

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 五街镇高原特色农产品交易加工中心建设项目

建设单位: 南华县五街镇人民政府

编制日期: 2022 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	50
六、结论	52

附件1：委托书

附件2：南华县政府批复

附件3：南华县发展和改革局批复

附件4：楚雄州2020年环境状况公报

附件5：内部审核记录

附图1：地理位置图

附图2：项目水系图

附图3：平面布置图

附图4：污水收集处理系统示意图

附图5：周边位置关系图

附图6：项目与生态红线关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	五街镇高原特色农产品交易加工中心建设项目														
项目代码	2206-53232-04-01-254430														
建设单位联系人	吴汶璘	联系方式	15758530521												
建设地点	云南省楚雄州南华县五街镇芹菜塘村南景线旁														
地理坐标	(100 度 59 分 59.273 秒, 25 度 09 分 54.019 秒)														
国民经济行业类别	C1371 蔬菜加工、C1372 食用菌加工、C1373 水果和坚果加工	建设项目行业类别	十一、食品制造业 24、其他食品制造 149*												
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（选填）	南华县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	南发改复（2022）101 号												
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	50.3												
环保投资占比（%）	6.3	施工工期	4 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	规划总用地面积 10040.11m ²												
专项评价设置情况	本项目实际情况与《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则对照表见表1-1。 表 1-1 项目专项评价原则对照表 <table> <tr> <th>类别</th> <th>涉及项目类别</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目排放的废气不涉及有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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</td> <td>本项目产生的废水经沉淀池、一体化污水处理设备处理</td> <td>否</td> </tr> </table>			类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放的废气不涉及有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否	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	本项目产生的废水经沉淀池、一体化污水处理设备处理	否
类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放的废气不涉及有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否												
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	本项目产生的废水经沉淀池、一体化污水处理设备处理	否												

			后部分回用于厂区绿化用水及洒水降尘，其余全部用于农田灌溉，不直接外排至地表水体。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不涉及	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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	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。 通过以上分析，本项目不设置专项评价。			
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、产业政策符合性分析 （1）根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），项目不属于产业政策中的鼓励类，限制类和淘汰类行业，属于允许建设项目，故项目符合国家及云南省的有关产业政策。 （2）根据国家发展改革委《西部地区鼓励类产业名录》（2020年本）云南省鼓励类产业，铁皮石斛、油桐培育、种植、加工等，绿色有机茶、蔬菜、特色水果、优质中药材、咖啡等高原特色农业，竹产品的生产及深加工属于鼓励类，本项目属于鼓励类项目，符合国家相关产业政策。 （3）根据云南省人民政府《云南省产业发展规划（2016—2025年）》			

	重点任务之一“高原特色现代农业产业”的相关要求，坚持用工业理念发展农业，以市场需求为导向，以完善利益联结机制为核心，以制度、技术和商业模式创新为动力，以新型城镇化为依托，厚植农业农村发展优势，加大创新驱动力度，延伸农业产业链、拓展农业多种功能、发展农业新型业态，保持农业稳定发展，农民持续增收，构建农业与二三产业交叉融合的现代产业体系。重点推进生猪、牛羊、蔬菜、花卉、中药材、茶叶、核桃、水果、咖啡和食用菌等产业，按照国家农业产业布局，积极推进糖料、薯类发展，打响高产、优质、高效、生态、安全的高原特色现代农业品牌，增强农产品安全保障能力。建设标准化、规模化、稳定高效的原料基地，打造一批特色农业产业强县，推动国家现代农业示范区、农业科技园区、绿色经济示范区示范带建设。大力发展农产品电子商务、休闲农业、跨境农业、乡村旅游等，加快发展都市现代农业，培育农业经济新业态。以发展多种形式适度规模经营为引领，创新农业经营组织方式，大力培育具有领军示范带动作用的农业“小巨人”，提高农业产业化经营水平。健全现代农业科技创新推广体系，提高农业机械化、信息化水平。到 2025 年，高原特色现代农业总产值达到 12000 亿元左右。本项目符合《云南省产业规划（2016—2025 年）》相关产业政策要求。 （4）2022 年 4 月 4 日本项目取得《南华县人民政府关于五街镇高原特色农产品交易加工中心建设项目实施方案的批复》（南政复〔2022〕27 号），同意项目建设。2022 年 6 月 28 日，取得《南华县发展和改革委关于五街镇高原特色农产品交易加工中心建设项目建议书的批复》（南发改复〔2022〕101 号），统一项目建设。 综上，项目符合相关产业政策要求。 2、与《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（楚政通〔2021〕22 号）符合性分析 表 1-2 与楚雄州“三线一单”符合性分析 <table><tr><th>项目</th><th>具体要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线和</td><td>执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态</td><td>本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态空间。</td><td>符合</td></tr></table>	项目	具体要求	本项目情况	符合性	生态保护红线和	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态	本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态空间。	符合
项目	具体要求	本项目情况	符合性						
生态保护红线和	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态	本项目不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态空间。	符合						

	一般生态空间	空间。			
	环境质量底线	水环境质量底线	到 2025 年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水功能要求，全面消除劣Ⅴ类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。	本项目不涉及饮用水水源地，产生的废水经沉淀池、一体化污水处理设备处理后部分回用于厂区绿化用水及洒水降尘，其余全部用于农田灌溉，不直接外排至地表水体，对区域水环境影响不大。	符合
		大气环境质量底线	到 2025 年，环境空气质量稳中向好，10 县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到 2035 年，环境空气质量全面改善，10 县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。	本项目运营过程中产生少量的异味和油烟，产生量小，排放后很快稀释扩散，对大气环境影响很小。	符合
		土壤环境质量底线	到 2025 年土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控	本项目厂区内全部地面硬化，危废暂存间、排水沟做了防渗措施，机油、废机油及废机油桶均暂存于危废暂存间。	符合
	资源利用上线	水资源利用上线	水资源利用上线：落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025 年，各县市用水总量、用水效率（万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。	本项目水源由集镇供水系统提供，用水量未超过当地水资源利用上线要求。项目清洗采用涡流清洗机具有高效节能的特点，接进水管后自动补水，蔬菜先在清洗池中通过水流翻腾冲刷，再进入振动输送部分喷淋冲洗，振动筛振动沥水，清洗机自带过滤循环装置可实现水循环使用，无法再循环的废水经厂内排水沟	符合

			进入三级沉淀池，再进入调节池均化水质后进入一体化污水处理设备处理，处理后的尾水部分回用于厂区绿化和洒水降尘，其他全部用于农田灌溉，不外排，提高了用水效率。	
	土地资源利用上线	土地资源利用上线：落实最严格的耕地保护制度。2025年，各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。	本项目用地符合土地资源利用上线管控要求，各项用地手续均已落实。	符合
	能源利用上线	能源利用上线：严格落实能耗“双控”制度。2025年全州单位GDP能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。	本项目不属于“两高”项目，生产能源采用电能，总体用电量少，满足能源利用上线的管控要求。	符合

表1-3与“楚雄州重点管控单元生态环境准入清单—南华县”符合性分析

管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.对现有与规划产业不符的食品加工类企业在具备条件的前提下应逐步搬迁。 2.老红山片区不得布置除高原特色食品加工、生物资源加工、物流仓储之外的产业。老高坝片区距离城区较近，不得布置大气污染较为严重、废气排放量较大的企业，且位于青山嘴水库的上游，不得布局水污染物排放量大、污水成分复杂的企业。	本项目符合相关产业政策发展要求。项目位于南华县五街镇，不属于老红山片区、老高坝片区。	符合
污染物	1.禁止生产废水、生活污水未经处理直接排入周围地表水体。 2.老红山片区废污水由各企业自行处理达到《污水综合排放标准》	本项目废水不直接外排，废水经三级沉淀池、一体化污水处理设备处理达标后	符合

	排放管控	(GB8978-1996)三级标准后进入城镇污水处理厂，老高坝片区废水由各企业自行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过老高坝污水处理厂收集处理进入龙川江或小屯小河。凡涉及排放第一类污染物者，在车间或工段排放口执行一类污染物排放标准。 3.向大气排放烟尘、粉尘、二氧化硫、氮氧化物的排污单位，需采取除尘、脱硫、脱硝措施，确保达标排放，达标排放率达100%。工业企业必须采取新工艺、新技术，提高综合利用，减少废气的排放；必须采用低硫煤，配备烟气脱硫和除尘措施，产生的烟气应经高烟囱排放。	部分回用于厂区绿化及洒水降尘，其他全部用于附近农田灌溉。项目不在老红山片区和老高坝片区，不涉及第一类污染物。项目腌制过程产生少量恶臭气体（氨、硫化氢），通过集气罩+15m排气筒排放，对大气环境影响较小。	
	环境风险控制	1.设置合理的环境防护距离，作为工业企业与周围居民区等公共设施的控制间距。 2.所有危险废物必须委托有资质单位处置，对于涉及危险废物的工业企业，要求建设规范的危险废物暂存场所，并集中规划布局可能产生危险废物的企业。工业集中区内原则不设置工业固体废物处置设施。产生含危险废物的企业，在贮存、转移危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目位于五街镇集镇边缘，与周围居民区保持一定的防护距离。项目涉及少量机油、废机油、废机油桶等危险废物，设置危废暂存间对危险废物进行暂存，委托有资质的单位进行处置。危废暂存间做了相应的防渗措施。项目不涉及有毒有害和易燃易爆物质。项目不涉及移民安置问	符合

		3.涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的工业企业，其环评报告书必须进行环境风险评价，并按照环评报告书提出的环境风险防范措施要求及审批要求落实在项目中。 4.为防止环境纠纷和环境危害,应编制切实可行的移民安置方案，妥善解决工业集中区涉及到的移民安置问题。	题。										
	源 开 发 效 率 要 求	1.严格控制高耗水产业项目的建设，推进可接纳龙川镇生活污水的工业集中区污水处理厂建设，努力提高工业用水重复利用率、中水回用率等环保指标。 2.新改扩建工业企业应能够满足资源节约的原则，单位产品或单位产值的水耗不高于行业标准，其用水效率、再生水利用率满足行业规范条件。单位产品能耗、物耗水平必须达到行业准入标准，优先引进资源能源消耗水平达到国内先进水平的企业。	本项目废水实现有效利用，提高了用水效率。耗水量符合相关行业规范。	符合									
综上所述，项目符合楚雄州“三线一单”和“楚雄州重点管控单元生态环境准入清单—南华县”相关要求。 3、与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）符合性分析 根据《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中对食品生产企业选址及厂区环境的相关规定，本项目符合性如下表所示： 表 1-4 与《食品生产通用卫生规范》符合性分析 <table><tr><th>《食品生产通用卫生规范》</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="3">一、对选址的要求</td></tr><tr><td>1、厂区不应选择对食品有显著污</td><td>项目周边无的工业污染</td><td>符合</td></tr></table>					《食品生产通用卫生规范》	本项目建设情况	符合性	一、对选址的要求			1、厂区不应选择对食品有显著污	项目周边无的工业污染	符合
《食品生产通用卫生规范》	本项目建设情况	符合性											
一、对选址的要求													
1、厂区不应选择对食品有显著污	项目周边无的工业污染	符合											

	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。	源，对本项目的生产运营影响不大。	
	2、厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	项目区周围没有有害废弃物及有害气体。	符合
	3、厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目所在地地势较高，不易发生洪涝灾害。	符合
	4、厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	厂区周围没有虫害大量滋生的潜在场所。	符合
	二、对厂区环境的要求		
	1、应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。	规划设计的厂区环境卫生较好，污染均采取有效的防治措施。	符合
	2、厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。	项目加工区大体分为生产加工区、原料堆放区、成品堆放区、办公生活区，功能区划明显，避免交叉污染。	符合
	3、厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。	厂区内所有路面均为水泥地板或者铺设草坪绿化，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。	符合
	4、厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。	项目生产车间位于整个厂区中部，绿化主要分布在厂区四周，与生产车间	符合

		有一定距离													
5、厂区应有适当的排水系统。		厂区采取了雨污分流设计，生产区有排水沟	符合												
6、宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。		员工生活区与项目生产厂房明显分开，不在同一区域	符合												
通过上表分析，本项目的选址符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中对食品生产企业选址和厂区环境的相关要求。 4、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行），2022年版》的相符性分析 表 1-5 项目与云南省长江经济带发展负面清单符合性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。责任单位：省交通运输厅等。</td><td>项目不属于码头项目及过长江通道项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。责任单位：省林草局等。</td><td>项目不涉及自然保护区。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	要求	本项目情况	符合性	1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。责任单位：省交通运输厅等。	项目不属于码头项目及过长江通道项目。	符合	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。责任单位：省林草局等。	项目不涉及自然保护区。	符合
序号	要求	本项目情况	符合性												
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019 年—2035 年）》、《景洪港总体规划（2019—2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。责任单位：省交通运输厅等。	项目不属于码头项目及过长江通道项目。	符合												
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。责任单位：省林草局等。	项目不涉及自然保护区。	符合												

	3	禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。责任单位：省林草局等。	项目不涉及风景名胜区。	符合
	4	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。责任单位：省生态环境厅等。	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。责任单位：省农业农村厅、省林草局等。	项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段，不涉及国家湿地公园的岸线和河段。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态	项目不在长江流域河湖岸线及岸线保护区，不在重要	符合

		环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。责任单位：省水利厅等。	江河湖泊水功能区，不涉及金沙江岸线及干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	
	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。责任单位：省发展改革委、省生态环境厅等。	项目不在上述范围内，废水经沉淀池、一体化污水处理设备处理达标后部分回用于园区绿化及洒水降尘，其他全部用于农田灌溉。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。责任单位：省农业农村厅、省水利厅等。	项目不存在生产性捕捞。	符合
	9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。责任单位：省工业和信息化厅、省水利厅等。	项目不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。责任单位：省	项目不涉及禁止的高污染项目。	符合

		发展改革委、省工业和信息化厅等。		
	11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。责任单位：省工业和信息化厅、省发展改革委等。	项目属于符合产业布局规划的项目。	符合
	12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。责任单位：省工业和信息化厅、省发展改革委等。	项目符合相关产业政策要求，不属于高耗能、高排放项目，不涉及高毒高残留以及农药原药生产装置。	符合
	由上表内容可知该项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行），2022年版》的相关规定。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目简介 五街镇位于滇中腹地的高寒山区，位于南华县中西部，距县城 45 公里，地处 2 州（楚雄、大理）3 县市（南 华、楚雄、祥云）5 乡镇（龙川、沙桥、 一街、三街、普棚）之中心，交通便利，地理区位优势突出，产业基础良好。431户1848名脱贫人口巩固脱贫成果显著。五街镇主要有四个方面的特点：一是高原特色农业显著。目前五街镇已建成了野生菌、核桃、萝卜、马铃薯、黑瓜籽、白芸豆6个万亩优势农产品生产基地，是省州重要的优势特色农产品市场集散地。二是林业资源丰富。林地面积较大，森林覆盖率达72%，活木蓄积量大；核桃产业发展空间大，发展潜力较强；松茸及野生菌种类多，产量大，品质好，五街素有“松茸之乡”美誉。三是气候特点鲜明。镇内最高海拔2749米，最低海拔1800米，冷凉的气候广泛适宜高原特色农产品种植。四是交通区位明显。辖区内交通网络发达，南景线东西贯穿，是县城前往山区六个乡镇主要通道；五大、五天、五祥、五玉公路南北交汇，与楚雄的三街、祥云的普棚和南华的龙川、沙桥、一街等乡镇接壤，物流、信息流畅。 五街镇农产品产量大、品质好，但农产品多为粗放种植，农产品规范化、科学化种植程度地，且因为缺乏精深加工型企业，农产品多作为原料出售或粗加工，精细化、集约化经营水平低，产值效益不理想，产业链短、产品附加产值低，群众增收难。通过项目建设实施，将彻底改变传统种植模式，助力五街镇巩固脱贫攻坚成果，带动群众增收致富，促进农业产业化发展，推动乡村特色产业体系形成，壮大村集体经济，筑牢乡村可持续发展的基础，实现乡村产业兴旺。 按照上海市对口帮扶云南省项目资金计划安排，上海市和云南省委、省政府的工作部署，紧紧围绕开展“沪滇扶贫协作、携手彝州小康”的帮扶思路，坚持“面上协作全面开展、重点协作深度推进、携手帮扶率先小康”的目标任务，落实援滇项目实施“精准投入、突出重点、形成亮点、创造经验、成效明显”的工作要求，全力实施上海市对口帮扶云南省帮扶项目，创新发展，打造亮点，注重脱贫绩效，全面助力巩固脱贫成果，助力乡村振兴发展。 本着精准投入，重点突出的原则，在五街镇芹菜塘村委会实施五街镇高原特色农产品交易加工中心建设项目，助力431户1848名脱贫人口巩固脱贫成果，带动全镇5845户19230人持续增收致富。 项目规划总用地面积10040.11m²，净用地面积6865.45m²，建筑占地面积3522.76m²，道路广场用地面积2999.92m²，绿化面积443.21m²；项目总投资800万元，资金来源为2022年上海市对口扶贫南华县资金，主要生产任务是对当地农产品进行收购加工，项目建成后预计年产腌
------	---

萝卜100t, 泡萝卜50t, 土豆熟食150t, 预制菜100t, 菌类、坚果、核桃60t。				
2、建设内容及工程组成 根据项目实施方案, 项目建设内容为: 新建分拣、加工、包装、仓储车间 4 间共 3000 平方米, 结构为钢结构框架, 投资 552 万元; 购置萝卜清洗分拣切割加工流水线 1 套, 热风干设备 1 套、烘干设备 1 套, 投资 120 万元; 新建 270m³ 消防水池 1 个、新建 30m³ 沉淀池, 20m³ 事故池, 配套相应的给水管网、排水管网, 建设三面光排水沟 500 米, 配套消防、电力、照明等设施, 投资 55 万元; 新建 300 平方米活动板房, 作为产品展示区, 投资 30 万元; C25 砼硬化场地, 进场道路 1150 平方米、建设厂房外部围墙 540 米, 高 1.8 米, 场地平整土石方开挖 47530 立方米, 回填夯压 7100 立方米, 弃渣 40430 立方米, 投资 43 万元。				
表 2-1 项目工程组成一览表				
工程类别	工程内容		建筑面积/规格	概况
主体工程	厂区生产车间	原料处理车间	264m ²	门式钢架结构, 地面硬化, 用于原料的分拣、洗切。
		生产车间	1884m ²	门式钢架结构, 地面硬化, 作为产品加工生产车间。
		包装车间	447m ²	门式钢架结构, 地面硬化, 位于厂区中部, 用于产品包装。
		外包库	447m ²	门式钢架结构, 地面硬化, 位于厂区末端, 用于外部包装及堆放成品。
配套工程	附属楼		390m ²	2 层钢混结构建筑, 用于办公及部分员工住宿。
	消防泵房		12.95m ²	位于消防水池旁
	值班室		12 m ²	位于厂区大门口
公用工程	供水		/	项目水源依托五街镇水厂集镇供水管网, 可确保生产生活和消防用水量要求。
	排水		/	废水: 生产废水排出后进入三级沉淀池, 再进入调节池均化水质后进入一体化污水处理设备处理, 处理后的尾水部分回用于厂区绿化和洒水降尘, 其他全部用于农田灌溉, 不直接外排至地表水体; 食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入化粪池预处理, 然后进入调

				节池均化水质，再经一体化污水处理设备处理后部分回用于厂区绿化和洒水降尘，其他全部用于农田灌溉，不外排；经处理后的废水能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021 ）中的相关限值要求。 雨水：项目汇水区面积按用地面积 10040.11 m²计，雨水量根据楚雄市暴雨强度公式计算 $Q=q \times S$ 汇 = 105.212L/s(10000 m²) × 10040.11 m²=105.63L/s 建筑屋面雨水经雨落管汇集后排入区内雨水管，道路及场地雨水通过雨水篦子进入区内雨水管，雨水汇集后排入厂区外天然箐沟。	
		供电设施	/	项目总用电负荷 237.48KVA，规划在场地南侧入口位置设置容量大于 250KVA 的室外箱式变压器 1 个，从集镇政引入 10KV 高压线至变压器，变压器变压至低压后沿场内道路路敷设，用电点从主干线接出。	
		消防设施	/	采用室内外联合增压临时高压消火栓灭火给水系统，火灾时由设在消防泵内的消火栓加压给水泵从消防水池吸水加压供水，共设两台消火栓给水加压泵，1 用 1 备，本项目采用原有水池设置消防水池及消防水泵房，消防水池容积为 270m³。	
	环保工程	废水处理	化粪池	6m³	设置一个 6m³ 的化粪池，用于办公区生活污水的预处理。
			隔油池	1m³	食堂和预制菜烹饪处各设置一个隔油池。
			三级沉淀池	30m³	对生产废水进行三级沉淀处理后进入一体化污水处理设备。
			事故池	20m³	设置一个 20m³ 事故池，用于一体化污水处理设备发生故障时废水的应急储存。
			调节池	12m³	对生产废水和生活污水水质进行调节，均化水质，保障一体化污水处理设备处理效率。
			回用取水池	2m³	增加尾水再利用，回用于园区绿化及外围场地清洗。
			一体化污水处理处	10m³/d	项目设置一个处理能力 10m³/d 的一体化污水处理系统用于处理生产废水和生活污水，处理后部分回用于厂区

			理设备		绿化和洒水降尘，其他全部用于农田灌溉。
			排水沟		修建排水沟将废水引至下游现有 500m ³ 灌溉水池，全部用于农田灌溉。
			雨污分流系统	/	本项目区采用“雨污分流”制。排水管沿规划区内部道路埋设，雨水管采用管径为 DN300-DN400 钢带波纹管，污水管采用管径为 DN300 钢带波纹。污水管管顶距地面为-1.20；雨水管管顶距地面为-0.90，道路交叉口、变坡点及 每隔 25 米左右设置检查井。建筑屋面雨水经雨落管汇集后排入区内雨水管，道路及场地雨水通过雨水篦子进入区内雨水管，雨水汇集后排入厂区外天然箐沟。
		废气治理	集气罩+15米排气筒		在腌制区安装集气罩加 15 米排气筒排放腌制区废气。
			油烟净化器	2 台	在食堂、预制菜加工区各安装一台油烟净化器。
		噪声防治	减振		机械设备采取基础减振措施和封闭厂房隔声
			排气筒消声器		排气筒顶部安装消声器消声
		固废处置	垃圾桶	7 个	5 个放置于各生产车间，用于生产过程中产生的一般固废收集；2 个放置于生活办公区收集生活垃圾。
			垃圾箱	1 个	厂区设置一个垃圾箱对各垃圾桶收集的一般固废进行统一收集后，委托集镇环卫站清运处置。
			危废暂存间		厂区设置一间危废暂存间，对机油、润滑油、隔油池收集的浮油、浮渣、污泥等进行分类收集暂存，并委托有资质的公司代为处置。
		绿化工程	绿化		为节约土地及提高土地利用效率，规划设计条件要求，绿地率不得超过 20%，因此本项目在进行绿地规划时，仅在外围退让区和边坡区设置绿化带，指标计算绿地面积为 443.21 平方米，绿地率 6.11%。

3、产品方案

本项目的生产规模和产品确定为：年产量，各类产品产量见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	包装规格	产量 (t/a)
1	腌萝卜	25g~25kg	100
2	泡萝卜	200g~1kg	50
3	土豆熟食	200g~1kg	150
4	预制菜	200g~1kg	100
5	菌类	25g~25kg	20
6	坚果、核桃干品	25g~25kg	40

4、原辅材料

项目主要原辅材料种类、数量情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅料一览表

序号	原、辅材料名称		年用量（t/a）	来源
1	食品 加工 生产	萝卜条	150	外购干萝卜条，可产出 100 吨腌萝卜
2		鲜萝卜	100	外购鲜萝卜，可产出 50 吨泡萝卜
3		土豆	250	外购，可产出 150t 土豆熟食
4		蔬菜	150	外购，可产出 100t 预制菜
5		菌类	35	外购，可产出菌类产品 20t
6		坚果、核桃	45	外购干货，可产出 40t 带包装产品
7		食用盐	15	南华县城采购
8		味精	3	南华县城采购
9		酱油	5	南华县城采购
10		醋	5	南华县城采购
11		香料	5	南华县城采购
12		柠檬酸	0.5	南华县城采购
13		辣椒面	2	南华县城采购
14		防腐剂（山梨酸钠、苯甲酸钠）	0.5	南华县城采购
15		甜味剂（甜蜜素）	0.5	南华县城采购
16		植物油	5	南华县城采购
17		塑料包装袋	3	南华县城采购
18		塑料罐	1 万个/年	南华县城采购
19	污水处理	絮凝剂（聚合氯化铝）	35kg/年	南华县城采购
20	水		5110m³ /a	集镇供水管网

21	电	1.5 万度/年	集镇电网
----	---	----------	------

防腐剂（山梨酸钠、苯甲酸钠）介绍：

（1）苯甲酸钠：也称安息香酸钠，是一种有机物，化学式为 $C_7H_5NaO_2$ ，是一种白色颗粒或晶体粉末，无臭或微带安息香气味，味微甜，有收敛味，相对分子质量为144.12，在空气中稳定，易溶于水，其水溶液的pH值为8，可溶于乙醇。苯甲酸钠作为防腐剂在食品加工保藏中被广泛使用，其急性毒性较小，动物最大无作用计量（MNL）为500mg/kg体重。

（2）山梨酸钠：一种防腐剂，分子式为 $C_6H_7NaO_2$ ，山梨酸钾的毒性比苯甲酸小，防腐效果比苯甲酸钠好，更加安全。在密封状态下，山梨酸钾很稳定，山梨酸钾的热稳定性比较好，分解温度高达270℃。

5、主要生产设备

表2-4 生产设备一览表

序号	名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	不锈钢工作台	HITECH	个	3	
2	挑选输送带	/	条	3	
3	提升机	/	台	3	
4	涡流清洗机	/	台	2	
5	去皮机	/	台	1	
6	切菜机	/	台	2	
7	切丝机	/	台	1	
8	三维切丁机	/	台	1	
9	脱盐机	/	台	2	
10	脱水机	/	台	3	
11	称重拌料机	/	台	1	
12	风干除水机	/	台	1	电热风烘干
13	全自动杯装封口机	HT-BHP-4	台	1	
14	给袋式真空包装机	MRZK12-130C	台	1	
15	全自动水浴杀菌锅	1200*3600	台	1	

6、水平衡分析

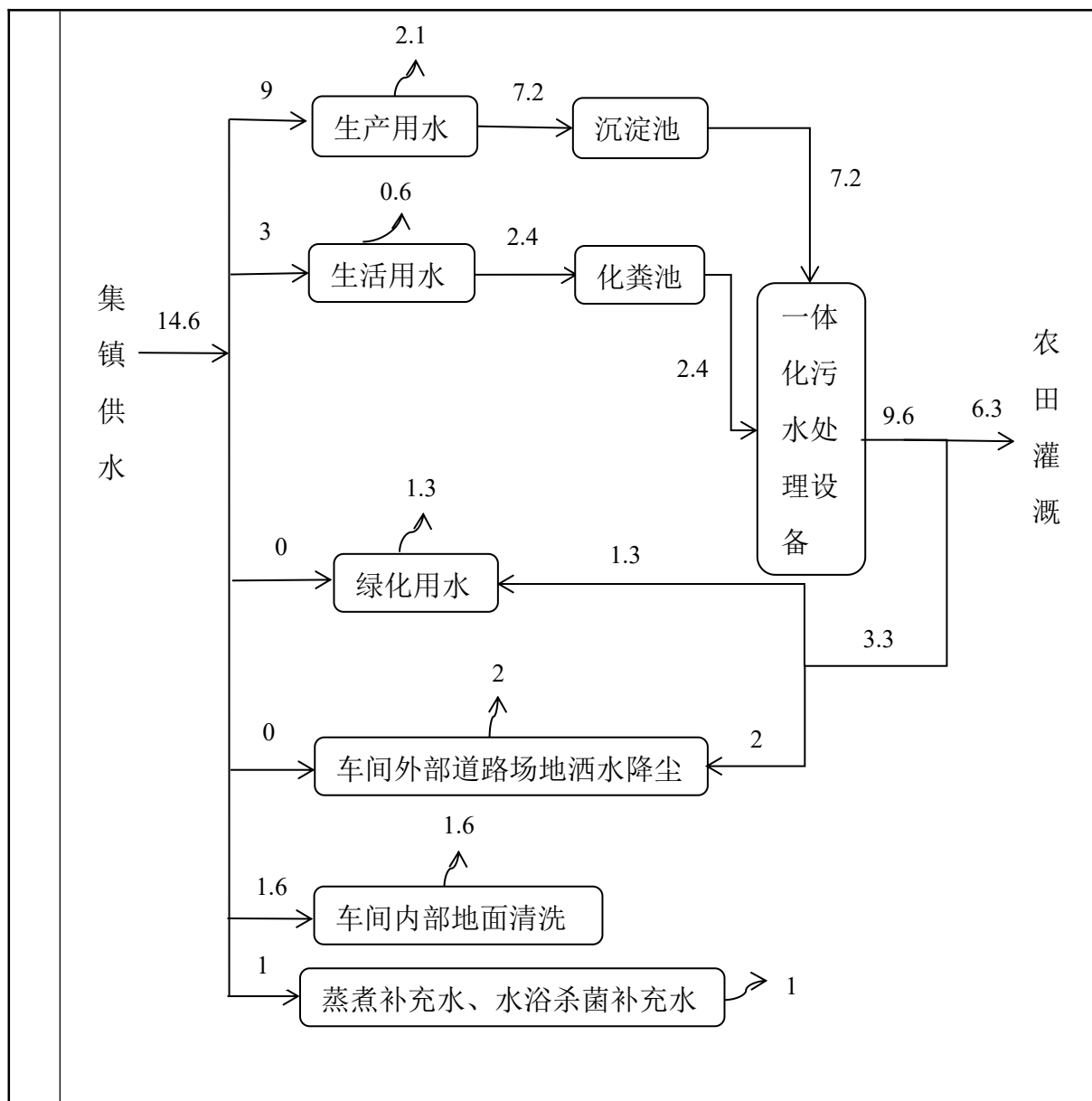


图2-1 项目水量平衡图

（1）本项目生产用水量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ， $3150\text{m}^3/\text{a}$ ；生活用水为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $1050\text{m}^3/\text{a}$ ；绿化用水和车间外部道路场地洒水降尘用水来自经一体化污水处理设备处理后的尾水回用水，利用量为 $3.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $1155\text{m}^3/\text{a}$ ；车间内部地面清洗用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $560\text{m}^3/\text{a}$ ；还有蒸煮环节、水浴杀菌环节补充水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $350\text{m}^3/\text{a}$ 。合计项目用水量为 $14.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $5110\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）本项目生产废水产出量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $2524\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $840\text{m}^3/\text{a}$ ；绿化用水由土壤和植被吸收，车间内部场地清洗和车间外部道路场地洒水降尘用水全部挥发损耗；蒸煮、水浴杀菌通过蒸发损耗。合计项目废水量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $3360\text{m}^3/\text{a}$ ；其中， $3.3\text{m}^3/\text{d}$ 经处理后回用于厂区绿化及车间外部道路场地洒水降尘，剩余的 $6.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $2205\text{m}^3/\text{a}$ 由排水沟输送至 500m^3 农灌水池，用于农田灌溉，不外排。

(3) 项目用水量排水量平衡统计表

表2-5 用水量排水量平衡统计表

项目	用水量	排水量	回用量
生产	9m ³ /d, 3150m ³ /a	9.6m ³ /d, 3360m ³ /a	3.3m ³ /d, 1155m ³ /a
生活	3m ³ /d, 1050m ³ /a		
绿化	0 (1.3m ³ /d, 455m ³ /a)	0	0
车间内部清洗	1.6m ³ /d, 560m ³ /a	0	0
车间外部道路 场地洒水降尘	0 (2m ³ /d, 700m ³ /a)	0	0
蒸煮、水浴杀 菌补充水	1m ³ /d, 350m ³ /a	0	0
合计	14.6 m ³ /d, 5110 m ³ /a	9.6m ³ /d, 3360m ³ /a	3.3m ³ /d, 1155m ³ /a

7、工作制度及劳动定员

项目劳动定员30人，其中管理人员7人，生产人员20人，值班人员3人。本项目工作制度为年工作350d，每天工作8小时。

表2-6 劳动定员表

序号	项 目	人数	备注
1	生产工人	20	
4	值班人员	3	
5	管理人员	7	
6	合 计	20	

8、平面布置

项目位于南华县五街镇，用地为部分林地及耕地，已经完成土地报建等相关手续，项目厂区入口位于北侧靠近下景线公路连接线。项目最南侧为办公生活区，布置一栋2层的办公楼，配置有公厕、办公区、食堂、员工宿舍；厂区中央为生产区。生产区西侧为原料拣选和存储区域；中部为主要生产区，生产区域自南向北主要分布洗切车间、生产车间、包装车间、外包库。生产区外围设置有参观通道，项目西北侧设有消防水池及泵房，沉淀池，一体化污水处理设备。

本项目总图布置结合场地现状及工艺条件，将厂区分分为生产、附属配套区等功能分区，既满足生产工艺要求，又能美化环境。各生产车间按工艺流程排列，便于运输及管理。整个厂区布置，功能分区明确，布局紧凑，工艺线路清晰流畅，交通运输方便快捷，利于厂区的生产及管理。

本厂区设有1个出入口与下景线连接线连通，联系各出入口形成顺畅的运输和消防通道，人员、物料均由此进出。

总体来讲，本项目在按照规范要求留有足够的安全通道、操作间距、符合安全、防火的

前提下，尽量满足了工艺布置，做到了平面布置紧凑，运输线路短捷、通畅，人货分流，利于设备维修和安全性，平面布置相对合理。

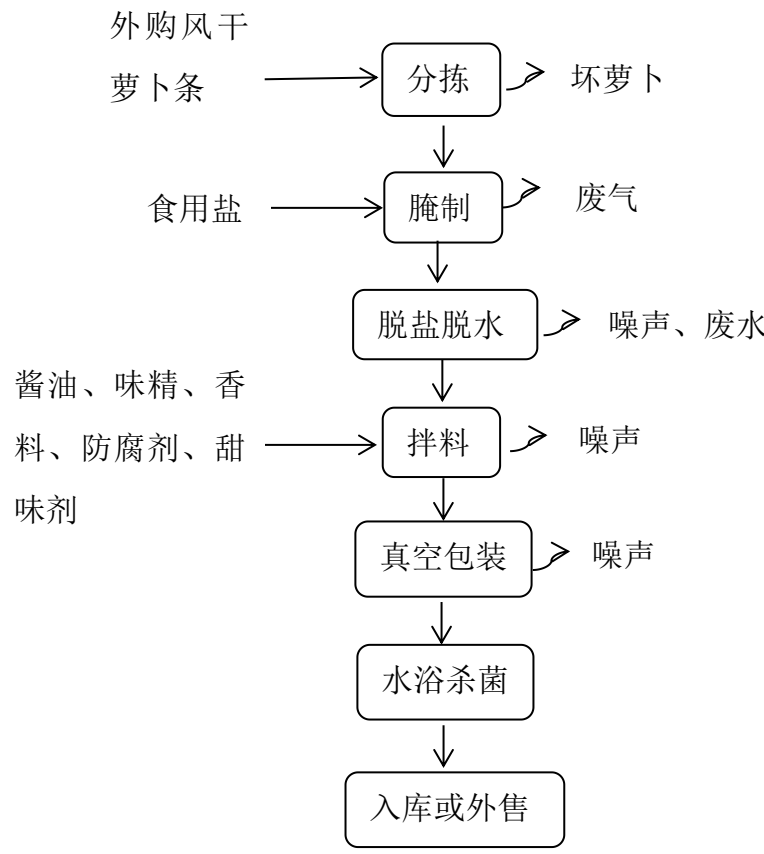
项目平面布置图见附图3。

9、环保投资

项目总投资800万元，其中环保投资50.3万元，占总投资的6.3%，主要是用于废气、废水处理及噪声治理等。环保投资估算见下表。

表2-7 环保投资估算表 （单位：万元）

序号	项目名称		规格	投资概算
1	废水	雨污分流系统及管网	/	4
2		一体化污水处理系统	10m ³ /d	15
3		事故池	20m ³	2
4		隔油池	2×1m ³	1
5		三级沉淀池	30m ³	4
6		调节池	12 m ²	2
7		回用水池	2m ³	1
8		排水沟	500m	4
9		化粪池	6m ³	1.5
10	废气	油烟净化器	2 台	1
11		集气罩+15m 排气筒+消声器	1 套	5
12	噪声	机械设备安装减振垫	/	0.8
13	固废	1 个垃圾箱、7 个垃圾桶	/	1
14		危废暂存间	4~6 m ²	3
15	生态	绿化	443.21 m ²	5
合计（万元）				50.3

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	项目主要产品为腌萝卜、泡萝卜、土豆熟食、预制菜，菌类、坚果、核桃干品，对产品分别介绍工艺流程和产污节点，具体介绍如下： 1、腌萝卜  <pre> graph TD A[外购风干萝卜条] --> B[分拣] B --> C[腌制] D[食用盐] --> C C --> E[脱盐脱水] F[酱油、味精、香料、防腐剂、甜味剂] --> G[拌料] E --> G G --> H[真空包装] H --> I[水浴杀菌] I --> J[入库或外售] B --> B1[坏萝卜] C --> C1[废气] E --> E1[噪声、废水] G --> G1[噪声] H --> H1[噪声] </pre> 图 2-2 腌萝卜生产工艺流程及产污节点图 (1) 采购：项目农产品原料从当地农户收购，辅料在南华县城采购，原辅料运到厂区直接卸料在原料处理车间，原料处理车间堆存不下的存放在保鲜库保鲜。 (2) 分拣：分拣出无法用于加工的坏萝卜条，用垃圾桶收集后运至厂区垃圾箱，由集镇环卫站定期收运处置。 (3) 腌制：将萝卜条放入腌制缸，加入食用盐腌制，此过程产生恶臭气体。 (4) 脱盐脱水：取出腌制好的萝卜条进入脱盐机清洗，再进入脱水机脱水；此过程产生机械噪声，产生脱盐废水。 拌料：往脱水后的萝卜条中加入调味料（酱油、香料、防腐剂、甜味剂等），进行搅拌，即为成品。 (5) 包装杀菌入库：真空包装后进行水浴杀菌，之后对包装表面风干后进行外包装，完成后
--	--

存放于仓库或外售。

2、泡萝卜

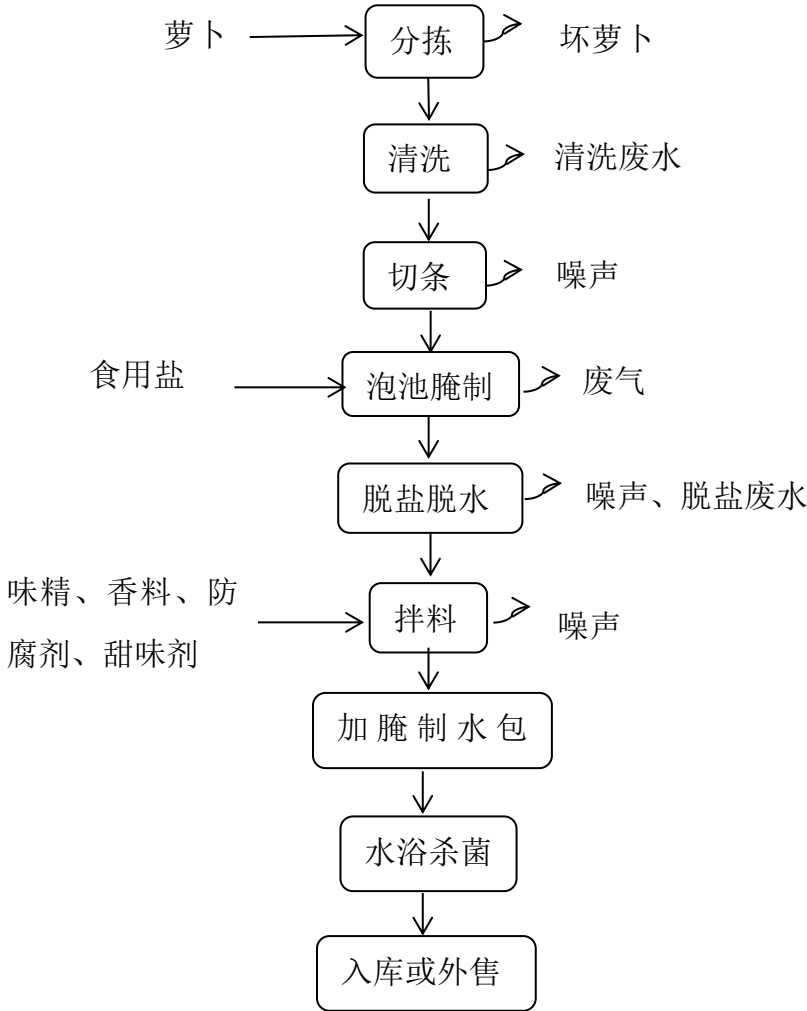


图 2-3 泡萝卜工艺流程及产污节点图

- (1) 采购：项目农产品原料从当地农户收购，辅料在南华县城采购，原辅料运到厂区直接卸料在原料处理车间，原料处理车间堆存不下的存放在保鲜库保鲜。
- (2) 分拣：分拣出无法用于加工的坏萝卜，用垃圾桶收集后运至厂区垃圾箱，由集镇环卫站定期收运处置；
- (3) 清洗：用涡流清洗机清洗萝卜，涡流清洗机具有高效节能的特点，接进水管后自动补水，蔬菜先在清洗池中通过水流翻腾冲刷，再进入振动输送部分喷淋冲洗，振动筛振动沥水，清洗机自带过滤循环装置可实现水循环使用，无法再循环的废水经厂内排水沟进入三级沉淀池，再进入调节池均化水质后进入一体化污水处理设备处理，处理后的尾水部分回用于厂区绿化和洒水降尘，其他全部用于农田灌溉，不直接外排到地表水体，沉淀池底泥委托当地环卫站

定期清掏处置；

(4) 切条：将清洗好的萝卜捞出进入切菜机切条，产生机械噪声；

(5) 泡池腌制：将切好的萝卜条放入腌制缸，加入食盐、柠檬酸腌制，腌制过程产生恶臭气体；

(6) 脱盐脱水：取出泡池中的萝卜条进入脱盐机清洗；此过程产生机械噪声，产生脱盐废水；

(7) 拌料：往萝卜条中加入调味料（盐、甜味剂等），进行搅拌，即为成品。

(8) 包装杀菌入库：加入少量泡制水包装后杀菌，之后对包装表面风干后进行外包装，完成后存放于仓库或外售。

3、土豆熟食

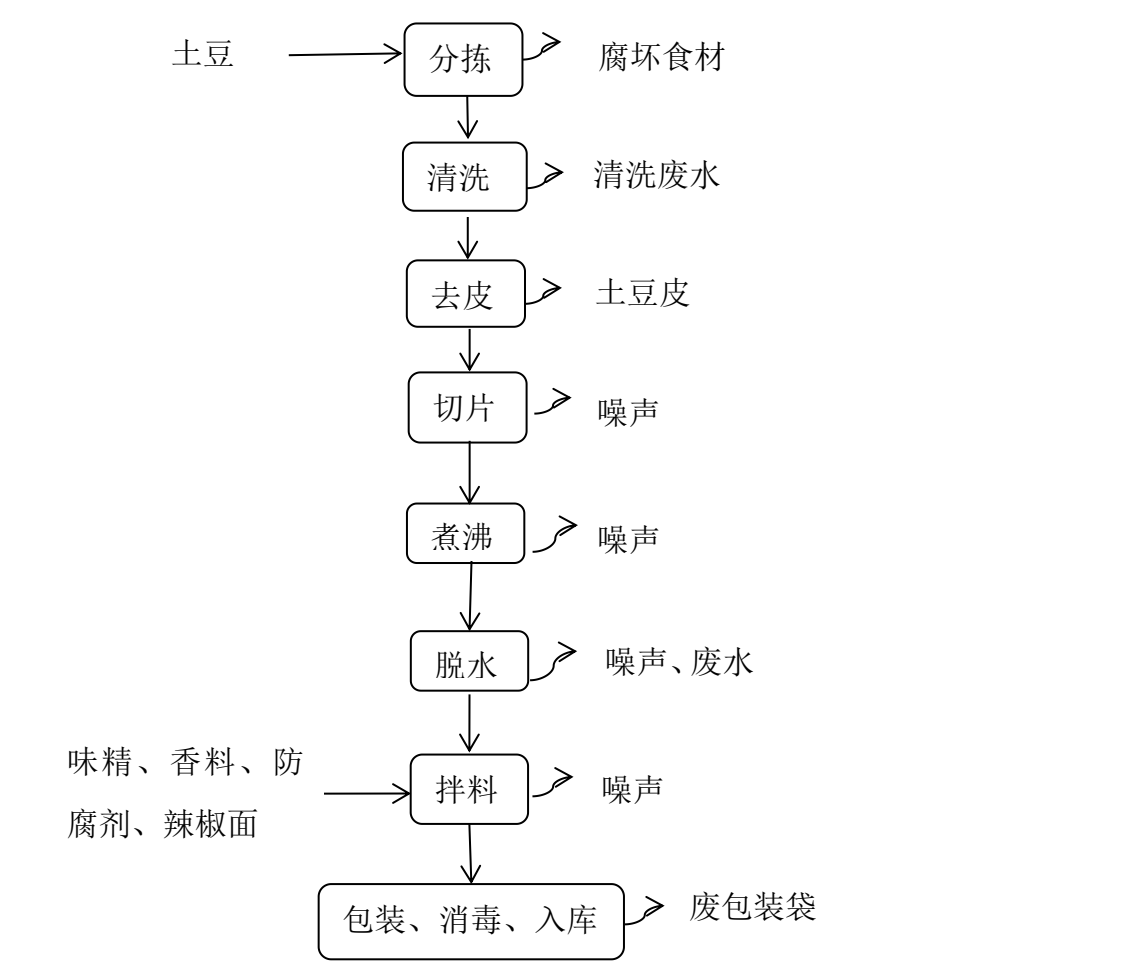


图 2-4 土豆熟食生产工艺流程及产污节点图

(1) 采购：项目农产品原料从当地农产品市场收购，辅料在南华县城采购，原辅料运到厂区直接卸料在原料处理车间，原料处理车间堆存不下的存放在冷库保鲜。

(2) 分拣：分拣出无法用于加工的坏土豆，用垃圾桶收集后运至厂区垃圾箱，由集镇环卫站

定期收运处置；

(3) 清洗：用涡流清洗机清洗土豆，涡流清洗机具有高效节能的特点，接进水管后自动补水，蔬菜先在清洗池中通过水流翻腾冲刷，再进入振动输送部分喷淋冲洗，振动筛振动沥水，清洗机自带过滤循环装置可实现水循环使用，无法再循环的废水经厂内排水沟进入三级沉淀池，再进入调节池均化水质后进入一体化污水处理设备处理，处理后的尾水部分回用于厂区绿化和洒水降尘，其他全部用于农田灌溉，不外排，底泥委托当地环卫站定期清掏处置；

(4) 去皮：削皮机削皮，土豆皮由垃圾桶收集后运至厂区垃圾箱，由集镇环卫站定期处置；

(5) 切片：切片机切片，产生机械噪声；

(6) 煮沸：切好的土豆片进入沸水中煮熟后捞出用于制作土豆熟食，蒸煮过程产生噪声，煮水可重复使用，蒸发损耗；

(7) 拌料：往土豆片中加入调味料（植物油、盐、味精、辣椒面等），进行搅拌，即为成品。

(8) 包装入库：真空包装，消毒，外包装后存放于仓库区，等待外售。

4、预制菜

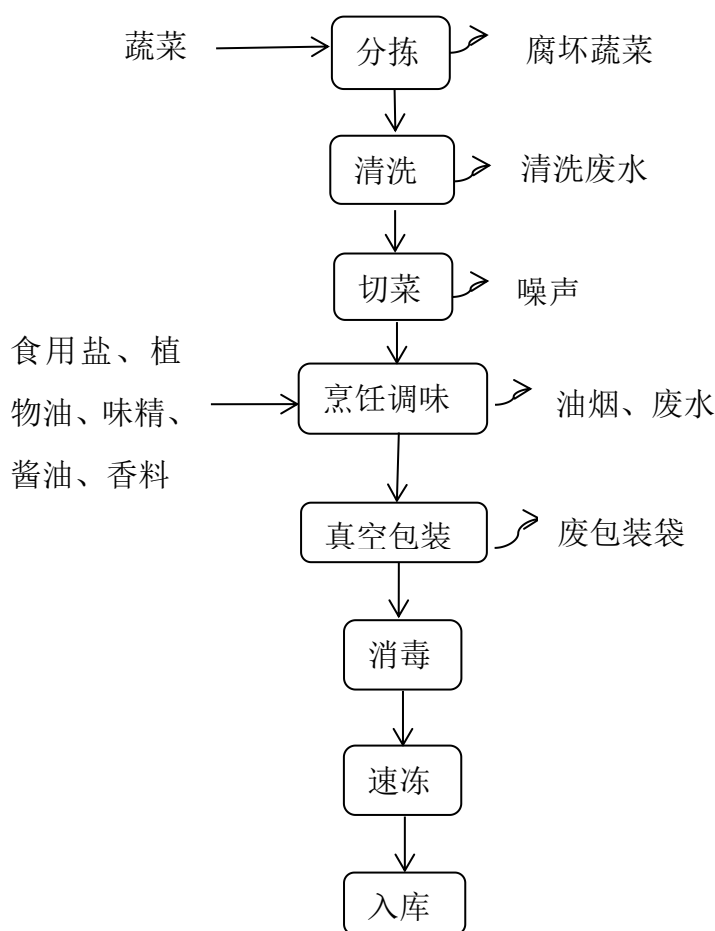


图 2-5 预制菜生产工艺流程及产污节点图

- (1) 采购：项目农产品原料从当地农产品市场收购，辅料在南华县城采购，原辅料运到厂区直接卸料在原料处理车间，原料处理车间堆存不下的存放在冷库保鲜。
- (2) 分拣：分拣出无法用于加工的腐坏蔬菜，用垃圾桶收集后运至厂区垃圾箱，由集镇环卫站定期收运处置；
- (3) 清洗：用涡流清洗机清洗蔬菜，涡流清洗机具有高效节能的特点，接进水管后自动补水，蔬菜先在清洗池中通过水流翻腾冲刷，再进入振动输送部分喷淋冲洗，振动筛振动沥水，清洗机自带过滤循环装置可实现水循环使用，无法再循环的废水经厂内排水沟进入三级沉淀池，再进入调节池均化水质后进入一体化污水处理设备处理，处理后的尾水部分回用于厂区绿化和洒水降尘，其他全部用于农田灌溉，不外排，底泥委托当地环卫站定期清掏处置；
- (4) 切菜：切菜机根据需要切菜，产生机械噪声；
- (5) 烹饪调味：按不同菜式各自适宜的烹饪方式进行烹饪，此过程产生油烟，含油废水；
- (6) 包装：烹饪好的食材进行包装，此过程会产生废包装袋；
- (7) 消毒：水浴消毒；
- (8) 速冻入库：速冻后保存在冷库中，外售时冷链运输。

5、菌类

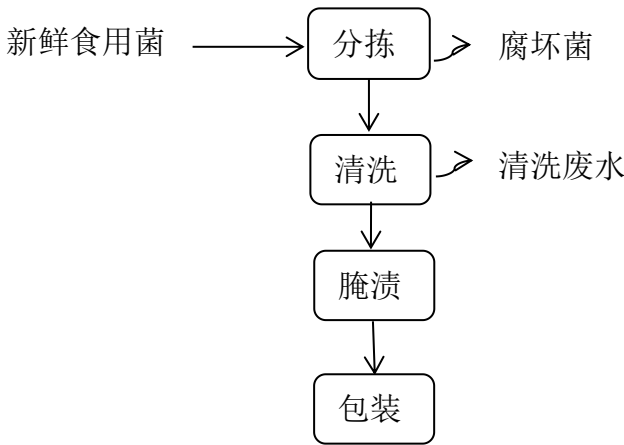


图 2-6 食用菌生产工艺流程及产污节点图

6、坚果、核桃

坚果、核桃为直接收购干果进行分拣包装外售，工艺较为简单，过程中不产生废水，分拣过程产生少量弃果、坏果，数量较少。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目,现状为部分林地和荒地状态,无与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	---

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、大气环境质量现状

项目位于楚雄州南华县五街镇芹菜塘村，根据《2020 年楚雄州环境质量公报》，南华县环境空气优良天数 352 天，优良率为 100%。楚雄州各县市 SO₂ 年平均浓度范围在 5-16 微克/立 方米之间，NO₂ 年平均浓度范围在 6-17 微克/立方米之间，PM₁₀ 年平均浓度范围在 21-39 微克/立方米之间，PM_{2.5}年平均浓度范围 在 10-18 微克/立方米之间，CO 年平均浓度范围在 0.654-1.016 毫 克/立方米之间，O₃年平均浓度范围在 72-84 微克/立方米之间。

表 3-1 南华县常规六因子平均浓度值

点位名称	污染物	评价标准 (μg/m ³)	平均浓度 (μg/m ³)	超标频率 (%)	达标情况
南华县思源实验学校	SO ₂	60	15	0	达标
	NO ₂	40	11	0	达标
	O ₃	160	72	0	达标
	CO	4000	0.7	0	达标
	PM ₁₀	70	21	0	达标
	PM _{2.5}	35	12	0	达标

根据现场勘查，该项目地处南华县五街镇芹菜塘村，北面临近南景线，项目所在地周围空气状况良好，地形开阔，背靠山林。空气污染源主要为过往车辆汽车尾气，项目所在地有较好的大气扩散条件，过往车辆汽车尾气对周围的大气环境影响不大。综上，项目属于空气质量达标区。

2、水环境质量现状

项目不涉及饮用水水源地，根据现场勘查，项目所在区域主要地表水体为厂界东面 180m 的烂泥箐水库，东南方向 1773m 的石狗箐水库，南面距离 2515m 的一街河。其中，烂泥箐水库、石狗箐水库用途均为农业灌溉。；一街河为礼社江上游支流，根据《楚雄州水功能区划（第二版）》（2017.3.16 终稿），由南华县五街镇芹菜塘河村委会一街河的河源至入鹿窝河河口水功能区划为“一街河南华保留区”，全长 42.0km，流域面积 479km²，水质目

环 境 保 护 目 标	标为Ⅱ类。现状水质参考其下游的礼社江国控监测断面监测水质，根据楚雄州生态环境局2022年10月12日公开发布的《2022年9月楚雄州长江流域、红河流域国控及省控地表水监测断面（点位）监测结果》，国控礼社江口监测断面9月监测水质为Ⅱ类，1-9月水质类别为Ⅱ类。结合现场踏勘情况，项目区涉及一街河段水质良好，未发现其他污染情况。 综上，项目所在地水环境属于达标区。 3、声环境质量现状 根据《2020年楚雄州环境状况公报》，按照《声环境质量标准》（GB 3096—2008）进行评价，楚雄州功能区声环境质量昼、夜平均等效 声级达标率分别为 100%和 98.5%，南华县、大姚县、武定县、禄丰市、元谋县等 5 个县市声环境质量总体水平等级为二级，评价结果为“较好”；10 个县市交通噪声总体水平等级均为一，评价结果为“好”。 根据现场勘查，项目区位于南华县五街镇集镇边缘，属于乡村地区，声环境质量优于南华县城区域。经调查，本项目 50m 范围内无声环境保护目标，附近没有较大的噪声源，少量噪声来源于南景线上通过的车辆噪声，车流量不大，对声环境影响很小。综上，项目所处区域声环境较好，属于达标区。 4、生态环境质量现状 据现场踏勘，项目所在地位于南华县五街镇芹菜塘村，与五街镇集镇距离 210m，属城镇边缘生态系统，南面为山林，北面临近南景线。因项目区离集镇较近，人类活动相对频繁，项目调查范围内未见珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，未见国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。山林植被主要为常见的乔木云南松、桉树、月桂、马缨杜鹃等，灌木有厚皮香、夏枯草、石榴茜等，动物主要为老鼠、麻雀、小型爬行类动物等。项目区周边总体生态环境良好。				
	项目主要环境保护目标如下：				
	表 3-2 环境保护目标一览表				
	环境要素	保护目标	相对方位及风向	与厂界距离（m）	功能和保护级别
	大气环境	芹菜塘村	西北	68	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
		五街镇集镇	北	210	
	地表水环境	烂泥箐水库	北	180	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）
		石狗箐水库	东南	1773	
		一街河	南	2515	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准
	生态环境	评价区内动植物			生态功能不发生改变，动植物生境不受影响

1、废气

(1) 施工期

项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准限值，即颗粒物≤1.0 mg/m³，标准值见表 3-3。

表 3-3 大气污染物综合排放标准

无组织颗粒物	监控点	浓度（mg/m³）
	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

项目在腌制清洗过程中及一体化污水处理系统运行过程中会产生少量异味，主要为成分为硫化氢、氨气，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

表 3-4 恶臭污染物厂界标准值

项目	氨	硫化氢	臭气浓度
二级标准	1.5mg/m³	0.06mg/m³	20（无量纲）

食堂和烹饪加工产生油烟，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），本项目基准灶头数为 2，属于小型规模，执行小型规模标准。

表 3-5 饮食业单位的油烟最高排放浓度和油烟净化设置最低去效率

规模	小型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设置最低去除效率（%）	60

2、废水

本项目废水经一体化污水处理设备处理后，由排水沟流入附近农灌水池，用于农田灌溉，灌区主要农作物为萝卜，属于蔬菜，排放的废水经处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。

表 3-6 农田灌溉水质标准基本控制项目限值（蔬菜类）（单位 mg/L）

序号	项目类别	允许排放浓度（mg/L）	序号	项目类别	允许排放浓度（mg/L）
1	化学需氧量（COD）	100	9	氯化物	350
2	生化需氧量（BOD5）	40	10	硫化物	1
3	悬浮物（SS）	60	11	总铅	0.2
4	铬（六价铬）	0.1	12	总镉	0.01
5	全盐量	1000	13	pH	5.5~8.5
6	阴离子表面活性剂	5	14	粪大肠菌群数（MPN/L）	20000

污
染
物
排
放
控
制
标
准

7	水温 (°C)	35	15	总汞	0.001
8	蛔虫卵数 (个/10L)	20	16	总砷	0.05

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)表1规定的排放限值,标准值见表3-7。

表 3-7 建筑施工场界噪声限值

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

项目北侧厂界,执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)4类区标准,其余东、西、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类区标准,标准值见表3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

边界外声环境功能区类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
4类	70	55
3类	65	55

4、固体废弃物

本项目危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及2013年修改单的要求;一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

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	项目主要建设内容为一个门式钢架结构生产车间，一幢 2 层附属楼，以及消防水池、消防泵房、沉淀池、一体化污水处理设备、事故应急池等。项目建设期间，会对周围大气环境、声环境、生态环境产生一定影响。通过合理安排施工时间，采取相应的施工期环保措施后，项目施工期对周围环境影响不大，且项目施工期较短，随着施工期结束，影响随之消失。				
	扬尘、噪声、固废	扬尘、噪声、固废、废水	扬尘、噪声、固废、废水	扬尘、废气、噪声、固废、废水	噪声、固废
	图 4-1 施工期工艺流程及产污节点示意图				
	1、大气环境				
	施工期主要大气污染源有：土方施工会产生扬尘，建设期间车辆运输物料洒落也会产生扬尘，钢架焊接产生少量焊接烟气，施工机械和施工车辆排放的尾气等；由于项目所在地周围环境较好，便于空气扩散，产生的焊接烟气得以很快稀释。施工期采取以下大气环境保护措施：				
	（1）合理的组织施工，缩短施工时间，土方施工尽量避开大风天气，尽量减少扬尘污染；				
	（2）定期洒水，有效控制施工场地扬尘；				
	（3）设置施工围挡；				
	（4）选择无毒或低毒的环保装修材料；				
	（5）运输车辆加盖篷布，运输路段要定期清理泥土；				
	（6）施工机械和车辆应做好保养维护，保证正常运行，使用符合国家环保标准的清洁燃油，减少尾气排放。				
	采取以上措施后，施工期大气环境污染影响较小。				
	2、施工废水防治措施				
	施工期废水主要为施工拌料、清洗机械和车辆产生的少量施工废水，以及施工人员生活污水。				
	（1）项目设置了临时沉淀池对施工废水进行收集，收集沉淀后用于场地洒水降尘，不外				

	排； (2) 设置临时截排水沟，将场地上游径流雨水拦截后引至项目区外排水沟，避免雨水冲刷施工场地后将污染物带到下游地表水体。 (3) 施工期不设置施工营地，施工人员租用集镇闲置民房，生活污水依托原有集镇污水收集处理系统，在施工场地内不产生生活污水，少量清洗废水收集后用于洒水降尘不外排。 3、施工噪声防治措施 施工期对声环境的影响主要为挖掘机、装载机以及运输车辆产生的机械噪声、混凝土浇筑施工产生的振动噪声、装修噪声等。由于作业时间不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，属不连续产生。运输车辆的噪声更具无规律性，拟采取以下的措施： (1) 项目合理安排施工时间，避免施工机械同时运行，不在夜间进行施工； (2) 施工运输车辆经过村庄时，禁止鸣笛； (3) 加强施工机械和车辆养护，保持良好工况，减少因不良工况增加的噪声污染； (4) 施工场地按要求设置施工围挡； (5) 选用低噪声设备，设备施工时应同步配备减振及消声措施。 4、施工固体废物防治措施 施工固废主要是施工过程中产生的建筑垃圾、多余土石方、包装材料、废弃金属、废油漆桶以及施工人员生活垃圾等。 (1) 一般固废：主要包括生活垃圾和建筑垃圾；生活垃圾设置移动式垃圾桶 2 只，施工人员生活垃圾统一收集后交由当地环卫站统一清运；施工过程产生的建筑垃圾、废旧包装物及废弃零部件等，可回收利用的收集后外售，不可回收利用的委托当地环卫站处置。弃土方、弃石块先充分利用与场地回填平整，不可利用的按照当地政府要求运至相应的弃土场存放。 (2) 危废：废油漆桶，单独收集暂存，并及时委托有资质的公司统一处置。
--	--

运营期和环境保护措施	1、废气 (1) 废气产排情况 本项目废气主要为萝卜腌制过程、一体化污水处理设备产生的异味、调料、预制菜制作过程中产生的油烟及原料、产品运输产生的汽车尾气及少量的道路扬尘。 ①异味 在萝卜腌制过程中，会产生少量异味，主要成分为 H_2S、SO_2，产生量较少，环评建议安装 1 个集气罩，然后通过 15 米排气筒外排；一体化污水处理设备处理过程中产生少量恶臭，主要为 H_2S、NH_3，产生量较小，且设备处于室外，产生的恶臭经过大气扩散和周边森林植被吸收后，恶臭很快稀释，对大气环境影响不大。 ②油烟 食堂做饭、预制菜制作、熟食烹调均使用清洁能源，制作过程产生的主要污染物为油烟，在食堂、预制菜烹饪处各安装 1 台油烟净化器，收集对油烟进行有效净化后排放至室外。经油烟净化器净化处理后，油烟对大气环境影响很小。 ③汽车尾气 项目区内车辆驶入、驶出时排放少量尾气，其中含有少量碳氢化合物、NO_x、CO 等污染物，呈无组织排放。 ⑤道路扬尘 在原辅材料运输及成品外售运走过程中会产生少量的道路扬尘，但由于厂内路面全部硬化，扬尘产生量很小，通过定期洒水降尘可有效减少对环境的影响。 (2) 环保措施： ①腌制区集气罩+15m 排气筒； ②对进场道路进行适时清扫、洒水降尘； ③生产车间随时保持通风状态； ④食堂、烹饪区各配置一台油烟净化器； ⑤加强厂区绿化； ⑥车辆使用符合国家标准的清洁燃油。
------------	--

2、废水

(1) 生产废水

①腌萝卜水量核算

本项目腌萝卜为直接外购风干萝卜条进行后续腌制，腌萝卜废水及污染物产排量根据《工业源产排污核算方法和系数手册》“137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业技术手册”中的“酱腌菜”产品进行核算，酱腌菜的主要工艺包括：“水洗+腌制/盐渍+脱盐+脱水+渍制”。因本项目没有新鲜萝卜水洗环节，因此废水产生量按完整工艺环节废水产生量的 40%进行核算，腌萝卜的产污系数核算如下：

表 4-1 腌萝卜生产废水及产污计算表

类别	系数	产品产量	产生量	污染物浓度
废水	7.4×0.4 吨/吨产品	100t/a	0.85m ³ /d, 296m ³ /a	/
COD	1.3×10 ⁴ ×0.4 克/吨产品	100t/a	0.52t/a	1756mg/L
氨氮	593×0.4 克/吨产品	100t/a	0.024t/a	80mg/L
总氮	1×10 ³ ×0.4 克/吨产品	100t/a	0.04t/a	135mg/L
总磷	132×0.4 克/吨产品	100t/a	0.005t/a	17.8mg/L
一般固废	22×0.4 千克/吨产品	100t/a	0.88t/a	/

现行《云南省用水定额》(DB53/T 168-2019)中无可参照的类似工艺的产品，因此本项目生产用水量按污水产生系数 0.8 进行计算，腌萝卜生产用水量为 1.06m³/d, 370m³/a。腌萝卜生产废水由车间内集水沟排入沉淀池沉淀后，进入一体化污水处理设备处理达标后用于农田灌溉，部分回用于厂区绿化和洒水降尘。

②泡萝卜水量核算

泡萝卜废水及污染物产生量根据《工业源产排污核算方法和系数手册》“137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业技术手册”中的“酱腌菜”产品进行核算，酱腌菜的主要工艺包括：“水洗+腌制/盐渍+脱盐+脱水+渍制”。泡萝卜产污系数核算如下：

表 4-2 泡萝卜生产废水及产污计算表

类别	系数	产品产量	产生量	浓度
----	----	------	-----	----

废水	7.4 吨/吨产品	50t/a	1.06m ³ /d, 370m ³ /a	/
COD	1.3×10 ⁴ 克/吨产品	50t/a	0.65t/a	1757mg/L
氨氮	593 克/吨产品	50t/a	0.03t/a	80mg/L
总氮	1×10 ³ 克/吨产品	50t/a	0.05t/a	135mg/L
总磷	132 克/吨产品	50t/a	0.007t/a	17.8mg/L
一般固废	22 千克/吨产品	50t/a	1.1t/a	/

现行《云南省用水定额》(DB53/T 168-2019)中无可参照的类似工艺的产品,因此本项目生产用水量按污水产生系数 0.8 进行计算,泡萝卜生产用水量为 1.32m³/d, 462m³/a。泡萝卜生产废水由车间内集水沟排入沉淀池沉淀后,进入一体化污水处理设备处理达标后用于农田灌溉,部分回用于厂区绿化和洒水降尘。

③土豆熟食、预制菜废水核算

土豆熟食和预制菜加工过程中主要用水为清洗用水,其他工序用水量很少,根据《工业源产排污核算方法和系数手册》“137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业技术手册”中的“速冻蔬菜”产品进行核算,速冻蔬菜的主要工艺包括:“水洗+速冻”,土豆、预制菜产污系数核算如下:

表 4-3 土豆生产废水及产污计算表

类别	系数	产品产量	产生量	浓度
废水	6.8 吨/吨产品	150t/a	2.91m ³ /d, 1020m ³ /a	
COD	609 克/吨产品	150t/a	0.091t/a	89.5mg/L
氨氮	76 克/吨产品	150t/a	0.011t/a	11.1mg/L
总氮	185 克/吨产品	150t/a	0.028t/a	27.2mg/L
总磷	23 克/吨产品	150t/a	0.003t/a	3.38mg/L
一般固废	46 千克/吨产品	150t/a	6.9t/a	

现行《云南省用水定额》(DB53/T 168-2019)中无可参照的类似工艺的产品,因此本项目生产用水量按污水产生系数 0.8 进行计算,土豆生产用水量为 3.64m³/d, 1275m³/a。土豆生产废水由车间内集水沟排入沉淀池沉淀后,进入一体化污水处理设备处理达标后用于农田灌溉,部分回用于厂区绿化和洒水降尘。

表 4-4 预制菜生产废水及产污计算表

类别	系数	产品产量	产生量	浓度
废水	6.8 吨/吨产品	100t/a	1.94m ³ /d, 680m ³ /a	
COD	609 克/吨产品	100t/a	0.061t/a	89.5mg/L
氨氮	76 克/吨产品	100t/a	0.008t/a	11.1mg/L
总氮	185 克/吨产品	100t/a	0.019t/a	27.2mg/L
总磷	23 克/吨产品	100t/a	0.002t/a	3.38mg/L
一般固废	46 千克/吨产品	100t/a	4.6t/a	

现行《云南省用水定额》(DB53/T 168-2019)中无可参照的类似工艺的产品,因此本项目生产用水量按污水产生系数 0.8 进行计算,预制菜生产用水量为 2.43m³/d, 850m³/a。预制菜生产废水由车间内集水沟排入沉淀池沉淀后,进入一体化污水处理设备处理达标后用于农田灌溉,部分回用于厂区绿化和洒水降尘。

④食用菌废水核算

根据《工业源产排污核算方法和系数手册》“137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业技术手册”中的“速冻食用菌”产品进行核算,“速冻食用菌”的主要工艺包括:“水洗+速冻”,速冻食用菌产污系数核算如下:

表 4-5 食用菌生产废水及产污计算表

类别	系数	产品产量	产生量	浓度	排放量
废水	7.9 吨/吨产品	20t	0.45m ³ /d, 158m ³ /a		
COD	2.92×10 ³ 克/吨产品	20t	0.058t/a	36.96	
氨氮	1.7 克/吨产品	20t	0.00003t/a	0.21	
总氮	4.5 克/吨产品	20t	0.00009t/a	0.57	
总磷	22 克/吨产品	20t	0.0004t/a	2.78	
一般固废	21 千克/吨产品	20t	0.42t/a		

现行《云南省用水定额》(DB53/T 168-2019)中无可参照的类似工艺的产品,因此本项目生产用水量按污水产生系数 0.8 进行计算,食用菌生产用水量为 0.56m³/d, 197.5m³/a。食用菌生产废水由车间内集水沟排入沉淀池沉淀后,进入一体化污水处理设备处理达标后用于农

田灌溉，部分回用于厂区绿化和洒水降尘。

根据以上数据，项目生产废水综合浓度核算见表 4-6：

表 4-6 综合生产废水及产污浓度计算表

废水类别	产生量	排放量	COD _{cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
腌萝卜生产 废水	0.85m ³ /d, 296m ³ /a	0.85m ³ /d, 296m ³ /a	1756	80	135	17.8
泡萝卜生产 废水	1.06m ³ /d, 370m ³ /a	1.06m ³ /d, 370m ³ /a	1757	80	135	17.8
土豆生产废 水	2.91m ³ /d, 1020m ³ /a	2.91m ³ /d, 2020m ³ /a	89.5	11.1	27.2	3.38
预制菜生产 废水	1.94m ³ /d, 680m ³ /a	1.94m ³ /d, 680m ³ /a	89.5	11.1	27.2	3.38
食用菌生产 废水	0.45m ³ /d, 158m ³ /a	0.45 m ³ /d, 158m ³ /a	36.96	0.21	0.57	2.78
生产废水总 量	7.2 m ³ /d, 2524m ³ /a	7.2m ³ /d, 2524m ³ /a	526	28.6	54	7.1

BOD₅、SS、氯化物、全盐量在产排污系数中没有明确，根据类比类似项目，辽宁坤莞农业发展有限公司 2021 年 11 月《南票区坤莞农副产品初加工建设项目（一期酱腌菜生产）竣工环境保护验收监测报告表》，其中污水处理站进口监测结果均值如下：

表 4-7 类比项目污水处理站进口监测结果情况

水温（℃）	pH	BOD ₅ （mg/L）	SS（mg/L）	全盐量（mg/L）	氯化物（mg/L）
14.3	7.51	177	302	572	1845

（2）车间内部地面清洁用水

项目生产区地面每天清洁一次，清洁面积生产车间内约 800m²，参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019）场地浇洒用水量按 2L/（m²·次）计，园区每天清洁一次，内部车间用水量为 1.6m³/d，560m³/a，用水来自集镇供水；地面清洁用水最终全部通过挥发消耗，不产生废水。

（3）车间外部道路场地洒水降尘用水

车间外道路场地洒水降尘约 1000 m²，参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019）场地浇洒用水量按 2L/（m²·次）计，外部道路场地洒水降尘用水量为 2m³/d，700m³/a，用

水来自经处理后的尾水回用水。

(4) 绿化用水

参照《云南省地方标准用水定额》(DB53/T 168-2019) 园林绿化用水量为 3L/(m²·次), 按每天浇水一次计算, 园区绿化面积为 443.21 m², 绿化用水量为 1.3m³/d, 455m³/a, 用水来自经处理后的尾水回用水, 最终全部挥发, 不产生废水。

(5) 生活污水

项目劳动定员为 30 人, 用水量参照《云南省地方标准用水定额》(DB53/T 168-2019), 用水量按 100L/人·d 计, 则生活用水量 3m³/d, 1050m³/a。排污系数按 0.8 计算, 则产生的废水量为 2.4m³/d, 840m³/a。食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同进入化粪池, 之后进入调节池均化水质, 再经一体化污水处理设备处理后达标输送到附近灌溉水池, 用于附近农田灌溉, 部分回用于厂区绿化和洒水降尘。生活污水浓度参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 级标准要求, 生活污水浓度为 COD500mg/L, BOD₅350mg/L, SS400mg/L, 氨氮 45mg/L。

(6) 废水排放浓度及达标情况

本项目废水处理工艺推荐采用《工业源产排污核算方法和系数手册》“137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业技术手册”中载明的末端治理技术:“沉淀分离+化学混凝+好氧生物处理法(一体化污水处理设备)”。

生产废水及生活污水进入一体化污水处理设备处理达标后排入附近灌溉水池, 用于附近农田灌溉。污水中 COD、氨氮的去除效率参考《工业源产排污核算方法和系数手册》“137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工行业技术手册”中载明的末端治理技术平均去除效率为 85%、85%, BOD₅、SS、氯化物、全盐量的去除效率参考辽宁坤莞农业发展有限公司 2021 年 11 月《南票区坤莞农副产品初加工建设项目(一期酱腌菜生产)竣工环境保护验收监测报告表》实际监测获得的一体化污水处理设备确定, 分别为 BOD₅ 去除率 95.6%、SS 去除率 97.5%、氯化物去除率 94.2%、全盐量去除率 45.5%, 经处理后的污水预测浓度分析如下表所示。

表 4-8 本项目污水产排污情况及治理技术可行性分析表

项目	产生量	排放量	水质指标 (mg/L)						
			pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	氯化物	全盐量
生活污水	2.4m ³ /d, 840m ³ /a	2.4m ³ /d, 840m ³ /a	/	500	350	400	45	/	/
生产废水	7.2m ³ /d, 2524m ³ /a	7.2m ³ /d, 2524m ³ /a	7.5	526	177	302	28.6	1845	572

综合废水	9.6m ³ /d, 3364m ³ /a	9.6m ³ /d, 3364m ³ /a	7.5	519.5	220.2	326.5	32.7	1384	429
综合处理效率 (%)	/	/	/	85%	95.6%	97.5%	85%	94.2%	45.5%
出水浓度 (mg/L)	/	9.6m ³ /d, 3364m ³ /a	7.5	78	9.7	8.2	4.9	80.2	233.8
农灌标准 (蔬菜)	/	/	5.5~ 8.5	100	40	60	/	350	1000
评价	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上述预测,项目废水总排放量为 9.6m³/d,环评建议配置一台处理能力为 10m³/d 的一体化污水处理设备,可以满足项目污水处理要求。

本项目废水收集处理设施构成及工艺见附图 4。

(7) 废水治理的主要环保设施的规模可行性分析

表 4-9 废水治理的主要环保设施的规模可行性分析表

序号	项目	设计规模	项目相关情况	可行性分析
1	沉淀池	30m ³	废水产生量为 9.6m ³ /d, 采用三级沉淀, 沉淀池停留时间可达 3d, 满足处理需求	可行
2	化粪池	6m ³	根据项目定员情况生活污水产生量为 2.4m ³ /d, 满足处理需求	可行
3	一体化污水处理设备	10m ³ /d	进入一体化污水处理设备处理水量为 9.6m ³ /d, 满足处理需求	可行
4	事故池	20m ³	废水产生量为 9.6m ³ /d, 污水处理设备发生故障时事故池能容纳 48 小时的废水储存	可行

(8) 农灌消纳废水合理性分析

根据现场调查,下游农灌高位水池距离项目约 500m, 容纳量为 500m³, 主要浇灌作物为萝卜, 浇灌面积约为 10 亩 (6666.67 m²), 参照《云南省地方标准用水定额》(DB53/T 168-2019) 主要旱作灌溉用水定额表, 其中蔬菜 (茎叶类) 用水量如下:

表 4-10 旱作灌溉用水定额表蔬菜 (茎叶类)

保证率	P=50% (平水年)	P=75% (中等干旱年)	P=90% (特枯年)
用水量 (m ³ /hm ²)	3975~4350	4500~4875	5175~5625

本项目农灌用水量 m ³	265~2900	3000~3250	3450~3750
			
图 4-2 农灌消纳废水规划图 本项目处理后用于农灌的尾水排放量为 6.3m³/d，2250m³/a，尾水经排水沟排至蓄水池（200m³）后由水泵抽至上方高位水池用于农灌，按平水年 50%对照，排放水量位于农灌用水量区间范围内，农灌用水对本项目尾水可实现完全消纳，如遇雨季连续降水，200m³蓄水池+500m³农灌水池可承载约 110 天尾水，根据当地气象信息，连续降雨一般在 15 天以内，故尾水用于农田灌溉是合理可行的。 综上，项目最终排放的废水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）相关限值要求，处理后的废水部分回用于厂区绿化和洒水降尘（3.3m³/d），其余 6.3m³/d 经排水沟输送至附			

近灌溉水池，用于附近农田灌溉。

排放的废水由专用的三面光排水沟渠排入附近农灌水池，不进入附近的烂泥箐水库和一条街河，对周围水环境影响不大。

3、噪声

(1) 噪声源

项目运营期产生噪声的设备主要来自生产设备噪声，噪声值在 70-85dB（A）之间。项目运营过程中设备机械产噪源强见表 4-11。

表 4-11 主要设备噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强 dB(A)	噪声源叠加值 dB(A)	治理措施	降噪后噪声级 dB(A)
1	去皮机	1	70	70	选用低噪型号、设备基础减振、厂房隔声降噪	50
2	切菜机	2	70	73		53
3	提升机	3	70	75		55
4	清洗机	2	70	73		53
5	搅拌机	3	80	85		65
6	脱盐机	2	80	83		63
7	包装机	1	70	70		50

(2) 噪声达标排放情况及影响分析

噪声预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式。

A、预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)

B、户外声传播衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

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

式中： $L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

本项目各噪声设备与厂界距离见表 4-11，根据噪声衰减及叠加公式，厂界及敏感点噪声预测结果见表 4-11。

表 4-12 项目主要噪声设备源距厂界距离 (m)

设备名称	噪声贡献值 dB (A)	与厂界距离 (m)				噪声贡献值 dB (A)			
		东	南	西	北	东	南	西	北
去皮机	50	46	43	35	75	17	17	19	12
切菜机	53	43	55	47	63	20	18	19	17
提升机	55	42	65	45	52	22	18	21	20
清洗机	53	41	55	49	63	20	18	19	17
搅拌机	65	43	60	40	57	32	29	33	30
脱盐机	63	45	64	45	54	30	27	30	28
包装机	50	28	63	56	52	21	14	15	16
各厂界噪声贡献值						35	32	35	33

本项目厂区位于集镇边缘，项目区声环境良好，50m 范围内没有声环境保护目标，按噪声设备在厂界的贡献值判断本项目噪声排放达标情况，根据噪声预测结果，项目只在昼间进行生产，项目营运期北厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准要求，其他三个厂界能满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；

综上所述，根据预测结果，项目设备噪声昼间的预测值在各厂界处均能达标，项目噪声对周围环境影响较小。

（3）噪声防治措施

①合理安排生产时间，夜间不生产；

②合理布局，将高噪声源设备布置在厂房中部，通过距离衰减减轻对外环境的影响；

③在满足工艺设计的前提下，选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

④根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理，通过安装减震垫、消声器来达到降低噪声的目的；

⑤加强设备的维护，确保设备处于良好运行状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪

声现象。

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

①生产固废

生产固废主要为原材料分拣和清洗过程中丢弃的腐坏农产品、削皮过程产生的土豆皮，包装过程产生的废包装袋。

生产固废产生量详见本环评第四章废水部分产污系数核算中一般固废产生量，统计后加和得到生产固废总量，根据生产过程产污量核算，项目各项生产合计固废产生量为 0.04t/d，13.9t/a，生产固废由各生产车间设置的垃圾桶收集后统一运至厂区垃圾箱，委托集镇环卫站每天清运处置。

②化粪池底泥

项目化粪池处理生活污水会产生一定底泥，本项目生活污水排放量为 840m³/a，每 1m³生活污水产泥量约为 2.5kg，则化粪池污泥产生量约为 2t/a，定期委托当地环卫站清掏外运处置。

③污水处理系统污泥

污水处理设施产生一定量的污泥，每处理 1000m³水产泥量约为 1t，则本项目污水处理系统产生量约为 3t/a，属于一般固废，委托当地环卫站定期清掏外运处置。

④沉淀池污泥

清洗废水进入沉淀池沉淀，产生的底泥主要为泥土，含泥量约为 3kg/m³，属于一般固废，产生量约为 10t/a，委托当地环卫站定期清掏外运处置。

⑤生活垃圾

本项目投入运营后按每日在厂职工 30 人，每人每天产生垃圾 1kg 计，工作日以 350 天计算，则生活垃圾的产生量为 30kg/d，约 10.5t/a。项目区设置垃圾桶，生活垃圾由垃圾桶收集后统一存至厂区垃圾箱，由集镇环卫站每天清运处置。

⑥危险废物

少量废机油，废润滑油，含油废水处理中隔油、沉淀处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥。项目设置一间危废暂存间对机油及废油、废油桶等进行收集暂存，并委托有资质的单位进行统一清运处置。

⑦厨余垃圾

食堂、烹饪区产生的厨余垃圾，主要为泔水、剩饭菜等。委托有资质的厨余垃圾处置机构进行清运处置。

(2) 固废处置措施

全厂区固体废物产生量及处置情况见表 4-13。

表 4-13 项目固体废物产生及处置情况

产生环节	名称	固废属性	产生量	处置方式及去向
生产加工	蔬菜根茎、腐坏蔬菜、废包装材料	一般固废	13.9t/a	委托环卫站清运处置
污水处理系统	污泥	一般固废	3t/a	委托环卫站清掏外运
沉淀池	沉淀池污泥	一般固废	10t/a	委托环卫站清掏外运
员工生活	生活垃圾	一般固废	10.5t/a	委托环卫站清运处置
	化粪池污泥	一般固废	2t/a	定期委托环卫站用吸粪车清运处置
机械润滑	机油、废机油、废油桶	危险废物	0.1t/a	危废暂存间暂存，委托有资质的单位进行处置
食堂、烹饪区	厨余垃圾	含油废物	/	垃圾桶收集后委托有资质的单位进行处置

5、地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）及其附录 A 分析得知，本项目属于 N、轻工-107、其他食品制造-除手工制作和单纯分装外的，为 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

根据本项目生产特征，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。环评要求厂区地面应做好硬化，危废暂存间、排水沟应做好防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

6、土壤

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型项目，占地规模为小型（ $\leq 5 \text{hm}^2$ ），土壤环境敏感程度为不敏感，可不开展土壤环境评价工作。本项目废水经处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）用于附近农田灌溉，不会对土壤环境造成不良影响。厂区内实现地面硬化，危废间及排水沟做了防渗处理，对土壤环境影响很小。

7、生态

项目不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区，不占用基本农田，项目占地范围内未见重点保护的野生动植物，项目所在地目前为荒地和部分林地，厂区建设会造成部分林木砍伐，原有土地性质发生变更，厂区占地不大，所占林地在当地林地范围中所占比例很小，由于项目所在地靠近集镇及公路，人类活动频繁，附近野生动物生境已迁徙至远离人群的位置，厂区的建设对生态环境的影响不大。

8、环境风险

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》适用范围，本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物品，设备均采用电能，农产品加工过程中使用少量食品添加剂，不涉及危险化学品，仅在设备润滑时需要少量机械润滑油，用量约为 0.1t/a，产生的废矿物油属于危废，项目设置一间危废暂存间（4~6 m²）对油品及废油桶进行暂存，并做好地面硬化，防渗措施，委托有资质的单位进行处置，项目存在的环境风险较小。

表 4-14 废矿物油理化性质及危险特性表

名称	废矿物油	属性	混合物
理化性质	含有致癌、致突变、致畸性物质及废酸、重金属等物质		
危险特性	属于《国家危险废弃物》HW08 废矿物油类的危险废弃物		
健康危害	对人体伤害极大，其中有机化合物如芳香族类很多对身体有毒有害作用，这些物质不但会停留在肺还会进入血液运行全身，会干扰人的造血系统、神经系统等，导致血液病如贫血，血小板减少等，还会有头晕，恶心，食欲不振，乏力等症状，呼吸道和肺中会导致慢性炎症等，长期还会引起肺纤维化，肺气肿等症状，甚至致癌。		
环境影响	废矿物油如进入水体，会污染水体及水生生物；废矿物油若倾倒入土地，一旦渗入泥土中，将使此土地 3~5 年不能生长植物，土壤几十年都无法恢复，使生态环境遭到破坏。要铲除污染，必须深挖，将受污染的泥土全部清除才行。因此，废矿物油对环境的影响是较大的。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底清洗皮肤。 眼镜接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水清洗，就医。		
贮存运输	储存于危废暂存间，废油、废油桶委托有资质的单位统一处置。		

(2) 环境风险潜势判断

表 4-15 环境风险物质 Q 值计算表

序号	物质名称	储存量 (t/次)	临界量 (t)	Q 值	CAS 号	备注
1	废机油	0.1	2500	0.00004	/	危险储存间

项目 $Q=0.00004 < 1$ ，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018), 风险潜势为I, 可开展简单分析。

(3) 风险事件环境影响分析

项目可能发生的环境风险事件为火灾和泄露。

①火灾

本项目机油, 食品外包装等塑料或纸质物品保管不当情况下, 有引发火灾的危险。火灾燃烧过程中会产生大量的烟尘、氮氧化物、硫化物、一氧化碳等有害气体, 对周边的一定范围内的居民生活环境造成影响。

②泄露

当一体化污水处理设备发生故障或下游农灌水池因特殊原因无法容纳时, 废水可能在未处理达标的情况下产生泄露, 从而对农田土壤土质以及地下水造成影响。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①项目区严禁烟火, 设置有消防水池和消防泵房, 安装了消防栓, 可作用范围覆盖了整个厂区, 可有效减少火灾发生时带来的环境影响。

②项目设置有 20m³ 事故池, 在一体化污水处理设备发生故障能及时将废水排放至事故池中暂存, 按照项目每日 9.6m³ /d 排放量, 事故池存储 48 小时泄露水量, 如期间一体化污水处理设备恢复正常或下游可正常接纳排水, 可利用夜间对事故池水进行三级沉淀、再进入一体化污水处理设备处理后达标用于农灌; 如 48 小时内未恢复正常, 则要求项目停止生产, 待相关问题妥善处理后, 污水处理设备恢复正常后再恢复生产。

③制定突发环境事件应急预案, 并定时组织人员应急演练。

④加强日常巡查, 安全生产。

9、环境监测

建设单位应在运营期对项目排放的水、气污染物和噪声的相关指标进行自行监测, 主要是为了防止污染事故发生, 并为环境管理提供依据, 履行按证排污的责任义务。项目环境监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018), 结合本项目情况, 主要对废水、废气和噪声监测。具体监测计划见表 4-15。

表 4-16 环境监测计划

要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
----	------	------	------	------

废水	一体化污水处理设备出水口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、氯化物、全盐量、动植物油	1 次/半年	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（蔬菜类）
	在各厂界外 1m 处设 4 个监测点	等效连续 A 声级	1 次/半年	公路一侧厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，其他侧厂界执行 3 类标准
	污水处理设施周边厂界下风向侧设 1 个监测点	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃	次/半年	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 二级标准

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	腌制	臭气浓度	集气罩+15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 二级标准
	一体化污水处理设备	臭气浓度、 H ₂ S、NH ₃	厂区绿化吸收、大气稀释 扩散	
地表水环境	生产废水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、氨 氮、氯化物、 全盐量	沉淀池+一体化污水处理设备	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)
	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、氨 氮、动植物油、 总氮、总磷	隔油池、化粪池+沉淀池+一体化污水处理设备	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)
声环境	生产设备噪声	等效连续 A 声级	厂房隔声、选用低噪声、低振动设备、设备基础减振、周边植被吸收	北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准，其他执行 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
	生产固废	蔬菜根茎、腐坏蔬菜、废包装材料	委托环卫站定期清运处置	
	污水处理装置	污泥	委托环卫站清	

固体废物			掏处置	固废处置率 100%
	沉淀池	沉淀池污泥	委托环卫站清掏处置	
	员工生活	生活垃圾	委托环卫站清运处置	
		化粪池污泥	委托环卫站用吸粪车清运	
	机油、废机油、废油桶	危险废物	危废暂存间暂存，委托有资质的单位进行处置	
	厨余垃圾	含油废物	垃圾桶收集后委托有资质的单位进行处置	
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面全面硬化处理；泡池池体、沉淀池、污水处理设施、化粪池做好防腐、防渗、防流失			
生态保护措施	不在用地范围以外砍伐林木，对未使用的土地进行生态恢复；厂区绿化优先种植当地适生植物树种，加强绿化养护			
环境风险防范措施	1、消防水池、消防泵房 2、事故应急池 3、危废暂存间 4、突发环境事件应急预案			
其他环境管理要求	按照现行环境管理的法律法规、政策规定和环评批复要求，严格落实各项环境保护措施，做好环境管理工作。项目完工后，及时组织竣工环境保护验收，申报排污许可，依法按证排污。			

六、结论

本项目在施工期与运营期针对各种环境影响采取了相应的污染防治措施，使项目建设对周围环境的不利影响尽可能降到最低限度。建设单位在充分采纳和落实本环评报告中所提出的有关环保措施以及相关主管部门的环保要求，严格执行“三同时”规定，确保各项环保资金落实到位、环保措施正常实施后，将使项目建设中及运行后对环境特别是对周围环境敏感点影响减少到可接受程度。在此前提下，本项目的建设从环保角度分析是可行的。

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	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	3364m³/a	/	3364m³/a	/
	COD	/	/	/	0.262t/a	/	0.262t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.033t/a	/	0.033t/a	/
	SS	/	/	/	0.028t/a	/	0.028t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	/
	氯化物	/	/	/	0.269t/a	/	0.269t/a	/
	全盐量	/	/	/	0.786t/a	/	0.786t/a	/
一般工业 固体废物	生产固废	/	/	/	13.9t/a	/	13.9t/a	/
	污水处理设 备污泥	/	/	/	3t/a	/	3t/a	/
	沉淀池污泥	/	/	/	10t/a	/	10t/a	/
	生活垃圾	/	/	/	10.5t/a	/	10.5t/a	/
	化粪池污泥	/	/	/	2t/a	/	2t/a	/
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①