

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 年产4000吨食醋生产线建设项目

建设单位(盖章)： 固原市农酿调味品有限公司

编制日期： 2022年7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	年产 400 吨食醋生产线建设项目		
项目代码	2020-640940-14-03-012643		
建设单位联系人	徐磊	联系方式	15109642555
建设地点	固原市原州区中河乡开发区轻工产业园内		
地理坐标	东经 106°11'45.079"，北纬 36°0'52.393"；		
国民经济行业类别	C1462 酱油、食醋及类似制品的制造	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/其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁夏固原经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-640940-14-03-012643
总投资（万元）	665	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	30	施工工期	90 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2049m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	<b>规划名称：</b> 《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030 年）》； <b>审批机关：</b> 宁夏固原经济开发区管理委员会		
规划环境影响评价情况	<b>规划环境影响评价文件名称：</b> 《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030 年）环境影响报告书》； <b>审查单位：</b> 宁夏回族自治区生态环境厅； <b>审查文件名称：</b> 自治区生态环境厅关于《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030 年）环境影响报告书》审查意见的函；		

	<p><b>审查文号：</b>宁环函 [2019]706号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》符合性分析</p> <p>根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》的中提出的要求，将宁夏固原经济开发区分为三大产业园，包含五个区块，其功能结构为：</p> <p><b>新材料产业园：</b>包含原新材料产业园区块和圆德慈善产业园东至河区块。由于两个区块紧邻、交通市政等基础设施可以共享，划为一个园区，总规划用地面积 15.4km<sup>2</sup>。新材料产业园产业发展思路为以岩盐矿资源开发为先导，核心产业定位为新能源新材料、装备制造产业。构筑以“氯碱化工”为主体产品框架，提高产品附加值，形成规模化经济、集成化产业、工艺技术先进、竞争力强，建成现代经济技术示范园。</p> <p><b>轻工产业园：</b>包含原轻工产业园区块和圆德慈善产业园长城梁区块。由于两个区块相邻、产业相近，划为一个园区，面积 6.18km<sup>2</sup>。轻工产业园产业发展思路为进一步探索均有高附加值产业链，打造新产品、创立新品牌。示范引领、规模种植农工贸一体化，把六盘山绿色农产品打造成中国驰名商标。</p> <p><b>清水河工业园：</b>位于固原市原州区三里铺，距市中心 3km,总面积 1.13km<sup>2</sup>。清水河工业园产业发展思路为继续大力发展农副产品精加工产业，淘汰改造水泥、混凝土等地段传统产业，提升园区现代商贸物流、汽车销售等服务水平。</p> <p>本项目位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园内，项目为年产 4000 吨食醋生产线建设项目，属于园区主导产业配套项目，与园区内经济发展、产业布局相协调，</p>

可明显改善地区经济运行质量，促进地方经济发展，形成规模化经济，因此项目建设符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030年）》的要求。

2、与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

宁夏固原经济开发区管理委员会在开展总体规划修编的同时委托核工业二〇三研究所承担了《宁夏固原经济开发区“一区三园”，总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》的编制工作，该规划环评已于2019年12月3日取得了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》的审查意见（宁环函[2019]706号）。

（1）根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》，园区发展定位为宁南生态经济区核心辐射带动区，特色农产品精深加工基地；主导产业为有机新材料、装备制造、农副产品精深加工产业等；限制园区发展煤炭、电力、医药（不含中药材）、冶金、除新型盐化工外的其他化工产业。

本项目为年产4000吨食醋生产线建设项目，属于园区主导产业配套项目，与园区内经济发展、产业布局相协调，可明显改善地区经济运行质量，促进地方经济发展，形成规模化经济。本项目位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园内，轻工产业园是以农产品精深加工、纺织服装产业为主导的产业园，项目建设符合固原轻工产业园发展定位。

（2）项目与轻工产业园规划符合性分析

根据中共固原市委市人民政府《关于整合提升市区产业园区的实施意见》（固党发〔2016〕13号）文件：轻工

	<p>产业园重点发展纺织、食品、轻工等产业。</p> <p>本项目为年产 4000 吨食醋生产线建设项目，以玉米、麦子、糜子、麦麸为原料，生产食醋，属于食品加工产业，符合轻工产业园重点发展方向。</p> <p>综上所述，项目建设符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2030)环境影响报告书》及其审查意见相关要求</p> <p>3、选址合理性分析</p> <p>本项目选址位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园内，用地属于规划中的工业用地，建设符合园区规划，选址不涉及自然保护区、风景名胜区及饮用水水源地等环境敏感区。项目区远离周边居民居住区，施工期及运营期对周边敏感点影响较小，环境风险可防可控，且所选厂址符合《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）中的选址要求，因此，项目选址合理可行。</p> <p>综上所述，本项目在严格执行国家、地方相关法律法规政策，落实本次评价提出的各项环保措施前提下，项目选址是合理的。</p>
--	---

<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目新建年产 4000 吨食醋生产线建设项目，根据国家发展和改革委员会第 29 号令，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，可视为属于允许类。本项目已于 2020 年 11 月 18 日在宁夏固原经济开发区管理委员会取得宁夏回族自治区企业投资项目备案证（项目代码：2120-640940-14-03-012643）。</p> <p>综上，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、项目与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>（1）与自治区生态保护红线及生态环境分区管控符合性分析</p> <p>①生态红线符合性分析</p> <p>本项目位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园内，根据现场实地踏勘情况及《宁夏回族自治区生态保护红线》（宁政发[2018]23号），本项目不在宁夏回族自治区生态保护红线范围内。项目与宁夏回族自治区生态保护红线位置关系图见附图1。</p> <p>②生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（宁政发〔2020〕37号），基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，将自治区行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类环境管控单元，优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等区域，以生态环境保护优先为原则，突出空间用途管控，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，确保生态环境功能不降低。重点管控单元主要涉及</p>
----------------	---

城镇和工业园区等人口密集、资源开发强度大且污染物排放强度高的区域，以优化空间和产业布局、强化底线约束为导向，突出污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，以生态环境保护与适度开发相结合为主，落实区域生态环境保护的基本要求。

本项目位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园内，属于一般管控单元。项目属于食品加工产业，项目排放的废气污染物主要为原料粉碎产生的粉尘、生产过程异味、污水处理站恶臭及食堂油烟废气，通过采取一系列措施后，可最大程度减少废气排放量；项目运营期的废水主要为生产废水、职工生活污水及食堂废水；生产废水、职工生活污水排入厂区自建污水处理站处理，食堂废水先经隔油池处理后排入厂区自建污水处理站处理后与经处理后的生产废水、职工生活污水排入园区污水管网，不向地表水体直接排放污水；项目产生的噪声经降噪、隔声等措施处理后可实现达标排放；项目固体废物能够安全妥善处置，对项目所在区域环境质量影响较小。因此，本项目建设符合《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求。具体位置关系图详见附图 2。

(2) 与固原市“三线一单”及生态环境分区管控符合性分析

①生态红线符合性分析

根据固原市“三线一单”中“固原市生态保护红线图”可知，确定本项目不在固原市生态保护红线范围内，位置关系图详见附图 3。

②生态环境质量底线及分区管控符合性分析

根据《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（固政规发〔2021〕6号）文件要求，将固原市划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于一般管控单元，本项目与固原市分区管控位置关系见附图4。

#### 1) 水环境质量底线及分区管控符合性分析

**水环境质量底线：**根据《固原市“三线一单”编制文本》中“表3-1 固原市水质监测断面水环境质量底线目标建议值”，冬至河入清水河断面2025年、2035年水质目标均为IV类标准要求。

本次水环境质量引用《2016-2020年宁夏回族自治区生态环境质量报告书》中第三篇 环境质量篇第六节水环境质量“冬至河入清水河断面“自2018年起开展监测工作，水质类别连续三年均为IV类，水质基本保持稳定”

根据《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（固政规发〔2021〕6号），固原市水环境分区管控划分为水环境优先保护区、水环境重点管控区、水环境一般管控区，本项目位于水环境一般管控区。位置关系图详见附图5。

**水环境一般管控区：**对于水环境优先保护区、重点管控区以外，现状水质达标的控制断面所对应的一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。

本项目为食品加工产业，施工期施工废水用于洒水降尘，生活污水依托项目南侧的宁夏金厚粮油工贸有限公司化粪池处理，对水环境造成影响较小，且随着施工期的结束随之结束，运营期的废水主要为生产废水、职工生活污



水及食堂废水；生产废水、职工生活污水排入厂区自建污水处理站处理，食堂废水先经隔油池处理后排入厂区自建污水处理站处理后与经处理后的生产废水、职工生活污水排入园区污水管网，不向地表水体直接排放污水。本项目废水均得到合理治理，不会对水环境造成影响。因此本项目符合水环境一般管控区要求。

## 2) 大气环境质量底线及分区管控符合性分析

**大气环境质量底线：**根据《固原市“三线一单”编制文本》中“表 3-3 固原市大气环境质量目标建议值一览表”，固原市原州区 2025 年、2035 年  $PM_{2.5}$  目标值均为  $26\mu g/m^3$ ，本次大气环境质量引用《2020 年宁夏生态环境质量状况》中 2020 年固原市的监测数据， $PM_{2.5}$  为  $25\mu g/m^3$ ，达到目标要求。

根据《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（固政规发〔2021〕6 号），将固原市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区（大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区）和大气环境一般管控区，本项目位于大气环境一般管控区。位置关系详见附图 6。

**大气环境一般管控区：**落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。毗邻大气环境优先保护区的新建项目，还应特别注意污染物排放对优先保护区的影响，应优化选址方案或采取有效的污染防治措施，避免对一类区空气质量造成不利影响。

本项目为食品加工产业，运营期废气及采取的防治措

施为①原料粉碎产生的粉尘：1#加工车间和2#加工车间均在破碎机上方各设置1套集尘效率为90%的集气罩，集气罩收集的粉尘进入室外的1套布袋除尘器，（风量为3500m<sup>3</sup>/h，除尘效率为99%），粉尘经处理后通过15m高DA001排气筒排放；②生产过程异味：在生产过程中将1#加工车间和2#加工车间的窗户全部关闭并在车间内增加轴流引风机，将生产过程中醋味引入DA001排气筒引向高空排放；③污水处理站恶臭：本项目污水处理站采用地理式，各构筑物加盖密封，在污水处理站四周进行绿化，定期喷洒除臭剂用于消除恶臭气味；④食堂油烟废气：食堂设置1个净化效率≥60%的油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器处理后排放。因此本项目的建设符合大气环境一般管控区的管控要求。

### 3) 土壤环境质量底线及分区管控符合性分析

土壤环境质量底线：根据《固原市“三线一单”编制文本》中“表3-5 固原市土壤污染风险管控目标”固原市2025年污染地块安全利用率高于95%，本项目为食品加工产业，不存在土壤污染途径，符合土壤环境质量底线。

根据《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（固政规发〔2021〕6号），将固原土壤污染风险管控分区分为农用地优先保护区、建设用地土壤污染风险重点管控区和一般管控区，本项目位于一般管控区，位置关系图详见附图7。

一般管控区：在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，

并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

本项目为食品加工产业，项目用地为工业用地，不存在土壤污染途径，因此本项目符合一般管控区的管控要求。

### (3) 资源利用上线

土地资源：本项目占地为企业自有用地，占地面积为2049m<sup>2</sup>，占地规模较小，不影响区域土地资源总量。

水资源：本项目用水为生产用水、生活用水、食堂用水及绿化用水，由园区供水管网提供。本项目年用水量为1661.9m<sup>3</sup>，用水量较少，不影响区域水资源量。

### (4) 生态环境准入清单

**表 1 与固原市生态环境准入清单符合性分析表**

管控纬度		管控要求	本项目情况	是否符合
A 1 空间 布局 约束	A1.1 禁止开 发建设 活动的 要求	严禁产能过剩行业新增产能，各开发区主导产业产值占比达到60%以上，严防发达地区淘汰退出的高污染企业落户固原	本项目不属于产能过剩行业，不属于发达地区淘汰退出的高污染企业	符合
		严禁在“五河”临岸1公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区	本项目不属于“两高一资”项目	符合
		城市建成区一律禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉	本项目使用锅炉为电锅炉，不属于燃煤锅炉	符合
	A1.2 限制开 发建设 活动的 要求	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业	本项目用地不属于优先保护类耕地	符合

	A1.3 不符合 空间布 局要求 活动的 退出要 求	在一定过渡期并给予合理补偿的基础上,依法依规关闭或搬迁禁养区内确需关闭或搬迁的畜禽规模养殖场(园区)	本项目不属于畜禽养殖业	符合	
		全面取缔保护区违法建设项目,全面解决保护区矿产资源开发等历史遗留问题,自然保护区内全面禁止一切与保护无关的开发建设活动	本项目不在保护区	符合	
		对六盘山水源核心区,坚决退出旅游项目,严禁游客进入	本项目不在六盘山水源核心区	符合	
		城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉	本项目不涉及燃煤锅炉	符合	
	A2 污染物 排放管 控	A2.1 允许排 放量要 求	化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量及减排量完成自治区下达任务	本项目氨氮排放浓度为10.07mg/L,符合自治区要求	符合
			新改扩建耗煤项目(除煤化工、火电)一律实施煤炭减量等量置换,所有新建、改建、改扩建耗煤1万吨及以上项目(除热电联产外)一律实施煤炭等量替代	本项目不涉及煤炭使用	符合
			严格重金属排放项目准入,坚持“减量置换”或“等量置换”原则	本项目不涉及重金属排放	符合
			在“五河”干流已覆盖集污管网的区域配套建设污水处理设施,确保所有建制镇和中心村污水处理全覆盖	本项目在厂区自建污水处理站	符合
			火电、水泥等重点行业及燃煤锅炉,严格按照大气污染物排放标准及特别排放限值要求执行	本项目不属于火电、水泥等重点行业及燃煤锅炉行业	符合
			到2025年,全市工业固体废物综合利用率达到80%,中水利用率达到85%以上	本项目麸皮、醋糟及废包装材料定期外售;不合格瓶子及废过滤膜厂家定期更换回收;布袋收尘回用于生产,满足工业固废	符合

				综合利用	
	A2.2 现有源 提标升 级改造	全市 65 蒸吨/小时及以上燃煤 锅炉全部完成节能和超低排 放改造;新建燃气锅炉要同步 实现低氮改造		本项目不涉 及燃煤锅炉	符合
		加快农村养殖“出户入园”,落 实“一控两减三利用”,减少化 肥和农药使用量;实现畜禽粪 便、农作物秸秆、农膜资源化 利用,到 2025 年,农业废弃 物综合利用率达到 94%以上。		本项目不属 于养殖行业、 畜禽业及农 业	符合
A 3 环境 风险 防控	A3.1 联防联控 要求	在清水河城镇产业带、黄河支 流、饮用水源地及其周边范围 内的企业开展环境风险排查		本项目位于 轻工产业园 内	符合
		合理布局危险化学品生产装 置和仓储设施,严格控制环境 风险		本项目不涉 及危险化学 品	符合
		实施环境风险分级管理制度, 建立“分类管理、分级负责、 属地管理”为主的环境应急管 理体系;构建突发环境事件应 急响应机制和应急指挥系统, 实行环保、公安、交通、消防、 卫生、安监部门环境应急联动		本项目制定 了环境风险 分级管理制 度;建立了“分 类管理、分级 负责、属地管 理”为主的环 境应急管理体 系;构建了突 发环境事件 应急响应机制 和应急指挥系 统,实行环保、 公安、交通、 消防、卫生、 安监部门环境 应急联动。	符合
A 4 资源 利用 效率 要求	A4.1 能源利 用总量 及效率 要求	严控煤炭消费总量,实行新 (改、扩)建耗煤项目煤炭消 费等量或者减量替代		本项目不涉 及煤炭使用	符合
	A4.2 水资源 利用总 量及效 率要求	落实节水指标纳入县(区)政 绩考核,对水资源超载地区实 行用水和项目“双限批”,到 2025 年全市用水总量控制在 2.89 亿立方米,单位 GDP 用 水量较 2020 年下降 8%。积极 推广农业成套综合节水技术, 到 2025 年农田灌溉水有效利		本项目年用 水量 1661.9m <sup>3</sup> ,较 用水用量占 比较小	符合

	<table border="1"><tr><td data-bbox="512 226 582 293"></td><td data-bbox="582 226 699 293"></td><td data-bbox="699 226 1082 293">用系数达到 0.7 以上</td><td data-bbox="1082 226 1278 293"></td><td data-bbox="1278 226 1329 293"></td></tr></table>			用系数达到 0.7 以上		
		用系数达到 0.7 以上				
	<p>综上所述，本项目符合“三线一单”要求。</p>					

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>食醋是人们日常生活中不可缺少的传统酸性调味品，它既能增进食欲，又能调节口感，并且具有抗疲劳、抗氧化、软化血管、预防动脉硬化等多种生理药理活性。作为一种常青产业，食醋的市场需求量越来越大。</p> <p>随着我国国民经济快速持续发展，市场上对食醋的需求量不断增加，食醋将在国内外市场上有广阔的畅销空间，发展前景良好，市场潜力巨大。</p> <p>为此，固原市农酿调味品有限公司拟在固原市原州区中河乡开发区轻工产业园建设“年产 4000 吨食醋生产线建设项目”，主要建设内容包括 1#加工车间、附属用房及 2#加工车间，本项目共建设两条生产线，1#加工车间设一条生产线，2#加工车间设一条生产线。</p> <p>为了进一步做好该项目的环境保护工作，科学客观地评价项目运营对周围环境的的影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院 682 号令《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名录》的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“十一、食品制造业 14 调味品、发酵制品制造”“其他（单纯混合、分装的除外）”，需编制环境影响报告表。</p> <p>固原市农酿调味品有限公司委托我公司对本项目进行环境影响报告表的编制工作。我单位接收委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》[环办环评（2020）33 号]的要求编制了《年产 4000 吨食醋生产线建设项目环境影响评价报告表》。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：年产 4000 吨食醋生产线建设项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>项目投资：项目总投资 665 万元，其中环保投资 200 万元。</p>
------	---

地理位置：项目位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园内，东经106°11'45.079"，北纬36°0'52.393"；项目西侧、东侧为园区企业，南侧为园区规划路西城横七路、北侧为空地。项目周边关系示意图见附图8，项目地理位置图见附图9。

### 3、建设内容及规模

本项目总占地面积为2049m<sup>2</sup>，总建筑面积为2025.53m<sup>2</sup>，主要包含1#加工车间、附属用房及2#加工车间。1#加工车间占地304.8m<sup>2</sup>，共三层，地下一层，地上有两层，地下一层主要为储存库，地上一层主要设置原料库房、粉碎车间、蒸料车间、酒化车间、醋化车间、淋醋车间；地上二层主要设置灭菌车间、包装车间、固废间及成品库房；附属用房占地144m<sup>2</sup>，地上有两层，地上一层主要设置办公室、化验室及会议室；地上二层主要设置宿舍及食堂。2#加工车间占地270.81m<sup>2</sup>，共三层，地下一层，地上有两层，地下一层主要为储存库，地上一层主要设置原料库房、粉碎车间、蒸料车间、酒化车间、醋化车间、淋醋车间；地上二层主要设置灭菌车间、包装车间、固废间及成品库房。附属用房紧靠在1#加工车间东侧，2#加工车间在1#加工车间向北10m处。项目工程组成主要有主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等，项目工程组成情况见下表。

表2 项目工程组成一览表

类别	名称	工程内容	
主体工程	1#加工车间	粉碎车间	1F，建筑面积为50.4m <sup>2</sup> ，主要设备为粉碎机，主要用于原材料的粉碎工序
		蒸料车间	1F，建筑面积为50.4m <sup>2</sup> ，主要设备为蒸锅，主要用于粉碎后原料的蒸煮工序
		酒化车间	1F，建筑面积为50.4m <sup>2</sup> ，冷却后的蒸料加入大曲入缸密封，糖化后加水酒化
		醋化车间	1F，建筑面积为50.4m <sup>2</sup> ，设置发酵缸若干，用于醋化工序
		淋醋车间	1F，建筑面积为51.1m <sup>2</sup> ，设置一个淋醋池，用于淋醋工序
		灭菌车间	2F，建筑面积为54m <sup>2</sup> ，设置一个顺时灭菌机，进行食醋灭菌
		包装车间	2F，建筑面积为98.4m <sup>2</sup> ，设置一条灌装包装线
		固废间	2F，建筑面积为6m <sup>2</sup> ，用于存放原料处理过程中产生的少量霉变物质、皮壳及其他杂物、生产过程中产生的麸皮、醋糟、包装检



			验过程中产生的不合格瓶子及原料废包装材料
	2#加工车间	粉碎车间	1F, 建筑面积为 45m <sup>2</sup> , 主要设备为粉碎机, 主要用于原材料的粉碎工序
		蒸料车间	1F, 建筑面积为 45m <sup>2</sup> , 主要设备为蒸锅, 主要用于粉碎后原料的蒸煮工序
		酒化车间	1F, 建筑面积为 45m <sup>2</sup> , 冷却后的蒸料加入大曲入缸密封, 糖化后加水酒化
		醋化车间	1F, 建筑面积为 45m <sup>2</sup> , 设置发酵缸若干, 用于醋化工序
		淋醋车间	1F, 建筑面积为 45.49m <sup>2</sup> , 设置一个淋醋池, 用于淋醋工序
		灭菌车间	2F, 建筑面积为 53.68m <sup>2</sup> , 设置一个顺时灭菌机, 进行食醋灭菌
		包装车间	2F, 建筑面积为 81.72m <sup>2</sup> , 设置一条灌装包装线
		固废间	2F, 建筑面积为 6m <sup>2</sup> , 用于存储原料处理过程中产生的少量霉变物质、皮壳及其他杂物、生产过程中产生的麸皮、醋糟、包装检验过程中产生的不合格瓶子及原料废包装材料
储运工程	原料库		共两间, 1#加工车间 1F 有一间, 建筑面积为 51.6m <sup>2</sup> , 主要储存玉米、小麦和糜子、麦麸; 2#加工车间 1F 有一间, 建筑面积为 45.49m <sup>2</sup> , 主要储存玉米、小麦和糜子、麦麸
	成品库		共两间, 1#加工车间 2F 有一间, 建筑面积为 146.4m <sup>2</sup> , 主要储存瓶装成品食醋; 2#加工车间 2F 有一间, 建筑面积为 129.4m <sup>2</sup> , 主要储存瓶装成品食醋
辅助工程	附属用房	办公室	1F, 共两间, 总建筑面积 72m <sup>2</sup> , 为职工提供办公场所
		化验室	1F, 建筑面积 36m <sup>2</sup> , 用于食醋的化验
		会议室	1F, 建筑面积 36m <sup>2</sup>
		食堂	2F, 建筑面积 72m <sup>2</sup> , 用于职工就餐
		宿舍	2F, 共两间, 总建筑面积 72m <sup>2</sup> , 用于职工住宿
公用工程	供水		本项目生产用水总量为 1080m <sup>3</sup> /a, 生活用水量为 231m <sup>3</sup> /a, 食堂用水量为 302m <sup>3</sup> /a, 绿化用水量为 48.9m <sup>3</sup> /a。用水来自园区供水管网, 年用水总量为 1661.9m <sup>3</sup> /a
	排水	生产废水总排放量为 693m <sup>3</sup> /a, 全部进入厂区污水处理站	
		职工生活废水排放量为 184.8m <sup>3</sup> /a, 收集后进入厂区污水处理站	
		食堂废水排放量为 241.6m <sup>3</sup> /a, 经隔油池处理后进入厂区污水处理站	
	供电		主要来自园区供电系统供给, 年用电量 0.7 万 KW·h
供暖		办公室供暖采用空调供暖, 车间不供暖	
环保工程	废气治理		粉尘: 1#加工车间和 2#加工车间均在破碎机上方各设置 1 套集尘效率为 90%的集气罩, 集气罩收集的粉尘进入室外的 1 套布袋除尘器, (风量为 3500m <sup>3</sup> /h, 除尘效率为 99%), 粉尘经处理

		后通过 15m 高 DA001 排气筒排放	
		生产过程异味：在生产过程中将 1#加工车间和 2#加工车间的窗户全部关闭并在车间内增加轴流引风机，将生产过程中醋味引入 DA001 排气筒引向高空排放	
		污水处理站恶臭：本项目污水处理站采用地埋式，各构筑物加盖密封，在污水处理站四周进行绿化，定期喷洒除臭剂用于消除恶臭气味	
		食堂油烟废气：食堂设置 1 个净化效率≥60%的油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器处理后排放	
	废水治理	生产废水总排放量为 693m <sup>3</sup> /a，全部进入厂区污水处理站	
		职工生活废水排放量为 184.8m <sup>3</sup> /a，收集后进入厂区污水处理站	
		食堂废水排放量为 241.6m <sup>3</sup> /a，经隔油池处理后进入厂区污水处理站	
		厂区污水处理站工艺为 SBR 工艺，设计处理规模为 2.5m <sup>3</sup> /d，处理后的废水排入园区污水管网，园区管网集中收集的污水全部进入集中泵站，由泵站统一调配至固原市第一、第二、第三污水处理厂	
	噪声治理	选用低噪声设备，设备全部设置于生产车间内，并加装减震垫、厂房隔音等措施	
	固体废物	原料霉变、皮壳及杂物	收集后环卫部门集中处理
		麸皮、醋糟	定期外售处置
		不合格瓶子	收集后厂家回收
		废包装材料	定期外售处置
		布袋收尘	全部回用于生产
		废过滤膜	厂家定期更换回收
		污泥	脱水后定期清运至生活垃圾填埋场进行卫生填埋
		生活垃圾	设封闭式垃圾桶收集后环卫部门集中处理
		餐余垃圾	设专用餐余垃圾桶收集后交有资质单位处理
防渗工程	地下水、土壤防治	1#加工车间和 2#加工车间及附属用房等区域做一般污染防治区，防渗性能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s）等效；厂区内道路等露天地面均采用混凝土硬化，无裸露土壤层	

#### 4、本项目产品方案

本项目主要生产食醋。具体见表 3

表 3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量	包装规格
1	三石源手工醋	2500t	2 斤/瓶
		1500t	5 斤/瓶

##### 4.1 食醋的产品质量标准：

本项目食醋的产品质量标准执行：《酿造食醋》（GB/18187-2000）。

**表 4 本项目食醋技术指标表**

感官特性		
项目	要求	
	固态发酵食醋	液态发酵食醋
色泽	琥珀色或红棕色	具有该品种固有的色泽
香气	具有固态发酵食醋固有的香气	具有该品种特有的香气
滋味	酸味柔和，回味绵长，无异味	酸味柔和、无异味
体态	澄清	
理化指标		
项目	指标	
	固态发酵食醋	液态发酵食醋
总酸(以乙酸计), g/100mL ≥	3.5	
不挥发酸(以乳酸计), g/100mL ≥	0.50	-
可溶性无盐固形物, g/100mL ≥	1.00	0.50

**5、原辅材料、能源消耗及特性**

本项目原辅材料及能源消耗情况见下表。

**表 5 本项目原辅材料及能源消耗一览表**

项目	序号	原材料名称	消耗量	单位	备注
原辅材料	1	小麦	20	t/a	外购
	2	玉米	20	t/a	外购
	3	糜子	20	t/a	外购
	4	麦麸	20	t/a	外购
	5	大曲	10	t/a	自有
	6	食盐	1	t/a	外购
能源消耗	7	水	1661.9	m <sup>3</sup> /a	由园区供水管网供给
	8	电	0.7	kw·h/a	由园区供电系统供给

**6、本项目主要生产设备**

本项目主要生产设备见下表。

**表 6 本项目主要设备一览表**

序号	设备名称	单位	数量
1	蒸料锅	台	1
2	顺时灭菌机	台	1
3	筛选机	台	1

4	粉碎机	台	1
5	全自动定量灌装机	台	2
6	储罐	台	1
7	搅拌机	台	1
8	过滤器	台	1
9	陶瓷缸	口	1000
10	电热蒸汽锅炉	台	1
11	风机	台	1
12	除尘器	台	2
13	多功能封口机	台	2
14	显微镜	台	1
15	电光分析天平	台	1
16	电热恒温培养箱	台	1
17	分光光度计	台	2
18	消毒器	台	1
19	便携式数字 PH 计	台	3

## 7、公用工程

### (1) 给水

本项目用水包括原料洗涤用水、浸泡用水、糖化罐与酒精发酵罐的冲洗用水、蒸汽锅炉补充水、生产场地的清洗用水、瓶子的清洗用水、职工生活用水、食堂用水及绿化用水。

#### ①原料洗涤用水和浸泡用水

本项目原料在使用前需要先进行洗涤和浸泡处理，将原料加入冲洗槽，采取三次冲洗方式进行淘洗，第一次冲洗废水全部排放（因第一次排水水质较差），第二次、三次冲洗废水循环利用（第三次冲洗废水用于第二次冲洗，第二次冲洗废水用于第一次冲洗，第三次采用纯水冲洗）。根据建设单位提供的资料，每次冲洗 1t 原料的用水量为 1m<sup>3</sup>，本项目年使用小麦量为 20t，玉米量为 20t，糜子量为 20t，则年用水量为 60m<sup>3</sup>/a；根据建设单位提供的资料，每浸泡 1t 原料的用水量为 1.5m<sup>3</sup>，本项目年使用小麦量为 20t，玉米量为 20t，糜子量为 20t，则本项目原料浸泡用水量为 90m<sup>3</sup>/a，本项目原料洗涤用水和浸泡用水总量为 150m<sup>3</sup>/a。

#### ②糖化罐与酒精发酵罐的冲洗用水

根据建设单位提供资料，糖化罐每天冲洗一次，一次用水 500L，酒精发酵罐每天冲洗一次，一次用水 500L，用水总量为 300m<sup>3</sup>/a。

#### ③电热蒸汽锅炉补充水

本项目设置 1 台 0.2t/h 电热蒸汽锅炉，锅炉用水冷凝后循环利用，根据锅炉使用说明，蒸汽使用过程中蒸发损失量约 2%，锅炉用水循环量为 4800m<sup>3</sup>/a；锅炉用水补充量为 240m<sup>3</sup>/a。

锅炉补充水采用纯水，项目配套设置一套纯水设备，项目纯水用水量为 240m<sup>3</sup>/a，纯水机制备效率为 80%，因此，纯水机新鲜水用量为 300m<sup>3</sup>/a。

#### ④生产场地清洗水

本项目为食品生产项目，生产场地清洗面积 600m<sup>2</sup>，根据建设单位提供资料，洒水量按 1.0L/(m<sup>2</sup>·次)，1 天 1 次，则用水量为 180m<sup>3</sup>/a。

#### ⑤瓶子的清洗用水

本项目年产食醋 4000t，醋瓶分 2 斤装和 5 斤装，2 斤装生产 2500t，5 斤装生产 1500t；则每年清洗醋瓶约 300 万次，醋瓶为外购新瓶（较为清洁），采用高压喷头冲洗，用水量极少，根据建设单位提供的资料，一个 2 斤装醋瓶清洗用水量约 0.048L，一个 5 斤装醋瓶清洗用水量约 0.05L，则 2 斤装醋瓶清洗用水量 120m<sup>3</sup>/a，5 斤装醋瓶清洗用水量 30m<sup>3</sup>/a，本项目清洗醋瓶总用水量为 150m<sup>3</sup>/a。

#### ⑥生活用水

本项目劳动定员 7 人，工作时间 300d，用水定额参照《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发[2020]20 号）中宁夏生活用水定额表 1 二类区平均用水量为 110L/人·d，则生活用水量为 231m<sup>3</sup>/a。

#### ⑦食堂用水

本项目食堂建筑面积为 72m<sup>2</sup>，根据宁夏回族自治区人民政府办公厅文件《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发[2020]20 号）中餐饮业、旅馆业用水中小型餐厅用水量为 14L/（m<sup>2</sup>·d），则用水量为 302m<sup>3</sup>/a。

### ⑧绿化用水

本项目绿化面积为 326m<sup>2</sup>，用水定额参照《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知》(宁政办规发[2020]20号)中南部山区绿化用水量为 0.15m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·a)，用水量为 48.9m<sup>3</sup>/a，其中 70%用水被植物吸收利用，30%蒸发到空气中。

综上，本项目年用水量 1669.1m<sup>3</sup>/a。用水由园区供水管网统一提供，可满足本项目用水需求。

### (2) 排水

本项目废水包括原料洗涤废水、浸泡废水、糖化罐与酒精发酵罐的冲洗废水、蒸汽锅炉排水、生产场地的清洗废水、瓶子的清洗废水、职工洗手、洗脸废水及食堂废水。

#### ①原料洗涤用水和浸泡废水

本项目原料洗涤用水和浸泡废水废水产生量按用量的 70%计，为 105m<sup>3</sup>/a，污染物主要是 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。本项目原料洗涤用水和浸泡废水收集后进入厂区污水处理站。

#### ②糖化罐与酒精发酵罐的冲洗废水

本项目糖化罐冲洗废水、酒精发酵罐冲洗废水产生量按用量的 80%计，为 240m<sup>3</sup>/a，污染物主要是 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、PH。本项目糖化罐冲洗废水、酒精发酵罐冲洗废水收集后进入厂区污水处理站。

#### ③电热蒸汽锅炉排污水

本项目蒸料过程中需要蒸汽，所需蒸汽由电热蒸汽锅炉提供。锅炉定期排污水按补充水的 10%计，排污水产生量为 24m<sup>3</sup>/a，进入厂区污水处理站。

纯水机新鲜水用量为 300m<sup>3</sup>/a，废水产生量按用水量的 20%计，纯水制备废水产生量为 60m<sup>3</sup>/a，进入厂区污水处理站。

#### ④生产场地清洗废水

本项目生产场地清洗废水产生量按用量的 80%计，为 144m<sup>3</sup>/a，污染物主要是 COD、BOD<sub>5</sub>、SS。生产场地清洗废水收集后进入厂区污水处理站。

#### ⑤瓶子的清洗废水

本项目瓶子清洗废水产生量按用量的 80%计，为 120m<sup>3</sup>/a，污染物主要是 COD、氨氮、SS。瓶子清洗废水收集后进入厂区污水处理站。

⑥职工生活污水

职工生活废水产生量按照用水量的 80%计，职工生活用水总量为 231m<sup>3</sup>/a，则废水量为 184.8m<sup>3</sup>/a，主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。职工生活污水收集后进入厂区污水处理站。

⑦食堂废水

食堂废水排放量按用水量的 80%计，排放量为 241.6m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。食堂废水经隔油池处理后进入厂区污水处理站。

本项目生产废水、生活污水及食堂废水进入厂区污水处理站处理，处理废水总量为 1119.4m<sup>3</sup>/a。厂区污水处理站工艺为 UASB+生物接触氧化工艺，处理后水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准及园区接管标准，园区管网集中收集的污水全部进入集中泵站，由泵站统一调配至固原市第一、第二、第三污水处理厂。均采用二级处理，项目生产废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准。

本项目用水量与废水产生量一览表详见表 7，水平衡图见图 1。

**表 7 运营期用水量及废水产生量统计表 单位：m<sup>3</sup>/a**

序号	用水项目	规模	用水定额	用水量	废水产生量	损耗量	
1	原料洗涤和浸泡	/	/	150	105	45	
2	生产用水	糖化罐与酒精发酵罐的冲洗	1 次/d	0.5m <sup>3</sup> /次/ 0.5m <sup>3</sup> /次	300	240	60
3		燃气蒸汽锅炉补充水	0.2t/h	/	300	84	216
4		生产场地清洗	/	1.0L/(m <sup>2</sup> ·次)	180	144	36
5		瓶子的清洗	1 次/d	0.5m <sup>3</sup> /次	150	120	30
6		小计			1080	693	387
7	生活用水	7 人	110L/人·d	231	184.8	46.2	
8	食堂用水	7 人	14L/（m <sup>2</sup> ·d）	302	241.6	60.4	
9	绿化用水	326m <sup>2</sup>	0.15m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·a)	48.9	0	48.9	
10	合计			1661.9	1119.4	542.5	

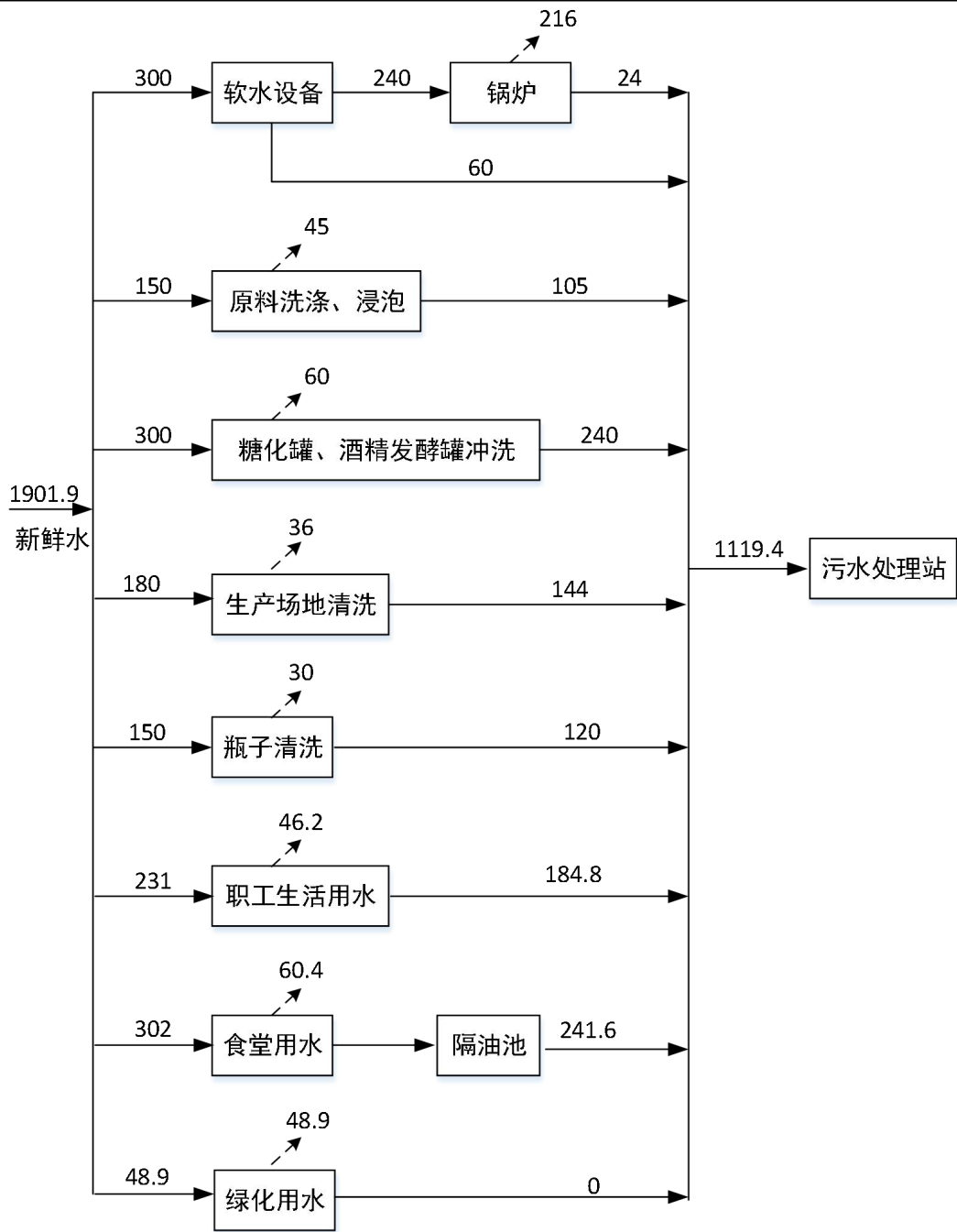


图 1 项目水平衡图 单位: m³/a

### (3) 供电

本项目供电由园区供电系统供给，年用电 0.7 万 kw·h/a。

### (4) 供暖

本项目办公区及宿舍供暖采用空调供暖，车间不供暖。

### (5) 制冷



本项目夏季采用电风扇制冷。

### (6) 蒸料蒸汽

本项目采用 1 台 0.2t/h 电热蒸汽锅炉供蒸料间蒸料过程中需要的蒸汽，生产用电量为 0.20t，管网损失系数按 1.1 计后为 0.22t，锅炉能满足项目需要。

## 8、厂区平面布置合理性分析

本项目总占地面积为 2049m<sup>2</sup>，总建筑面积 2025.53m<sup>2</sup>，主要包含 1#加工车间、附属用房及 2#加工车间，每个加工车间设置原料库房、粉碎车间、蒸料车间、酒化车间、醋化车间、淋醋车间、灭菌车间、包装车间及成品库房；办公室、化验室、会议室、食堂及宿舍设置在附属用房。平面布置充分利用现有场地及厂区地形，尽量满足工艺装置的生产要求和原料、成品的物流储运要求，布置集中紧凑，从总平面的布置看，基本按工艺流程进行布置，能符合生产工艺流程的要求，同时满足防火、防爆、安全等多方面要求。本项目生产设备均安置在厂房内，生产设备运行的噪声对外环境的影响经过厂房墙体的遮挡得到衰减，厂界可以达标排放。从环境保护的角度，本项目的总平面布置是合理的。

本项目平面布置图见附图 10。

## 9、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 7 人，每天作业 8 小时，年工作 300 天，2400 小时，提供食宿。

## 10、环保投资

本项目总投资 665 万元，其中环保投资为 200 万元，占总投资的 30%，主要用于废气、噪声、废水、固体废物防治等，具体环保投资情况见下表：

表 7 环保投资一览表

时段类别	项目	防治措施	环保投资（万元）
施工期	扬尘治理	材料运输及堆放时加盖篷布	4
		施工现场主要道路硬化	13
		施工场地保洁，洒水抑尘	8

		施工营地出口设置运输车辆冲洗平台	5
	废水治理	设临时沉淀池	2
	噪声治理	围挡等临时隔声措施	7
	固体废物治理	固体废物清运	5
营运期	废气治理	1#加工车间和2#加工车间均在破碎机上方各设置1套集尘效率为90%的集气罩,集气罩收集的粉尘进入室外的1套布袋除尘器,(风量为3500m <sup>3</sup> /h,除尘效率为99%),粉尘经处理后通过15m高DA001排气筒排放	30
		在生产过程中将1#加工车间和2#加工车间的窗户全部关闭并在车间内增加轴流引风机,将生产过程中醋味引入DA001排气筒引向高空排放	5
		食堂设一套油烟净化器,净化效率≥60%	2
	废水	食堂设一座3m <sup>3</sup> 隔油池	3
		设一座污水处理站,工艺为SBR工艺,设计处理规模为2.5m <sup>3</sup> /d	90
	噪声	选用低噪声设备,设备全部设置于生产车间内,并加装减震垫、车间隔音等措施	10
	固废	1#加工车间和2#加工车间2楼各设一座6m <sup>2</sup> 固废暂存间,用于存放原料处理过程中产生的少量霉变物质、皮壳及其他杂物、生产过程中产生的麸皮、醋糟、包装检验过程中产生的不合格瓶子、原料废包装材料	5
		生活垃圾设封闭式垃圾桶收集后环卫部门集中处理	1
	地下水及土壤防治	1#加工车间和2#加工车间所有区域做一般污染防治区,防渗性能与1.5m厚粘土层(渗透系数1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s)等效。	10
	合计		

## 一、工艺流程简述

### 1、施工期工艺流程和产污环节

施工期主要建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。施工阶段主要为场地平整、基础工程、主体工程及装修等。在建设期间各种施工活动会对环境造成一定的影响，施工期工艺流程及产污环节示意图见图 2。

工艺流程  
和产  
排污  
环节

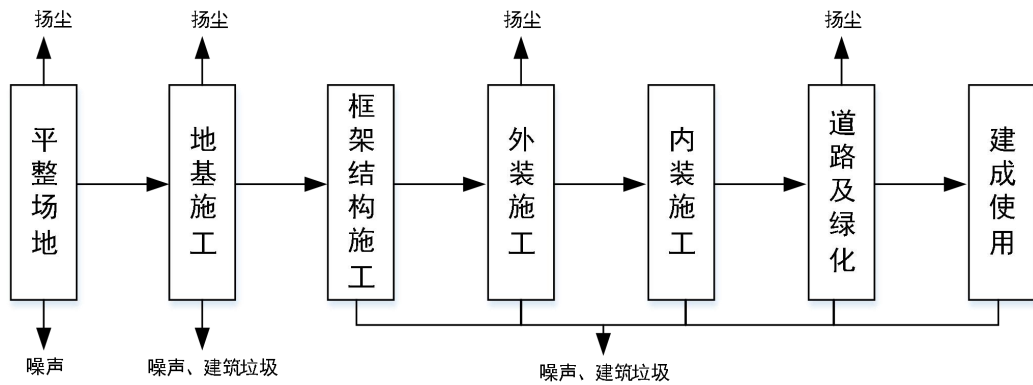


图 2 施工期工艺流程及产污环节示意图

### 2、运营期工艺流程及产污环节图

本项目运营期工艺流程和产污环节图见下图：

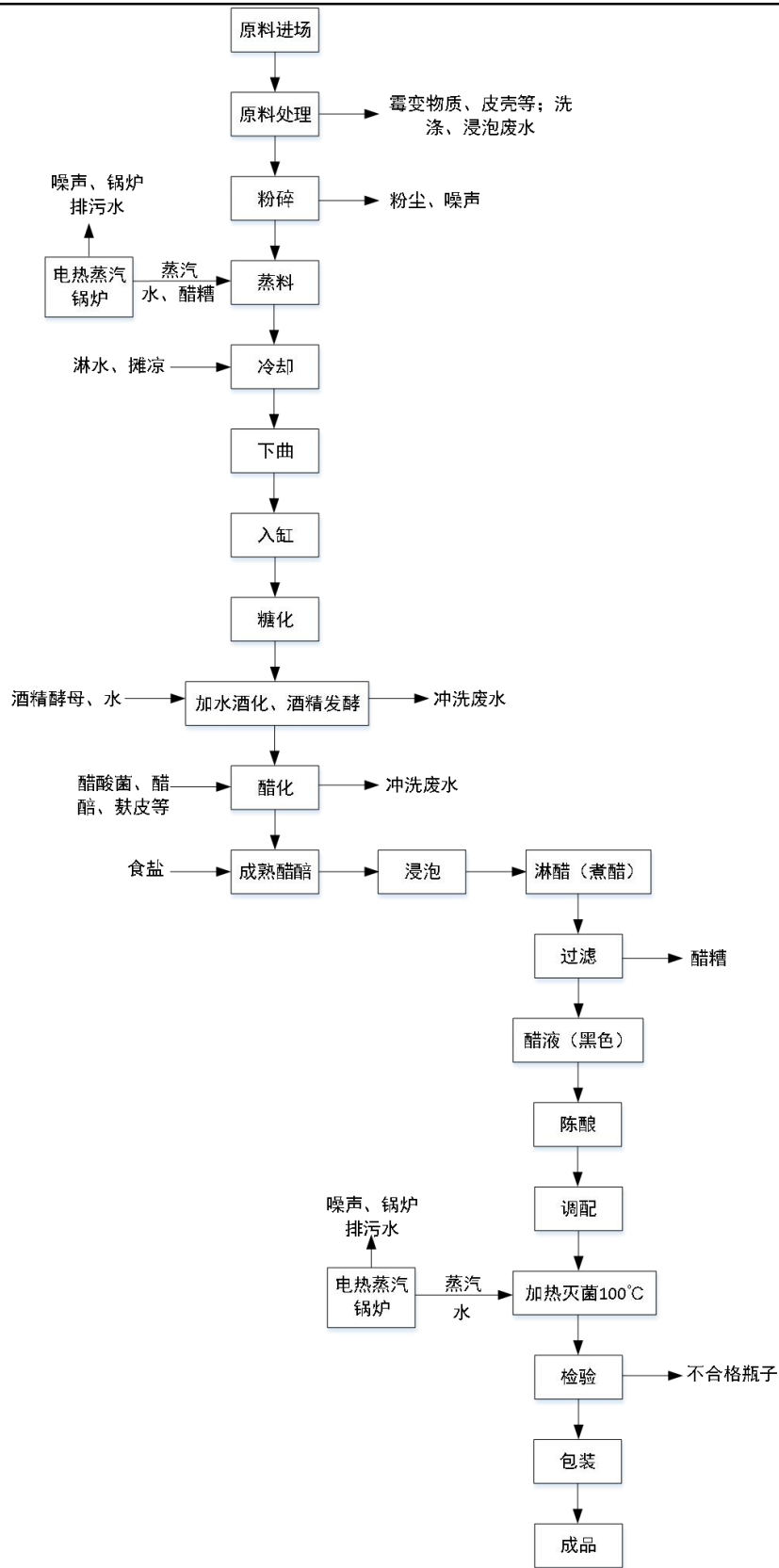


图3 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 原料进厂

本项目生产线使用的主要原料采用玉米、小麦和糜子，其衍生物酚元化合物可赋予食醋特有的香气。本项目所需原料全部从附近村民家购进。

(2) 原料处理

原料在使用前需要进行处理：a 剔除霉变的原料，除去附着的尘土和杂物。b 对带有皮壳的原料去除皮壳。处理方法采用筛选机筛选和水洗涤。

处理之后的原料倒于浸泡池中浸泡，浸泡可使原料充分吸收水分。

(3) 粉碎

玉米、小麦和糜子多呈颗粒状，外面有皮层包着，不能被微生物所充分利用。为了扩大玉米与大曲和酶的接触面积，使有效成分被充分利用，需要将原料粉碎，收购的合格玉米、小麦和糜子经过粉碎机破碎处理，要求无完整粒存在即可。

(4) 蒸料为了便于原料糊化，以利于后续糖化发酵，需在粉碎后的原料中先加一定量的水进行润料，然后均匀拌入 40~50% 的醋糟，在高温（120~130℃）高压条件下蒸煮 2 小时，使植物下组织和细胞彻底破裂，淀粉颗粒由于吸水膨胀而破坏，变成溶解状态，易于淀粉酶作用，有利淀粉水解，同时蒸料过程中可将原料中的某些有害物质除去，起到对原料进行灭菌的作用。

(5) 冷却

原料蒸熟后，立即用铁铲打出，淋水摊凉，使温度冷却到 20℃ 左右。

(6) 下曲

原料冷却后，加入大曲搅拌均匀。大曲量为 100kg 原料加入 4 公斤大曲。大曲主要成分是麦麸和曲种，含有淀粉、蛋白质及其他营养成分，可供微生物生长繁殖。大曲是以根霉、毛霉、曲霉、酵母为主，并有大量野生菌，其微生物繁多、酶系复杂，使后续糖化产物也多种多样，构成了食醋的独特风味基础。

(7) 入缸

原料下曲搅拌均匀后，装入洗好的陶瓷缸中，以每 400kg 体积的陶瓷缸装 115kg 大曲拌匀的原料的比例入缸，迅速摊平、压实，赶走酪内空气，然后密封陶瓷缸，进行糖化。

#### (8) 糖化

入缸后，蒸煮至溶解的淀粉在大曲作用下转化为可发酵性糖。糖化过程中酸度逐渐增加，主要成分为琥珀酸、苹果酸、柠檬酸等。糖化温度 60~62℃；糖化时间 30min。

(9) 加水酒化（酒精发酵）糖度达到 30~40%时，每缸加入 1‰的酒精酵母和 100kg 水/100kg 原料，进行酒精发酵。

前发酵：前发酵期为 10 天，为无氧发酵。后发酵：后发酵期为 10 天，每天搅拌一次。

酒精发酵温度为 20~30℃，不超过 30℃，酒精度≥5%。

#### (10) 醋化

酒精发酵后将酒精醪取出酒精发酵缸，拌入麸皮等辅料制成醋醅（水分 为 60%-63%），搅拌均匀为标准。放入洗干净的醋酸发酵缸中，并放入新拌好的醋醅 6h，取经醋酸发酵 3 天，品温在 42℃左右的发酵旺盛的优良新鲜醋醅作为醋酸菌种醅，按 10%的接种量接入醋醅中，将种醅埋放于醋醅的中上部。

接种后经 24h，醅的上层品温可达 38℃-40℃以上，最高为 50℃，开始翻醅，以后每天要翻醅一次。醋酸发酵前期为中醅发酵。

#### (11) 成熟醋醅

醋酸发酵为期 9 天，温度逐渐下降，当醋汁总酸不再上升时，醋醅成熟，此时发酵接近结束，立即向缸中加食盐（2~3‰），并进行拼缸，做到缸满醅实，醅面上覆一层食盐，缸口用塑料布封严，备用。加食盐的目的：避免成熟醋醅发生过度氧化。

成熟醋醅质量指标：呈浅棕褐色，酸味柔和浓厚。检测醋醅中残酒精含量≤0.3%，酸度（以醋酸计）在 5.0%以上。

#### (12) 浸泡、淋醋

将全部原料酿成的醋坯，即 60%不熏的白醪和 40%熏成的熏醪放入淋醋池，用前一天的头稍醋泡白醪，浸泡 12-16 小时。次日将白醪醋池淋嘴放开，淋出的白醪醋，流入熬醋锅，加温到 110~120℃，加热 5~6 分钟。蒸汽煮沸杀菌，再放入熏醪池，浸泡 4-6 小时，重新进入淋醋。

#### (13) 过滤

淋醋过程中，所得醋液需通过过滤池进行过滤，从而除去悬浮物及杂质（主要为醋糟）。

#### (14) 醋液

过滤池过滤后经出醋池淋出新醋液，即白醪醋与熏醪醋混合醋液。白醪醋与熏醪醋混合醋液称为熏醋，也叫原醋，为半成品。

#### (15) 陈酿

将淋出的醋液打入晾晒池、贮入罐中，进行陈酿。食醋的色、香、味，除在发酵过程中形成外，很大一部分还与陈酿有关。新醋经过“夏日晒、冬捞冰（即晒使醋液不断蒸发，捞冰使水分不断减少的过程）”长期陈酿后，品质大为改善，色泽黑紫、质地浓稠、酸味醇厚，并具有特殊醋香味。一般陈醋陈酿 3 个月以上；老陈醋陈酿 12 个月以上。

#### (16) 调配

按照调配标准将陈酿不同时间的醋进行调和配制成所需的品种。

#### (17) 加热灭菌

本项目采用高温高压灭菌法进行食醋灭菌，利用电热蒸汽锅炉加热，将待灭菌的醋液在瞬间加温到 100℃维持 5 分钟，即可达到杀菌目的。

#### (18) 检验

将灭菌后的醋液打入成品罐中，进行理化、卫生检验。

#### (19) 包装

经理化、卫生检验合格后，可直接进行灌装，也可陈酿一段时间后再灌装。灌装时要做到在灌装区密闭状态下操作，操作人员要戴口罩，直接接触醋液的岗位要戴消毒手套，

灌装时要准确计量、不溢出液体。压盖一定要严实合缝，商标粘贴整齐，

	<p>合格证佩戴齐全。</p> <p>(20) 成品</p> <p>包装好的产品经检验员一一验收合格后，装箱、封箱，成品入库待售。</p> <p>二、主要污染工序及产污环节分析</p> <p>1、施工期主要污染工序及产污环节分析</p> <p>(1) 废气：主要为施工现场的扬尘、车辆及机械尾气；</p> <p>(2) 固体废物：施工阶段建筑施工垃圾、废包装材料及少量的生活垃圾；</p> <p>(3) 噪声：主要为施工机械及运输车辆噪声；</p> <p>(4) 废水：施工过程中混凝土拌和系统冲洗废水以及施工人员产生的生活污水。</p> <p>2、运营期主要污染工序及产污环节分析</p> <p>(1) 废气</p> <p>①原料粉碎产生的粉尘；</p> <p>②生产过程中异味；</p> <p>③污水处理站恶臭</p> <p>④食堂油烟。</p> <p>(2) 废水</p> <p>①原料洗涤用水和浸泡废水，污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮；</p> <p>②糖化罐与酒精发酵罐的冲洗废水，污染物主要是 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、PH；</p> <p>③电热蒸汽锅炉排污水，主要污染物为 SS；</p> <p>④生产场地清洗废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS；</p> <p>⑤瓶子的清洗废水，主要污染物为 COD、氨氮、SS；</p> <p>⑥职工生活污水，主要污染物为：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮；</p> <p>⑦食堂废水，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>本项目运营期噪声主要为筛选机、粉碎机、灌装机、搅拌机、风机、锅</p>
--	---



	<p>炉房等设备产生的机械噪声。</p> <p>(4) 固废</p> <p>①原料处理过程中产生的少量霉变物质、皮壳及其他杂物；</p> <p>②生产过程中产生的麸皮、醋糟；</p> <p>③包装检验过程中产生的不合格；</p> <p>④原料废包装材料</p> <p>⑤布袋除尘器的布袋收尘</p> <p>⑥软水设备废过滤膜</p> <p>⑦污水处理站污泥；</p> <p>⑧生活办公垃圾；</p> <p>⑨餐余垃圾</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。</p>

### 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	<p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p><b>(1)基本污染物环境空气质量现状</b></p> <p>本次评价选取 2020 年作为评价基准年，采用《2020 年宁夏生态环境质量状况》数据和结论进行区域达标的判定。本项目按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中污染物指标进行评价，分别为：可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>）。</p>							
	<p><b>表 8 固原市环境空气质量状况综合评价表</b></p>							
	年份	项目	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO(24 小时平均 mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (日最大 8 小时 平均 ug/m <sup>3</sup> )
	20 20	年均值	8	24	52	25	1.2	124
		标准限值	60	40	70	35	4	160
	占标率	23.33	4	115.71	102.86	27.5	86.88	
	达标情况	达标	达标	不达标	不达标	达标	达标	
	<p>本项目位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园，属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。由表 8 环境空气质量数据可知，2020 年固原市环境空气各项监测因子，除 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 不达标，其余因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 不达标原因为扬尘影响、机动车尾气排放影响、气象因素等影响造成的。</p>							
	<p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>本项目位于大营河东侧，大营河为冬至河右岸支流，属清水河流域，流域面积 106.9km<sup>2</sup>，河长约 23.3km，发源于原州区张易镇红庄村凤凰岭，南北流向，于原州区彭堡镇吴家磨汇入冬至河干流。流域的径流特点是年内分配不均，这与降水的年内变化关系十分密切，由于 70%的降水集中在 6~9 月，因此 92.1%的径流集中在汛期 6~9 月，7~8 月占 58.5%，8 月份径流最大，占 38.3%，属季节性河流，1~5 月、10~12 月河干。径流的年际变化很大，不仅</p>							

有丰枯交替，还存在连续干旱的情况。

本项目地表水环境质量现状评价根据《2016-2020年宁夏回族自治区生态环境质量报告书》中第三篇 环境质量篇第六节水环境质量“冬至河入清水河断面自2018年起开展监测工作，水质类别连续三年均为IV类，水质基本保持稳定”

综上所述，本项目所在区域地表水环境质量现状可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

### 3、声环境质量现状

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）》[环办环评（2020）33号]：“厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。

本项目位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园，厂界外周边50m范围内无声环境保护目标的建设项目，故不需对声环境质量现状进行监测。

### 4、生态环境质量现状

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）[环办环评（2020）33号]说明，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于产业园区内，因此本项目无需进行生态现状调查。本项目所在区域占地类型为工业用地，主要植被为人工种植的树木及草坪等。

### 5、地下水、土壤环境质量现状

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）[环办环评（2020）33号]说明，“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”。

本项目生产废水、生活废水及经隔油池处理后的食堂废水一并进入厂区污水处理站，污水处理站处理后水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准及园区接管标准后排入园区污水管网；本项目生产过程产生的原料霉变、皮壳及杂物收集后，由当地环卫部门统一处理；

	<p>麸皮、醋糟外售给周边养猪场用于饲料加工，进行综合利用；包装检验过程中产生的不合格瓶子，经收集后全部由厂家回收；原料废包装材料集中收集后定期外售处置；布袋除尘器的布袋收尘全部回用于生产；软水设备废过滤膜由厂家定期对过滤膜进行更换回收；污泥在污泥池静置干化(含水率&lt;60%)后定期清运至生活垃圾填埋场进行卫生填埋；厂区设封闭式垃圾桶（可回收和不可回收）收集生活办公垃圾，再由当地环卫部门集中处理；餐余垃圾收集后交有资质单位处理。且本项目不涉及重金属及持久性有机物污染物，车间做一般防渗，公用工程区、办公区、厂区道路等做简单防渗，可有效阻隔对地下水及土壤的污染途径。因此本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，本次评价不再开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>本项目位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园，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）[环办环评（2020）33号]说明，建设项目环境保护目标的识别范围为：大气环境明确厂界外 500m 范围内自然保护区、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；声环境明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标；地下水环境明确厂界外 500m 范围内地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>根据现场踏勘，本项目边界外 500 米范围内主要环境保护目标为西气东输管线及公司职工。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目位于固原市原州区中河乡开发区轻工产业园，项目所在区域占地类型为工业用地，主要植被为人工种植的树木及草坪等。项目西侧、东侧为</p>

西气东输管线，南侧为园区规划路西城横七路、北侧为空地。根据各环境要素评价范围，评价范围内无重点文物、古迹、植物、动物及人文景观等，无水源地及水源保护区。本次对项目区进行了实地勘察，本项目环境敏感保护目标及保护要求见表 9。

**表 9 本项目敏感保护目标**

名称	坐标			保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对场界距离
	保护位置坐标	经度 E	纬度 N				
西气东输管线	起点坐标	106°11'46.701"	36°0'53.822"	管线	管线	东	10m
	终点坐标	106°11'47.512"	36°0'51.427"				
宁夏六盘珍坊生态农业科技有限公司	/	106°11'43.251"	36°1'0.232"	公司	职工	北	235
宁夏薯宝宝食品有限公司	/	106°11'34.444"	36°0'59.537"	公司	职工	西北	340
庙滩村	/	106°12'16.931"	36°1'9.811"	村庄	村民	东北	946
宁夏金厚粮油工贸有限公司	/	106°11'42.942"	36°0'49.031"	公司	职工	南	144
下苦井儿	/	106°11'51.593"	36°0'22.226"	村庄	村民	南	954

本项目与周边环境关系见附图 8。

污染物排放控制标准

**1、大气污染物排放标准**

①原料粉碎产生的粉尘

本项目位于特定工业区，属于三类区，执行三级标准，则本项目运营期原料粉碎过程中产生的有组织粉尘及无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中三级排放浓度限值要求，具体标准详见下表 10。

**表 10 现有污染源大气污染物排放限值**

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	一级	二级	三级	监控点	浓度
颗粒物	150（其他）	15	2.1	4.1	5.9	无住址排放源上风向设参考点，下风向设监控点	5.0

②生产过程异味

本项目生产过程中主要是淋醋工序挥发的醋味，醋味作为一种环境空气影响因素，没有毒性，在空气中有杀菌的作用。环评要求：北侧靠近居民区的生产厂房朝北一侧窗户全部封死处理，窗户全部留在靠南一侧，并在南侧所有窗户增加轴流引风机，将生产过程中醋味通过管道引向高空排放，排气筒高度不低于 15 米，对外环境的影响较小。无排放标准。

③本项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 的小型标准限值要求，具体标准详见下表 11。

**表 11 饮食业油烟排放标准**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	2.0		
净化设施最低去除效率/%	60	75	85

④污水处理站恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 三级新扩改建标准限值，具体标准详见下表 12。

**表 12 恶臭污染物排放标准**

污染物		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	三级浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
污水处理站	NH <sub>3</sub>	周界外浓度最高点	4.0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	H <sub>2</sub> S		0.32	
	臭气浓度		60	

## 2、废水排放标准

本项目生产废水、生活污水及食堂废水经厂区污水处理站处理达到相关接管标准后排入园区管网，固原市第一、第二、第三污水处理厂均采用二级处理，项目生产废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准，具体见表 13。

**表 13 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L**

污染物	PH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TDS	动植物油
<b>B 等级标准</b>	6.5~9.5	500	350	45	400	2000	100

## 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 14。

**表 14 建筑施工现场界环境噪声排放标准值 单位：dB(A)**

执行标准	昼间	夜间
《建筑施工现场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

3 类标准。具体标准详见下表 15。

**表 15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

**4、固体废物**

本项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订) (2020 年 9 月 1 日) 中相关规定。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环保部 公告 2013 年第 36 号) 要求。

总量  
控制  
指标

本项目大气污染物排放总量主要来自原料粉碎产生的粉尘、生产过程产生的异味、污水处理站恶臭及食堂油烟废气，经核算大气污染物控制建议指标为：

NH<sub>3</sub>: 0.0002t/a。

本项目混合废水经厂区污水处理站处理后，排入园区管网，故不再进行总量指标核算。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期废水影响分析及防治对策</p> <p>施工期的废水主要是施工人员的生活污水和施工废水，施工人员生活污水主要污染因子 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS，施工废水主要为车辆冲洗废水，其主要污染物为 SS 和油类。生活污水排入依托现有厂区污水处理站处理，少量洗漱废水用于施工过程中的泼洒抑尘；施工过程中建造简易沉淀池，施工废水经沉淀池处理后用于施工过程中的洒水抑尘，由于施工期生活污水的产生量不大，且其产生具有一定的随机性，并且施工废水回收综合利用不外排，因此，施工单位在加强对施工人员的管理，并尽量降低施工期生活污水和建筑施工废水的排放后，废水对环境的影响较小。</p> <p>2、施工期大气环境影响分析及防治对策</p> <p>施工期的大气污染物主要为：</p> <p>(1) 施工机械废气：主要来自施工机械和运输原材料、设备的汽车，其主要成分为 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放。且拟建工程场址地形平坦，有利于施工期废气的扩散。</p> <p>(2) 扬尘：主要为施工机械（挖掘机、打夯机、运载汽车等）运行时产生，在施工过程中，施工单位必须严格依照有关规定进行施工，尽量减少扬尘对周围环境的影响程度。为此施工单位应采取以下措施：</p> <p>①施工现场需封闭，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；</p> <p>②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；</p> <p>③施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面，自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫；</p> <p>④风速大于五级的天气应对易产生扬尘的施工项目停止施工。</p> <p>⑤车辆运输过程要苫盖，车辆装卸过程要有喷雾降尘措施，车进出，工地要有临时冲洗装置等。</p>
-----------	---



在项目施工期，对扬尘严格采取了上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，对环境的影响较小。

### 3、施工期建筑废物对环境的影响分析及对策

施工期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等），工程完工后，会残留不少废建筑材料。直接影响周围的环境景观质量，施工单位必须严格执行有关规定并采取以下防治措施：

- ① 遗留在现场的建筑废弃物要及时清运或回填；
- ② 运送建筑垃圾的车辆要加盖篷布，不要随意倾倒；
- ③ 建筑废物在施工现场的金属要及时回收；
- ④ 施工期土石工程挖填量应平衡计算，开挖的土石方要定点堆放；
- ⑤ 建筑垃圾应运送到指定地点，不得随意倾倒。

### 4、噪声影响分析及防治对策

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声状况列于表 16。

**表 16 施工机械设备噪声**

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级 dB (A)
挖掘机	82
起重机	62
卡车	65

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

- ① 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业，严禁晚间 22：00-6：00 时段施工。
- ② 降低施工设备噪声：尽量采用低噪声设备；对动力机械、设备加强定期检修、养护。
- ③ 降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子、笛等指挥作业。
- ④ 建立临时声障：对位置相对固定的机械设备，能于室内操作的尽量进入操作间，不能入操作间的，可适当建立单面声障。

⑤控制汽车鸣笛。

⑥如果确须夜间施工，须到环保部门办理夜间施工审批手续。

### 一、大气污染防治措施

#### 1、达标排放分析

本项目废气主要有原料粉碎产生的粉尘、生产过程产生的异味、污水处理站恶臭及食堂油烟废气。

本项目废气主要为有组织废气和无组织废气，具体废气防治措施见图 4。

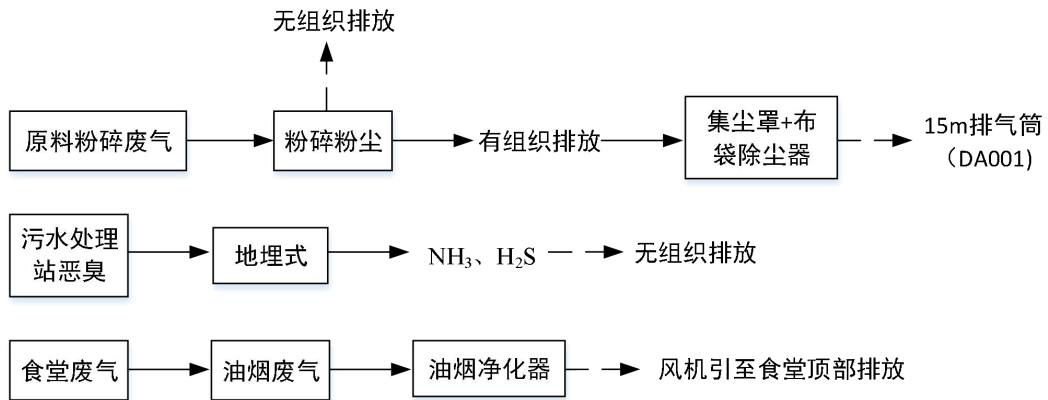


图 4 废气防治措施

##### (1) 原料粉碎产生的粉尘

本项目 1#加工车间的粉碎车间和 2#加工车间的粉碎车间分别设置一台原料粉碎机，原料破碎过程中产生粉尘，粉尘产生量依据《工业源系数手册》中 131 谷物磨制行业系数手册表 131 谷物磨制行业小麦粉产污系数 0.085 千克/吨-原料，玉米粉产污系数 0.023 千克/吨-原料；本项目使用小麦量为 20t/a，玉米量为 20t/a，糜子量为 20t/a，糜子产污系数按照小麦产污系数计算，小麦及糜子粉尘产生量为 3.4kg/a，玉米粉尘产生量为 0.46kg/a，本项目粉尘总产生量为 0.00386t/a。

采取的防治措施：在 1#加工车间的粉碎车间和 2#加工车间的粉碎车间破碎机上方各设置 1 套集尘罩，将 2 套集尘罩中的含尘气体排入室外的 1 套布袋除尘器对破碎粉尘进行处理，处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。

集尘罩集尘效率 90%，布袋除尘器风机风量为 3500m<sup>3</sup>/h，除尘效率 99%，破碎机每天工作 2h，则无组织排放量为 0.000386t/a，有组织排放量为 0.000035t/a，排放浓度 0.017mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.000058kg/h，满足《大气污

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定的颗粒物排放限值要求,对环境的影响很小。

建设项目生产车间粉尘有组织废气产生及排放情况见表 17, 无组织废气产生及排放情况见表 18。

表 17 项目生产车间粉尘有组织废气产生及排放情况

排气筒编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
DA001	粉碎工序	3500	粉尘	1.66	0.0058	0.0035	集气罩+布袋除尘器	99	0.017	0.000058	0.000035

表 18 项目生产车间粉尘无组织废气产生及排放情况

污染源名称	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
生产车间	粉尘	0.000386	0.000386	0.00064	8.24	6	4

由上表可知, 本项目粉尘有组织排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中污染物排放限值(颗粒物 150mg/m<sup>3</sup>)要求, 污染物可达标排放, 治理措施可行, 为可行技术。

### (2) 生产过程异味

本项目生产过程中主要是淋醋工序挥发的醋味, 醋味作为一种环境空气影响因素, 没有毒性, 在空气中有杀菌的作用。在生产过程中将生产车间的窗户全部关闭并在车间内增加轴流引风机, 将生产过程中醋味引入 DA001 排气筒引向高空排放, 对外环境的影响较小, 措施可行。

### (3) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站运营过程中会产生恶臭气体, 主要污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S, 由于恶臭气体的逸出和扩散机理比较复杂, 废气源强难以计算, 本次臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>, 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S 进行估算。

本项目污水处理站进水 BOD<sub>5</sub> 为 297.5mg/L, 出水水质为 44.63mg/L, 处理水量 1119.4m<sup>3</sup>/a, 则每年处理 BOD<sub>5</sub> 量为 333021.5g/a, 所以污水处理站产

生 NH<sub>3</sub> 约 0.001t/a，产生 H<sub>2</sub>S 约 0.00004t/a。

本项目污水处理站采用地埋式，各构筑物加盖密封，在污水处理站四周进行绿化，定期喷洒除臭剂，逸散气体按 20%计算，则本项目 NH<sub>3</sub> 的排放量为 0.0002t/a，H<sub>2</sub>S 的排放量为 0.000008t/a，排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 三级新扩改建标准限值要求，措施可行。

#### （4）食堂油烟废气

根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食用油约为 30g，本项目年用餐人数为 2100 人，则年耗食用油 0.063t。烹饪过程中油挥发损失率约 3%，则项目食堂油烟产生量约 0.0019t/a。设置 1 个净化效率≥60%的油烟净化器，抽风量为 1020m<sup>3</sup>/h，每日开炉时间 2h，经油烟净化器处理后排放，食堂油烟的排放量为 0.0007t/a，排放浓度为 0.14mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的最高允许排放浓度（2.0mg/Nm<sup>3</sup>）的排放要求，治理措施可行，为可行技术。

### 2、废气源强核算

表 19 大气污染源强核算

污染源名称	主要污染物	产生量 (t/a)	排放形式	治理措施	排放量 (t/a)
原料粉碎	粉尘	0.0035	有组织	1#加工车间和 2#加工车间均在破碎机上方各设置 1 套集尘效率为 90%的集气罩，集气罩收集的粉尘进入室外的 1 套布袋除尘器，（风量为 3500m <sup>3</sup> /h，除尘效率为 99%），粉尘经处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放	0.000035
		0.000386	无组织	密闭	0.000386
污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.001	无组织	采用地埋式，各构筑物加盖密封，在污水处理站四周进行绿化，定期喷洒除臭剂	0.0002
	H <sub>2</sub> S	0.00004			0.000008
厨房	油烟	0.0019	无组织	净化效率≥60%的油烟净化器	0.0007

### 3、废气排放口基本情况

表 20 废气排放口基本情况表

编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物
		X	Y						

1	DA001	106.19 55513	36.014 7760	15	0.3	25	2400	正常	加工车间 粉尘及异 味
---	-------	-----------------	----------------	----	-----	----	------	----	-------------------

#### 4、大气环境监测计划

表 21 项目运营期废气监测计划表

监测要素		监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	有组织	DA001	粉尘	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中三级排放浓度限值要求
	无组织	1#粉碎车间厂界四周	粉尘	1次/半年	
		2#粉碎车间厂界四周	粉尘	1次/半年	
		污水处理站四周	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级标准限值
		烟道排口	油烟	1次/半年	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2的小型标准限值要求

#### 5、非正常工况

根据工程特点，本项目非正常工况污染物的排放，主要为有组织废气处理设施故障。因此，本次评价主要考虑集尘罩+布袋除尘器处理系统故障大气污染物非正常工况排放。本次评价以有组织废气处理系统失效，即处理效率为0考虑，单次持续时间以30min计。

非正常工况下大气污染物排放情况见表22。

表 22 大气污染物非正常排放一览表

装置名称	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准值		达标 情况	故障原因 (处理设施 无效,即 效率为0)
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h		
集尘罩+布袋除尘器	粉尘	2.56	0.0064	60	/	达标	

#### 二、废水污染防治措施

##### 1、污染源分析

本项目废水主要包括生产废水、职工生活污水及食堂废水。

##### (1) 生产废水

本项目生产废水总量为693m<sup>3</sup>/a，生产废水中COD浓度为1350mg/L、BOD<sub>5</sub>浓度为300mg/L、氨氮浓度为40mg/L、SS浓度为350mg/L；生产废水收集后进入厂区污水处理站。

(2) 生活污水

本项目生活污水主要包括员工生活污水。生活污水产生量为 184.8m<sup>3</sup>/a，生活污水中 COD 浓度为 450mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 250mg/L、氨氮浓度为 40mg/L、SS 浓度为 200mg/L；职工生活污水收集后进入厂区污水处理站。

(3) 食堂废水

本项目食堂废水产生量为 241.6m<sup>3</sup>/a，食堂废水中 COD 浓度为 1000mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 400mg/L、氨氮浓度为 40mg/L、SS 浓度为 400mg/L、动植物油浓度为 40mg/L；食堂废水经隔油池处理后进入厂区污水处理站。

表 23 污水产生情况一览表

种类	废水量 m <sup>3</sup> /a	指标	污染物				
			COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油
生产 废水	693	浓度 (mg/L)	1350	300	40	350	-
		产生量 (t/a)	0.94	0.19	0.028	0.24	-
生活 污水	184.8	浓度 (mg/L)	450	250	40	200	-
		产生量 (t/a)	0.083	0.046	0.0074	0.037	-
食堂 废水	241.6	浓度 (mg/L)	1000	400	40	400	40
		产生量 (t/a)	0.24	0.097	0.0097	0.097	0.0097
混合 废水	1119.4	混合浓度 (mg/L)	1128.3	297.5	40.29	334.1	40
		产生量 (t/a)	1.26	0.33	0.045	0.37	0.0097

2、废水处理工艺

企业拟建设 1 座 2.5m<sup>3</sup>/d 的小型地理式污水处理站，由于本项目污水产生量较小，采用 SBR 处理工艺。SBR 工艺是通过时间上的交替来实现传统活性污泥法的整个运行过程，它在流程上只有一个基本单元，将调节池、曝气池和二沉池的功能集于一池，进行水质水量调节、微生物降解有机物和固、液分离等。其具体处理工艺流程见图 5 所示：

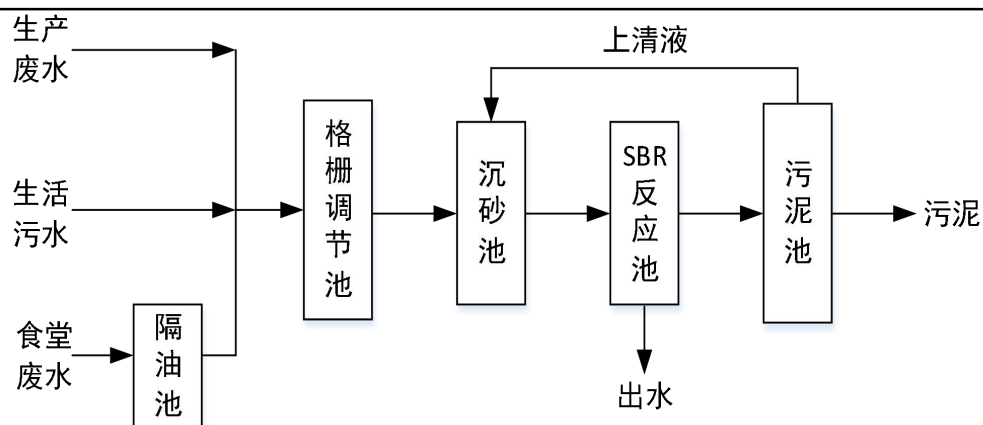


图5 废水处理工艺流程图

污水工艺流程简述：

#### ①格栅调节池

本项目生产废水中醋酸根浓度较高，收集后经中和预处理，使PH值达到6.0-9.0，调节池中设置水下曝气机，通过曝气机供气起预曝气的作用，增加水中溶解氧的浓度，防止调节池产生异味，污水在调节池中BOD会有少量去除，预曝气同时起混合水质和防止悬浮物沉淀的作用。池内设置液位计，控制提升泵2台，根据液位自动起停，实现自动控制。

#### ②沉砂池

沉砂池内设斜管，根据浅层理论，水中可沉淀物质会在斜管内沉降，并下滑进入下部泥斗中。这个过程中，无机、有机等悬浮物质缓慢沉淀于沉淀池底，并定期通过池体潜污泵排泥入污泥池，沉淀池主要去除水中的SS指标。清水从沉砂池上部汇集流入下道工序。

#### ③SBR

SBR是序批式活性污泥法的简称，是一种按间歇曝气方式来运行的活性污泥污水处理技术。它的主要特征是在运行上的有序和间歇操作，SBR技术的核心是SBR反应池，该池集均化、初沉、生物降解、二沉等功能于一池，无污泥回流系统。

#### ④污泥池

沉淀池通过池底潜水泵排泥，排污泥入污泥池，并在污泥池静置，在污泥池中部设置水泵，提升上清液入调节池。

⑤设备操作间

操作间内布置整套系统的控制柜、鼓风机、过滤器等。

⑥污泥处理

本项目水量不大，同时污染物浓度不高，产生的污泥量较小，因此污水站不设置污泥处理系统，污泥在污泥池静置干化后定期清运至生活垃圾填埋场卫生填埋。

3、处理效率及出水水质

SBR+深度处理工艺处理效率 COD 去除率大于 85%，BOD<sub>5</sub> 去除率大于 85%，SS 去除率大于 85%，氨氮去除率为 75%。外排废水水质情况见下表 24。

表 24 本项目外排废水水质情况一览表

废水源	废水量	污染物名称	混合后浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	标准 mg/L
混合废水	1119.4 m <sup>3</sup> /a	COD	1128.3	1.26	污水处理站	85%	169.25	0.19	500
		BOD <sub>5</sub>	297.5	0.33		85%	44.63	0.05	350
		SS	334.1	0.37		85%	50.12	0.06	400
		NH <sub>3</sub> -N	40.29	0.045		75%	10.07	0.01	45
		动植物油	40	0.0097		80%	8	0.002	100

由表 24 可知，本项目混合废水经污水处理站处理后水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准及园区接管标准后排入园区污水管网。园区管网集中收集的污水全部进入集中泵站，由泵站统一调配至固原市第一、第二、第三污水处理厂。

4、废水排放口情况

表 25 项目废水排放口基本情况表

编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标/度		排放方式	排放规律	排放标准
			X	Y			
DW001	厂区污水总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	106.1962845	36.0143284	间接排放	间歇	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准及园区接管标准



## 5、废水监测计划

本项目运营期废水监测计划见下表。

**表26 项目运营期水环境监测计划表**

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	厂区总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	1次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B等级标准及园区接管标准

## 三、噪声

### 1、噪声源强

本项目运营期噪声主要为筛选机、粉碎机、灌装机、搅拌机、风机、锅炉房等设备产生的机械噪声，噪声值约 60~90dB(A)，项目主要噪声源见表 27。

**表 27 项目主要噪声源一览表**

序号	污染源名称	排放特征	数量(台)	源强	治理措施	降噪效果dB(A)
1	筛选机	连续	1	75	基础减震、厂房隔声	20
2	粉碎机		1	80	基础减震、厂房隔声	20
3	灌装机		2	80	基础减震、厂房隔声	20
4	搅拌机		1	70	基础减震、厂房隔声	10
5	风机		1	70	基础减震、厂房隔声	10
6	锅炉房		1	75	基础减震、厂房隔声	20

### 2、预测模式

本评价采用环评导则推荐的噪声叠加、衰减模式，对四周厂界噪声影响值进行评价。

基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe} = 10 \times \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10 \frac{L_{pi}}{10} \right]$$

式中：L<sub>pe</sub>—叠加后总声级，dB(A)。

L<sub>pi</sub>—i 声源至基准预测点的声级，dB(A)。

n— 噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预

测点的噪声强度为工程噪声源强。噪声源至某一预测点的计算公式：

$$L_p = L_0 - 20 \times \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \alpha \times (r - r_0)$$

式中：  $L_p$ ——距离基准声源  $r$  米处的声压级，dB(A)。

$L_0$ ——距离声源为  $r_0$  米处的声压级，dB(A)。

$\alpha$ ——衰减常数 dB(A)/m。

$r$ ——预测点距声源的距离，m。

预测结果如下：

**表 28 项目区厂界噪声预测结果 单位：(Leq) dB(A)**

项目	东场界	南场界	西场界	北场界
场界最大噪声贡献值	29.9	48.9	51.5	47.0
达标情况	昼、夜间均达标	昼、夜间均达标	昼、夜间均达标	昼、夜间均达标
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准值，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)			

项目选用低噪声设备，通过对作业设备加装隔音减振垫以及墙体隔声、距离衰减等措施，场界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，项目位于工业园区，周边噪声敏感点距离项目较远，噪声对周边环境影响较小。

为更进一步降低项目噪声对周边声环境的影响，项目须采取以下措施：

①选用低噪声设备，对作业设备加装隔音减振垫。

②加强设备养护管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

③生产车间封闭及优化平面布局：合理布局噪声设备的分布，尽量把高噪声设备设置在建筑物的中部，减少噪声对各个边界的贡献值。

综上所述，在采取以上措施后，项目噪声对周围环境影响很小。

### 3、噪声监测计划

**表29 项目噪声运营期环境监测计划表**

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界外1m	等效连续A	1次/年，昼夜	《工业企业厂界环境噪声

		声级	两个时段，连续监测 2 天	排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
<p><b>四、固体废物</b></p>				
<p><b>(1)污染物分析</b></p>				
<p>本项目营运期产生的固废主要为原料处理过程中产生的少量霉变物质、皮壳及其他杂物、生产过程中产生的麸皮、醋糟、包装检验过程中产生的不合格瓶子、原料废包装材料、布袋除尘器的布袋收尘、锅炉软水设备产生的废过滤膜、污水处理站污泥、生活办公垃圾、餐余垃圾等。</p>				
<p>①原料处理过程中产生的少量霉变物质、皮壳及其他杂物</p>				
<p>本项目原料处理过程中会产生少量霉变物质、皮壳及其他杂物，产生量约 2t/a，经收集后，由当地环卫部门统一处理。</p>				
<p>②生产过程中产生的麸皮、醋糟</p>				
<p>生产过程产生的主要固体废物为淋醋及过滤产生的麸皮、醋糟，产生量约 3t/a，其中 2t 麸皮、醋糟作为原料进行回用；由于醋糟有酸香味，能增进猪的食欲，因此本项目剩余 1t 麸皮、醋糟外售给周边养猪场用于饲料加工，进行综合利用。</p>				
<p>③包装检验过程中产生的不合格瓶子</p>				
<p>本项目包装检验过程中会产生不合格瓶子，产生量约为 5t/a，经收集后全部由厂家回收。</p>				
<p>④原料废包装材料</p>				
<p>原料废包装产生量为 1t/a，集中收集后定期外售处置。</p>				
<p>⑤布袋除尘器的布袋收尘</p>				
<p>本项目布袋除尘器收集的粉尘量为 2.85t/a，可全部回用于生产。</p>				
<p>⑥本项目软水设备废过滤膜产生量为 0.1t/a，属于一般固废，由厂家定期对过滤膜进行更换回收。</p>				
<p>⑦污泥</p>				
<p>污泥产生量约为污水处理量的 0.1%，本项目混合废水总量为 1119.4m<sup>3</sup>/a，则污泥产生量为 1.12t/a，污泥在污泥池静置干化（含水率&lt;60%）后定期清运至生活垃圾填埋场进行卫生填埋。</p>				

⑧生活办公垃圾，主要成分为无机、有机物，属一般废物，职工办公、生活产生生活垃圾，按人均产生量 0.5kg/d 计，本企业职工共有 7 人，总产生量约为 1.05t/a。厂区设封闭式垃圾桶（可回收和不可回收）收集生活办公垃圾，再由当地环卫部门集中处理。

⑨餐余垃圾

本项目年就餐人数 6300 人，餐余垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则本项目餐余垃圾的产生量为 3.15t/a，餐余垃圾设专用餐余垃圾桶收集后交有资质单位处理收集后交有资质单位处理。

**表 30 建设项目一般固体废物产生情况汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	预测产生量(t/a)	处置方式
1	原料霉变、皮壳及杂物	原料筛选	2	收集后环卫部门集中处理
2	麸皮、醋糟	淋醋、过滤	3	定期外售处置
3	不合格瓶子	灌装	5	收集后厂家回收
4	废包装材料	/	1	定期外售处置
5	布袋收尘	布袋除尘器收尘	2.85	全部回用于生产
6	废过滤膜	软水设备	0.1	厂家定期更换回收
7	污泥	污水处理站	1.12	脱水后定期清运至生活垃圾填埋场进行卫生填埋
8	生活垃圾	生活	1.05	设封闭式垃圾桶收集后环卫部门集中处理
9	餐余垃圾	食堂	3.15	交有资质单位处理

**(2) 环境管理**

企业应将环境保护纳入正常生产与经营管理之中，设置专职的人员，承担企业日常生产的环境保护工作，组织协调解决企业有关环境保护事宜。

**五、环境管理及监测计划**

**1、环境管理**

(1) 为保证环境管理系统的有效运行，应制定环境管理方案，设置专人负责环境保护工作，将环保工作纳入到公司的日常生产、生活当中，定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制污染物的排放。

(2) 建设单位通过对项目各项环境管理规章制度的建立和执行，形成目

标管理与监督反馈紧密配合的环境保护工作管理体系。针对项目的特点和具体情况，应制定详细的规章制度、条例和规定。

(3) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。

(4) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(5) 加强对环保设施的运行管理，如环保设施出现故障，应立即停产检查，严禁非正常排放。

(6) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

## 2、监测计划

环境监测是应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果，监测计划见下表。

**表 31 本项目运营期环境监测计划一览表**

污染因素		监测点位	监测项目	监测频率
废气	有组织	DA001	粉尘	1次/半年
	无组织	厂界四周	粉尘	1次/半年
		污水处理站四周	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	1次/半年
		烟道排口	油烟	1次/半年
废水		厂区总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	1次/半年
噪声		厂界外 1m	等效连续 A 声级	1次/年，昼夜两个时段，连续监测 2 天
固废		霉变物质、皮壳及其他杂物、麸皮、醋糟不合格瓶子、原料废包装材料、布袋收尘、废过滤膜、污泥、生活办公垃圾、餐余垃圾	统计种类、产生量、处理方式、去向	每月统计 1 次

(1)监测分析方法

本项目委托有资质的环境监测单位对本项目运营期“三废”和噪声情况进行监测。废水监测依据《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》表 8 废水污染监测点位、指标及最低监测频次中简化管理排污单位废水排放口间接排放的有关规定执行；有组织废气监测依据《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》表 9 有组织废气污染物监测点位、指标及最低监测频次中原料粉碎的监测频次要求执行，无组织废气监测依据《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》表 10 无组织废气污染物监测点位、指标及最低监测频次中有发酵罐、制曲机、糟渣堆场的排污单位的监测频次要求执行。

#### (2)监测数据的管理

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管部门，对于常规监测部分应进行公开，此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	粉尘	1#加工车间和2#加工车间均在破碎机上方各设置1套集尘效率为90%的集气罩,集气罩收集的粉尘进入室外的1套布袋除尘器,(风量为3500m <sup>3</sup> /h,除尘效率为99%),粉尘经处理后通过15m高DA001排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中污染物排放限值(颗粒物150)mg/m <sup>3</sup> 要求
		异味	在生产过程中将1#加工车间和2#加工车间的窗户全部关闭并在车间内增加轴流引风机,将生产过程中醋味引入DA001排气筒引向高空排放	/
	污水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	采用地埋式,各构筑物加盖密封,在污水处理站四周进行绿化,定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1三级新扩改建标准限值要求
	食堂	油烟	净化效率≥60%的油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定的最高允许排放浓度(2.0mg/Nm <sup>3</sup> )的排放要求
地表水环境	DW001	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	SBR处理工艺	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B等级标准及园区接管标准
声环境	厂内机器噪音	L <sub>Aeq</sub>	选用低噪声设备,设备全部设置于生产车间内,对作业设备加装隔音减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生产车间	原料霉变、皮壳及杂物	收集后环卫部门集中处理	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)(2020年9月1日)
		麸皮、醋糟	定期外售处置	
		不合格瓶子	收集后厂家回收	
		废包装材料	定期外售处置	
		布袋收尘	全部回用于生产	

	锅炉房	废过滤膜	厂家定期更换回收					
	污水处理站	污泥	脱水后定期清运至生活垃圾填埋场进行卫生填埋					
	办公用房	生活垃圾	设封闭式垃圾桶收集后环卫部门集中处理					
	食堂	餐余垃圾	交有资质单位处理					
土壤及地下水污染防治措施	<p>1#加工车间和 2#加工车间及附属用房等区域做一般污染防治区，防渗性能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>）等效。</p> <p>厂区内道路等露天地面均采用混凝土硬化，无裸露土壤层。</p> <p>发现地下水、土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。</p>							
生态保护措施	<p>本项目严格执行本环评提出的各项污染措施，保证运营后废气、废水、噪声能达标排放，固体废物得到合理妥善处置，不会造成区域内生态环境的严重恶化，对周围环境的影响较小。</p>							
环境风险防范措施	/							
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化管理</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，建设单位所有排放口必须按照“便于采样、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，设排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，对治理设施安装运行监控装置。排污口规范化建设要与主体工程及环保工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p> <p>（1）排污口规范化管理要求</p> <p>根据“宁环发[2014]13 号”《关于印发宁夏污染源排放口规范化管理办法（试行）的通知》，本项目排污口规范化管理具体要求见表 28。</p> <p style="text-align: center;">表 28 排污口规范化管理要求一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th>主要要求内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本原则</td> <td>           1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理；            2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点；            3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查；            4、如实向生态环境主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。         </td> </tr> </tbody> </table>				项目	主要要求内容	基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向生态环境主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
项目	主要要求内容							
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向生态环境主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。							



技术要求	1、排污口位置必须按照要求合理确定，实行规范化管理； 2、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）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； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌。
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在项目建成后 将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

### (2) 排污口标志

在本项目建设时，须对所有污染物排污口按规定进行核实，明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等；并根据《“环境保护图形标志”实施细则》对排污口图形标志进行国标化设计与设置，排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设警告式标志牌。厂区排污口（或排放源）图形标志具体见图 6。



图 6 排放口图形标志图

### (3) 排污口档案管理

①要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污

染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

#### (4) 排污许可

建设单位须严格执行“国办发【2016】81号”《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》、“环规财【2018】80号”《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》等文件的规定，须在本项目投入生产前结合污染物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件及批复要求等，向地方生态环境主管部门申请办理“排污许可证”，取得“排污许可证”后方可投入生产。建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。

排污许可证应载明项目排污口的位置、数量、排放方式及排放去向；排放污染物的种类，许可排放浓度及许可排放量。排污许可证副本应载明污染设施运行、维护，无组织排放控制等环境保护措施要求；自行监测方案、台账记录、执行报告等要求。排污单位自行监测、执行报告等信息公开要求。

## 九、结论及建议

### 一、结论

综上所述，本项目符合产业政策的要求，选址合理，项目营运期产生的污染物经过相应的治理措施治理后，噪声、废水、废气可实现达标排放；固体废物可实现无害化处置。因此，本项目在环保投资足额投入的前提下，产生的污染物不会对周围环境产生不良影响。从环保角度来看，本项目在坚持“三同时”原则并采取有效可行的环保治理措施后在拟建地建设是可行的。

### 二、建议

1、加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。

2、加强生产管理，规范操作，减少生产过程中污染物的产生和能源的消耗。

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	粉尘	/	/	/	0.000035t/a	/	0.000035t/a	+0.000035t/a
	NH <sub>3</sub>				0.0002t/a		0.0002t/a	+0.0002t/a
	H <sub>2</sub> S				0.000008t/a		0.000008t/a	+0.000008t/a
	油烟				0.0007t/a		0.0007t/a	+0.0007t/a
废水	COD	/	/	/	0.19t/a	/	0.19t/a	+0.19t/a
	BOD <sub>5</sub>				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	SS				0.06t/a		0.06t/a	+0.06t/a
	NH <sub>3</sub> -N				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	动植物油				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
一般工业固体废物	原料霉变、皮壳及杂物	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	麸皮、醋糟	/	/	/	3t/a	/	3t/a	3t/a
	不合格瓶子	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废包装材料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	1t/a
	布袋收尘	/	/	/	2.85t/a	/	2.85t/a	+2.85t/a
	废过滤膜	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

	污泥				1.12t/a		1.12t/a	+1.12t/a
	生活垃圾				1.05t/a		1.05t/a	+1.05t/a
	餐余垃圾				3.15t/a		3.15t/a	+3.15t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

