网。	符合
	资源开发利用要求	1、严格限制高耗水行业发展，提高水资源利用水平；严禁挤占生态用水；	本项目不属于高耗水行业。	符合
		2、新入园企业单位工业增加值新鲜水耗应≤8m ³ /万元，单位工业增加值废水排放量应≤7m ³ /万元；	本项目工业增加值为 500 万元/a，新鲜水用量为 2574m ³ /a，则单位工业增加值新鲜水耗 5.148m ³ /万元≤8m ³ /万元。	符合
		3、园区资源利用上限为近期新鲜水耗不得超过 260 万 m ³ ，远期新鲜水耗不得超过 491 万 m ³ ；	本项目新鲜水耗 2574m ³ /a，不会突破园区资源利用上限。	符合
		4、单位工业增加值能耗不得超过 1 吨标煤/万元，折算为天然气消耗量，即单位工业增加值能耗不得超过 600m ³ /万元。	本项目工业增加值为 500 万元/a，用电量为 50 万 kW·h/a，折算天然气为 8500m ³ /a，天然气消耗量为 38400Nm ³ /a，则本项目单位工业增加值能耗 93.8m ³ /万元<600m ³ /万元。	符合

	5、对已接近或达到用水总量指标的地区，限制和停止审批新增取水；	项目不涉及。	符合
	6、园区城市再生水利用率达 30%以上，工业用水重复率达 75%以上；	生产设备清洗废水、食堂废水、地面清洁废水经隔油池预处理后，与职工生活污水、食材清洗废水一起经“一体化污水处理设施”处理后，与软水制备系统浓排水、杀菌冷凝水一起进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。园区污水处理厂处理后的尾水经消毒后 80%回用，工业用水重复利用率达 75%以上。	符合
	7、工业固体废物综合利用率达到 73%，危险废物处置率达到 100%。	危险废物暂存至危废间内，定期交由有资质单位处置，处置率达到 100%。	符合

综上所述，本项目符合神木市经济技术开发区规划及规划环境影响评价要求。

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，为允许类项目。项目已于 2024 年 12 月 16 日在神木市发展和改革委员会进行了项目备案，项目代码为：2411-610821-04-01-591225，因此本项目符合国家现行产业政策。 2、“多规合一”符合性分析 根据榆林市人民政府办公室榆政发[2016]40 号文关于印发《榆林市“多规合一”工作管理办法的通知》中相关规定，依据“榆林市投资项目选址‘一张图’控制线检测报告”，本项目建设单位正在同相关部门对接，要求在项目建设前完成相关土地手续，具体分析见下表所示。 表1-4 项目“多规合一”分析表（永久占地） <table><tr><td colspan="2">控制线名称</td><td>本项目检测结果</td></tr><tr><td colspan="2">机场净空区域</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="2">林地规划分析</td><td>林地</td><td>0hm²</td></tr><tr><td>非林地</td><td>0.1632hm²</td></tr><tr><td colspan="2">长城文物保护线分析</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">生态保护红线</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">永久基本农田</td><td>0</td></tr><tr><td>土地利用现状</td><td>林地</td><td>0.1632hm²</td></tr></table> 由上表可知，项目选址不涉及生态红线、文物保护线、基本农田、电磁环境保护区等。 3、选址合理性分析 本项目位于神木市经济技术开发区健康产业组团，项目北侧、东侧均为空地，南侧隔敬业路为神木市益康豆制品有限公司，西侧隔创新路为空地。对照神木经济技术开发区土地利用图，本项目规划土地利用类型为二类工业用地，项目符合园区土地利用规划和产业规划。 （1）本项目 500m 范围内主要有神木市恒丰一汽大众 4S 店、	控制线名称		本项目检测结果	机场净空区域		0	林地规划分析	林地	0hm ²	非林地	0.1632hm ²	长城文物保护线分析		0	生态保护红线		0	永久基本农田		0	土地利用现状	林地	0.1632hm ²
	控制线名称		本项目检测结果																					
	机场净空区域		0																					
	林地规划分析	林地	0hm ²																					
		非林地	0.1632hm ²																					
	长城文物保护线分析		0																					
	生态保护红线		0																					
	永久基本农田		0																					
	土地利用现状	林地	0.1632hm ²																					

	奇瑞 4S 店等汽车服务行业（不含喷漆、补漆）；神木市兆锦畜产品加工有限责任公司等农畜产品行业，该类企业不排放 SO₂、VOCs 等可能通过通风系统进入车间，从而污染食品的污染物。 （2）园区企业工业废水通过管网排入园区污水处理厂处理达标后排放。本项目位于园区范围内，不存在农业径流等面源污染源。本项目供水由园区供水管网提供，不直接采用地下水或者地表水，水源安全、可靠。 （3）本项目租赁神木市农友小杂粮农民专业合作社已建成厂房，厂区及周边土地无化工厂、加油站等历史厂房，重金属、石油烃残留可能性极低；周边农业生产活动水平较低，厂区无化肥、农药污染。 （4）项目周边无生活垃圾填埋场等有虫害大量滋生的潜在场所，本项目采取了严格的虫鼠消杀措施，能有效降低虫害、鼠害发生风险。 综上所述，项目周边不存在高污染企业，不存在有害废弃物、有害气体、放射性物质，园区基础设施较为完善，供水、供电、供气充足，因此，本项目选址合理。 4、“三线一单”符合性分析 根据陕西省生态环境厅办公室发布的《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76 号）要求，对本项目进行一图一表说明分析。 项目在陕西省“三线一单”数据应用系统中已取得《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》，项目所在区域属于重点管控单元，根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，项目所在区域内涉及的生态环境管控单位见下图。
--	---

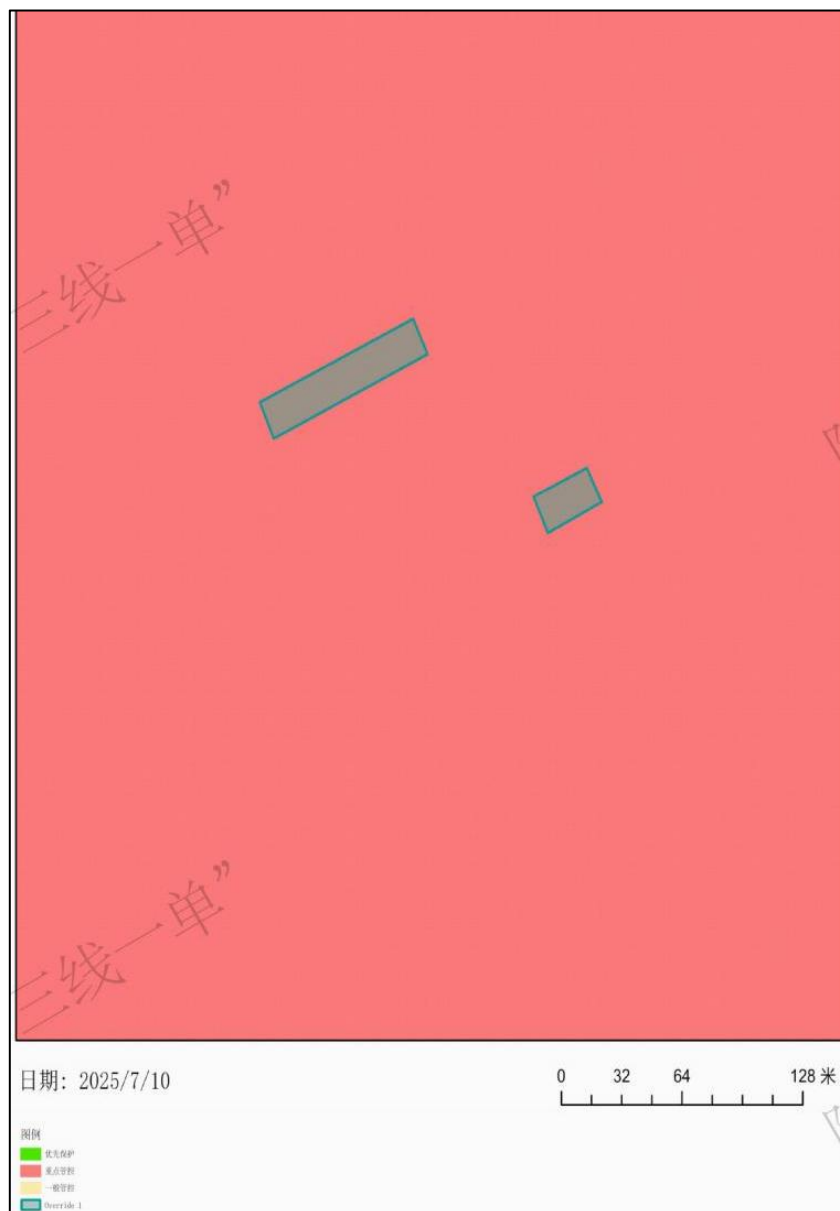


图1-1 项目所在区域内涉及的生态环境管控单元

表 1-5 项目与“三线一单”生态环境管控单元对比分析成果表

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0平方米
重点管控单元	是	1631.69平方米
一般管控单元	否	0平方米

本项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性分析见表1-5。

其他 符合 性分 析	表 1-5 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性分析							
	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	本项目	符合性
	榆林市	神木市	神木产业园区(神木市经济技术开发区)	神木产业园区(神木市经济技术开发区)	空间布局约束	1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“空间布局约束”准入要求。	见表1-6	符合
						2.农用地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区”准入要求。	不涉及	符合
						3.荒漠化沙化土地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.4 荒漠化沙化土地优先保护区”准入要求。	不涉及	符合
						4.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气高排放重点管控区”中“空间布局约束”要求。	见表1-7	符合
						5.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.7 水环境城镇生活污染重点管控区”中的“空间布局约束”准入要求。	见表1-7	符合
						6.建设用地污染风险重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 建设用地污染风险重点管控区”中的“空间布局约束”准入要求。	见表1-7	符合
					污染物排放管控	1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“污染物排放管控”准入要求。	见表1-6	符合
						2.区域执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气高排放重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。	见表1-7	符合
						3.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.7 水环境城镇生活污染重点管控区”的“污染物排放管控”准入要求。	见表1-7	符合
						4.建设用地污染风险重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 建设用地污染风险重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。	见表1-7	符合
					环境风险防控	1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中的“环境风险防控”准入要求。	见表1-6	符合

续表 1-5 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性分析							
市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	本项目	符合性
榆林市	神木市	神木产业园区(神木市经济技术开发区)	神木产业园区(神木市经济技术开发区)	资源开发效率要求	1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“资源利用效率要求”准入要求。	见表1-6	符合
					2.土地资源重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.12 土地资源重点管控区”中的“资源利用效率要求”准入要求。	见表1-7	符合
表 1-6 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性补充分析							
适用范围	管控维度	管控要求			本项目	符合性	
榆林市生态环境总体准入清单	空间布局约束	4.严格“两高”项目准入。新建“两高”项目需满足《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》相关要求。新建、改扩建“两高”项目在满足本地区能耗、碳排放强度控制的前提下，工艺技术装备、主要产品能耗必须达到国内先进水平。新建煤化工项目工艺技术装备、能效、碳排放水平必须达到国际先进水平。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。			对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》(陕发改环资〔2022〕110 号)，本项目不属于“两高”项目，项目建设地点位于陕西省榆林市神木市经济开发区，不在园区外进行建设。	符合	
		7.沿黄重点县市区工业项目一律按要求进入合规工业园，严控高污染、高耗能、高耗水项目。禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。				符合	
		4.固体废物污染防治：强化生活垃圾、污泥及建筑垃圾处理处置。2025 年底前，城市污泥无害化处理率达到 95%以上；生活垃圾减量化资源化无害化，90%自然村生活垃圾得到有效处理；加强建筑垃圾分类处理和回收利用，提升建筑垃圾资源化利用水平。			本项目污水处理设施污泥委托有资质单位进行无害化处理，不外排。		符合

续表 1-6 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性补充分析				
适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
榆林市生态环境总体准入清单	污染物排放管控	5.工业源污染治理：持续推进工业污染源减排，完成全市化工、建材等行业超低排放改造。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的区域污染物削减措施，腾出足够的环境容量。严控兰炭、电石、电解铝等过剩产能增长，新改建项目须严格执行产能等量、减量置换规定。合理控制金属镁、硅铁等行业规模。实施炼镁工业企业煤气燃烧烟气脱硝改造。2025 年底前，力争达到《镁、钛工业污染物排放标准》（GB25468-2010）特别排放限值要求。	本项目为调味品制造项目，不属于兰炭、电石、电解铝等过剩产能，对照《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不属于“两高”项目。	符合
	环境风险防控	1.坚持预防为主原则，将环境风险纳入常态化管理。各级人民政府及其有关部门和企业事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》等相关规定，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	本项目建设完成后，按当地要求编制突发环境事件风险应急预案。	符合
		禁止在农业生产中使用含重金属、难降解有机污染物的污水以及未经检验和安全处理的污水处理厂污泥、清淤底泥等。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。	本项目污水站污泥委托有资质单位进行无害化处理，不外排。	符合
	资源利用效率要求	5.加强危险废物、核与辐射等领域环境风险防控。完善黄河干流以及重要支流上下游联防联控机制，加强省、市、县三级和重点企业应急物资库建设，加强以石化、化工等重点行业、油气管道环境风险防范，建立健全新污染物治理体系。加快黄河干流及重要支流沿线存在重大环境安全隐患的危险化学品生产企业就地改造、异地迁建、关闭退出。	本项目加强危险废物管理，废机油、废 UV 灯管危险废物间暂存后定期送资质单位处置。	符合
		严格实行水资源总量和强度控制，建设高效节水灌溉示范区，强化化工、建材等高耗水行业生产工艺节水改造和再生水利用。实施矿井疏干水、雨水和中水回用工程。	本项目废水依托园区污水处理厂处理，处理后的尾水经消毒后 80%回用，20%尾水（600m³/d）排至老龙池沟，最终汇入窟野河。	符合

表 1-7 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性补充分析				
适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
5.2 大气高排放重点管控区	空间布局约束	1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）	本项目为调味品制造项目，不属于“两高”项目。	符合
	污染物排放管控	1.强化大气污染防治设施运行管理，全面提高污染治理能力。	项目对产生的废气污染物采取了严格的治理措施，项目不属于电力、石化、煤化等行业。	符合
		2.关注氮氧化物和挥发性有机物的一次排放。在电力、石化、煤化等行业，开展减污降碳协同治理。		
		3.新建“两高”项目需要依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。大气污染防治重点区域内采取增加散煤清洁化治理，为工业腾出指标和容量等措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	不涉及	符合
		4.推进大气污染深度治理。推进玻璃、金属镁、冶炼等大气污染深度治理，加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行。严格控制焦化、煤化、水泥、金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。严禁 VOCs 废气未经收集处理直接排放。	不涉及	符合
5.7 水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	1.根据水资源和水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。	不涉及	符合
		2.因地制宜，加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，完善城镇污水处理厂运营管理机制，新建污水处理设施配套管网应同步设计、同步建设、同步投运，积极探索“厂—网—河”机制。	不涉及	符合
	污染物排放管控	1.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用、建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。	不涉及	符合

续表 1-7 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性补充分析				
适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
5.7 水环境城镇生活污染重点管控区	污染物排放管控	2.加强排污口长效监管。加强沿黄河城镇污水处理设施及配套管网建设，强化环境风险管控。因地制宜，采取严格管控、延伸管网、建污水处理厂站、拉运等措施治理入河排污口，2025 年底前，完成辖区内所有入河排污口排查，基本完成黄河流域排污口整治。	不涉及	符合
		3.加快提升污水厂运营水平，使出水稳定达到标准要求。黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018)排放限值要求。	不涉及	符合
5.8 建设用地污染风险重点管控区	空间布局约束	1.严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	不涉及	符合
		2.动态更新土壤污染重点监管单位名单，建立隐患排查制度。土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。结合兰炭企业升级改造工作进展，开展关闭搬迁涉兰炭企业建设用地土壤环境调查和评估，逐步建立污染（疑似污染）地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。	不涉及	符合
	环境风险防控	1.新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价，明确对土壤以及地下水可能造成的不良影响和相应的预防措施。	项目拟采取分区防渗的方式减少土壤、地下水污染风险。	符合
		2.对从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，以及从事过危险废物贮存、利用、处置活动的用地纳入疑似污染地块管理；对暂不开发利用的污染地块，实施以预防污染扩散为目的的风险管控；用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	不涉及	符合

续表 1-7 项目范围涉及的生态环境管控单位准入清单符合性补充分析

适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
5.12 土地资源重点管控区	资源利用效率要求	1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。	本项目位于陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排1号，不在园区外进行建设	符合
		2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。	项目按国家要求履行土地手续	符合

综上，本项目符合榆林市“三线一单”生态环境分区管控要求。

4、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

表 1-8 与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的符合性分析一览表

方案要求	项目情况	符合性
厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目选址位于神木市农友小杂粮农民专业合作社北部和东南部，项目北侧、东侧均为空地，南侧隔敬业路为神木市益康豆制品有限公司，西侧隔创新路为空地。	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。	本项目位于陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排1号，本项目选址周边不存在有害废弃物、有害气体、放射性物质，其他粉尘等扩散性污染源能有效清除。	符合
厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目周边无地表水体，遭受洪涝灾害的可能性小。	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。	厂区周围未发现有虫害大量滋生的潜在场所，且项目原辅料及固废暂存均采取有效防控措施，符合要求。	符合

5、项目与其他相关文件符合性分析

表 1-9 与其他相关文件的符合性分析

名称	具体要求	本项目情况	符合性
《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	项目为 C1469 其他调味品、发酵制品制造及 C1499 其他未列明食品制造项目，不为高耗能、高排放、低水平项目，符合国家及地方产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等要求。	符合
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取除臭措施。	项目对废气污染源均采取了严格的收集处理措施，采取池体上方设置盖板，密闭处理，定期投放除臭剂等措施减少污水处理废气排放。	符合
《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)的通知》	施工场地严格执行“六个百分百”，施工工地扬尘排放超过《施工场地扬尘排放限值（DB61/1078-2017）》的立即停工整改，西安市、咸阳市、渭南市除沙尘天气影响外，PM ₁₀ 小时浓度连续3小时超过150微克/立方米时，暂停超过环境质量监测值2.5倍以上的施工工地作业。	本项目施工期主要对建筑物进行阻隔和设备安装，评价要求建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，施工场地严格执行“六个百分百”，施工工地扬尘排放超过《施工场地扬尘排放限值（DB61/1078-2017）》的立即停工整改。	符合
《榆林市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	强化扬尘污染防治，落实《榆林市扬尘污染防治条例》，强化建筑工地、裸露土地、城市道路、涉煤企业、运煤专线等扬尘污染管控。施工场地严格执行“六个百分百”，施工工地扬尘排放超过《施工场地扬尘排放限值（DB61/1078-2017）》的立即停工整改，严格落实施工工地重污染天气应急减排措施。		符合

综上所述，本项目建设符合相关政策要求。

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	工程内容及规模： 1、项目由来及建设背景 食品工业承担着为我国人民提供安全放心、营养健康食品的重任，是保障民生的基础性产业。随着中国经济的迅速发展，尤其是生活节奏的加快促使人们改变了传统的生活方式，各种火锅底料、调味品保持着良好的增长势头，因此，陕西佳肴天成食品有限公司拟投资 816 万元与陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排 1 号建设食品加工厂项目。项目总占地面积 1632m²，其中加工厂房用地面积 600m²，冷库 300m²，常温库 300m²，办公区域 432m²，年产火锅底料 60t、调味料 20t、速冻食品 100t。 本项目主要产品为火锅底料、调味料、速冻食品，其中速冻食品以韭菜花、豆腐乳、花生酱、芝麻酱等为原材料经搅碎、搅拌、内包、速冻、外包等工序生产速冻调味品，行业类别属于 C1469 其他调味品、发酵制品制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年修正），本项目属于其中的“十一、食品制造业 14，调味品、发酵制品制造 146*，其他（单纯混合、分装的除外）；其他食品制造 149*，其他未列明食品制造”项目，本项目各产品均不含发酵工艺，应当编制环境影响评价报告表。为此，陕西佳肴天成食品有限公司委托河北奇正环境科技有限公司承担该项目的环评工作。我公司结合环境影响评价技术导则，在实地踏勘、收集有关资料的基础上，编制了环境影响评价报告表。 2、项目名称 陕西佳肴天成食品有限公司食品加工厂建设项目 3、建设单位 陕西佳肴天成食品有限公司 4、建设性质 新建。 5、项目投资 项目总投资 816 万元，其中环保投资 94 万元，占总投资的 11.5%。
----------------------------	---

6、建设地点

项目位于陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排 1 号，地理中心坐标为北纬 38°51'51.478"，东经 110°26'3.129"。本项目位于神木市农友小杂粮农民专业合作社北部和东南部，合作社北侧、东侧均为空地，南侧隔敬业路为神木市益康豆制品有限公司，西侧隔创新路为空地。项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。项目地理位置见附图 1，环境保护目标分布图见附图 2。

7、项目占地

本项目占地面积 1632m²，位于陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排 1 号，为租赁神木市农友小杂粮农民专业合作社已建成厂房，租赁方已取得神木市不动产登记局颁发的不动产权证（编号为陕（2018）神木市不动产权第 00019 号），用地类型为工业用地；对照神木经济技术开发区土地利用图，本项目规划土地利用类型为二类工业用地，符合园区土地利用规划。

8、建设规模

本项目主要生产火锅底料、调味品（调味料）、速冻食品等调味品，产品执行《食品安全国家标准 复合调味品》（GB31644-2018）。项目主要产品方案见表 2-1，产品执行标准见表 2-2。

表 2-1 本项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	包装规格	产量（t/a）	备注
1	火锅底料	50~2500g/袋	60	半固态，包括普通火锅底料、番茄火锅底料等
2	调味料	50~2500g/袋	20	包括调味料包、固态；鸡汁、半固态；海鲜酱油、液态，项目仅进行混合、分装。
3	速冻食品	50~2500g/袋	100	即麻酱

表 2-2 《食品安全国家标准 复合调味品》（GB31644-2018）

项目	要求	检验方法
色泽	具有本品固有的色泽	取适量试样置于洁净的烧杯（液态产品）或洁净的白色瓷盘（半固态或者固态产品）中，在自然光下观察色泽和状态，闻其气味，用温开水漱口，品其滋味
滋味、气味	具有产品应有的滋味和气味，无异味，无异嗅	
状态	具有产品应有的状态，无霉变，无正常视力可见外来异物	
金黄色葡萄球菌限量	1000CFU/g（mL）	
		GB4789.10

9、建设内容

项目总占地面积 1632m²，主要建设加工厂厂房 600m²，其中冷库 300m²，常温库 300m²，办公区域 432m²，本项目主要建设内容见表 2-3。

表 2-3 主要建设内容一览表

项目组成			建设内容
主体工程	加工厂 厂房	生产车间	建筑面积 500m ² ，布设洗菜机、切片机、混料搅拌机、破碎机、调料柜等设备，用于火锅底料、调味品、速冻食品等的生产。
		包装发货车间	建筑面积 20m ² ，布设工作台、打包机等设备，用于产品的包装及发货。
		蒸汽发生间	建筑面积 60m ² ，布设 1 台 0.1t/h 电加热蒸汽发生器，用于产生蒸汽。
		风机房	建筑面积 20m ² ，布设空压泵、风机等设备。
储运工程	常温库	库房	建筑面积 75m ² ，用于日常办公及生产辅助工具的储存。
		包材库	建筑面积 75m ² ，用于包装材料的储存。
		原料常温库	建筑面积 110m ² ，用于鸡精、味精等调味品原料的储存。
		成品常温库	建筑面积 40m ² ，用于部分调味料产品的储存。
	冷库	原料保鲜库	建筑面积 90m ² ，用于葱、姜、蒜等原材料的储存，采用 R404A 为制冷剂，储存温度 0℃至 6℃。
		速冻库	建筑面积 40m ² ，用于速冻食品的暂存，采用 R507 为制冷剂。
		成品冷藏库	建筑面积 60m ² ，用于部分火锅底料的储存，采用 R404A 为制冷剂，储存温度 0℃至 6℃。
		成品冷冻库	建筑面积 110m ² ，用于速冻食品的储存，采用 R507 为制冷剂，储存温度-18℃至-10℃。
	固废库	一般固废库	建筑面积 30m ² ，用于一般固废储存。
		危废间	建筑面积 10m ² ，用于危险废物储存。
辅助工程	净风系统		本项目生产车间执行 10 万级洁净车间标准，车间设置 1 套净风系统，由空调机组、过滤器、送风口、回风口、控制系统等组成，换气次数 10 次/小时，压差控制在 5~10Pa。
	消毒	人员消毒	车间设置更衣室、风淋室，人员消毒严格执行“更衣—洗手—鞋底消毒—二次消毒”流程，手部采用 75%酒精消毒，鞋底采用次氯酸钠消毒。
		车间消毒	车间设置 1 套 UV 紫外消毒系统对车间进行常规消毒。
		设备消毒	每天对炒料机、灌装设备进行消毒，膏体灌装机采用 200℃热油消毒，自动炒料机、熬制锅等采用蒸汽杀菌。

表 2-3 主要建设内容一览表			
项目组成			建设内容
辅助工程	办公区域	监控室	建筑面积 150m ² ，布设监控设备，用于对车间的监控。
		化验室	建筑面积 65m ² ，对原材料及产品进行物理性质检验，不涉及化学实验。
		办公室	建筑面积 77m ² ，用于厂区人员日常办公。
		宿舍	建筑面积 60m ² ，用于部分人员住宿。
		员工餐厅	建筑面积 80m ² ，设置 2 个灶头，用于员工就餐。
公用工程	供水	由园区供水提供，本项目新增新鲜水用量 2574m ³ /a；蒸汽发生器软水由软水制备系统制取。	
	供电	由园区供电电网提供，本项目新增用电量 50 万 kW·h/a。	
	供热	办公区域冬季供热由园区供热管网提供，生产车间冬季不采用供暖设施；蒸汽发生器采用电加热，自动炒料机采用天然气燃烧供热。	
	供气	由园区天然气管网提供，本项目新增天然气用量 7.68 万 Nm ³ /a。	
	蒸汽	蒸汽发生间设置 0.1t/h 蒸汽发生器 1 台，为杀菌锅提供蒸汽，蒸汽通过管道进入杀菌锅，加热方式为直接加热。	
环保工程	废气	炒料机油烟： 集气罩收集并通过高效油烟净化器处理后由屋顶烟道 DA001 及 DA002 排放。	
		食堂油烟： 集气罩收集并通过油烟净化器处理后由屋顶烟道 DA003 排放。	
		香料粉碎废气： 密闭粉碎，逸散粉尘经车间密闭沉降后无组织排放。	
		车间异味： 车间密闭，保持一定通风次数，车间保持微负压。	
		污水处理设施臭气： 池体上方设置盖板，密闭处理，定期投放除臭剂。	
	废水	生产设备清洗废水、食堂废水、地面清洁废水经隔油池预处理后，与职工生活污水、食材清洗废水一起经“一体化污水处理设施”处理后，与软水制备系统浓排水、杀菌冷凝水一起进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。	
	噪声	低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施。	
	固废	拣选杂质和生活垃圾进行分类后由环卫部门统一收集处理；废包装材料收集后外售综合利用；废离子交换树脂由厂家定期回收处理；废调料品、滤渣、废油脂由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位实行统一收集、处理；污泥委托有资质单位处理；废机油、废 UV 灯管危废间暂存后定期送资质单位处置。	
	防渗	危废间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗，一般防渗区包括加工厂厂房、常温库、冷库、化验室、隔油池、污水处理设施区域等，简单防渗区为危废间、一般防渗区以外的区域，均进行一般地面硬化。	

10、平面布置

本项目在陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排 1 号神木市农友小杂粮农民专业合作社厂区内进行建设，项目分为生产区域和办公区域两部分。办公区域位于厂区东南角，南部为监控室和库房，北部由西向东依次为化验室、办公室和宿舍。生产区域位于厂区北部，分东、中、西三部分，东部设置原料常温库、原料保鲜库、员工餐厅和风机房；中部为生产车间；西部区域主要包括蒸汽发生器间、成品冷藏库、成品常温库、成品冷冻库、包材库和包装发货车间。厂区分区明确，布局合理，本项目平面布置图见附图 3。

11、原辅材料及能源消耗

表 2-4 本项目主要原辅材料情况一览表

类别	原料名称	用量（t/a）	包装方式	最大储存量（t）	储存位置
火锅底料	生姜	1.2	袋装，50kg/袋	0.2	原料保鲜库
	大蒜	1.2	袋装，50kg/袋	0.2	原料保鲜库
	大葱	1.2	袋装，50kg/袋	0.2	原料保鲜库
	豆瓣酱	6	桶装，20kg/桶	0.2	原料保鲜库
	色拉油	12	桶装，20kg/桶	2	原料常温库
	绵白糖	1.2	袋装，10kg/袋	0.2	原料常温库
	浸膏	1	桶装，5kg/桶	0.2	原料保鲜库
	馋厨香粒	0.6	袋装，10kg/袋	0.1	原料常温库
	花椒	0.6	袋装，10kg/袋	0.1	原料常温库
	辣椒	1.8	袋装，50kg/袋	0.3	原料常温库
	香料	0.6	袋装，10kg/袋	0.2	原料常温库
	西红柿	2.5	袋装，50kg/袋	0.2	原料保鲜库
	番茄酱	2	桶装，20kg/桶	0.2	原料常温库
	番茄粉	1.5	袋装，5kg/袋	0.2	原料常温库
	食盐	1.8	袋装，20kg/袋	0.3	原料常温库
调味料	鸡精	0.4	袋装，10kg/袋	0.1	原料常温库
	味精	0.4	袋装，10kg/袋	0.1	原料常温库
	盐	0.6	袋装，20kg/袋	0.3	原料常温库
	香其酱	1	桶装，20kg/桶	0.2	原料常温库
	耗油	1	桶装，20kg/桶	0.2	原料常温库
	鸡汁	1	桶装，20kg/桶	0.2	原料常温库

续表 2-4 本项目主要原辅材料情况一览表					
类别	原料名称	用量（t/a）	包装方式	最大储存量（t）	储存位置
调味料	白糖	0.6	袋装，10kg/袋	0.2	原料常温库
	酱油	1	桶装，20kg/桶	0.2	原料常温库
	老抽	0.4	桶装，20kg/桶	0.2	原料常温库
	花雕酒	0.8	桶装，20kg/桶	0.2	原料常温库
	香料	0.4	袋装，10kg/袋	0.2	原料常温库
	冰糖	0.6	袋装，10kg/袋	0.2	原料常温库
	味露	0.4	袋装，10kg/袋	0.2	原料常温库
	姜	0.6	袋装，50kg/袋	0.2	原料保鲜库
	葱	0.6	袋装，50kg/袋	0.2	原料保鲜库
	香菜	0.6	袋装，50kg/袋	0.02	原料保鲜库
速冻食品	韭菜花	10	桶装，20kg/桶	2	原料保鲜库
	豆腐乳	10	桶装，20kg/桶	2	原料保鲜库
	花生酱	10	桶装，20kg/桶	2	原料保鲜库
	芝麻酱	18	桶装，20kg/桶	2	原料保鲜库
	香油	3	桶装，10kg/桶	0.5	原料保鲜库
	大豆油	15	桶装，20kg/桶	2	原料常温库
	鸡精	1	袋装，10kg/袋	0.1	原料常温库
	味精	1	袋装，10kg/袋	0.1	原料常温库
其他	包装袋	1	堆放	0.5	包材库储存
	纸箱	3	堆放	1	
	75%酒精	0.5	桶装	0.5	库房储存
	20%次氯酸钠	0.5	桶装	0.5	库房储存
	R404A 制冷剂	0.2	由厂家定期补充，厂区内不储存		
	R507 制冷剂	0.2	由厂家定期补充，厂区内不储存		
	新鲜水	2574m³/a	由园区供水管网提供		
	电	50 万	由园区供电电网提供		
	天然气	7.68 万 m³/a	由园区供气管网提供		

主要原辅材料理化性质：

R404A 制冷剂：R404A 由 HFC125、HFC-134a 和 HFC-143 混合而成，比例为 R404A=44%R125+4% R134A+52%143A。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，R404A 适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制

冷设备或更新设备。由于 R404A 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。分子式：CHF₂CF₃/CF₃CH₂F/CH₃CF₃；沸点（101.3KPa，℃）：-46.1；临界温度℃：72.4；临界压力（KPa）：3688.7；液体密度 g/cm³：1.045；破坏臭氧潜能值（ODP）：0；全球变暖系数值（GWP）：3850。

R507 制冷剂：R-507 是一种混合制冷剂，由 R-22、R-125 和 R-143a 组成。其化学式为 R-125（50%）+R-143a（50%），分子量为 98.86。R-507 的沸点为 -46.7℃，熔点为 -107.9℃，密度为 1.038g/cm³（液态），蒸气压为 0.69MPa（25℃），溶解度为 0.04%（水，25℃），破坏臭氧潜能值（ODP）：0；全球变暖系数值（GWP）：3985。R-507 在常温下稳定，但在高温、火源、电火花等条件下易发生分解反应，产生有毒气体。R-507 不应与强氧化剂、强酸、强碱等物质接触，以免引起危险反应。

根据环境保护部文件《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气[2018]5 号），禁止新建、扩建生产和使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层物质的建设项目。通知所指消耗臭氧层物质具体见《中国受控消耗臭氧层物质清单》（2021 年第 44 号公告）。本项目选用 R404A、R507 作为制冷剂，不属于《中国受控消耗臭氧层物质清单》中的受控物质，项目选用 R404A、R507 作为制冷剂可行。

酒精：乙醇（C₂H₅OH），俗称酒精，是最常见的醇类有机溶剂，广泛应用于消毒、燃料、食品和化工等领域，分子式 C₂H₅OH，分子量 46.07g/mol，无色透明液体，有特殊刺激性气味，沸点 78.37℃，熔点 -114.1℃，易挥发，蒸气比空气重，易燃，燃烧时发出淡蓝色火焰，最佳杀菌浓度：70%~75%。

次氯酸钠：常温下为无色结晶或白色颗粒。无气味。相对密度 2.5，熔点 248℃，有强氧化性，低毒，半数致死量（大鼠经口）1200mg/kg。次氯酸钠不稳定，见光易分解，并放出氯气，因此需避光存储。其还具有腐蚀性，可致人体灼伤，并可能导致过敏。在化学反应方面，次氯酸钠能与草酸、盐酸等发生反应，生成不同产物。

12、主要设备

表 2-5 本项目主要设备一览表

前处理工序		
名称	型号	数量
电烤箱	FKB-3	1
电蒸车	660×520×167	1
工作台	1800×800×800	2
洗菜机	180G	1
切片机	DM-91D	1
混料工序		
名称	型号	数量
混料搅拌机	YEZ-112M-4	1
V 型混料机	100	1
粉碎工序		
名称	型号	数量
立式搅碎机	JR-32	1
破碎机	VSN67-Y3HP-36.2-M5-A	1
胶体磨	YE2-160M1-2	1
配料工序		
名称	型号	数量
工作台	1500×600×800	1
调料柜	1200×500×500	1
酱料炒制工序		
名称	型号	数量
自动炒料机	SK.ANZFG--650L	2
脱油机	CTYZ--160A	1
工作台	1800×800×800	1
油料泵	40SFB-13	1
桶架	150×450×290	2
熬制锅	/	2
内包工序		
给袋式包装机	HT-GD210	1

表 2-5 本项目主要设备一览表

内包工序		
名称	型号	数量
膏体灌装机	HT-200	1
真空封口机	DZ-400	1
真空封口机	DZ-500	1
油料中转罐	QS-DRG-300	1
包装机	DXDK-150	1
操作台	1800×800×800	1
空压泵	QCXS-32	1
空压泵	V-1718	1
外包工序		
名称	型号	数量
工作台	1800×800×800	1
酱料杀菌工序		
名称	型号	数量
杀菌锅	GB/T150-2011	1
净水器	HDF-03-20	1
蒸汽发生器	0.1t/h	1
其他工序		
制冷机	DD-/7.0/40	2
净风系统	/	1 套

13、公用工程

(1) 供电

由园区供电电网提供，本项目新增用电量 50 万 kW·h/a。

(2) 供热

办公区域冬季供热由园区供热管网提供，生产车间冬季不采用供暖设施；蒸汽发生器采用电加热，自动炒料机采用天然气燃烧供热。

(3) 供气

由园区天然气管网提供，本项目新增天然气用量 7.68 万 Nm³/a。

（4）给排水

①给水

项目新鲜水取水量为 $7.73\text{m}^3/\text{d}$ ，实验室检验和产品杀菌用水量 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ，由软水制备系统制备。

生产设备清洗用水：总用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水。

职工生活用水：根据陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T943-2020）中规定：生活用水按照 $65\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，项目劳动定员 25 人，生活用水量为 $1.625\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水。

食堂用水：用水量按照 $15\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，项目劳动定员 25 人，生活用水量为 $0.375\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水。

软水制备系统用水：用水量 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水。

实验室检验用水：用水量 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为软水，由软水制备系统制备。

产品杀菌用水：用水量 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为软水，由软水制备系统制备。

食材清洗用水：用水量 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水。

地面清洁用水：用水量 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水。

火锅底料生产用水：用水量 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水。

调味料生产用水：用水量 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水。

速冻食品生产用水：用水量 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水。

①排水

生产设备清洗废水产生量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ；食堂废水产生量 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ；职工生活污水产生量按用量的 80% 计算，产生量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ；软水制备系统浓排水产生量 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ；地面清洁废水产生量 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ；食材清洗废水产生量 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ；杀菌冷凝水产生量 $0.58\text{m}^3/\text{d}$ 。生产设备清洗废水、食堂废水、地面清洁废水经隔油池预处理后，与职工生活废水、食材清洗废水一起经“水解酸化池+生物接触氧化池+沉淀池”处理后，与软水制备系统浓排水、杀菌冷凝水进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。

本项目水平衡图见图 2-1。

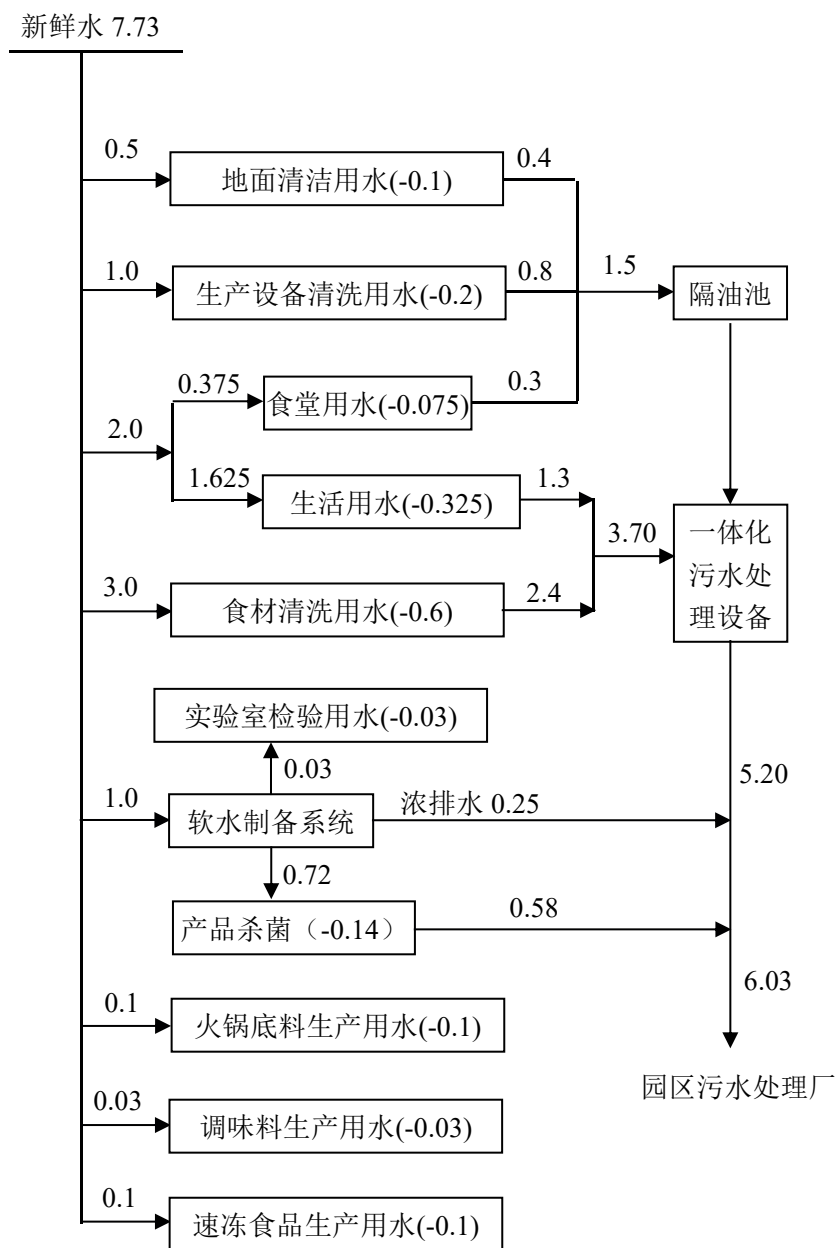


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

14、劳动定员及工作制度

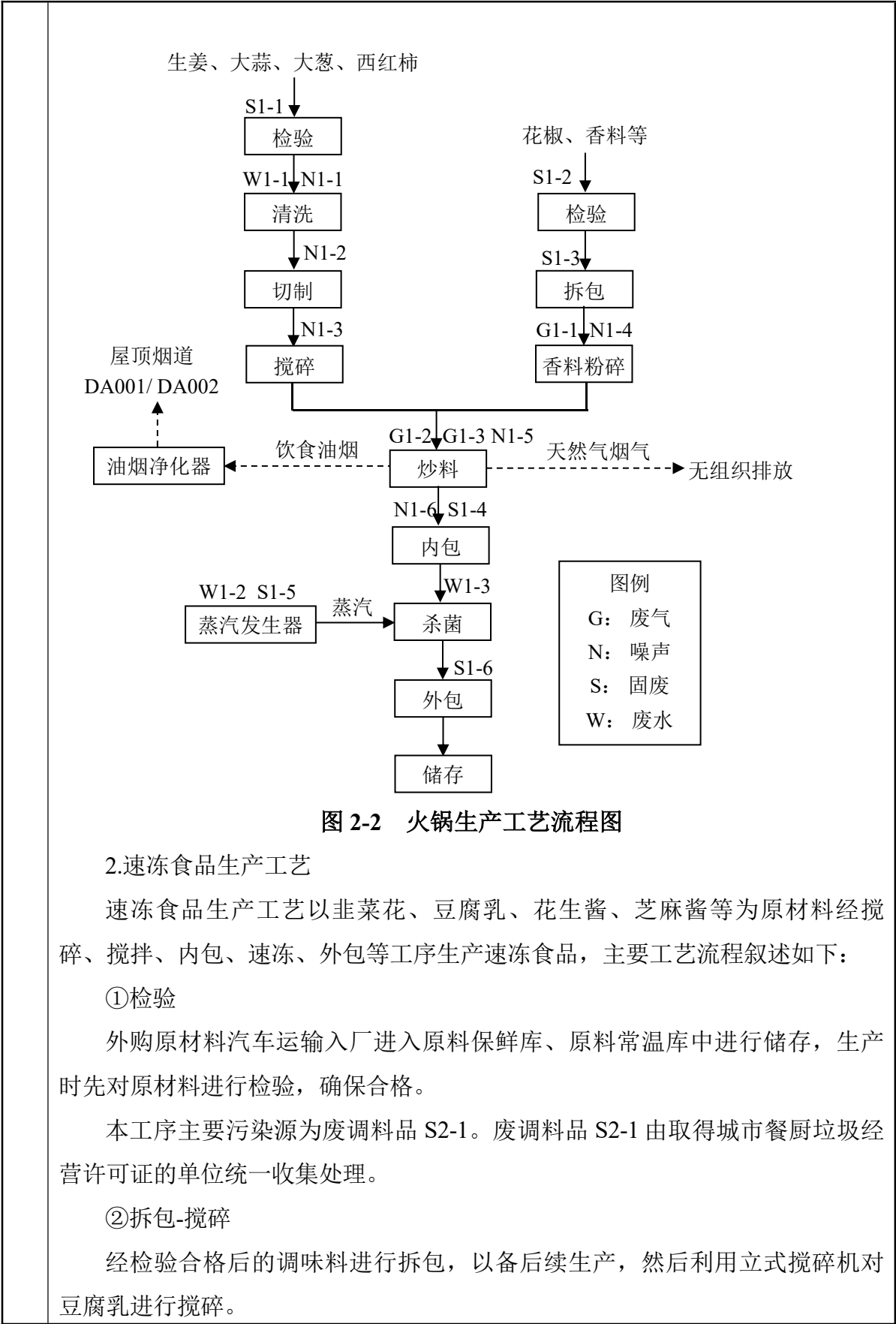
本项目新增劳动定员 25 人，年工作 300 天，实行单班 8 小时工作制。

15、施工进度

项目建设周期 5 个月。

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示）： 1.火锅底料生产工艺 火锅底料生产工艺以生姜、大蒜、大葱、豆瓣酱、色拉油等为原材料经检验、清洗、切制、搅碎、炒料、内包、杀菌、外包等工序生产火锅底料，主要工艺流程叙述如下： ①检验 外购原材料汽车运输入厂进入原料保鲜库、原料常温库中进行储存，生产时先对原材料进行检验，确保合格。 本工序主要污染源为拣选杂质 S1-1 和检验出的废调料品 S1-2。拣选杂质 S1-1 和生活垃圾进行分类后由环卫部门统一收集处理；废调料品 S1-2 由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位统一收集处理。 ②拆包 经检验合格后的调味料和生鲜进行拆包，以备后续生产。 本工序主要污染源为废包装物 S1-3，经收集后外售综合利用。 ③清洗 人工将食材放入洗菜机中，用水浸泡一段时间，软化附着在表面的污物，然后洗菜机使用喷淋装置冲洗，去除大部分松散污物，然后用清水冲洗食材，去除残留的污物，最后利用洗菜机将食材表面的水分甩干，便于后续加工。 本工序主要污染源为食材清洗废水 W1-1 和洗菜机噪声 N1-1。食材清洗废水 W1-1 经“一体化污水处理设备”处理后，进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。 ④切制-搅碎 利用切片机将清洗好的蔬菜进行切片，然后利用立式搅碎机进行搅碎。 本工序主要污染源为切片机噪声 N1-2 和立式搅碎机噪声 N1-3。 ⑤香料粉碎 将香料加入破碎机的装料斗中，盖上料斗盖子，打开电源，粉碎机中的刀具旋转，将香料粉碎成颗粒状。 本工序主要污染源为香料粉碎粉尘 G1-1 和破碎机噪声 N1-4。香料粉碎粉尘 G1-1 主要为破碎机开盖和倒料产生的粉尘，产尘量较小，经车间密闭沉降后无组织排放。 ⑥炒料
---	--

	将炒料锅加热，倒入色拉油，油温升至五成热时（约 150℃），放入切制好的生姜、大葱、大蒜、花椒、辣椒等辅料，加入适量清水，水量以没过所有材料为宜，大火煮沸后转小火慢炖 1~2h，待汤汁浓稠，香味浓郁时，开大火收汁，使底料更加浓香。 本工序主要污染源为自动炒料机噪声 N1-5、饮食油烟 G1-2 和天然气燃烧烟气 G1-3。饮食油烟 G1-2 经油烟净化器处理后由屋顶烟道 DA001 排放，天然气燃烧烟气 G1-3 无组织排放。 ⑦内包 炒制好的火锅底料进入中转罐中进行暂存，项目采用给袋式包装机进行灌装，灌装后采用真空封口机进行封口，完成内包工序。 本工序主要污染源为给袋式包装机设备噪声 N1-6，废包装材料 S1-4。废包装材料 S1-4 集中收集后外售综合利用。 ⑧蒸汽发生 本项目蒸汽发生器用水使用厂区软水制备系统制备，采用电加热，水吸收热量后温度逐渐升高，最终达到沸点并蒸发形成蒸汽，然后通过管道送入电蒸车进行杀菌。 本工序主要污染源为软水制备系统浓排水 W1-2 和废离子交换树脂 S1-5。浓排水 W1-2 进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放；废离子交换树脂 S1-5 由厂家定期回收。 ⑨杀菌 将待杀菌的火锅底料按照规定的数量和方式装载到电蒸车内，确保火锅底料在电蒸车内分布均匀，避免局部过热或过冷，电蒸车内通入蒸汽进行高温杀菌，杀菌过程中，需要严格控制温度和时间，以确保火锅底料中的微生物得到有效杀灭。在杀菌完成后，可能需要进行一段时间的保温处理，以确保火锅底料内部温度均匀且达到杀菌效果，当电蒸车内部温度降至安全范围后，可以开始卸载火锅底料。 本工序主要污染源为杀菌蒸汽冷凝水 W1-3，进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。 ⑩外包 杀菌好的火锅底料进行装箱，完成外包装即可入库储存。 本工序主要污染源为废包装材料 S1-6，集中收集后外售综合利用。
--	---



本工序主要污染源为立式搅碎机设备噪声 N2-1 和废包装物 S2-2，废包装废物 S2-2 经收集后外售综合利用。

③搅拌

将所有调料投入 V 型混料机中，然后开动混料搅拌机混合均匀。

本工序主要污染源为混料搅拌机设备噪声 N2-2。

④内包

混合好的食材进入中转罐中进行暂存，项目采用给袋式包装机进行灌装，灌装后采用真空封口机进行封口，完成内包工序。

本工序主要污染源为给袋式包装机设备噪声 N2-3 和废包装材料 S2-3。废包装材料 S2-3 集中收集后外售综合利用。

⑤速冻

内包完成的食品人工运至速冻库中进行冷却，完成速冻。

⑥外包

杀菌好的速冻食品进行装箱，完成外包装即可入库储存。

本工序主要污染源为废包装材料 S2-4，集中收集后外售综合利用。

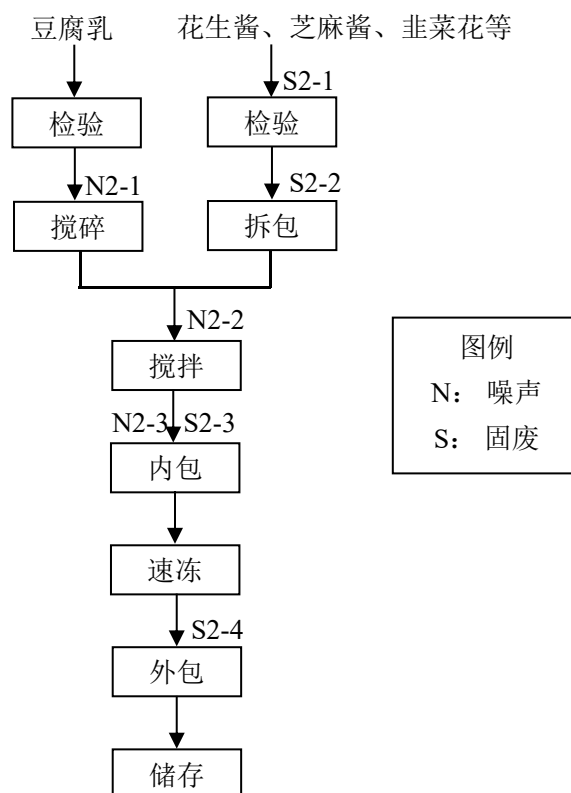


图 2-3 速冻食品生产工艺流程图

3.调味料生产工艺

调味料生产线以生姜、大蒜、大葱、豆瓣酱、色拉油等为原材料经检验、清洗、切制、搅碎、炒料、搅碎、内包、杀菌、外包等工序生产调味料包、鸡汁、海鲜酱油等调味料，主要工艺流程叙述如下：

①检验

外购原材料汽车运输入厂进入原料保鲜库、原料常温库中进行储存，生产时先对原材料进行检验，确保合格。

本工序主要污染源为拣选杂质 S3-1 和检验出的废调料品 S3-2。拣选杂质 S3-1 和生活垃圾进行分类后由环卫部门统一收集处理；废调料品 S3-2 由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位统一收集处理。

②拆包

经检验合格后的调味料和生鲜进行拆包，以备后续生产。

本工序主要污染源为废包装物 S3-3，经收集后外售综合利用。

③清洗

人工将葱、姜、香菜等食材放入洗菜机中，用水浸泡一段时间，软化附着在表面的污物，然后洗菜机使用喷淋装置冲洗，去除大部分松散污物，然后用清水冲洗食材，去除残留的污物，最后利用洗菜机将食材表面的水分甩干，便于后续加工。

本工序主要污染源为食材清洗废水 W3-1 和洗菜机噪声 N3-1。食材清洗废水 W3-1 经“一体化污水处理设备”处理后，进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。

④切制-搅碎

利用切片机将清洗好的蔬菜进行切片。

本工序主要污染源为切片机噪声 N3-2。

⑤香料粉碎

将香料加入破碎机的装料斗中，盖上料斗盖子，打开电源，粉碎机中的刀具旋转，将香料粉碎成颗粒状。

本工序主要污染源为香料粉碎粉尘 G3-1 和破碎机噪声 N3-3。香料粉碎粉尘 G3-1 主要为破碎机开盖和倒料产生的粉尘，产尘量较小，经车间密闭沉降后无

	组织排放。 ⑥搅拌 将所有固态调料投入 V 型混料机中，然后开动混料搅拌机混合均匀。 本工序主要污染源为混料搅拌机设备噪声 N3-4。 ⑦熬制（海鲜酱油生产） 海鲜酱油生产时，需要在熬制锅中进行熬制，本项目采用天然气为能源，首先将生酱油加热至沸腾；然后加入冰糖、老抽、味精等其他调味料，调整风味；最后加热浓缩，达到所需浓度和风味。 本工序主要污染源为熬制异味 G3-2 和天然气燃烧烟气 G3-3。通过采取“车间密闭，保持一定通风次数，车间保持微负压”等措施减少熬制异味 G3-2 排放，天然气燃烧烟气 G3-3 无组织排放。 ⑧过滤 炒制好的物料过滤掉其中的固体渣，分离得到的液态调味品后续进行包装。 本工序主要污染源为滤渣 S3-4。定期交由餐厨垃圾资质单位处理。 ⑨内包 过滤好的调味料进入油料中转罐中进行暂存，项目采用给袋式包装机进行灌装，灌装后采用真空封口机进行封口，完成内包工序。 本工序主要污染源为给袋式包装机设备噪声 N3-5，废包装材料 S3-5。废包装材料 S3-5 集中收集后外售综合利用。 ⑩蒸汽发生 本项目蒸汽发生器用水使用厂区软水制备系统制备，采用电加热将热量传递给水箱中的水，水吸收热量后温度逐渐升高，最终达到沸点并蒸发形成蒸汽，然后通过管道送入电蒸车进行杀菌。 本工序主要污染源为软水制备系统浓排水 W3-2 和废离子交换树脂 S3-6。浓排水 W3-2 进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放；废离子交换树脂 S3-6 由厂家定期回收。 ⑪杀菌 将待杀菌的调味料按照规定的数量和方式装载到电蒸车内，确保调味料在电
--	--

蒸车内分布均匀，避免局部过热或过冷，电蒸车内通入蒸汽进行高温杀菌，杀菌过程中，需要严格控制温度和时间，以确保调味料中的微生物得到有效杀灭。在杀菌完成后，可能需要进行一段时间的保温处理，以确保调味料内部温度均匀且达到杀菌效果，当电蒸车内部温度降至安全范围后，可以开始卸载调味料。

本工序主要污染源为杀菌蒸汽冷凝水 W3-3，进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。

⑫外包

杀菌好的调味料进行装箱，完成外包装即可入库储存。

本工序主要污染源为废包装材料 S3-7，集中收集后外售综合利用。

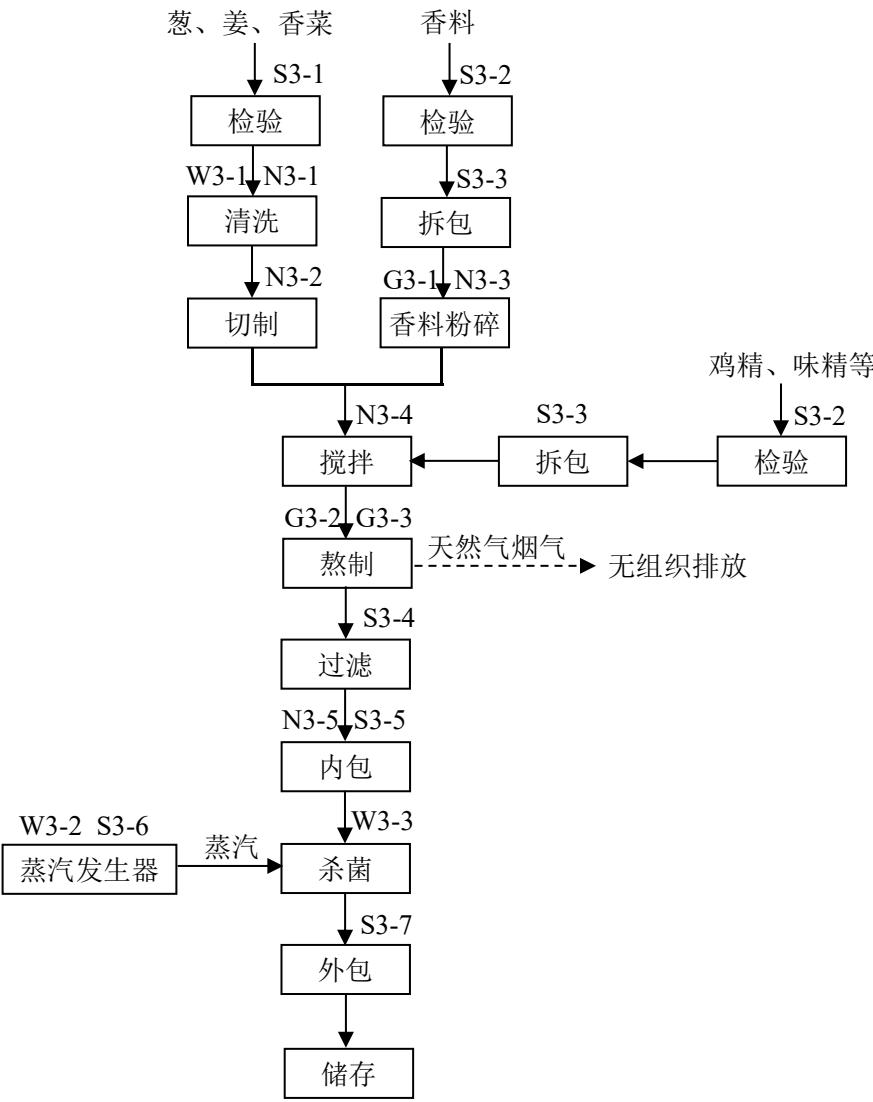


图 2-4 调味料生产工艺流程图

表 2-6 本项目产排污节点一览表								
类别	工序	节点	排污节点	污染物	排放规律	处理措施及排放去向		
废气	火锅底料炒料	G1-2	炒料油烟	油烟、非甲烷	连续	集气罩+油烟净化器+屋顶烟道 DA001/ DA002		
	食堂	G4	饮食油烟	总烃、异味	连续	集气罩+油烟净化器+屋顶烟道 DA003		
	火锅底料炒料	G1-3	天然气燃烧烟气	颗粒物、NOx、SO ₂	连续	无组织排放		
	调味料熬制	G3-3			连续			
	火锅底料	G1-1	香料粉碎	颗粒物	连续	车间密闭沉降后无组织排放		
	调味料	G3-1	香料粉碎		连续			
	无组织废气	G3-2	熬制异味	异味	连续	车间密闭，保持一定通风次数，车间保持微负压。		
		G5	污水处理设施废气	氨、硫化氢、臭气浓度	连续	池体上方设置盖板，密闭处理，定期投放除臭剂。		
废水	生产设备清洗	W4	生产设备清洗废水	动植物油、COD、	间断	隔油池	经“水解酸化池+生物接触氧化池+沉淀池”处理后，与软水制备浓排水一起进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放	
	食堂	W5	食堂废水	BOD ₅ 、SS、	间断			
	车间清洁	W7	地面清洁废水	NH ₃ -N	间断			
	火锅底料	W1-1	食材清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	间断	--		
		W1-2	软水制备浓排水		间断			
		W1-3	杀菌冷凝水		间断			
	调味料	W3-1	食材清洗废水		间断			
		W3-2	软水制备浓排水		间断			
		W1-3	杀菌冷凝水		间断			
	职工生活	W6	生活污水		间断			
噪声	火锅底料	N1-1	洗菜机	A 声级	连续	低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施		
		N1-2	切片机		连续			
		N1-3	立式搅碎机		连续			
		N1-4	破碎机		连续			
		N1-5	自动炒料机		连续			
		N1-6	袋式包装机		连续			

表 2-6 本项目产排污节点一览表						
类别	工序	节点	排污节点	污染物	排放规律	处理措施及排放去向
噪声	速冻食品	N2-1	立式搅碎机	A 声级	连续	低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施
		N2-2	混料搅拌机		连续	
		N2-3	袋式包装机		连续	
	调味料	N3-1	洗菜机		连续	
		N3-2	切片机		连续	
		N3-3	破碎机		连续	
		N3-4	混料搅拌机		连续	
		N3-5	袋式包装机		连续	
	其他	N4	风机、泵类		连续	
固废	火锅底料	S1-1	检验	拣选杂质	间断	由环卫部门统一收集处理
	调味品	S3-1	检验		间断	
	职工生活	S9	生活	生活垃圾	间断	
	火锅底料	S1-2	检验	废调料品	间断	由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位统一收集处理
	速冻食品	S2-1	检验		间断	
	调味品	S3-2	检验		间断	
	火锅底料	S1-3	拆包	废包装物	间断	收集后外售综合利用
	速冻食品	S2-2	检验		间断	
	调味料	S3-3	拆包		间断	
	杀菌	S1-5	软水制备	废离子交换树脂	间断	由厂家定期回收
		S3-6	软水制备		间断	
	火锅底料	S1-4	内包	废包装材料	间断	收集后外售综合利用
		S1-6	外包		间断	
	速冻食品	S2-3	内包		间断	
		S2-4	外包		间断	
	调味料	S3-5	内包		间断	
		S3-7	外包		间断	
固废	调味料	S3-4	过滤	滤渣	间断	由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位统一收集处理
	废气处理	S4	油烟净化器	废油脂	间断	
	隔油池	S5				
	设备维修	S6	维修保养	废机油	间断	危废间暂存后定期送资质单位处置
	车间整体消毒	S7	紫外消毒	废 UV 灯管	间断	
	废水处理	S8	污泥压缩	污泥	间断	委托有资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的环境污染问题。
----------------	-----------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气

(1) 区域环境空气质量达标情况判定

根据陕西省环境保护厅办公室2025年1月21日发布的《环保快报》中神木市相关数据进行判定。

表3-1 区域环境空气质量现状评价表

县区名称	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值μg/m³	达标率%	达标情况
神木市	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
	CO	第95百分位数24h均值	1200	4000	30.0	达标
	O ₃	第90百分位数日最大8h 平均值	157	160	98.1	达标

根据上表可知，2024年神木市为环境空气质量达标区。

(2) 环境空气质量补充监测

非甲烷总烃引用《神木神润重型装备有限公司高端煤机制造项目环境质量现状监测报告》，采样时间 2023 年 12 月 01 日~2023 年 12 月 07 日，连续监测 7 天；TSP 引用《陕西鸿源恒泽机械设备有限公司非标化工系列设备容器制造及维保项目》中厂址下风向监测数据，检测时间 2023 年 3 月 20 日~2023 年 3 月 33 日，连续监测 3 天。

①监测因子

根据本项目污染物排放特征确定补充调查因子为 TSP、非甲烷总烃。

②监测布点

监测点位见表 3-2。

表 3-2 引用监测布点情况

编号	监测点	坐标		监测项目	相对本项目位置	
		经度	纬度		方位	距离（m）
1	鸿源恒泽厂址下风向	110.422167°	38.851506°	TSP	SW	1725
2	神润重型装备厂址西北	110.406584°	38.869399°	非甲烷总烃	NW	2420

由上表可知，两处监测点位、监测因子与数据的时效性均满足《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，因此，监测数据有效。

③监测周期和频次

监测周期：非甲烷总烃连续监测 7 天、TSP 连续监测 3 天。

监测频次：非甲烷总烃每天采样 4 次，监测 1 小时平均质量浓度，TSP 的 24 小时平均质量浓度每天连续采样 24 小时，监测期间同步观测气温、气压、风向、风速等气象资料。

④监测结果

评价区环境空气质量现状监测及评价结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状评价结果

监测因子	监测点	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	标准指数	超标率	最大超标 倍数
TSP	鸿源恒泽厂址下风向	0.126-0.275	0.3	0.42~0.92	0	0
非甲烷总烃	神润重型装备厂址西北	0.60~1.87	2.00	0.3~0.935	0	0

由上表可以看出，监测点 TSP 质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准；非甲烷总烃质量浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。

2、地表水

区域最近地表水体为厂址东南侧 3.9km 处的窟野河。根据榆林市生态环境局于 2025 年 6 月 10 日发布的《榆林市 2025 年 5 月份地表水环境质量月报》，窟野河孟家沟断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水域标准。

3、声环境

本项目位于陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排 1 号，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境现状监测工作。

4、生态环境

项目位于陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排 1 号，用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射对环境的影响。

6、地下水、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、土壤环境。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”。本项目占地不涉及集中式饮用水水源地保护区及以外的补给径流区内，不涉及国家或地方设定的与地下水环境相关的其他保护区，也不涉及分散式饮用水水源地、特殊地下水资源等敏感区，且项目新增生产废水全部回用，不外排，不会对环境产生明显影响。项目新建 1 座 10m² 危废暂存间，严格控制危险废物不渗透，新建厂区内所有厂房建设采取严格的分区防渗。因此本项目无地下水、土壤污染途径，可不开展地下水及土壤环境影响评价。

环境
保护
目
标

项目位于陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排 1 号，所在区域无重点保护文物及珍稀动植物资源、水源地、自然保护区等敏感点。根据项目工程特点、评价区域环境特征，环境保护目标及保护级别见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	保护级别
环境空气	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标	区域大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准
地下水	根据现场勘查，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保护目标	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
生态环境	本项目位于神木市经济技术开发区，无生态环境保护目标	--

污
染
物
排
放
控
制
标
准

（1）废气

施工期：扬尘执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 规定的浓度限值。

表 3-5 施工期大气污染物排放标准

项目	污染物	监控点	限值	标准来源
基础结构及装饰	扬尘	周界外浓度最高点浓度限值	0.7 mg/m³	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表1规定的浓度限值

运营期：运营期废气执行标准见表 3-6。

表 3-6 运营期废气排放标准一览表

项目	污染源	污染物	排气筒高度	标准限值	执行标准
有组织 废气	炒料机油烟 DA001/DA002	油烟	8m	最高允许排放浓度 2.0 mg/m³；净化设施最低去除效率 60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型标准
	、食堂油烟 DA003	非甲烷总 烃		最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许排放速率 2.8kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值

续表 3-6 运营期废气排放标准一览表

项目	污染源	污染物	排气筒高度	标准限值	执行标准
无组织 废气	车间无组织 废气	颗粒物	--	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放 监控浓度限值
		SO ₂	--	0.4mg/m ³	
		NO _x	--	0.12mg/m ³	
		非甲烷总烃	--	4.0mg/m ³	
	污水处理设 施	氨	--	厂界浓度≤1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界新改扩 建二级标准要求
		硫化氢	--	厂界浓度≤0.06mg/m ³	
		臭气浓度	--	≤20（无量纲）	

（2）废水

本项目混合废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，同时满足园区污水处理厂进水水质要求。

表 3-7 废水污染物排放标准 单位 mg/L,pH 除外

因子 \ 标准	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中的三 级标准	园区污水处理厂	本项目 执行
pH	6~9	6~9	6~9
SS	400	250	250
COD	500	600	500
NH ₃ -N	/	40	40
动植物油	100	--	100

（3）噪声

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准；项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 环境噪声排放标准

污染源	厂界	时段	标准值	执行标准
施工期	场界	昼间	70dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）
		夜间	55dB（A）	
运营期	各厂界	昼间	65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

	(4) 固体废物 一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。生活垃圾执行《榆林市生活垃圾分类管理办法》(榆政办发〔2019〕46号)中有关要求。
总量控制指标	根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs。 一、废水 本项目生产设备清洗废水、食堂废水、地面清洁废水经隔油池预处理后，与职工生活污水、食材清洗废水一起经“一体化污水处理设施”处理后，与软水制备系统浓排水、杀菌冷凝水一起进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。 企业排口： COD: $1560\text{m}^3/\text{a} \times 165\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.2574 \approx 0.257\text{t/a}$ NH₃-N: $1560\text{m}^3/\text{a} \times 19\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.02964 \approx 0.030\text{t/a}$ 污水处理厂排口： COD: $1560\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0468 \approx 0.047\text{t/a}$ NH₃-N: $1560\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00234 \approx 0.002\text{t/a}$ 二、废气 根据《建设项目主要污染物总量控制指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号，简称《暂行方法》)在污染物排放总量审核中明确“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量(行业最高允许排水量)、烟气量等予以核定”。 本项目天然气燃烧产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫为无组织排放，以及油烟排放无总量控制指标。由于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无VOCs的单位产品基准烟气量限值要求，VOCs也无总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在已建成车间内进行建设，不涉及土方、地基施工，施工内容主要为车间内的隔断和设备的安装。在此期间将产生施工扬尘、废水、噪声、固体废物和生活垃圾等。此外，设备运输也将对运输路线两侧一定范围内大气、声环境产生不利影响。本项目施工场地内地面已完成硬化，施工工作量较少，施工期环境影响及污染物控制措施分析如下： 1、施工期扬尘防治措施 施工扬尘能使区域内局部环境空气中含尘量增加，并可能随风迁移到周围区域，影响附近其他企业的的生活和工作。施工扬尘主要与施工管理、施工期的气候情况有关，特别是与施工期的风速密切相关。根据《陕西省大气污染防治条例》（2023 修正版）、《榆林市扬尘污染防治条例》（榆林市人民代表大会常务委员会公告[四届]第十三号）、陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条及工地扬尘治理的“六个 100%”相关要求，为减轻项目施工对周围环境的影响，拟采取如下措施： ①本项目施工场地周围 500m 范围内已有其他企业，要求施工单位文明施工，加强场地内的建材管理。 ②厂区出入口设置车辆冲洗装置，确保施工期间运送建筑物料的车辆驶出时可以进行冲洗，防止泥水溢流。周边一百米以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土。 ③施工期间建筑材料在运输过程中要用挡板和篷布封闭，车辆不应装载过满，以免在运输途中震动洒落。 综上所述，工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，在采取上述相应防治措施情况下，可满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中标准，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。 2、施工废水防治措施 本项目施工期产生的废水主要是施工人员产生的少量生活污水，所含污染物主要为 SS 和 COD，浓度小于 250mg/L，依托周边企业现有已建成废水收集、处理措施。不会对周边环境产生明显影响。
---	--

3、施工噪声防治措施

施工期产生的噪声源主要为切割机、电钻等设备产生的噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性的特征。为减少施工噪声对周围环境的影响，结合施工进展，施工单位应合理安排施工时间，做到文明施工。通过采取以上措施，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。

4、固体废物防治措施

本项目施工中产生的固体废物主要是施工废料和生活垃圾，均为一般固体废物。工程中产生的施工废料收集后外售综合利用；生活垃圾产生量较小，收集后定期送往市政垃圾填埋场填埋处置。

综上，施工期固废得到合理处置，不会对周围环境造成不利影响。

5、施工期生态影响分析

施工期仅在场地进行设备安装，不会对周围生态环境产生明显不利影响。

6、防沙治沙

本项目位于陕西省榆林市神木市，根据《陕西省防沙治沙规划》（2021-2030年），属于长城沿线毛乌素沙漠治理区。项目用地现状为已硬化地面，项目建设会改变地貌类型，建成后厂区内采取绿化等措施，最大程度降低对生态影响，故本项目建设不违背“防沙治沙要求”。

1、大气环境影响分析

项目运营期废气包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气包括炒料机油烟 DA001/DA002、食堂油烟 DA003，无组织废气主要为天然气燃烧废气、生产车间异味和一体化污水处理站恶臭气体。

(1) 炒料机油烟 DA001/DA002

火锅底料炒制工艺过程会产生一定量的油烟颗粒物及挥发性有机物，项目共设置 2 台炒锅，单口炒锅耗气量 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，天然气低位发热量取 $0.39\times 10^8\text{J}/\text{m}^3$ ，则发热功率为 $3.12\times 10^8\text{J}/\text{h}$ 。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），每个基准灶头对应的发热功率为 $1.67\times 10^8\text{J}/\text{h}$ ，基准排风量为 $2000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，则每口炒锅折算为基准灶头为 2 个，基准排风量折算为 $4000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，属小型规模饮食行业单位，油烟净化设施最低去除效率不低于 60%，本项目年工作运行时间取 2400h。

根据张春洋、马永亮 2011 年 8 月环境科学报关于中式餐饮业油烟中非甲烷总烃碳氢化合物排放特征的研究表明，烹饪过程中，植物油和食物在高温条件下，会发生热分解和裂解，形成一种气态、液态和固态 3 种有机物形态的混合物，液态和固态颗粒物称为油烟，粒径在 $0.010\sim 10\mu\text{m}$ 之间气态部分则作为 VOCs（以非甲烷总烃计）排放。参照《烹调油烟的组成与危害及防治措施》中相关资料，油烟是原料油脂受热，当温度达到食用油的发烟点 170°C 时，出现初期分解的蓝烟雾，随着温度继续升高，分解速度加快，当温度达 250°C 时，出现大量油烟，并伴有刺鼻的气味，油烟粒度在 0.01 微米~0.3 微米，根据《北京市餐饮油烟排放处理现状和治理对策研究》、《成都市川菜烹饪油烟中 VOCs 排放特征及其对大气环境影响》，油烟产生量与烹饪方式及温度关系密切，随着温度升高而增加，不同工作方式，其油烟产生量差别较大，经类别分析相关行业数据，初始油烟产生浓度一般为 $6\sim 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟中非甲烷总烃产生浓度约为 $9.13\sim 14.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目炒制过程油烟产生浓度取 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 进行计算；非甲烷总烃产生浓度取 $14.2\text{mg}/\text{m}^3$ 进行计算。

项目设计在 2 口炒锅上方各安装 1 台集气罩，收集效率取 80%，收集后的油烟经高效油烟净化一体机处理后，分别通过排气筒（DA001/DA002）至屋顶高空（8m）排放。高效油烟净化一体机采取“冷凝+机械过滤+静电吸附”的处

理措施，根据设备厂家提供的资料，高效油烟净化一体机对油烟颗粒物的综合去除效率为 90%（冷凝+机械过滤去除效率为 50%，静电吸附去除效率为 80%），对挥发性有机物的去除效率约为 40%。计算得，采取措施后油烟颗粒物的有组织排放速率、排放浓度分别为 0.006kg/h、1.5mg/m³；挥发性有机物的有组织排放速率、排放浓度分别为 0.034kg/h、8.5mg/m³。处理后油烟排放的浓度能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中小型规模的要求（<2.0mg/m³，去除效率不低于 60%）；非甲烷总烃排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。每口炒料机炒制油烟颗粒物、挥发性有机物的有组织排放量分别为 0.014t/a、0.082t/a。

（2）食堂油烟 DA003

本项目食堂共设 2 个基准灶头，根据《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)，属小型规模饮食行业单位，净化设施最低去除效率不低于 60%。本项目食堂提供职工午餐，高峰期就餐人数最大为 25 人。根据《中国居民膳食指南》，每人每天烹调油摄入量约为 25~30 克。按人均产生餐饮油烟 0.6g/人·d 计，则食堂油烟产生量约 0.015kg/d，4.5kg/a，其中油烟颗粒物、挥发性有机物占比同炒制油烟，则油烟颗粒物、挥发性有机物的产生量分别为 3.24kg/a、1.26kg/a。

本项目食堂油烟采用普通家用油烟机处理，家用油烟机风量为 1000m³/h，收集效率为 80%，对油烟颗粒物的净化效率为 80%，不考虑对挥发性有机物的去除效率。本项目食堂工作时间以每天 2 小时，全年 300 天计。计算得，采取措施后油烟颗粒物的有组织排放速率、排放浓度分别 0.5184kg/a、0.86mg/m³；挥发性有机物的有组织排放速率、排放浓度分别 1.008kg/a、1.68mg/m³。处理后油烟排放的浓度能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模的要求（<2.0mg/m³，去除效率不低于 60%）。食堂油烟颗粒物、挥发性有机物的无组织排放量分别为 0.518kg/a、0.202kg/a。

（3）天然气燃烧废气

本项目自动炒料机、熬制锅采用清洁能源天然气加热，天然气年用量为 7.68 万 Nm³/a。参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》，天然气燃烧排放的主要污染因子为 NO_x、SO₂ 和颗粒物。

①二氧化硫

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中： E_{SO_2} —核算时段内二氧化硫排放量，t；

R —核算时段内锅炉燃料消耗量，万 m^3 ；

S_t —燃料总硫的质量浓度 mg/m^3 ：参照国家天然气标准(GB17820-2012)规定，一类天然气含量不大于 $60mg/m^3$ ，本次取 $60mg/m^3$ 。

η_s —脱硫效率，本项目取 0；

K —燃气锅炉取 1。

由上式计算可得 SO_2 排放量为 $0.009t/a$ ，无组织排放速率为 $0.0038kg/h$ 。

② NO_x 、颗粒物

结合《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 5.4 节产污系数法进行计算， NO_x 的排污系数为 6.3 千克/万立方米-燃料、颗粒物的排污系数为 1.6 千克/万立方米-燃料，本项目天然气年用量约 7.68 万 m^3 ，氮氧化物排放量约 $0.048t/a$ ，无组织排放速率为 $0.0202kg/h$ ；颗粒物排放量为 $0.012t/a$ ，无组织排放速率为 $0.0051kg/h$ 。

本项目使用清洁能源天然气作为原料，产生的天然气燃烧废气不考虑集气罩对其的收集效率，全部认为以无组织的形式排放。

（4）香料粉碎粉尘

本项目采用密闭式粉碎机对花椒、香料进行粉碎，经类比分析，密闭式粉碎机对粉尘截留效率为 99.9%，逸散部分以无组织形式排放。本项目花椒和香料粉碎量为 $3.4t/a$ ，则粉碎粉尘排放量为 $0.0034t/a$ 。粉碎机年工作时间为 500h，则粉碎粉尘排放速率为 $0.0068kg/h$ 。

（5）车间异味及未收集非甲烷总烃

项目采用炒制、熬制工艺，过程有少许异味产生，主要为辣椒、生姜、大蒜等的气味。本项目炒制过程中会产生非甲烷总烃逸散，根据前文分析，非甲烷总烃无组织排放速率 $0.008kg/h$ ，排放量为 $0.019t/a$ ，项目炒制、熬制过程在密闭炒制间内进行，可有效防止异味逸散，异味大部分与油烟一起经集气罩收集，再经油烟净化器处理后通过屋顶烟道排放，只有少量异味通过车间送排风系统引出厂房外无组织散排。本项目拟通过“车间密闭，保持一定通风次数，

车间保持微负压”等措施减少废气无组织排放。

（6）污水处理设施臭气

本项目污水处理过程，会有恶臭产生，主要来源于污水、污泥中有机物的分解，主要种类为 NH_3 、 H_2S ，呈无组织排放，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 。本项目废水处理量为 1560t/a，其中 BOD_5 的处理量为 0.207t/a，则 NH_3 、 H_2S 产生量分别为 0.642kg/a、0.025kg/a。本项目对产生恶臭区域的污水处理设施采用加盖密封，定期投放除臭剂，可有效抑制其恶臭气体散发量，恶臭的产生源强较小，对周边的环境影响较小。

（7）非正常工况

项目污染防治处理设施出现故障，发生非正常排放。按照最不利情况，本项目污染物非正常排放为自动炒料机高效油烟净化器出现故障，油烟未经处理直接排放至大气中，非正常工况下，油烟排放浓度 $10.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.043\text{kg}/\text{h}$ ，持续时间 1h，排放量 0.043kg，非甲烷总烃排放速率、排放浓度分别 $0.017\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，持续时间 1h，排放量 0.017kg。

评价要求一旦出现非正常工况时，企业应立即停止生产，并对废气处理设备检修。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，安排在固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测，确保废气污染物达标排放。

（8）污染防治可行性技术分析

本项目属于调味品制造，根据《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》（HJ 1030.2—2019）中污染防治设施可知，未对油烟处理进行要求。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）可知：“排放油烟的饮食业单位必须安装油烟净化设施，并保证操作期间按要求运行。油烟无组织排放视同超标”，因此，本项目油烟采

	用高效油烟净化一体机（冷凝+机械过滤+静电吸附）处理为可行技术。 根据《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》（HJ 1030.2—2019）中 6.3.2.2 无组织排放控制要求，“应对场内综合污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或者加盖，或者投放除臭剂，或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放”，本项目污水处理站处理规模较小，恶臭气体产生量较少，项目采取“污水处理设施采用加盖密封，定期投放除臭剂”的措施可行。 综上所述，本项目产生的各类废气污染物经治理后，均能实现达标排放，不会对周边环境造成明显影响。 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1；项目废气污染源排放参数表见 4-2、4-3；大气污染物排放量核算表见 4-4、4-5、4-6。
--	---

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				处理措施			污染物排放					排放 时间 (h/a)
		核算 方法	废气产 生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工 艺	效 率%	是否 可行 技术	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	排放浓 度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	
炒料机油烟 DA001	油烟	系数 法	4000	15	0.060	集气罩+高效油烟净化器+ 屋顶烟道 DA001	90	是	系数 法	4000	1.5	0.006	0.014	2400
	非甲烷总烃			14.2	0.057		40				8.5	0.034	0.082	
炒料机油烟 DA002	油烟	系数 法	4000	15	0.060	集气罩+高效油烟净化器+ 屋顶烟道 DA002	90	是	系数 法	4000	1.5	0.006	0.014	2400
	非甲烷总烃			14.2	0.057		40				8.5	0.034	0.082	
食堂油烟 DA003	油烟	系数 法	1000	4.3	0.0043	集气罩+油烟净化器+屋顶 烟道 DA003	80	是	系数 法	1000	0.86	0.00086	0.0005	600
	非甲烷总烃			1.68	0.00168		--				1.68	0.00168	0.001	
天然气燃烧烟 气	颗粒物	系数 法	--	--	0.0051	无组织排放	--	--	系数 法	--	--	0.0051	0.012	2400
	SO ₂		--	--	0.0038					--	--	0.0038	0.009	
	NOx		--	--	0.0202					--	--	0.0202	0.048	
香料粉碎废气	颗粒物	--	--	--	0.0068	车间密闭沉降后无组织排放	--	--	--	--	--	0.0068	0.0034	500
车间废气及未 收集非甲烷总 烃	车间异味	--	--	--	少量	车间密闭，保持一定通风 次数，车间保持微负压	--	--	--	--	--	--	--	2400
	非甲烷总烃	--	--	--	0.008		--	--	--	--	--	0.008	0.019	
污水处理设施 臭气	氨	类比 法	--	--	0.001	池体上方设置盖板，密闭 处理，定期投放除臭剂	--	--	--	--	--	0.00026	0.0006	2400
	硫化氢		--	--	0.0005		--	--	--	--	0.00001	0.0003		
	臭气浓度		--	--	<20（无 量纲）		--	--	--	--	--	<20（无量纲）		

表 4-2 项目有组织废气污染源排放参数表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔 高度(m)	排气筒参数				年排放小 时数/h	排放工况
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速		
炒料机油烟 DA001	110.439820	38.865240	1148	8	0.35	80	11.55	2400	正常
炒料机油烟 DA002	110.440012	38.865310	1148	8	0.35	80	11.55	2400	正常
食堂油烟 DA003	110.440129	38.865365	1148	8	0.2	80	8.85	600	正常

表 4-3 项目无组织废气污染源排放参数表（面源）

编号	名称	起点坐标/°		海拔度 m	长度 m	宽度 m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	排放工况	年排放小时数
		经度	纬度							
1	生产车间	110.433829	38.864248	1148	74	17	-10	10	正常工况	2400

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	炒料机油烟 DA001	油烟	1.5	0.006	0.014
		非甲烷总烃	8.5	0.034	0.082
2	炒料机油烟 DA002	油烟	1.5	0.006	0.014
		非甲烷总烃	8.5	0.034	0.082
3	食堂油烟 DA003	油烟	0.86	0.00086	0.0005
		非甲烷总烃	1.68	0.00168	0.001
有组织排放总计					
有组织排放总计		油烟			0.0285
		非甲烷总烃			0.165

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污 染 物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排 放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	生产车间	天然气 燃烧烟 气	颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控 浓度限值	1.0	0.012
			SO ₂			0.4	0.009
			NO _x			0.12	0.048
		香料粉 碎废气	颗粒物	车间密闭沉降后无 组织排放		1.0	0.0034
		未收集 废气	非甲烷总烃	车间密闭，保持一 定通风次数，车间 保持微负压		4.0	0.019
	污水处理 设施臭 气	无组织 废气	氨	池体上方设置盖 板，密闭处理，定 期投放除臭剂	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554- 93）中表 1 要求	1.5	0.0006
			硫化氢			0.06	0.0003
			臭气浓度			<20（无量纲）	
	无组织排放合计			颗粒物	0.0154		
				SO ₂	0.009		
				NO _x	0.048		
				非甲烷总烃	0.019		
				氨	0.0006		
				硫化氢	0.0003		

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	油烟	0.0285
2	非甲烷总烃	0.184
3	颗粒物	0.0094
4	SO ₂	0.009
5	NO _x	0.048
6	氨	0.0006
7	硫化氢	0.0003

2、水环境影响分析

由前文水平衡章节可知，本项目生产设备清洗废水、食堂废水经隔油池预处理后，与职工生活污水、食材清洗废水、地面清洁废水一起经“水解酸化池+生物接触氧化池+沉淀池”处理后，与软水制备系统浓排水、杀菌冷凝水一起进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。

（1）污水水质分析

①生产设备清洗废水

项目设备使用后需要对搅拌机、炒锅等进行清洗。设备清洗不使用洗涤剂和消毒剂，根据建设单位提供资料，设备每天清洗一次，用水量约 1m³/d（300m³/a），排污系数取 0.8，则设备清洗废水量为 0.8m³/d（240m³/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1469 其他调味品、发酵制品制造行业系数手册”，火锅底料生产中产污系数，同时参考同类项目《德阳蜀客食品有限公司火锅底料加工项目竣工环境保护验收监测报告表》中的验收监测数据，主要污染物及浓度为 COD：1500mg/L、BOD₅：350mg/L、SS：500mg/L、NH₃-N：170mg/L、动植物油：600mg/L、总磷：8.5mg/L。

②食堂废水

本项目食堂用水量按照 15L/（人•d）计算，项目劳动定员 25 人，生活用水量为 0.375m³/d，折污系数按 0.8 计算，食堂废水产生量 0.3m³/d（90m³/a）。主要污染物及浓度为 COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：

250mg/L、NH₃-N：50mg/L、总磷：6.0mg/L、动植物油：200mg/L。

③职工生活污水

根据陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T943-2020）中规定：生活用水按照 65L/（人·d）计算，项目劳动定员 25 人，生活用水量为 1.625m³/d，折污系数按 0.8 计算，职工生活污水产生量 1.3m³/d（390m³/a）。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册，本项目生活污水中各污染物浓度约为 COD：460mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：52.2mg/L，总磷：5.12mg/L。

④食材清洗废水

原料主要为已清洁食材，清洗用水较少。根据业主提供资料，项目大蒜、生姜、香菜等采用自来水清洗，用水量约为 3.0m³/d（390m³/a），排污系数取 0.8，则原料清洗废水量为 2.4m³/d（720m³/a）。各污染物浓度取值与生活污水相近，浓度稍低，各污染物浓度为 COD：280mg/L，BOD₅：120mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：31.0mg/L，总磷：3.0mg/L。

⑤地面清洁废水

地面清洁主要采取用拖把拖地的形式，地面清洁用水指标按照 0.5L/m² 一次计算，本项目清洁面积约 1000m²，按每天清洁一次计算，则地面清洁用水量约为 0.5m³/d（150m³/a），排污系数按 0.8 计，则地面清洁废水产生量为 0.4m³/d（120m³/a）。地面清洗废水的污染因子与炒锅清洗废水相近，浓度稍低，类比同类型生产项目，各污染物浓度为 COD：600mg/L，BOD₅：180mg/L，SS：240mg/L，NH₃-N：72mg/L，总磷：5.0mg/L，动植物油：180mg/L。

（2）污水一体化设备主要工艺工作原理

项目采用的污水一体化设备处理工艺为“水解酸化池+生物接触氧化池+沉淀池”，处理能力 20m³/d。

水解酸化原理：水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应。在无分子氧的条件下通过厌氧微生物（包括兼氧微生物）的作用，

将废水中各种复杂有机物分解转化成甲烷和二氧化碳等物质的过程。调节池中的污水经潜水泵提升进入该池，并接纳二沉池回流的污泥。池内填充高效水解填料，有较好的截流和效果，高分子有机物水解成低分子有机物，难降解有机物水解成易降解有机物，提高可生化性能；因而提高了整个污水的化学需氧量、生化需氧量去除率。水解工艺是依靠大量的兼氧生物的代谢作用来降解（转化）有机物，它不需要（或只需少量）充氧好氧剩余污泥在其中厌氧消化，可减少污泥量，在缺氧、反硝化细菌作用下，具有脱氮的效果。内设组合填料。

生物接触氧化原理：生化处理部分不仅要去除废水中的化学需氧量，还要去除氨氮。氨氮的去除过程是先由好氧菌将氨氮氧化为 NO_2^- 和 NO_3^- ；然后由厌氧的反硝细菌将 NO_2^- 和 NO_3^- 转化为 N_2 放出。缺氧段是脱氮装置的关键部位，目前采用膜法缺氧的生物处理方法，其脱氮效果最好，经济可靠。生物接触氧化法是活性污泥法与生物复合的生物膜法。曝气池中设有填料，采用曝气氧，微生物部分固着，部分悬浮。其具有下列特点：**a、**由于填料比表面积大，池内充氧条件好，氧化池内单位容积的生物量高于活性污泥法池及生物滤池，因此它可以达到较高的容积负荷；**b、**由于池内微生物固着量多，水流属完全混合型，因此它对水质水量的骤变有较强的适应能力（抗冲击负荷能力强）；**c、**不需或只需少量污泥回流；**d、**池容较小和占地面积较小，投资费用低；**e、**流程简单，操作方便。

沉淀池：斜板沉淀池的原理基于浅层沉淀理论，通过在池内设置一系列倾斜的板（或管），将沉淀区域分割成多个浅层单元，从而缩短颗粒的沉降距离，提高沉淀效率。待处理的水从斜板（斜管）下端进入，向上流动，水中的悬浮颗粒在重力作用下沉降到斜板（斜管）表面，并沿倾斜面滑落至底部集泥区，而净化后的清水则从斜板（斜管）上端流出。这种设计通过增加沉淀面积和优化水流分布，显著提高了沉淀效率。

本项目废水产生及处理情况见表 4-7。

表 4-7 本项目废水产生及处理情况

处理单元	项目		废水量 (m³/d)	污染物浓度（mg/L）						
				pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
隔油池	废水源	生产设备清洗 废水	0.8	6~9	1500	350	500	170	8.5	600
		食堂废水	0.3	6~9	500	300	250	50	6	200
		地面清洁废水	0.4	6~9	600	180	240	72	5	180
	混合进水		1.5	6~9	1445	402	519	163	9.6	556
	各污染物去除率		/	/	/	/	/	/	/	90%
	混合出水		1.5	6~9	1445	402	519	163	9.6	56
污水一体化处理设施	废水源	隔油池出水	1.5	6~9	1445	402	519	163	9.6	56
		生活污水	1.3	6~9	460	200	200	52.2	5.12	0
		食材清洗废水	2.4	6~9	280	120	200	31	3	0
	进水（混合污水）		5.2	6~9	661	221	292	74	5.4	16
	去除率		/	/	70%	70%	70%	70%	/	/
	出水		5.2	6~9	198	66	88	22	5.4	16
排放标准			/	6~9	500	/	250	40	/	100
达标判定			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

项目设置 1 台蒸汽发生器，蒸发量为 90kg/h，蒸汽发生器运行时间为 8h/d，蒸汽发生器配备软水设备，新鲜水用水量为 1.0m³/d（300m³/a），软水制备废水量为 0.25m³/d（75m³/a）。杀菌冷凝水产生量为 0.58 m³/d，软水制备废水和杀菌冷凝水属于清净下水，直接排入污水总排口。

综上所述，本项目厂区污水出水中各污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及园区污水处理厂进水水质要求。

（3）园区污水处理厂依托可行性

神木市产业园区（神木市经济技术开发区）污水处理厂项目（一期）位于神木市经济技术开发区创业大道西侧，2020 年 9 月榆林市生态环境局神木分局（原神木市环境保护局）出具了《关于经济技术开发区污水处理厂项目（一期）环境影响报告书的批复》（神环发[2020]491 号）。经济技术开发区污水处理厂项目（一期）于 2022 年 3 月建成。

神木市产业园区（神木市经济技术开发区）污水处理厂项目（一期）收集

处理园区企业排放的生产生活污水，设计处理规模为 3000m³/d。污水处理工艺采用“预处理+A²/O 工艺+深度处理工艺”，处理后的尾水经消毒后 80%回用，20%尾水（600m³/d）排至老龙池沟，最终汇入窟野河。神木市经济技术开发区污水处理厂已经建成，本项目在收水范围内，管网已经铺设完毕。神木市经济技术开发区污水处理厂项目（一期）现有实际收集水量 764.92m³/d，本项目建成后预计排放水量 6.03m³/d，因此神木市经济技术开发区污水处理厂项目（一期）完全具有接收本项目废水，同时本项目出水水质满足神木市经济技术开发区污水处理厂项目（一期）收水指标要求，故本项目污水处理依托神木市经济技术开发区污水处理厂项目（一期）具有可行性。

综上所述，项目运营期废水均得到妥善处理，不会对区域地表水环境产生明显影响。

3、声环境影响分析

（1）噪声源强

项目运营期噪声源主要为洗菜机、切片机、自动炒料机、风机等运行时产生的噪声。根据项目设备设施运营情况，各噪声声压级在 80-95dB（A）之间。本项目拟采取的降噪措施一览表见表 4-8。

表4-8 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	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	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
加工厂房	V 型混料机	85	低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施。	30.4	14.1	1	13.79	57.49	昼间	15	42.49	1
							23.21	56.78			41.78	1
							2.25	67.32			52.32	1
							31.64	56.57			41.57	1
	切片机	80		31.6	24.6	1	4.91	56.68	昼间	15	41.68	1
							16.37	52.19			37.19	1
							11.2	52.99			37.99	1
							38.01	51.5			36.5	1
	洗菜机	80		30.7	26.2	1	3.11	59.82	昼间	15	44.82	1
							16.18	52.2			37.2	1
							13	52.62			37.62	1
							38.09	51.5			36.5	1
	混料搅拌机	80		32	15	1	13.71	52.51	昼间	15	37.51	1
							21.43	51.85			36.85	1
							2.36	61.94			46.94	1
							33.43	51.55			36.55	1
	环保风机 1	95		5.1	14.7	1	2.09	77.92	昼间	15	62.92	1
							43.79	66.46			51.46	1
							13.66	67.51			52.51	1
							10.24	68.26			53.26	1

续表4-8 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	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	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
加工厂房	环保风机 2	95	低噪声设备， 采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施。	11.1	17.6	1	2.17	77.61	昼间	15	62.61	1
							37.18	66.51			51.51	1
							13.67	67.51			52.51	1
							16.9	67.14			52.14	1
	系统风机	95		16.7	19.8	1	2.62	76.12	昼间	15	61.12	1
							31.38	66.58			51.58	1
							13.29	67.57			52.57	1
							22.76	66.79			51.79	1
	破碎机	85		32.3	17	1	11.99	57.81	昼间	15	42.81	1
							20	56.92			41.92	1
							4.09	62.86			47.86	1
							34.76	56.53			41.53	1
	空压泵 1	90		15.6	8.36	1	12.4	62.73	昼间	15	47.73	1
							38.71	61.49			46.49	1
							3.44	69.08			54.08	1
							15.96	62.23			47.23	1
	空压泵 2	90		13.8	10.4	1	9.79	63.4	昼间	15	48.4	1
							39.05	61.49			46.49	1
							6.04	65.49			50.49	1
							15.47	62.28			47.28	1

续表4-8 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	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	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
加工厂房 厂房	立式搅碎机	85	低噪声设备， 采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施。	29.7	15.8	1	11.96	57.82	昼间	15	42.82	1
							22.83	56.79			41.79	1
							4.08	62.88			47.88	1
							31.91	56.57			41.57	1
	净化系统风机	95		42.3	32.8	1	2.22	77.43	昼间	15	62.43	1
							2.86	75.45			60.45	1
							14.05	67.46			52.46	1
							51.45	66.42			51.42	1
	自动炒料机1	85		17.6	11.9	1	10.13	58.29	昼间	15	43.29	1
							35.02	56.53			41.53	1
							5.75	60.76			45.76	1
							19.54	56.95			41.95	1
	自动炒料机2	85		18.6	9.65	1	12.59	57.69	昼间	15	42.69	1
							35.46	56.52			41.52	1
							3.29	64.4			49.4	1
							19.24	56.96			41.96	1
	袋式包装机	80		14.9	9.35	1	11.2	52.99	昼间	15	37.99	1
							38.73	51.49			36.49	1
							4.63	57.05			42.05	1
							15.87	52.24			37.24	1

续表4-8 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	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	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
加工厂房	破碎机	85	低噪声设备， 采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施。	21.6	19.2	1	5.38	61.13	昼间	15	46.13	1
							27.65	56.65			41.65	1
							10.59	58.15			43.15	1
							26.68	56.67			41.67	1
	破碎机	85		21.6	19.2	1	5.38	61.13	夜间	15	46.13	1
							27.65	56.65			41.65	1
							10.59	58.15			43.15	1
							26.68	56.67			41.67	1
	胶体磨	75		24.7	21.7	1	4.41	52.36	昼间	15	37.36	1
							23.64	46.76			31.76	1
							11.6	47.9			32.9	1
							30.66	46.59			31.59	1
	胶体磨	75		24.7	21.7	1	4.41	52.36	夜间	15	37.36	1
							23.64	46.76			31.76	1
							11.6	47.9			32.9	1
							30.66	46.59			31.59	1
	脱油机	75		14.9	18.5	1	2.98	55.14	昼间	15	40.14	1
							33.59	46.55			31.55	1
							12.91	47.64			32.64	1
							20.56	46.89			31.89	1

续表4-8 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	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	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
加工厂房	油料泵	80	低噪声设备， 采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施。	24.1	20.3	1	5.45	56.06	昼间	15	41.06	1
							24.92	51.72			36.72	1
							10.55	53.16			38.16	1
							29.43	51.61			36.61	1
	给袋式包装机	80		12.4	6.96	1	12.27	52.75	昼间	15	37.75	1
							42.09	51.47			36.47	1
							3.52	58.91			43.91	1
							12.55	52.7			37.7	1
	膏体灌装机	80		9.47	5.09	1	12.65	52.68	昼间	15	37.68	1
							45.58	51.45			36.45	1
							3.1	59.84			44.84	1
							9.06	53.67			38.67	1
	真空封口机1	80		8.76	7.1	1	10.53	53.17	昼间	15	38.17	1
							45.04	51.45			36.45	1
							5.22	56.31			41.31	1
							9.48	53.51			38.51	1
	真空封口机2	80		7.47	5.67	1	11.25	52.98	昼间	15	37.98	1
							46.91	51.44			36.44	1
							4.48	57.26			42.26	1
							7.64	54.35			39.35	1

续表4-8 项目噪声源及分布情况一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	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	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
加工厂房	空压泵 1	80	低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、风机消声等措施。	23.5	13.3	1	11.51	52.92	昼间	15	37.92	1
							29.35	51.61			36.61	1
							4.45	57.3			42.3	1
							25.32	51.71			36.71	1
	空压泵 2	80	房隔声、风机消声等措施。	27.6	16.6	1	10.32	53.23	昼间	15	38.23	1
							24.17	51.74			36.74	1
							5.7	55.81			40.81	1
							30.47	51.59			36.59	1

(2) 预测因子及方位

①预测因子：等效连续 A 声级。

②预测方位：本项目厂址周边无敏感点，故不再分析项目实施后噪声对敏感点的影响，以东、西、南、北厂界作为评价点。

(3) 预测模式及步骤

选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q ——指向性因子；

R ——房间常数， $R = S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数。

②再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

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_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③然后将室内声源等效室外声源

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

式中：

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗口）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；

④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， m^2 ；

⑤计算单个室外点声源在预测点产生的声级

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

⑥计算各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献叠加值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间。

（3）预测结果

项目噪声预测结果一览表见表 4-9。

表 4-9 噪声预测结果一览表

单位: dB(A)

预测点	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目贡献值	46.6		38.7		41.4		52.3	
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由噪声预测结果可知,项目运营期噪声源对各厂界的贡献值在 38.7~52.3dB(A) 之间,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,综上所述,项目噪声对周围环境的影响较小。

4、固体废物影响分析

项目固体废物主要为:检验出的拣选杂质、废调料品、废包装物、废离子交换树脂、废包装材料、滤渣、废油脂、污泥、废机油、废 UV 灯管和职工生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

①拣选杂质

生姜、大葱等原料在挑选过程中将产生少许杂质,产量约为原料的 2%,该类原材料用量为 7.9t/a,则杂质产生量约为 0.16t/a,拣选杂质统一收集后交环卫部门处理。

②废调料品

项目抽检时会产生少量废调味品,约 0.10t/a,设置专用的餐厨垃圾防渗防漏收集桶收集后,交由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位实行统一收运、集中处理。

③废包装物、废包装材料

主要为项目原料包装材料及产品废包装材料,产生量约为 1t/a。集中收集后外售综合利用。

④废离子交换树脂

软水制备的离子交换树脂约 4-5 年更换一次,产生的废离子交换树脂(0.2t/a)不属于 HW13 有机树脂类废物 900-015-13(湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂,以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂),不属于国家危险废物名录(2025 年版)中的

危险废物，为一般工业固废。废离子交换树脂直接由供应厂家更换，更换后的废离子交换树脂由供应厂家回收。 ⑤滤渣 调味料产品制作时过滤工序会产生滤渣，滤渣产生量约为 2.0t/a，交由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位实行统一收运、集中处理。 ⑥废油脂 主要是油烟净化装置、隔油池产生，根据工程分析可知，产生量约为 0.5t/a。设置专用的餐厨垃圾防渗防漏收集桶收集后，交由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位实行统一收运、集中处理。 ⑦污泥 本项目一体化污水处理设施将产生少量污泥，污水处理设施年处理污水量为 1560m³，参照《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》中食品工业污泥综合产生系数，此数值为 6.7 吨/万吨—废水处理量，约 1.05t/a。委托有资质单位进行处理。 （2）危险废物 ①废机油 各种设备检修过程中会产生少量废机油，产生量约为 0.02t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），空压机含油冷凝废液属于危险废物（HW08 900-214-08），危废间暂存后定期送资质单位处理。 ②废 UV 灯管 主要为车间紫外线消毒产生，产废周期为非固定周期，一旦出现无法使用时进行更换，平均产生量约为 0.03t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废紫外线灯管属于危险废物 900-023-29，危废间暂存后定期送资质单位处理。 本项目建设 1 座危废间，建筑面积 10m²，位于车间东南角，地面及裙角按照重点防渗要求防渗，废机油采用专用桶盛装，在危废间暂存，最终委托资质单位处置。 为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，企业按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求对危险废物进行储存和转运。 1) 按照危险废物贮存污染控制标准要求，各危险废物均采用专用的容器存

放，并置于专用贮存库房，防止风吹雨淋和日晒。贮存区域设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。

2) 危险废物贮存间内不同的危险废物分开存放，并设置隔离间隔段。库房周围应设置围墙或其他防护栅栏。

3) 定期对危险废物暂存设施地面及四周裙脚的防渗情况进行检查维护，确保防渗层满足相应标准，且做到表面无裂隙，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏对地下水产生污染影响。

4) 对装有危废的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危废装入完好容器内。

5) 危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求。

表 4-10 项目危险废物产生情况

危废名称	类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
废机油	HW08	900-214-08	0.02	设备检修维护	液态	含油废物	含油废物	1次/季度	T, I
废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.03	紫外消毒	固态	灯管	汞	非固定周期	T, I

表 4-11 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危废名称	类别	危废代码	产生装置	储存方式	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	设备检修维护	专用桶	生产车间东南	10m ²	1t	60天
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	紫外消毒	专用容器收集			0.2t	60天

①贮存场所选址可行性分析

本项目危废间位于生产车间东南，危废间选址区域地质结构稳定，选址周边无易燃、易爆等危险品仓库，并远离高压输电线路等防护区域，项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关危险废物贮存设施的选址与设计原则，因此项目危废间选址可行。

②贮存场所设置要求 危废暂存须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定执行进行防渗。同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境。存放在具有“防渗、防风、防雨”功能的危废间内，并使用符合标准的容器盛装危险废物，转移过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》相关规定要求。 ③贮存场所环境影响分析 本项目废机油、废 UV 灯管等采用闭口专用容器密闭储存，贮存过程中挥发量较少，不会对环境空气产生明显影响；项目危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，在采取防火、防雨、防渗处理等措施基础上，可有效防止危险废物泄漏可能对地下水、地表水及土壤环境产生影响。 ④危废转运要求 本项目产生的危险废物收集后通过车间道路运至危废间贮存，运输道路较短，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时车间道路均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。 建设单位应严格按照国家危险废物转移工作程序相关规定进行网上申报后开展办理转移手续。 （7）生活垃圾 项目劳动定员 25 人，年工作日 300 天，职工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则产生量为 3.75t/a，职工生活垃圾集中收集后定期送垃圾填埋场填埋处理。 综上所述，项目固废均得到合理处置，不会对环境产生不良影响。 5、地下水、土壤影响分析 （1）污染源及污染途径 本项目危废暂存间、隔油池、污水处理设施区域、加工厂房区域、常温库、冷库、办公区域等按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求进行地面防渗处理，因此正常状况下不会对地下水、土壤环境

产生污染影响。

为最大程度保护地下水环境不受影响，本评价要求项目运营期应采取严格的管控措施，避免非正常工况发生。

（2）分区防渗措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，厂区内防渗情况分为危废间、一般防渗区和简单防渗区，项目厂区分区防渗情况见下表。

表 4-14 项目厂区分区防渗表

类别	防渗措施
--	危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定进行防渗。
一般防渗区	隔油池、废水处理设施区域、加工厂厂房、常温库、冷库、化验室等区域
简单防渗区	其他区域

本项目应严格按防渗技术规范要求做好分区防渗，并做好渗漏检测工作，发生事故后及时清理污染土壤，可减弱污染事件对土壤、地下水的影响，进一步保护项目场地的土壤、地下水环境。

6、生态环境影响分析

本项目位于陕西省榆林市神木市经济开发区创新路一排1号，项目租赁已建成厂房进行建设，因此，本项目不会对周边生态环境产生影响。

7、环境风险分析

（1）物质识别

本项目原辅材料主要为生姜、大葱、色拉油、豆瓣酱、天然气、次氯酸钠、酒精等，本次识别本项目危险物质主要为天然气、次氯酸钠、废机油、废UV灯管。

表 4-13 项目涉及主要物料理化特性一览表

序号	物质分类	化学名称	形态	熔点(℃)	沸点(℃)	闪点(℃)	分布场所
1	燃料	天然气	气态	-182.5	-160	-188	天然气管线
2	辅料	次氯酸钠	液态	-20	110	--	库房
3	危险废物	废机油	液态	--	179-210	136	危废间
4		UV灯管（以汞计）	液态	-38.83	356.73	--	

表 4-14 毒性物质主要危害及毒性分级

化学名称	侵入途径	健康危害
甲烷（天然气）	吸入食入 经皮吸收	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。
次氯酸钠	吸入/皮肤 接触	进入呼吸道后，会刺激呼吸道黏膜，引发咳嗽、气喘、呼吸急促等症状；皮肤直接接触次氯酸钠溶液会破坏皮肤的屏障功能。次氯酸钠具有较强的氧化性，会与皮肤表面的蛋白质、脂质等成分发生反应，导致皮肤干燥、皲裂、红肿。
废机油	吸入食入 经皮吸收	动物实验表明，烃类物质在呼吸道中的毒性至少是在胃肠道中的140倍。假如这一发现适用于人类，在小儿胃中350mL可以致死，而在肺中仅2.5mL即可致命。症状和体征主要是呼吸系统，胃肠道和中枢神经系统的症状和体征。年长儿童可能主诉胃内灼烧感以及出现自发性呕吐。中枢神经系统症状有嗜睡、昏迷和抽搐。
UV 灯管（以汞计）	吸入食入 经皮吸收	吸入高浓度汞蒸气或摄入可溶性汞盐，可引起呼吸困难、胸痛、咳嗽、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、肾功能损伤等；长期接触低浓度汞蒸气或摄入微量汞化合物，造成震颤、失眠、记忆力减退、情绪不稳、头痛及蛋白尿、肾功能损伤。

（2）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质Q值确定表见表4-15。

表4-15 项目危险物质数量与临界量比值Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.02	2500	0.000008
2	天然气	74-82-8	0.0028	10	0.00028
3	20%次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
4	废 UV 灯管（以汞计）	7439-97-6	0.000008	0.5	0.000016
项目 Q 值					0.020304
注：天然气 DN150mm，长度 200m，密度 0.8kg/m³；每支灯管含汞 400mg，灯管按 1.5kg 计；20%次氯酸钠最大存在总量已换算成纯物质。					

按照《建设项目环境风险评价技术导则》导则要求，Q<1时，风险潜势为 I，不设置环境风险专项评价，只进行简单分析。

（3）环境风险识别

项目环境风险及环境影响途径识别表见表4-16。

表4-16 项目环境风险及环境影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环 境敏感目标
1	危废间	废机油	废机油	危险物质泄漏（散落）、火灾、引发伴生/次生污染排放	大气、地表水、地下水	厂区职工、周围居民
2		废UV灯管	汞			
3	库房	20%次氯酸钠	次氯酸钠	危险物质泄漏（散落）、火灾、引发伴生/次生污染排放	大气、地表水、地下水	厂区职工、周围居民
4	天然气管线	天然气	甲烷	火灾爆炸引发污染物排放	大气	厂区职工、周围居民

（4）环境风险分析

①天然气泄漏风险

天然气可能影响环境的途径主要是天然气泄漏后直接进入大气环境，或天然气泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。

天然气发生泄漏后，会随着风向扩散至场区及周边，可引起人员中毒，同时具有易燃性，遇明火后发生火灾、爆炸，火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境。

②危废间泄漏

本项目一旦发生废机油泄漏或引发火灾产生的伴生/次生污染等，对厂区及周边工作人员造成一定影响，所以发生事故后，应立即采取相应的应急预案，对周围受影响的人员进行疏散，避免人员伤亡。

（5）环境风险防范措施

①天然气泄漏的风险防范措施

项目可能发生天然气泄漏事故的装置主要有天然气输送管线管道、阀门及泵等部位，天然气发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并根据天然气的泄漏量对泄漏区进行隔离，严格限制人员出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服，切断火源，并对天然气的泄漏点进行堵漏，控制天然气的泄漏量。

②危废间泄漏风险防范措施

采取预防措施，加强明火管理，严防火种的产生是废机油安全管理的一项首要措施，应在醒目的位置设立“严禁烟火”等警戒标语和标牌。现场操作人员巡回检查发现泄漏时，应初步判断泄漏（散落）位置、泄漏（散落）设备或管道、泄漏（散落）量、危险性等情况。

安全巡查人员与操作人员发现泄漏时，应立即采取以下应急措施：

- a.对泄漏的废机油及时收集，储存在专用桶内，放置在库房内，远离火种、热源。
- b.杜绝附近一切火源，同时派人员向负责人和安全消防人员报告发生泄漏的具体情况以及正在采取的措施。
- c.储存区域放置泡沫、干粉或者二氧化碳灭火器，放置沙土等灭火装置，配备人员防护设施。

③次氯酸钠泄漏风险防范措施

次氯酸钠泄漏防范需严格储存于耐腐蚀容器，避免与酸类、有机物混放；操作时佩戴防护装备，使用防泄漏设备；发生泄漏时立即隔离，用惰性材料吸附并中和处理，大规模泄漏需专业应急支援；同时防止污染扩散，做好记录与上报。

④事故应急预案

企业应按照国家相关规定编制环境突发事件应急预案，并向主管部门备案。

（6）环境风险评价结论

本项目涉及的风险物质包括废机油、废 UV 灯管、天然气等，上述物质储存过程中存在泄漏、散落或引起火灾发生环境风险事故的可能，受影响的主要为厂区工作人员，厂区制定相关管理制度，采取防渗漏、防火、防静电等措施，员工严格遵守国家相关管理规定，在发生事故后能及时采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案，泄漏和火灾事故风险都是可以预防和控制。

8、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

（1）环境管理要求

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防

治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。 ②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 ③排污许可制度衔接。应按照《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可相关管理要求，及时履行排污许可手续。 ④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、验收报告编制机构和专业技术专家等组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。 （2）排污口规范化管理 根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合有关要求。 ①在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。 ②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。 ③将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等
--

进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

④按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

⑤排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场等处应设置环境保护图形标志，图形符号分提示图形和警告图形符号两种，按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及修改单、HJ1276-2022 执行。环境保护图形符号见表 4-19 和表 4-20。

表 4-19 项目环境保护图形符号一览表

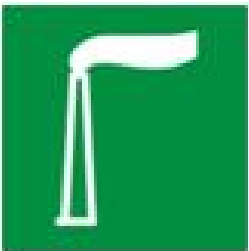
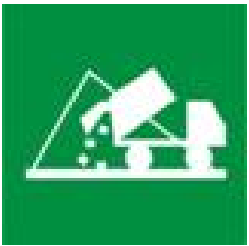
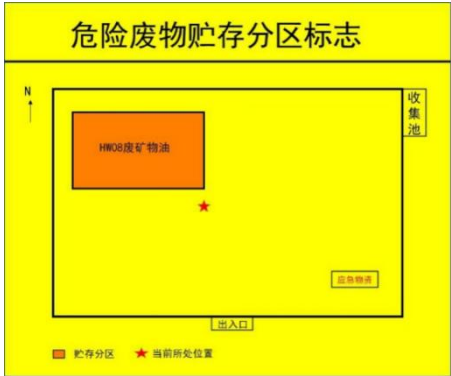
序号	提示图形符号	名称	功能
1		废气排放口	表示废气向大气环境排放
2		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3		噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 4-20 危废间及储存容器标签示例		
分类	样式	要求
危险废物 贮存设施 标志		危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见 HJ1276 相关规定。
危险废物 贮存分区 标志		贮存分区的划分应满足 GB18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照 HJ1276 第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。其他要求见 HJ1276 相关规定。
危险废物 标签		危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。其他要求见 HJ1276 相关规定。

（3）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）、《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》（HJ1030.2-2019）的相关规定以及本项目污染物排放情况，制定本项目运行期监测计划。

表4-21 本项目污染源监测计划

序号	监测项目	监测因子	监测点位置	最低监测频率	执行标准
1	炒料机油烟 DA001	油烟、非甲烷总烃	烟道出口	1次/半年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2小型标准
2	炒料机油烟 DA002		烟道出口	1次/半年	
3	食堂油烟 DA003		烟道出口	1次/半年	
4	无组织废气	颗粒物	厂界	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界新改扩建二级标准要求
		SO ₂			
		NO _x			
		非甲烷总烃			
		氨			
		硫化氢			
		臭气浓度			
5	废水	pH	污水总排口	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，同时满足园区污水处理厂进水水质要求
		SS			
		COD			
		NH ₃ -N			
		动植物油			
6	厂界噪声	L _{Aeq}	厂界外1m	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

表 4-22 本项目环保投资及“三同时”验收一览表

项目	污染源	环保措施	验收指标	验收标准	环保投资
废气	炒料机油烟 DA001	集气罩+高效油烟净化器+屋顶烟道 DA001	油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/m ³ ；净化设施最低去除效率 60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型标准	5 万元
			非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，最高允许排放速率 2.8kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值	
	炒料机油烟 DA002	集气罩+高效油烟净化器+屋顶烟道 DA002	油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/m ³ ；净化设施最低去除效率 60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型标准	5 万元
			非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，最高允许排放速率 2.8kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值	
	食堂油烟 DA003	集气罩+油烟净化器+屋顶烟道 DA003	油烟最高允许排放浓度 2.0 mg/m ³ ；净化设施最低去除效率 60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型标准	3 万元
			非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m ³ ，最高允许排放速率 2.8kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值	
	香料粉碎废气	车间密闭沉降后无组织排放	颗粒物 1.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	2 万元
	天然气燃烧烟气	无组织排放	SO ₂ 0.4mg/m ³		
			NO _x 0.12mg/m ³		
	车间废气	车间密闭，保持一定通风次数，车间保持微负压	非甲烷总烃 4.0mg/m ³		

续表 4-22 本项目环保投资及“三同时”验收一览表					
项目	污染源	环保措施	验收指标	验收标准	环保投资
废气	污水处理设施臭气	池体上方设置盖板，密闭处理，定期投放除臭剂。	NH ₃ ：厂界限值 ≤1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界新改扩建二级标准要求	3万元
			H ₂ S：厂界限值 ≤0.06mg/m ³		
			臭气浓度：厂界限值≤20（无量纲）		
废水	生产设备清洗废水	生产设备清洗废水、食堂废水、地面清洁废水经隔油池预处理后，与职工生活污水、食材清洗废水一起经“水解酸化池+生物接触氧化池+沉淀池”处理后，与软水制备系统浓排水、杀菌冷凝水一起进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。	pH：6~9、 COD≤500mg/L、 氨氮≤40mg/L、 SS≤250mg/L、动植物油≤100mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，同时满足园区污水处理厂进水水质要求	50万元
	食堂废水				
	地面清洁废水				
	食材清洗废水				
	生活污水				
	软水制备浓排水				
	杀菌冷凝水				
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采取加装基础减振、厂房隔声、风机加装消声器等措施	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准	8万元
固废	危险废物	建设1座10m ² 危废间，废机油、废UV灯管危废间暂存后定期送资质单位处理。	不外排	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定	5万元
	一般固废	废包装材料收集后外售综合利用；废离子交换树脂由厂家定期回收处理；废调料品、滤渣、废油脂由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位实行统一收集；污泥委托有资质单位处理。	不外排	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定	3万元
	生活垃圾	拣选杂质和生活垃圾进行分类后由环卫部门统一收集处理	不外排		

续表 4-22 本项目环保投资及“三同时”验收一览表					
项目	污染源	环保措施	验收指标	验收标准	环保投资
防渗	危废间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗，一般防渗区包括加工厂厂房、常温库、冷库、化验室、隔油池、污水处理设施区域等，简单防渗区为危废间、一般防渗区以外的区域，均进行一般地面硬化。				纳入工程
合计					94 万元

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	炒料机油烟 DA001	油烟 非甲烷总烃	集气罩+高效油烟净化器+屋顶烟道 DA001	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2 小型标准
	炒料机油烟 DA002	油烟 非甲烷总烃	集气罩+高效油烟净化器+屋顶烟道 DA002	
	食堂油烟 DA003	油烟 非甲烷总烃	集气罩+油烟净化器+屋顶烟道 DA003	
	天然气燃烧烟气	颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放监控浓度限值
		SO ₂		
		NO _x		
	香料粉碎废气	颗粒物	车间密闭沉降后无组织排放	
	车间废气及未收集非甲烷总烃	非甲烷总烃	车间密闭，保持一定通风次数，	--
		异味	车间保持微负压	
	污水处理设施臭气	氨	池体上方设置盖板，密闭处理，定期投放除臭剂。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准要求
		硫化氢		
		臭气浓度		
地表水	生产设备清洗废水	动植物油、COD、	生产设备清洗废水、食堂废水、地面清洁废水经隔油池预处理后，与职工生活污水、食材清洗废水一起经“水解酸化池+生物接触氧化池+沉淀池”处理后，与软水制备系统浓排水、杀菌冷凝水一起进入园区污水管网，最后经园区污水处理厂处理达标后排放。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，同时满足园区污水处理厂进水水质要求
	食堂废水	BOD ₅ 、SS、		
	地面清洁废水	NH ₃ -N		
	食材清洗废水	COD、		
	生活污水	BOD ₅ 、SS、		
	软水制备浓排水	NH ₃ -N		
	杀菌冷凝水	SS		
声环境	各类生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，采取加装基础减振、厂房隔声、风机加装消声器等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	--	--	--	--

固体废物	废包装材料收集后外售综合利用；废离子交换树脂由厂家定期回收处理；废调料品、滤渣、废油脂由取得城市餐厨垃圾经营许可证的单位实行统一收集；污泥委托有资质单位处理。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定
	建设 1 座 10m ² 危废间，废机油、废 UV 灯管危废间暂存后定期送资质单位处理。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定
	拣选杂质和生活垃圾进行分类后由环卫部门统一收集处理	/
土壤及地下水污染防治措施	危废间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗，一般防渗区包括加工厂厂房、常温库、冷库、化验室、隔油池、污水处理设施区域等，简单防渗区为危废间、一般防渗区以外的区域，均进行一般地面硬化。	
生态保护措施	--	
环境风险防范措施	加强管理；设置安全责任制，强化日常管理；强化对事故风险防范意识，定期举行演习等活动；制定事故应急预案等措施。	
其他环境管理要求	公司设立环境管理机构，履行环保管理职责，试生产前取得排污许可手续，规范排污口设置及标识牌，按污染源监测计划实施定期监测。	

六、结论

项目选址不在生态保护红线范围内，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，满足区域环境质量改善目标管理要求；环境风险可防控，从环境保护角度分析，项目建设可行。

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	油烟	/	/	/	0.0285	/	0.0285	+0.0285
	非甲烷总烃	/	/	/	0.184	/	0.184	+0.184
	颗粒物	/	/	/	0.0094	/	0.0094	+0.0094
	SO ₂	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	NO _x	/	/	/	0.048	/	0.048	+0.048
	氨	/	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
	硫化氢	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
废水	COD	/	/	/	0.257	/	0.257	+0.257
	SS	/	/	/	0.119	/	0.119	+0.119
	氨氮	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
	动植物油	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
一般工业 固体废物	拣选杂质	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
	废调料品	/	/	/	0.10	/	0.10	+0.10
	废包装物及废包 装材料	/	/	/	1	/	1	+1
	废离子交换树脂	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	滤渣	/	/	/	2.0	/	2.0	+2.0

危险废物	废油脂	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	污泥	/	/	/	1.05	/	1.05	+1.05
	废机油	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废UV灯管	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：吨/年。