

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：西北辣椒深加工数字化交易中心项目
(辣椒深加工区)

建设单位：杨凌佐佑逢源农业科技有限公司

编制日期：2025 年 5 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	西北辣椒深加工数字化交易中心项目		
项目代码	2407-611102-04-01-364416		
建设单位联系人	申战辉	联系方式	029-68002777
建设地点	杨凌示范区东环路以东、麦肯食品以北、南杨村以西		
地理坐标	(108度 06分 43.423秒, 34度 16分 52.619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 14-23 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
项目备案部门（选填）	杨陵区发展和改革局	项目备案文号（选填）	/
总投资（万元）	65000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	0.06	施工工期	2025 年 6 月-2025 年 10 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	80667
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、项目产业政策的符合性 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类；亦不在《市场准入负面清单（2025		

年版)》、《陕西省限制投资类产业指导目录》之列，本项目建设符合国家现行的产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(陕政发〔2020〕11号)、《杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案》和《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号文)，本项目对生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单(以下简称“三线一单”)进行分析。

(1) 一图：项目位于重点管控单元，项目在杨凌示范区生态环境管控单元分布位置图见下图：

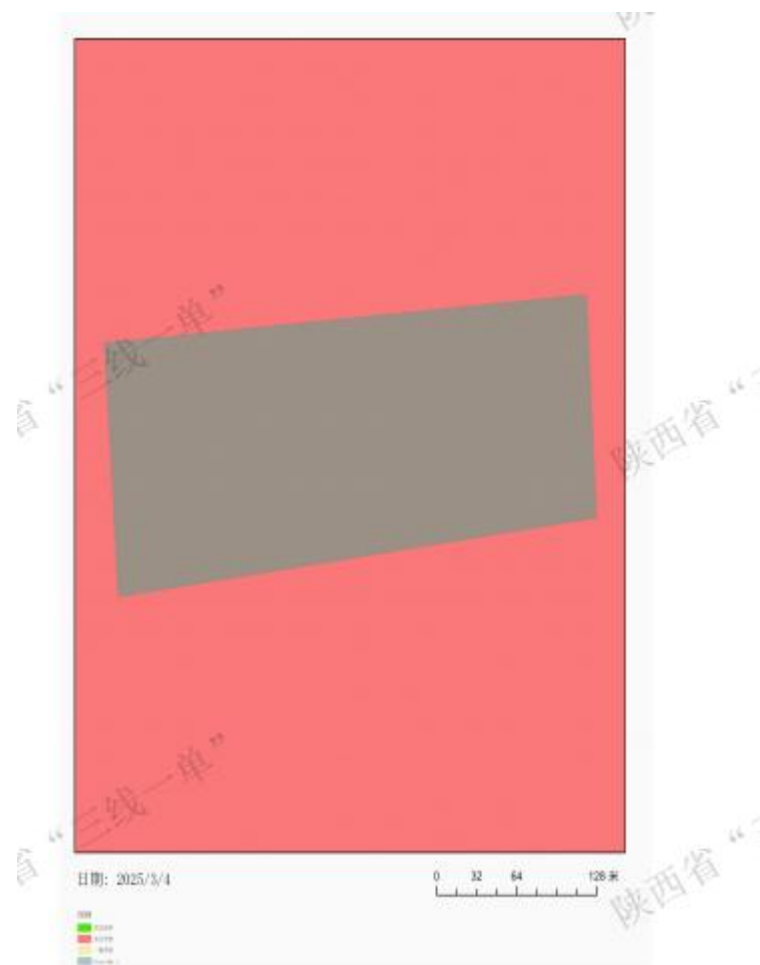


图1-1杨凌示范区生态环境管控单元分布示意图

(2) 一表：根据《杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案》（杨管〔2021〕2号），本项目涉及的生态环境管控单元准入清单符合性分析见表 1-1。

表 1-1 与重点管控单元准入清单符合性分析

序号	市(区)	区县	环境 管控 单元 名称	单 元 要素 属性	管 控 要 求 分 类	管控要求	本项目情况	符 合 性
1	杨凌示范区	杨凌示范区	陕西省杨凌示范区重点管控单元 1	大气环境布局敏感重点管控区	空间布局要求	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）。2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化和炼油等产能。严禁区内新建化工园区。3.2027 年底前达不到能耗标杆和环保绩效 A 级（含绩效引领）涉气企业，除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，实施退城搬迁或入工业园区升级改造。4.新建居民住宅商业综合体等必须使用清洁能源取暖，持续推进用户侧建筑能效提升改造、供热管网保温及智能调控改造。	本项目属于调味品制造项目，不属于“两高”项目。不属于涉气重点行业；项目办公室采用空调供暖制冷。	符合
					污染排放管控	1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”	本项目生产过程均使用电能等清洁能源。	符合

							“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4.积极推广以天然气为主的清洁能源消费进一步巩固全域“煤改气”“煤改电”工作成果。		
	2	杨凌示范区	杨凌示范区	杨凌示范区重点管控单元1	水环境城镇生活污染重点管控区	污染排放管控	1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。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。2.城镇新区管网建设及老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。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。	本项目不属于高耗水、重污染、高风险项目；项目地管网雨污分流，污水管网和雨水管网已敷设到位。项目生活污水经化粪池处理后排放至市政污水管网最终进入杨凌示范区污水处理厂；原料清洗废水经预处理后排入污水管网最终进入杨凌示范区污水处理厂。	符合

					高污 染 燃 料 禁 燃 区	资 源 开 发 效 率 要 求	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（城市集中供热应急、调峰锅炉除外）。已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。2.禁止销售、燃用高污染燃料（热电联产机组除外），采用天然气、电等清洁能源替代煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料，持续巩固示范区高污染燃料禁燃区建设成果。	本项目不涉及燃用高污染燃料的设施的建设；设备均使用电能。	符合
--	--	--	--	--	----------------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------	----

(3) 一说明

本项目位于杨凌示范区“三线一单”生态环境分区中重点管控单元，对照表1-1中的管控要求，项目建设符合杨凌示范区生态环境准入清单中重点管控单元的环境分区管控的要求。

3、相关政策规划符合性分析

相关环保政策规划符合性分析见表1-2。

表1-2与项目相关环境管理政策符合性分析表

序号	分析判定内容	本项目情况		结论
1	《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027）》	关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目属于食品制造业，不属于涉气重点行业。	符合
2	《杨凌示范区大气污染防治专项行动方案（2023-2027）》	严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目入区，严格落实国家产业规划、产业政策、节能审查制度。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能，严禁区内新建化工园区。	项目为食品生产，不属于“两高”项目；不属于禁止新增产能。	符合

		区内新、改、扩建涉气重点企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目属于食品制造，不属于涉气重点行业。	符合
3	《杨凌示范区环境空气质量限期达标规划（2023~2030 年）（杨管发〔2023〕4 号）	严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目入区，严格落实国家产业规划、产业政策、节能审查制度、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，对达不到能耗标杆和环保绩效 A 级（含绩效引领）的涉气企业，原则上在 2027 年底前搬迁至主城区以外的工业园区。	本项目不属于“两高”项目，本项目符合国家产业规划、产业政策、节能审查制度、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求。本项目属于食品制造，无需进行绩效评级。	符合
		严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能，严禁区内新建化工园区。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等项目。	符合

4、项目选址符合性分析

项目选址位于杨凌示范区东环北路与防护路交汇处东北侧、杨凌示范区东环路以东、麦肯食品以北、南杨村以西，新建厂房，根据《杨凌城乡总体规划修编(2017-2035 年)》-土地利用规划图（见附图 4）土地利用类型为工业用地，符合土地利用规划要求。项目周边交通便利，水、电等配套设施完善。项目周围主要为麦肯食品厂、瑞邦生物等加工企业，与外环境关系相容；距离项目最近的敏感点为东侧 80m 处的南杨村。

本项目与《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）选址要求相符性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与食品生产通用卫生规范相符性分析一览表

食品生产通用卫生规范	本项目情况	符合分析
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。	根据现场踏勘，本项目位于杨凌示范区东环北路与防护路交汇处东北侧、杨凌示范区东环路以东、麦肯食品以北、南杨村以西。项目周围不存在环境污染问题，不会对本项目产生不利环境影响。	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	本项目选址不属于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	符合

	源不能有效清除的地址。	的地址。	
	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。	本项目厂区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。	根据现场勘查,项目区环境良好,厂区周围无虫害大量滋生的潜在场所。	符合
项目评价范围内无饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区和其他需要特别保护的区域范围内,不存在环境制约因素。在严格落实工程设计及评价中提出的各项污染防治措施,加强环保设施的运行维护和管理,并落实环境风险防范措施后,项目废气、废水、噪声、固体废物均可长期稳定达标排放或妥善处置,环境风险可接受,对周围环境影响较小,不会改变评价区现有环境功能,对周围环境保护目标的影响可以接受。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 杨凌佐佑逢源农业科技有限公司成立于 2024 年 5 月 21 日，公司是一家主要从事技术服务、技术开发、食用农产品初加工、食用农产品零售等的单位。公司拟投资 65000 万元建设西北辣椒深加工数字化交易中心项目。 根据项目备案内容及结合企业实际设计内容，本次环评主要建设内容如下： （1）一座综合办公楼约 5500 平方米，包括辣椒产业研究院、辣椒数字化交易大厅及办公区，其中辣椒产业研究院中研究本次不建设，后续建设另行环保手续； （2）辣椒深加工区约 3500 平方米，购置 2 条辣椒深加工生产线，后续建设内容另行环保手续； （3）三座恒温交割仓约 44700 平方米，层高 10.5 米，打造 10 万吨级的辣椒仓库（后期部分以租赁形式外租）。 2、项目基本概况 项目名称：西北辣椒深加工数字化交易中心项目 建设性质：新建 建设单位：杨凌佐佑逢源农业科技有限公司 建设地点：杨凌示范区东环路以东、麦肯食品以北、南杨村以西 环保投资：本次辣椒深加工区项目总投资 65000 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 0.08%。 建设内容及规模：主要建设一座 5500 平方米办公楼；一间辣椒深加工车间，占地面积为 3500m²，建设辣椒粉和干辣椒两条生产线及配套设施，年产辣椒粉 100t/a，干辣椒 100t/a；三座恒温交割仓约 44700 平方米，打造 10 万吨级的辣椒期货交割库。 地理位置与四邻关系：项目位于杨凌示范区东环北路与防护路交汇处东北侧，项目西侧为西环北路，南侧为麦肯马铃薯产业园，西侧 80m 为南杨村，北侧为瑞邦生物科技有限公司，项目地理位置图见附图 1，项目四邻关系见附图 3。
------	--

2、项目组成

本项目辣椒深加工区占地面积约 3500m²，建设内容分为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程组成		主要建设内容	备注
主体工程	辣椒深加工区	建筑面积为 3500m ² ，1 层，包括烘干区、粉碎区，配料、包装区，共两间（一间用于烘干、粉碎，另一间用于调配、包装），中间连通。	
辅助工程	办公区	综合办公区建筑面积约为 5500m ² ，主要用于设置辣椒数字化交易大厅及办公区。	
储运工程	原料库	建设 2 座原料恒温保鲜库位于厂区东侧，建设面积分别为 12278m ² 、16778m ² ，用来储存收购的鲜辣椒。冷库采用制冷剂的方式间接制冷，制冷剂选用环保制冷剂 R507A。	新建
	成品库	建设 1 座成品恒温库位于厂区西南侧，建设面积为 12832m ² ，用来储存包装后的成品。冷库采用制冷剂的方式间接制冷，制冷剂选用环保制冷剂 R507A。	
	运输	原料和产品的运输由社会车辆负责	
公用工程	供电	市政电网供给。	
	给水	市政给水管网供给。	
	排水	采用雨污分流制，雨水通过租赁地雨水管网进入市政雨水管网；项目生活污水通过化粪池，再进入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂；生产废水经沉淀池处理后，经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。	新建
	供暖制冷	办公室采用分体式空调供暖、制冷。	新建
环保工程	废气	项目粉碎机为密闭设备，在粉碎工段上方设置 1 套集气罩+布袋除尘，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）引至楼顶排放。本项目烘干区异味气体经集气罩+活性炭处理再通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）引至楼顶排放。	新建
	废水	采用雨污分流制，雨水通过租赁地雨水管网进入市政雨水管网；项目生活污水通过化粪池，再进入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂；生产废水经沉淀池处理后，经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。	新建
	噪声	合理布局、基础减振、厂房隔声等措施。	新建
	固废	废包装袋经统一收集后暂存于库房，定期外售给废品收购站；生活垃圾由垃圾桶集中收集后委托环卫部门清运处置；坏辣椒、辣椒把等外售有机肥厂进行堆肥，日产日清；布袋除尘器收集粉尘作为一般固废处置。 设置一间 5m ² 的危废贮存库，废机油、废含油抹布等危险废物分类收集后暂存于危废贮存库，定期统一交由有资质单位处置。	新建

2、产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	单位	年产量	包装规格	备注
辣椒粉	吨	100	5 公斤/袋	《调味辣椒粉》 (Q/GAJH0001S-2016)
干辣椒	吨	100	50 公斤/袋	《干红辣椒质量分级》 (NY/T 3610-2020)

4、主要原辅材料

项目原辅材料具体见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料表

名称		单位	用量	备注
原料	鲜辣椒	t/a	1000	新鲜辣椒含水率75%~85%，专业合作社收购，冷链运输
辅料	包装材料	t/a	1.0	外购
能源	水	m³/a	3000	市政管网提供
	电	万 Kwh/a	8.0	市政提供
其他	润滑油	t/a	0.2	外购（随用随买，不在厂区暂存）

5、主要设备

项目主要设备一览表见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
1	辣椒清杂机	700-5B	2	外购
2	气泡清洗机	M9000-7	2	外购
3	上料机	800L-P	5	外购
4	辣椒风选机	400BU	3	外购
6	辣椒转筛机	50-39B	3	外购
7	剪把机	600B	2	外购
8	分拣平台	/	5	外购
9	出料机	MI-5	2	外购
10	辣椒色选机	B800	2	外购
11	打包机	L-400	2	外购
12	隧道式烘干机	200	2	外购
13	粉碎机	500	2	外购
14	切段机	6002B	2	外购

15	风机	/	2	外购
----	----	---	---	----

6、公用工程

(1) 给排水

本项目用水主要为员工生活用水和原料清洗用水。项目用水由市政供水管网供给。

①生活用水

本次项目劳动定员 80 人，厂区不设食宿，根据陕西省质量技术监督局《陕西省行业用水定额通知》（DB61/T943-2020），办公用水量按 25m³/人·a 计，则本项目办公用水量约为 2000m³/a，6.67m³/d。废水产生系数按 0.8 计，则产生废水量为 1600m³/a，5.33m³/d，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进而排入杨凌示范区污水处理厂。

②原料清洗用水

本项目原料辣椒需要进行清洗，根据企业提供的资料，清洗用水约为 2m³/t-原料。本项目需要清洗的原料用量为 1000t/a，清洗用水量为 6.67m³/d，2000m³/a。

清洗废水按照用水量的 85%计算，则清洗废水产生的量为 5.67m³/d，清洗废水经预处理设备格栅、调节池处置后进入污水管网，进而排入杨凌示范区污水处理厂。

本项目用、排水情况详见表 2-5。

表 2-5 项目给排水量一览表 （单位：m³/d）

类别	新鲜用水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	废水排放量 (m ³ /d)	备注
生活用水	6.67	1.34	5.33	生活污水排入厂区化粪池，进入市政管网
辣椒清洗用水	6.67	1.0	5.67	经预处理设备格栅、调节池处置后进入污水管网
总计	13.34	2.34	11	/

	<pre> graph LR A[自来水用量 13.34] --> B[生活用水 6.67] A --> C[辣椒清洗用水 6.67] B -- 1.34 --> D[蒸发/损耗] B -- 5.33 --> E[化粪池] E -- 5.33 --> F[杨凌示范区污水处理厂] C -- 1.0 --> G[蒸发/损耗] C -- 5.67 --> H[预处理] H -- 5.67 --> F </pre> 图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d) 7、工作制度及定员 本项目劳动定员 80 人，工作制度为年运行 300 天，三班制，每班 8h。 8、总图布置 本项目主要分为办公区、生产区、仓储区等。项目原料库位于厂房的东侧，西南侧恒温库房为产品库，深加工区位于办公区南侧。 项目总平面布置根据建设选址的地形特点等基础设施条件，因地制宜，合理规划，做到功能分区、系统分明、布置整齐；生产、辅助和运输布置既要考虑项目生产的需要，又要方便作业，尽量避免物流与人流相互交叉、往复；场地利用要科学合理，规范确定建筑物、构筑物间距，保证生产营运和消防安全。详见平面布置图。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程及产污环节 本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。 <pre> graph LR A[桩基建设] --> B[建筑施工] B --> C[安装、调试设备] A -.-> D[废气、噪声、固废] B -.-> E[废气、噪声、固废、废水] C -.-> F[噪声] </pre> 图 2-2 项目施工期产污工艺流程图 2、运营期工艺流程 本项目主要生产辣椒粉和干辣椒，具体工艺流程如下：

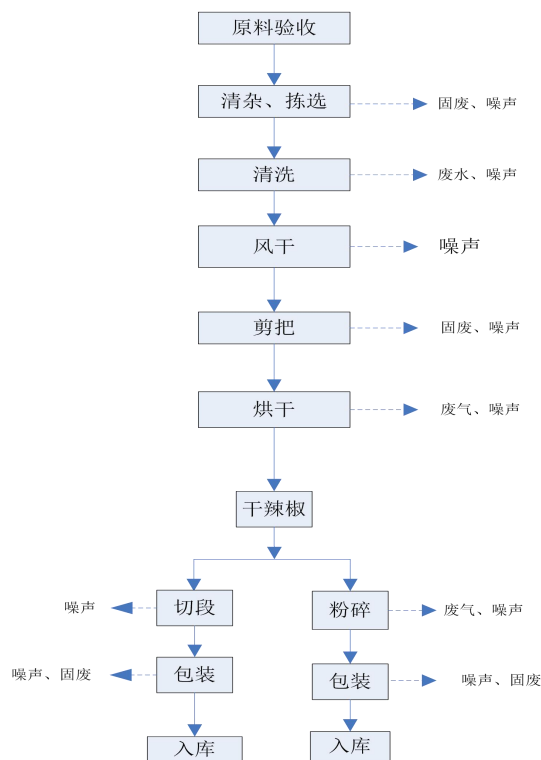


图 2-3 生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简介：

①原辅料验收：采购符合质量标准的辣椒原料，检查其品种、成熟度、色泽、新鲜度、有无病虫害及损伤情况等，拒收不符合要求的原料。将合格的原料暂存于冷藏库内。

②清杂：采用辣椒清杂机对收购的辣椒进行清杂，清杂过程能有效分离辣椒中的辣椒枯叶、破碎辣椒、编织袋碎片等杂物。此工序产生固废（杂质）和设备运行噪声。

③清洗：将经过拣选的辣椒输送至清洗设备，本项目采用气泡清洗机，通过设备产生大量密集气泡，使辣椒在水中呈翻滚状态，气泡破裂的冲击力以及水流的作用，能有效去除辣椒表面杂质，模拟人工搓洗的效果，清洗较为均匀、彻底。此工序产生清洗废水和设备噪声。

④风干：洗净的辣椒进入风干环节，可采用机械风干，利用风机产生的气流吹干辣椒表面水分。该工序水分蒸发散失，主要为设备噪声。

⑤剪蒂把：使用专用自动剪把机，将辣椒的蒂把剪掉，使辣椒外观更规整。

该工序主要产生固废（蒂把）和设备噪声。

⑤烘干：将剪把后的辣椒均匀铺放在烘干设备网带上，该工序采用隧道式烘干机，辣椒随小车在隧道内依次通过不同温区烘干。设置合适温度、湿度、时间参数。烘干过程中定期查看，根据情况调整参数确保均匀干燥。该工段产生噪声、废气。烘干工序采用电能。

烘干后的干辣椒一部分进行切段作为产品外售，一部分加工成辣椒粉。

辣椒段：烘干后的辣椒可直接切段。使用切段机将辣椒按需求切成合适长度，再进行包装，采用自动或半自动包装机，按规格计量装袋、封口，最后入库储存。切段和包装环节均有设备噪声产生。

辣椒粉：将部分烘干辣椒送入粉碎机，根据成品粒度要求调整粉碎参数。粉碎过程产生废气和噪声，粉碎后经包装、检验合格后入库。

本项目主要产污工序及污染物名称见表 2-6。

表 2-6 项目主要产污工序及污染物名称

序号	类别	主要污染物	污染来源
1	废水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 等	办公区生活污水
		COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 等	原料清洗废水
2	废气	粉尘	粉碎工序
		辛辣味	烘干工序
3	噪声	设备噪声	生产设备
4	一般固废	坏辣椒、辣椒把、废包装材料、收集尘	生产工序
	危废	废机油及含油抹布	设备维修

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，根据现场勘查，项目建设地为空地，无与本项目有关的原有污染情况。

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、大气环境

本项目位于陕西省杨凌示范区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境控制质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

根据《环保快报 2024 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 25 日），杨凌示范区 2024 年环境空气质量状况见下表 3-1。

表 3-1 杨凌示范区 2024 年空气质量状况统计表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	67	70	96	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	48	35	137	超标
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	22	40	55	达标
CO	95 百分位浓度	mg/m ³	1.0	4	25	达标
O ₃	90 百分位浓度	μg/m ³	170	160	106	超标

由表 3-1 可知，杨凌示范区 2024 年杨凌示范区环境空气常规六项指标中，PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

(2) 特征污染物

根据项目生产工艺及产排污情况，特征污染物为总悬浮颗粒物。

本次特征因子引用陕西速跑环境检测技术研究有限公司于 2022 年 10 月 28 日出具的《新能源用熔断器瓷管研发生产项目环境质量现状监测报告》（报告编

号：SPJC-202210-DQ009）中的数据，该监测点位于本项目北侧，与本项目厂区距离约 4.5km，监测时间为 2022 年 10 月 22 日-24 日。依据《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“大气环境可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，项目特征因子总悬浮颗粒物监测数据引用有效。

表 3-2 引用特征污染因子总悬浮颗粒物监测结果统计表

监测点位	监测日期及频次		监测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情 况
			总悬浮颗粒物		
引用项目地 下风向	2022.10.22	24 小时平均值	121	40.3	达标
	2022.10.23	24 小时平均值	136	45.3	达标
	2022.10.24	24 小时平均值	149	49.7	达标
标准限值			300	/	/

根据引用监测结果，颗粒物浓度监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求中 24 小时平均值（ $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

2、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

3、生态质量现状

本项目所在地主要为城市生态环境，区域内人类活动频繁，不存在原生植被。项目所在区域内无野生动物及珍稀植物，无文物古迹等需特殊保护的目标。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目生产过程不涉及地下水、土壤污染途径。因此本次评价不对地下水、土壤环境进行现状调查。

环境保护目标

经现场调查，项目所在地不涉及风景名胜区、自然保护区、永久基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。

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），本项目周边 500m 范围内环境空气保护目标主要为南杨村，厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标，项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。综上本项目主要保护对象见表 3-3。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-3 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	经度	纬度				
环境空气	108.11490	34.28205	南杨村	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	E	80

1、废气

运营期废气执行《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》表 2 中二级标准要求。

表 3-4 大气污染物执行标准一览表

污 染 物	最高允许 排放浓度 mg/m³	二级标准		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒(m)	排放速率(kg/h)	监控点	浓度(mg/m³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

2、废水

废水：生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB3838-1996）三级标准，氨氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准。

表 3-5 废水排放执行标准单位：mg/L

执行标准	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	氨氮
《污水综合排放标准》（GB3838-1996）三级标准	6~9	500	300	400	/
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准	/	/	/	/	45

3、噪声

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）中的 3 类标准；项目运营期噪声执行标准限值见表 3-6。

表 3-6 噪声标准限值一览表

单位：dB（A）

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

	4、固体废物 一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。
总量控制指标	无

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要进行厂房和办公楼的建设、装修、设备的安装调试等。施工过程主要污染是施工噪声、扬尘污染，其次是建筑施工过程产生的少量建筑垃圾以及施工废水。 1、废水 本项目施工期废水主要为工作人员产生的生活污水。经化粪池收集后排入市政污水管网，对环境影响很小。 2、废气 施工期废气污染主要是施工扬尘，为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，根据《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省人民政府关于印发<陕西省全面改善城市空气质量工作方案>的通知》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《建筑施工扬尘治理措施 19 条》等文件中的相关扬尘规定，提出以下措施和要求： （1）建设单位应当在施工前向工程主管部门、环境保护行政主管部门提交工地扬尘污染防治方案，将扬尘污染防治纳入工程监理范围，所需费用列入工程预算，并在工程承包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任。 （2）施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求施工，在建筑工地必须设置环境保护牌，标明扬尘治理措施、责任人及监督电话、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督。 （3）施工场地内易产生扬尘的物料堆置必须采取封闭式、遮盖、洒水等抑尘措施，减少露天装卸作业。 （4）加强施工车辆运输监管，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象。 （5）运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。 （6）定期利用处理后的施工废水对裸露的运输道路和施工场所洒水。 （7）施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具，确
-----------	--

	保其废气排放符合国家有关标准。加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，以控制尾气排放；严禁使用冒黑烟的柴油打桩机。 （8）施工场地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。 （9）施工场地出入口内侧安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出。 （10）保持施工工地出入口通道及其周边道路的清洁。 （11）建筑垃圾和渣土不能及时清运的，完全覆盖防尘布或者防尘网。 （12）在工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖防尘布或者防尘网、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。 建设单位施工过程必须达到“六个百分之百”标准要求，即施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%覆盖、出入口 100%硬化、渣土车辆 100%封闭式运输，确保施工场界扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）排放限值要求，减缓施工扬尘对周围环境的影响。 采取以上废气污染防治措施，施工期扬尘对周围环境的影响很小，措施可行。 3、噪声 项目厂区边界外最近的敏感点为南杨村，距离为 60m，建筑过程中机械设备产生的噪声主要声源为振捣棒、电锯等，噪声级在 80-100dB（A）之间。为降低施工期噪声对周边居民的影响，评价要求建设单位在工程施工期采取以下噪声治理措施： （1）强化项目施工期间环境管理，提高施工机械化程度，缩短施工工期。严格控制施工车辆运行时段，避免进出场地造成道路堵塞；行车路线尽量绕开敏感点时，在运输途中车辆应限速行驶、禁鸣喇叭，减少交通噪声对沿途敏感点的影响； （2）合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量；适当限制大型载重车车速，进入乡村等声敏感区时应限速禁鸣；对运输车辆定期维修、养护。 （3）在施工过程中选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设
--	---

备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。对动力机械设备进行定期维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完或不用时及时关闭。

（4）建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位应当在工程开工前十五日向工程所在地环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。

（5）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在夜间（22:00~6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位因生产工艺要求或者特殊需要必须连续作业夜间施工的，应当在施工作业前向工程所在地的生态环保部门提出申请。生态环境部门应当严格审查，对确需连续作业的，出具夜间作业证明。

（6）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，导致局部噪声级过高；各种高噪声级机械布置在施工场地中央，通过距离衰减和外围建筑阻隔来实现降噪；

建设单位应在施工期采取以上严格的保护措施，确保施工期噪声的排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关要求。

4、固废

（1）施工人员的生活垃圾经垃圾桶分类收集后，由环卫部门统一清运。

（2）施工期的固体废弃物应加强管理，做到统一收集、统一清运，合理处理。废料尽量回收利用，不能回收利用的运送至市政指定处置场所进行处置。

综上，采取以上污染防治措施后，本项目施工期对环境的影响较小。

运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目生产废气主要包括粉碎粉尘及烘干过程产生的异味气体。 (1) 源强核算 ①粉碎粉尘 由于《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未列出废气排放系数，本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业系数手册中的蔬菜粉产排污系数：颗粒物产污系数为 $3.6\text{kg/t} \cdot \text{产品}$；由于本项目的生产工艺产尘环节主要来源于粉碎工段，与生产蔬菜粉的工艺相似（均是以蔬菜为原料，采用破碎制粉）。根据《系数手册》可知，项目颗粒物产生量为 0.36t/a, 0.15kg/h。 本项目 2 台粉碎机自带布袋除尘器，布袋除尘器与粉碎机采用管道连接，将管道的一端连接到粉碎机的废气排出口（在粉碎过程中，物料被破碎会产生粉尘，同时粉碎机运行时电机等部件发热也会使机内空气受热膨胀，需要有排出口来排出含尘废气，以维持机内气压平衡。），另一端连接到除尘器的进气口，确保连接紧密，防止漏风。废气经设备自带布袋除尘器处理后，汇集至一根 15m 高排气筒（DA001）排放。除尘器风机总风量 $8000\text{m}^3/\text{h}$，布袋除尘处理效率为 95%，则颗粒物有组织排放量为 0.019t/a，粉碎工序年工作约 4800h，排放速率为 0.0039kg/h，排放浓度为 0.49mg/m^3。 ②烘干工序异味 本项目辣椒在烘干过程中会产生刺鼻气味。辣椒含有多种有机成分，如辣椒素类物质、挥发性脂肪酸、醇类、醛类、酮类等异味物质。在烘干高温环境下，人体吸入含辣椒碱的辛辣味后会产生灼痛感，危害人的呼吸系统和嗅觉系统。此类废气无法定量分析，本评价只做简要分析。 本次评价建议在隧道式烘干机出口安装集气罩，烘干废气经收集后由管道引至活性炭吸附设备内进行处理，净化后的气体经 15m 高排气筒（DA002）排放。同时建设单位还应注重生产过程中集气系统的集气效果，作业职工应做好相应的防护措施。如戴口罩、手套、工作服等。
--------------	---

(2) 废气产生及排放情况

项目废气产生及排放情况见表 4-1。

表4-1项目废气产排情况一览表

环节	污染物	产生情况			处理措施	排放情况				标准限值		达标情况
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		形式	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
粉碎	粉尘	0.36	9.8	0.15	管道+1套布袋除尘器+15m 高排气筒, 处理效率 95%	有组织	0.019	0.49	0.49	120	3.5	达标
烘干	异味	/	/	/	1 套集气罩+活性炭吸附设备	有组织	/	/	/	/	/	/

(3) 排放口情况

表 4-2 废气排放口信息一览表

编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度	内径	温度/℃
		经度	纬度			
排气筒 (DA001)	一般排放口	108°06'37.161"	34°16'52.678"	15	0.5	25
排气筒 (DA002)	一般排放口	108°06'37.535"	34°16'52.245"	15	0.5	25

(4) 非正常工况排放

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障不能正常运行时, 该情况下废气净化效率为零考虑, 即事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算, 非正常工况下主要大气污染物的排放源强见表 4-3。

表 4-3 非正常排放情况表

非正常排放源	情景设定	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	布袋除尘完全失效, 去除效率降为 0%	颗粒物	0.15	1h	1 次/年	立即停产, 维修设备

(5) 废气处理措施可行性分析

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》(HJ1030.2-2019)，主要污染物颗粒物控制可行技术为袋式除尘，本项目生产过程中采取布袋除尘处理颗粒物，故本项目所采取的废气处理措施为可行技术。

辣椒烘干废气采用活性炭吸附装置进行处置，活性炭具有丰富的微孔结构和巨大的比表面积，对辣椒烘干废气中的异味物质等有较强的吸附能力，能有效去除废气中的多种有害物质，使废气达标排放。对于辣椒烘干过程中产生的低浓度废气，活性炭吸附装置能发挥较好的处理效果。因此，辣椒烘干废气采用活性炭吸附装置具有一定的可行性。

(6) 监测要求

参照《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)自行监测要求，本环评提出废气环境监测计划见表 4-4。

表 4-4 项目废气自行监测计划一览表

检测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准和无组织排放限值
无组织	厂界	颗粒物	1 次/半年	

(7) 废气排放环境影响分析

本项目所在区域大气环境为不达标区，项目排放的废气污染物主要为颗粒物、VOCs。项目粉碎粉尘经布袋除尘器处理后达标排放，烘干工序废气经活性炭吸附设施处理后达标排放，对周边环境空气及保护目标影响较小。

2、废水

项目废水主要为生活污水、原料清洗废水。

①生活污水

根据水平衡，项目生活污水排放量为 1600m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。根据《社会区域类环境影响评价》教材中推荐的生活污水水质，生活污水中各污染物浓度为：COD:300mg/L、BOD₅: 160mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N:

45mg/L，废水排入项目地化粪池，进入市政污水管网最终进入杨凌示范区污水处理厂。

项目污水主要污染因子及排放浓度见表 4-5。

表 4-5 生活污水产排情况一览表

主要处理单元	指标	COD	BOD5	SS	氨氮
排水量 (1600m³/a)	产生浓度 (mg/L)	300	160	220	45
	产生量 (t/a)	0.48	0.256	0.352	0.072
	化粪池去除率 (%)	30	50	75	0
排放浓度 (mg/L)		210	80	55	45
排放量 (t/a)		0.336	0.128	0.088	0.072
水质标准		500	300	400	45

项目生活污水排放浓度可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准、氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准。

②生产废水

本次项目生产废水主要为辣椒清洗废水，废水产生量为 1701m³/a，5.67m³/d。

参考《重庆顺口味食品有限责任公司顺口味调味品生产加工项目》(环评审批文号：渝(津)环准(2023)149 号)、《宣城味都食品科技有限公司宣州洪林年产 300 吨辣酱项目环境影响报告表》(环评审批文号：宣区环审(2023)101 号，已进行了验收工作)，辣椒调味品生产废水相似的企业环境影响评价报告，原料冲洗废水中 COD 产生浓度为 500mg/L、氨氮产生浓度为 20mg/L、BOD₅ 产生浓度为 300mg/L、SS 产生浓度为 350mg/L。废水经预处理设备(格栅+调节池+沉淀池)后排入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂。

项目生产废水主要污染因子及排放浓度见表 4-6。

表 4-6 生产废水产排情况一览表

主要处理单元	指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生产废水 (1701m³/a)	产生浓度 (mg/L)	500	300	350	20
	产生量 (t/a)	0.850	0.510	0.595	0.034
	格栅+调节池+沉淀池综合去除率 (%)	30	20	80	/

排放浓度 (mg/L)	280	240	100	20
排放量 (t/a)	0.595	0.408	0.119	0.034
水质标准	500	300	400	45

项目生产废水经预处理后排放浓度可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准、氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准。

(1) 排放口基本信息

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

名称	编号	地理坐标	排放量	排放规律	去向	排放标准
厂区总排放口	DW001	E108°5'35.122, N34°17'245.842"	3300m³/a	间断排放, 排放期间流量稳定	杨凌示范区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB3838-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 级标准

(3) 废水排放去向可行性分析

根据项目水平衡分析, 生产废水产生量约为 5.67m³/d, 经分析, 项目水质较简单, 根据《排污许可证申请与核发技术规范食品制造业—调味品、发酵品制造业》(HJ1030.2-2019) 表 6 中“细格栅+调节池+沉淀池”的预处理工序为可行性技术, 因此, 本项目污水处理工艺是可行的。

项目产生的废水经租赁地污水处理设施处理后排入市政污水管网, 最终排入杨凌示范区污水处理厂进行处理; 项目所在地在杨凌示范区污水处理厂收水范围内, 杨凌示范区污水处理厂位于杨凌示范区滨河东路 3 号, 工程总投资 1.6 亿元, 占地面积 120 亩, 目前运行二期工程。污水处理厂主要收集并处理杨凌示范区居住区生活污水和工业企业生产废水, 处理达标后污水最终进入渭河。杨凌示范区污水处理厂设计日处理量 6 万 m³/d, 查阅相关资料, 杨凌示范区污水处理厂目前有一定的余量, 本项目污废水排放量远小于杨凌示范区污水处理厂设计规模, 且项目水质简单, 不会影响污水处理厂正常运行。

综上所述, 本项目废水处理措施可行。

(4) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行

检测技术指南食品制造》（HJ1084-2020）等相关规定，生产废水监测计划见表4-8。

表 4-8 项目废水监测要求基本情况一览表

监测点位	监测因子	监测频率
废水总排放口	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷、总氮	1 次/半年

3、噪声

（1）噪声源强

项目营运期噪声污染源主要是设备运行噪声。源强在 70~90dB（A）之间，项目噪声源均位于室内。根据工程特点，主要考虑隔声、减振的降噪作用。本项目主要噪声声源及采取的降噪措施见表 4-9。

表 4-9 本项目主要产噪设备及治理措施一览表（室内）

声源名称	噪声源强 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界最近距离 m	室内边界声级 dB (A)	运行时段 h/d	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 (m)
辣椒清杂机 1	85	基础减振、厂房隔声、低声设备	10	5	1	5	71	24	25	46	1
辣椒清杂机 2	85		10	8	1	8	67	24	25	42	1
气泡清洗机 1	85		12	8	1	8	67	24	25	42	1
气泡清洗机 2	85		12	7	1	7	68	24	25	43	1
上料机 1	70		24	20	5	10	50	24	25	25	1
上料机 2	70		35	13	5	15	46	24	25	11	1
上料机 3	70		36	16	5	12	48	24	25	23	1
上料机 4	70		28	18	5	10	50	24	25	25	1
上料机 5	70		45	17	5	11	49	24	25	24	1
辣椒风选机 1	85		18	9	1	14	62	24	25	37	1
辣椒风选机 2	85		16	9	1	14	62	24	25	37	1
辣椒风选机 3	85		14	9	1	14	62	24	25	37	1
辣椒转筛机 1	85		52	15	1	13	63	24	25	38	1
辣椒转筛机 2	85		54	15	1	12	63	24	25	38	1
辣椒转筛机 3	85		56	15	1	13	63	24	25	38	1
剪把机 1	70		65	23	1	5	56	24	25	31	1
剪把机 2	70		65	23	1	6	54	24	25	29	1
打包机 1	75		82	19	1	9	56	24	25	31	1
打包机 2	75		85	19	1	9	56	24	25	31	1
隧道烘干机 1	80		78	22	1	6	64	24	25	39	1
隧道烘干机 2	80		75	22	1	8	62	24	25	27	1
粉碎机 1	85		86	14	1	12	63	24	25	38	1
粉碎机 2	85		86	18	1	14	62	24	25	27	1

切段机 1	70	86	20	1	9	51	24	25	26	1
切段机 2	70	86	22	1	8	52	24	25	27	1
风机 1	90	90	14	1	12	68	24	25	43	1
风机 2	90	95	18	1	10	70	24	25	45	1
制冷机组 1	75	20	-6	1	8	57	24	25	32	1
制冷机组 2	75	135	-6	1	9	56	24	25	31	1
制冷机组 3	75	121	46	1	6	59	24	25	34	1

注：选取项目生产车间西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（2）噪声环境影响预测

本次评价采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ 2.4-2021）中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑几何发散、空气吸收衰减、地面附加衰减、障碍物屏蔽等引起的衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

①室外声源

预测因子：选取等效连续 A 声级作为预测因子。

预测点位：以东、南、西、北侧厂界作为预测点。

预测模式：根据声环境评价导则的要求，选用预测模式；考虑到噪声预测点位均在场界处，到噪声源有一定的距离，所以可以按点源衰减模式进行预测。此外声波在传播过程中受到厂内建筑物的屏障和遮挡，所以确定单个设备的噪声预测模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；Lp（r₀）—参考位置 r₀ 处的声压级，dB；Dc—指向性校正，描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB；

无指向性点声源几何发散衰减基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：Lp（r）—预测点处声压级，dB；Lp（r₀）—参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；r₀—参考位置距声源的距离；

②室内声源

首先计算出某一室内声源靠近围护处产生的声压级：

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

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内的声压级，dB；一点声源的声压级，dB；

Q—指向性因数；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，m²； α 为平均吸声系数；r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③再计算出所有室内声源在围护结构处产生的声压级 L_{p1i} (T)，dB；

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

式中：L_{p1} (T)—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；L_{p1j}—室内 j 声源的叠加声压级，dB；N—室内声源总数；

④计算靠近室外围护结构处的声压级 L_{p2i} (T)，dB；

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

式中：L_{p2i} (T)—靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级，dB；L_{p1i} (T)—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；TL_i—围护结构的隔声量，dB。

⑤将室外声源的声压级和投入面积换算成等效的室外声源，计算出位于透声面积 (S) 处的等效声源的声功率级。

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

式中：L_w—位于透声面积 (S) 处的等效声源的声功率级，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。

⑥计算预测点的总声压级贡献值：

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

式中：Leqg—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；ti—在T时间内i声源工作时间，s；M—等效室外声源个数；tj—在T时间内j声源工作时间，s。

（3）预测结果

根据项目的机械设备声级、所在位置，利用噪声预测模式和方法，对厂界噪声进行预测计算，得到项目建成后各预测点的昼间及夜间噪声级，噪声影响预测结果见表4-10。

表4-10 厂界噪声影响预测结果表单位：dB(A)

序号	点位	贡献值	标准值		是否达标
			昼间	夜间	
1#	东厂界	32	65	55	是
2#	南厂界	31	65	55	是
3#	西厂界	39	65	55	是
4#	北厂界	30	65	55	是

由预测结果可知，本项目在采取相应的减振、隔声等噪声防治措施后，本项目各厂界噪声贡献值昼间及夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

（4）噪声治理措施

①企业应尽可能地选用低噪声设备，安装减振基础，采用隔声降噪措施，将主要噪声设备安装在封闭厂房内，以减少噪声影响；

②车间合理布局，重视总平面布置，以降低噪声的传播对周围的影响；

③夜间禁止生产作业，以减轻噪声对周围环境的影响；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；同时，规范生产过程中设备操作，避免操作设备不当产生的高噪声现象。

（5）运营期噪声监测计划

项目噪声监测计划见表4-11。

表4-11 运营期噪声监测计划

污染源名称	监测因子	监测点	监测频率	控制指标
厂界噪声	Leq（A）	厂界四周	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008) 中 3 类标准
4、固体废物 本项目运营期固体废物包括生产固废和生活固废。生活固废主要为生活垃圾；生产固废主要包括一般固废和危险固废，一般固废包括不合格品、辣椒把、废包装袋及收集尘等。危险固废包括废机油、含油抹布等。 (1) 生活垃圾 项目劳动定员 80 人,人均日产垃圾量以 0.5kg 计,则生活垃圾产生量 40kg/d、12t/a, 由当地环卫部门统一清运处理。 (2) 一般工业固体废物 ①不合格原料 原料清杂工序会产生少量坏辣椒及杂质, 产生量约为用量的 0.1%, 产生量约为 1t/a, 收集后外售当地有机肥厂家用于堆肥。 ②辣椒把 辣椒把产生量约为 0.1t/a, 收集后外售当地有机肥厂家用于堆肥。 ③废包装材料 项目产生废包装材料 0.5t/a, 集中收集至一般工业固废暂存间后外售。 ④收集尘 本项目布袋除尘灰量为 0.341t/a; 收集尘作为一般固废委托环卫部门处置。 (3) 危险废物 ①废机油 项目设备维修保养过程中会产生少量废机油, 产生量约 0.05/a。对照《国家危险废物名录》(2021 版), 废机油属于危险废物(HW08, 危废代码 900-214-08)。危险废物集中收集, 分类暂存于危废暂存间内, 定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理。 ②废含油抹布、手套 根据建设单位提供资料, 废含油抹布和手套产生量约为 0.03t/a。废物类别为 HW49 (900-041-49), 收集后暂存于危废贮存库, 交有危险废物处理资质单位				

处理。

③废活性炭

本项目设置 1 套活性炭吸附装置，用于处理烘干工序产生的异味。活性炭吸附装置拟使用蜂窝活性炭，活性炭单次充装量为 500kg，活性炭每 3 个月更换 1 次，则废活性炭产生量约为 5.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49 烟气、VOCS 治理过程产生的废活性炭，废气处理设施更换产生的废活性炭集中收集，暂存于危险废物贮存库，定期交有资质单位处置。

环评要求本项目如采用颗粒活性炭，其碘值不宜低于 800mg/g。如采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g。并按设计要求足量添加、及时更换。

本项目固体废物产生和排放情况见表 4-12。

表 4-12 固体废物产生和排放情况一览表

序号	名称	产生环节	废物代码	固体废物性质	物理性状	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	职工生活	/	生活垃圾	固态	12	分类收集，由当地环卫部门统一清运处理
2	不合格原料	选料工序	130-001-39	一般工业固废	固态	1.0	收集后，由当地环卫部门统一清运处理
3	辣椒把	剪把工序	130-001-39	一般工业固废	固态	0.1	
4	废包装材料	生产	900-999-99	一般工业固废	液态	0.5	收集后，外售
5	收集尘	生产	900-999-66	一般工业固废	固态	0.341	收集后，由当地环卫部门统一清运处理
6	废机油	设备维修	HW08, 900-041-08	危险废物	液态	0.05	委托有资质单位进行处置
7	含油抹布		HW08, 900-041-08		固态	0.03	
8	废活性炭	烘干废气处理	HW49, 900-039-49		固态	1.0	

（3）固体废物暂存的管理要求

1）一般固废暂存要求

本项目一般固废暂存区域严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制

	标准》（GB18599-2020）标准中有关要求对环境管理。 （1）一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。 （2）贮存、处置单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及转移记录等详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 （3）贮存、处置场的环境保护图形标志。 （4）一般固废及时清运，避免对环境造成二次污染。 （5）一般固废暂存间建设应做到“防雨、防渗、防漏、防风”，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定。 （6）保证日产日清，防止其对周围环境产生不良影响。 2) 危险废物暂存要求 本项目产生的危险废物暂存于危废贮存库（7m²），位于厂房西北角，危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定建设，并配备安全措施。具体要求如下： ①贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施地面、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。 ③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相容，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。 ④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑤容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ⑥使用容器盛装液态危险废物时，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。

⑦容器和包装物外表面应保持清洁。

⑧液态危险废物应装入容器内贮存。

⑨危险废物存入贮存设施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。

⑩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雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑪贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑫贮存设施所有者应建立贮存设施环境管理制度、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。

本次环评要求危废暂存、转移过程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《陕西省固体废物污染环境防治条例》（2016.4.1 起实施）和《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》（陕西省环境保护厅，2012.8.29）相关要求对其进行贮存及转移。采取这些措施后，危险废物对环境的影响可得到有效控制，对周围环境的影响较小。

综上所述，项目产生的固体废物分别进行综合利用和妥善处置后，对周围环境的影响较小。

5、地下水和土壤分析

项目使用的原辅料主要是新鲜辣椒等，成品为辣椒颗粒、干辣椒，成品及原料库地面全部采取了硬化处理，车间为封闭车间，不会因降雨产生渗滤液进而污染地下水和土壤，产生的固废均能得到妥善处置，对环境的影响小。

本次项目地下水和土壤污染途径主要是废机油泄漏污染；废机油在危废贮存库暂存，设置托盘；危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，可切断污染源进入土壤、地下水途径，因此项目建设对地下水、土壤环境的影响较小。

6、环境风险分析与评价

(1) 风险源调查及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)所列相关危险物质,具体情况详见表 4-13。

表 4-13 项目危险物质与临界值比值结果表

危险源	风险物质名称	年用量/排放量 (t)	最大存储量 q (t)	临界量 (t)	qn/Qn
油品暂存区	矿物油	0.2	0.1	2500	0.00004
危废贮存点	废机油	0.05	0.01	50	0.0002
项目 Q 值					0.00024

根据上表,本项目 $Q < 1$, 因此不属于重大风险源。

(2) 风险物质

本项目风险物质主要为废机油。

(3) 生产设施风险识别

本项目生产过程中可能会发生风险的设施包括油品暂存区、危废贮存点。

(4) 环境风险分析

本项目涉及的环境风险类型为①矿物油泄漏,对地表水体、土壤、地下水造成污染。②矿物油发生泄漏后,遇明火会发生火灾及爆炸,不完全燃烧会产生 CO 和烟尘,对环境空气造成污染。

①矿物油泄漏

项目矿物油发生泄漏包括事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成,如地震、洪水等非人为因素,发生的可能性很低,最坏的情况是厂区内所有的液压油全部进入环境,对厂区附近地表河流、土壤、地下水造成明显的污染。非事故泄漏是指员工作业不当、容器破损等因素造成的泄漏,相对容易发生。由于厂区内风险物质的总量远远小于临界存储量,风险单元中的物质存在量较少,加强管理,对员工进行培训,发生泄漏可能性会降低。

②厂区火灾、爆炸

项目矿物油泄漏后遇明火会发生火灾及爆炸,不完全燃烧会产生 CO 和烟

尘，会对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

（5）环境风险防范措施及应急要求

- 1) 矿物油的使用、储存、运输、管理要按照国家标准和要求；
- 2) 危废严格按照要求进行管理，分类收集暂存，同时设置标识；
- 3) 配置相应类型和数量的干粉灭火器，周围不准堆放物品和杂物，消防器材应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效。

（6）分析结论

本项目的风险物质数量较少，泄漏、火灾、爆炸等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施以及相应应急措施要求后，本项目的环境风险总体可控。综上所述，项目在满足环评和安全各项要求前提下，切实落实各项管理措施后，项目建设从环境风险角度考虑是可以接受的

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	粉碎粉尘 (DA001)	颗粒物	布袋除尘器+1根 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	烘干工序 异味 (DA002)	异味	集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放	无明显异味
水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 级标准
	生产废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生产废水经预处理后，经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂	
声环境	厂界	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准
固体废物	项目固体废物均能得到合理处置。一般固废收集后外售处置；生活垃圾环卫部门定期清运。危险废物等暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。一般固体废物处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 标准的要求。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 要求进行暂存处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区硬化，危废贮存库进行重点防渗。			
环境风险防范措施	针对风险源以及污染物环境影响途径落实风险防范措施和应急措施，加强日常管理，发生风险事故的可能性较小。制定突发环境应急预案并进			

	行备案。
其他环境管理要求	(1) 建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，及时开展建设项目竣工环境保护验收工作； (2) 严格执行建设项目“三同时”制度，并按规范设置排污口； (3) 及时进行排污许可申报事宜，并按证排污； (4) 做好环境管理台账，建立健全环境管理制度，确保污染治理措施稳定运行。

六、结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；正常排放的污染物对周围环境影响较小。综上所述，从环境保护角度分析，该建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	颗粒物	/	/	/	0.019t/a	/	0.019t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.931t/a	/	0.931t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.536t/a	/	0.536t/a	/
	SS	/	/	/	0.207t/a	/	0.207t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.106/a	/	0.106/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	120t/a	/	120t/a	/
一般工业 固体废物	不合格原料 （坏辣椒）	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/
	辣椒把	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	收集尘	/	/	/	0.341t/a	/	0.341t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	含油抹布	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
	废活性炭	/	/	/	5.0t/a	/	5.0t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①废气污染物排放量单位：t/a；废水污染物排放量单位：t/a。固体废物污染物排放量单位：t/a。