

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称: 山西日式酱油生产项目

建设单位: 山西古晓味业食品有限公司

编制日期: 二〇二一年一月

《山西古晓味业食品有限公司山西日式酱油建设项目》修改说明

审查意见	修改说明	修改位置
补充项目建设与忻州经济开发区总体规划符合性分析，以支撑项目的建设；补充污水处理后排入忻州市城市污水处理厂的可行性和保障性分析	补充了项目建设与忻州经济开发区总体规划符合性分析；补充了污水处理后排入忻州市城市污水处理厂的可行性和保障性分析	P6, P51
复核项目电力工程依托卢家村变电站的可行性；复核项目生产设备表中“原油储罐”等内容；明确燃气锅炉用于生产供气，不可用于采暖；补充项目现状地表水、地下水的质量标准，复核土壤评价等级，完善地下水评价内容，复核声环境执行标准；完善项目物料平衡分析，复核项目用水指标，分别采暖期、非采暖期进行水平衡分析。	复核了项目电力工程依托关系；项目生产设备表中将“原油储罐”修改为酱油原有储罐；明确了燃气锅炉用于生产供气；补充了项目现状地表水、地下水的质量标准；复核了土壤评价等级；完善了地下水评价内容；项目所在地为居民商业混合区，确定了噪声执行标准；完善了物料平衡分析；复核了项目用水指标；补充了非采暖期进行水平衡图	P11, P8; P11; P24、 25; P62; P55; P25; P11
进一步细化项目生产工艺流程及产污环节图及图例内容；补充污水处理工艺的脱色内容。	进一步细化了项目生产工艺流程及产污环节图及图例内容；补充了污水处理工艺的脱色内容	P31、P48
项目位于经济开发区，不得设置旱厕，应建设水冲厕所；复核大气污染物源强及预测内容，环境预测的污染物排放浓度应反映项目实际排放浓度值，特别是布袋除尘器除尘后的颗粒物排放浓度；结合天然气锅炉的天然气风险源，进一步完善项目环境风险评价。	复核了厂区厕所的建设内容；复核了大气污染物源强及预测内容；进一步完善了项目环境风险评价	P44; P62
进一步规范报告表图件设置，准确标注项目位置；复核项目投资明细；完善、量化项目污染物排放清单、防治措施一览表、审批信息表内容	规范了报告表图件设置，准确标注项目位置；复核了项目投资明细；完善、量化了项目污染物排放清单、防治措施一览表、审批信息表内容	附图; P66、 P70、P71、 末页

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	山西日式酱油生产项目				
建设单位	山西古晓味业食品有限公司				
法人代表	刘阳	联系人	刘晓宁		
通讯地址	山西省忻州市开发区汾源街南一巷				
联系电话	138 3506 6952	传真	/	邮政编码	034000
建设地点	山西省忻州市忻府区大檀村北 396m 处（忻州经济开发区内）				
立项审批部门	山西忻州经济开发区管理委员会	批准文号	2020-140951-14-03-017187		
建设性质	新建		行业类别	C1462 酱油、食醋及类似制品制造	
占地面积（m ² ）	34339.23		绿化面积（m ² ）	8204.19	
总投资（万元）	30961	环保投资（万元）	108.3	环保投资占总投资比例	0.35%
评价经费	--		预期投产日期	2021.9	

工程内容及规模：

一、项目背景及任务由来

1、项目背景

酱油调味品作为人们日常生活中必不可少的调味材料，无论宾馆、饭店还是居家烹饪都有着极大的市场需求。而当前普遍的生产工艺还比较落后，尤其是在我省还没有一个规模化、现代化、科技化的酱油生产厂家。山西古晓味业食品有限公司立足大众需求、瞅准市场空隙，拟在忻州建设高标准日式酱油调味品生产企业项目。

项目位于山西省忻州市忻府区大檀村北 396m 处（忻州经济开发区内），建设规模为年产 1.5 万吨日式酱油，总投资 30961 万元。山西忻州经济开发区管理委员会已于 2020 年 8 月 18 日对本项目进行了备案（详见附件），项目代码：2020-140951-14-03-017187。

根据现场踏勘，项目工程尚未开工建设。

2、任务由来

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境影响保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》有关要求，本项目需进行环境影响评价。根据环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中：“十一、食品制造业—23 调

调味品、发酵制品制造—其他（单纯混合、分装外的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，山西古晓味业有限公司于2020年11月22日委托山西正航环保科技有限公司承担本项目的环评工作（委托协议见附件）。接受委托后，我公司立即组织有关人员对工程情况、项目所处区域的自然及社会环境状况进行了详细调查，根据该项目的工程特征和污染特征，在查清项目所在地环境质量现状以及主要污染物种类和来源的基础上，全面、客观和公正地分析了该项目建成后对环境的影响，结合评价区的环境特征，依据国家、地方环保法规、标准和环境功能区划要求，在搜集整理资料和实地踏勘的基础上，编制完成了《山西古晓味业食品有限公司山西日式酱油建设项目环境影响报告表》（报审本），2021年1月18日，组织专家对本项目进行了技术审查，并总结出本项目技术审查意见。会后，我单位对报告进行了认真的修改，最终完成了《山西古晓味业食品有限公司山西日式酱油建设项目环境影响报告表》（报批本）现由建设单位提交环保部门进行审批。

二、相关规划符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，因此，本项目的建设符合产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

根据环保部颁布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，全面加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。本项目与“三线一单”的符合性如下：

（1）生态保护红线

本项目位于山西省忻州市经济开发区，地理坐标为：E 112°44'12.91"N 38°27'50.29"。项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。

（2）环境质量底线符合性分析

①环境空气

本项目位于山西省忻州市经济开发区，根据忻府区2019年度监测结果可知，区域内SO₂

达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，所在地环境质量不达标。本次补充监测了TSP、硫化氢、氨3项特征因子，根据监测结果，TSP、硫化氢、氨均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D的相关要求。

②噪声

根据厂界声环境质量监测结果，各监测点昼间噪声监测值在50.7~53.2dB（A）之间、夜间噪声监测值在42.2~44.7dB（A）之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，表明声环境质量较好。

本项目运营期废气主要为锅炉烟气、破碎和抄麦粉尘等，本次评价要求在锅炉安装低氮燃烧器，在破碎和抄麦工段安装布袋除尘器，废气能够达标排放；项目在厂区设置污水处理站，各类生产废水经处理达标后排至忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂；项目在厂区内设置危废暂存间，危废定期交由有资质的单位处置；噪声主要为各种设备及运输车辆运行时产生的噪声，本次评价要求采取基础减震等措施，厂界噪声能够满足排放标准要求。

项目在严格执行环评提出的各项环保措施后，对所在区环境质量现状影响较小，不会突破环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目生产过程中所用的原料主要为大豆、小麦，市场购置，本项目生产过程中消耗一定量的电力和水资源，消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

（4）与环境准入负面清单的对照

根据国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于允许类项目。因此项目不违背环境准入负面清单的原则要求。

综上所述，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。

3、本项目与《忻州经济开发区总体规划》（2017—2035年）的符合性分析

忻州经济开发区（以下简称“开发区”）成立于1992年9月，1996年10月经省政府批准列为省级开发区，2006年10月经国家发改委审核通过，正式更名为山西忻州经济开发区。2016年12月1日全省开发区改革创新会议以来，忻州经济开发区贯彻落实“整合、改制、扩区、调规”的八字方针，经2017年7月24日山西省人民政府批复（《山西省人民政

府关于同意忻州经济开发区扩区的批示》晋政函（2017）96号），同意了忻州经济开发区的扩区申请，区域面积由4平方公里扩大到128.11平方公里。2020年5月29日经省自然资源厅审核，扩区后实际面积为119.98平方公里，由“一区七园”组成，包括核心区、煤化工循环经济园区、龙岗生物科技产业园区、蓝天科技创新园区、金山现代工业园区、云中温泉生态园区和豆罗建材工业园区。为确保开发区科学合理地进行开发建设，忻州经济开发区管委会委托山西省城乡规划设计院编制了《忻州经济开发区总体规划（2017-2035）》，忻州经济开发区管委会委托山西省环境规划院编制了《忻州经济开发区总体规划（2017-2035）环境影响报告书》，该规划环评尚未审批。

（1）规划范围

规划范围：本规划总用地规模128.11平方公里，由七个园区组成，各园区四至范围及面积见表1。

表1 各园区四至范围及面积统计表

序号	园区名称	规划范围	面积 (平方公里)
1	核心区	位于忻府区播明镇、秦城乡、解原乡和新建路办事处，南起和平街，北至北外环路，西起金银山南麓及208国道（西外环路），东至108国道（东外环路）。	87.08
2	忻州金山现代工业园区	位于忻府区秦城乡和播明镇，由南北两部分组成，南侧部分东至规划忻原快速300米，南起忻阜高速路北，西起108国道北至盐池湿地；北侧分西至同蒲铁路、南至盐池湿地、东至同蒲铁路以东869米，北至现状村道南73米	4.38
3	忻州蓝天科技创新园区	位于忻府区北义井乡，东界为164县道，南界为311省道（忻定线）以北500米西界为北义井乡006乡道，北界蓝天集团厂区以北90米。	7.61
4	忻州龙岗生物科技产业园区	位于忻府区秀容街道办，东界为七一南路，南界为南环街，西界为牧马路（不含九原岗墓群），北界为忻府区规划纬一路。	3.18
5	忻州煤化工循环经济园区	位于忻府区兰村乡，东界为牧马河，南界为工业南街，西界为同蒲铁路，北界为兰村组团规划一巷道路	8.26
6	忻州豆罗建材园区	位于忻府区豆罗镇，东界为二广高速以西，南界为上佐村村南，北界为豆罗村村南，西界为下佐村东。	11.51
7	忻州云中温泉生态园区	奇村部分面积2.86平方公里，东至养生路，西至规划经四路，南至益寿路，北至奇南路、幸福路。	6.09
		合索部分面积3.23平方公里，东、北至东呼延村南，南至北合索村，西至陀罗村东660米。	

（2）战略定位

全国重要的高端装备制造和新材料产业基地，全国性的特色杂粮一体化发展基地；北方地区重要的智慧物流枢纽，以杂粮养生、温泉度假为特色的智慧康养融合发展示范区。

(3) 土地使用规划

开发区城市建设用地总规模为 67.93 平方公里。由居住用地、公共管理和服务设施用地、产业发展用地、道路交通设施用地和公共绿地五大类组成。

(4) 园区基础设施建设及运行情况

1) 给水工程

开发区水源地为坪上引水工程和岁兴水库，区内共设置 7 处水厂，总供水能力 32.7 万 m³/d。各水厂如下表 2 所示。

表 2 开发区所用水厂一览表

水厂名称	供水量 (万 m ³ /d)	水厂用地面积 (万 m ²)	水厂位置
云中水厂	10.0	4.0	云中北路以西、凤栖街南侧
城东水厂	5.0	3.5	中心城区东北部、云中河下游北岸
南水厂	1.0	0.58	七一路与南环交叉口南侧
三水厂	1.2	1.0	光明街以南、建设南路东侧
奇村水厂	1.1	1.0	奇村镇区的西北部
合索水厂	0.8	0.6	云中温泉生态园区 (合索)
豆罗水厂	0.8	1.3	豆罗建材工业园区

为保证供水安全，配水管网沿忻州经济开发区主要道路均形成环状，增加供水可靠性。核心园区、金山园区、龙岗园区和煤化工园区配水管网均可连通，统一调配。园区给水管网已铺设完成。

2) 排水工程

忻州经济开发区污水由五座污水厂分别处理。分别是第一污水处理厂、云中污水厂、奇村污水厂、煤化工污水厂和蓝天污水厂。

忻州经济开发区核心区部分污水排至第一污水处理厂，该厂用地规模 5.2ha，设计处理规模 6.5 万 m³/d，其中 3.5 万 m³/d 被处理成中水。忻州经济开发区核心区其余部分污水及忻州金山现代工业园区、忻州龙岗生物科技产业园区污水排入云中污水处理厂处理，该厂用地规模 19ha，处理规模 17.8 万 m³/d，其中 10 万 m³/d 被处理成中水。煤化工区、豆罗区的污水进入煤化工污水厂处理，该厂位于煤化工区北部。奇村污水厂，现状污水处理规模 0.3 万 m³/d，根据污水量预测，规划扩建奇村污水处理厂，污水处理规模扩至 0.7 万 m³/d，其中 0.2 万 m³/d 被处理成中水。该厂处理忻州云中温泉生态园区污水。忻州蓝天科技创新园区污水

排入蓝天污水处理厂处理，处理规模 0.47 万 m³/d，其中 0.3 万 m³/d 被处理成中水。污水处理厂用地规模 1.5ha。根据调查，核心园区内排水管网和部分支管已铺设完成。

3) 道路工程

园区道路主要依托忻府区现有的梨花东街、紫檀街、云中北路和建设北路。园区内已经完成主干道路与次干道路的建设工程。

本项目生产产品为酱油，主要原料为黄豆，黄豆属于粗粮，从健康养生的角度，酱油属于杂粮食品，基本满足工业园区的发展战略；项目选址位于山西忻州经济开发区的核心区，占地性质属于工业用地，符合山西忻州工业园区的用地规划，目前企业已与忻州市规划和自然资源局开发区分局签订了土地租赁合同（详见附件），本项目建设符合开发区规划用地布局要求。

项目厂址与山西忻州市工业园区位置关系详见附图 1。

三、工程概况

1、建设项目名称、建设单位、建设性质

(1) 项目名称

山西日式酱油生产项目。

(2) 建设单位

山西古晓味业食品有限公司。

(3) 建设性质

新建。

2、建设地点

项目厂址位于山西省忻州市忻府区大檀村北 396m 处（忻州经济开发区内），地理位置：东经 112°44'12.91"，北纬 38°27'50.29"。项目南侧为山西省诚壹生物科技有限公司，东侧为禹王路，西侧为石玲路，北侧为梨花东街。

项目地理位置详见附图 2，项目四邻关系详见附图 3。

3、项目投资及资金来源

本项目总投资 30961 万元，资金全部由企业自筹。

4、建设规模、占地面积及建设周期

(1) 建设规模：

年产 1.5 万吨日式酱油。

(2) 占地面积

占地面积 34339.23m²。

(3) 建设周期:

6 个月 (2021 年 3 月-2021 年 9 月)。

5、工作制度和职工定员

(1) 工作制度

项目生产制度为 1 班工作制, 8 小时/天, 年工作 300 天。

(2) 职工定员

项目定员为 60 人, 其中管理人员 10 人, 生产、辅助人员 50 人。

6、建设内容

本项目工程内容包括主体工程、储运工程、公用工程和环保工程。其中主体工程为 1 座综合车间, 安装有蒸煮、炒麦、风冷接种、圆盘制曲、压榨、灭菌、灌装等生产设备; 储运工程包括原料库、成品库等; 公用工程为生活办公区、供水、供电及等供暖等设施; 环保工程为废气、废水、固废和噪声治理设施设备。

主要建设内容见下表。

表 3 工程主要建设内容表

工程类别		工程内容	备注
主体工程	综合车间	1 座, 建筑面积 3900m ² , 车间内设置有蒸煮、炒麦、风冷接种、圆盘制曲、压榨、灭菌、灌装等生产设备	新建
	灌装车间	2 座, 1#建筑面积 1316.6m ² , 2#建筑面积 4470m ² , 车间内均设置有灌装生产设备	新建
	封装车间	1 座, 建筑面 4704m ² , 安装有 2 条包装线	新建
储运工程	原料库	建筑面积 698m ² , 砖混结构, 储存豆粕和小麦原料	新建
	成品库	建筑面积 4135m ² , 砖混结构, 存储成品	新建
公用工程	生活办公区	建筑面积 3500m ² , 设办公室和休息室	新建
	供水	由经济开发区供水管网接入供应	新建
	供电	由经济开发区变电站接引, 配置 2 台 150KV 变压器	新建
	采暖供热	生产供热	新建 1 座锅炉房, 内设一台 1t/h 天然气锅炉
办公区供暖		采用工业园区集中供暖	依托

环保工程	废气	燃气锅炉	安装低氮燃烧器，排气筒高 8m	新建
		除尘设施	粉碎、炒麦机分别安装集气罩+布袋除尘器，分别收集破碎和炒麦产生的粉尘，通过高 15m 的排气筒排放	新建
		污水处理站恶臭	厂区内空地充分绿化，处理站四周设置绿化防护隔离带等防护措施	新建
	废水	生活污水	通过市政管网排入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂	依托
		生产废水	浸泡废水、蒸煮废水、发酵滤液、清洗压榨机、洗布废水、一次洗罐废水、设备清洗废水等进入污水处理站，采用“调节池+混凝气浮+EGSB 反应器+水解酸化+A ² O 生物脱氮除磷+活性炭吸附”处理工艺，处理能力 40t/d，处理后排入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂	新建
		事故水池	建立一座 60m ³ 的事故水池，用于收集事故状态下未处理的废水	新建
	固废	生产固废	除尘灰、豆渣外售、硅藻土收集后交由环卫部门处置，污泥综合利用	新建
		生活垃圾	委托当地环卫部门进行合理处置	新建
		废机油、废润滑油	收集于 5m ² 的危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置	新建
	噪声治理	安装低噪声设备，基础减震，封闭厂房		新建

7、主要生产设备

本项目共设 2 条生产线，主要生产设备见下表。

表 4 项目主要工艺设备表一览表

序号	设备名称	数量
1	制冷设备	5 台
2	高压蒸汽夹层锅	2 台
3	粉碎机	2 台
4	炒麦机	2 台
5	炒锅	2 台
6	发酵罐	40 台
7	实验设备	1 台
8	圆盘制曲机	2 台
9	酱油原油储罐	21 个
10	压滤机	2 台
11	调配罐	10 个
12	灭菌设备	2 台
13	盐水库	2 座
14	酱油成品油罐	20 个
15	灌装设备	2 台
16	包装线	2 条

8、项目总平面布置

厂区内布有环形道路，满足防火规范要求。在整个厂区的沿街大道周边和生产区的厂房周围规划有绿化带，具有防尘，隔噪，遮阳等功能。

厂区北侧为办公区和综合车间，发酵区位于综合车间西侧，厂区西侧布置有原料库、灌装 2#车间，灌装 2#车间北侧为灌装 1#车间，封装车间和成品库位于厂区的东南侧，污水处理站位于厂区西侧，事故水池位于污水处理站的南侧。

项目厂区总平面布置详见附图 2。

9、主要原辅材料用量

本项目主要原辅材料包括豆粕和小麦，具体用量见下表。

表 5 项目原材料用量及动力消耗估算表

类别	序号	名称	单位	用量	来源
原辅材料	1	食用大豆粕	t/a	8900	市场购置
	2	小麦	t/a	3814	
	3	食用盐	t/a	5	
	4	味精	t/a	4	
	5	食用葡萄糖	t/a	82	
	6	防腐剂	t/a	27	
	7	消泡剂	t/a	0.03	
	8	碳酸钾	t/a	2	
	9	米曲霉	t/a	2	
	10	硅藻土	t/a	50	
	11	酵母	t/a	28	
	12	焦糖色	t/a	2	
燃料、水和电力	1	电	万度/a	18	/
	2	自来水	万 m ³ /a	29	/
	3	天然气	万 m ³ /a	209	/

10、产品方案

本项目产品主要为酱油，产能为 1.5 万吨/年。

11、公用工程

(1) 给排水

①水源

本项目用水由经济开发区供水管网接入供应。

②给水

1) 职工生活用水：项目职工人员共 60 人，职工用水主要为洗漱用水。参照《山西省用水定额》，生活用水量按 55L/人·d 计，项目用水量约为 4m³/d (1200t/a)。

2) 生产用水：项目蒸煮、溶盐、浸泡工序添加新鲜水，根据企业提供的技术资料，项目一天用水量为 41t/d (1.3 万 t/a)。

3) 清洗用水：项目生产设备（豆粕蒸煮、制曲机、发酵罐、压榨设备、成品罐等）清洗废水每日需用水 30t/d (0.9 万 t/a)。

4) 绿化用水：按《山西省用水定额》，绿化用水定额按 0.28m³/m²·a 计；厂区内绿化面积为 8204.19m²，绿化天数按 210 天计，则绿化日用水量为 1322m³/a，绿化用水利用处理后的生产废水。

③排水

本项目废水主要为生活污水、浸泡废水、蒸煮废水、发酵滤液、清洗压榨机、洗布废水、一次洗罐废水、设备清洗废水等。生活污水进入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂，浸泡废水、蒸煮废水、发酵滤液、清洗压榨机、洗布废水、一次洗罐废水、设备清洗废水等排向厂内自建的污水处理站预处理后排入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂。

项目给排水详见下表，项目运营期水平衡见图 1。

表 6 工程给排水统计表

序号	项目	日用水量 m ³ /d	排水系数	排水量 m ³ /d
1	生活用水	4	0.8	3.2
2	生产用水	41	0.2	8.2
3	清洗用水	30	96.7	29
4	绿化用水	6	--	--
合计	非采暖季	81	--	40.4
	采暖季	75	--	46.4

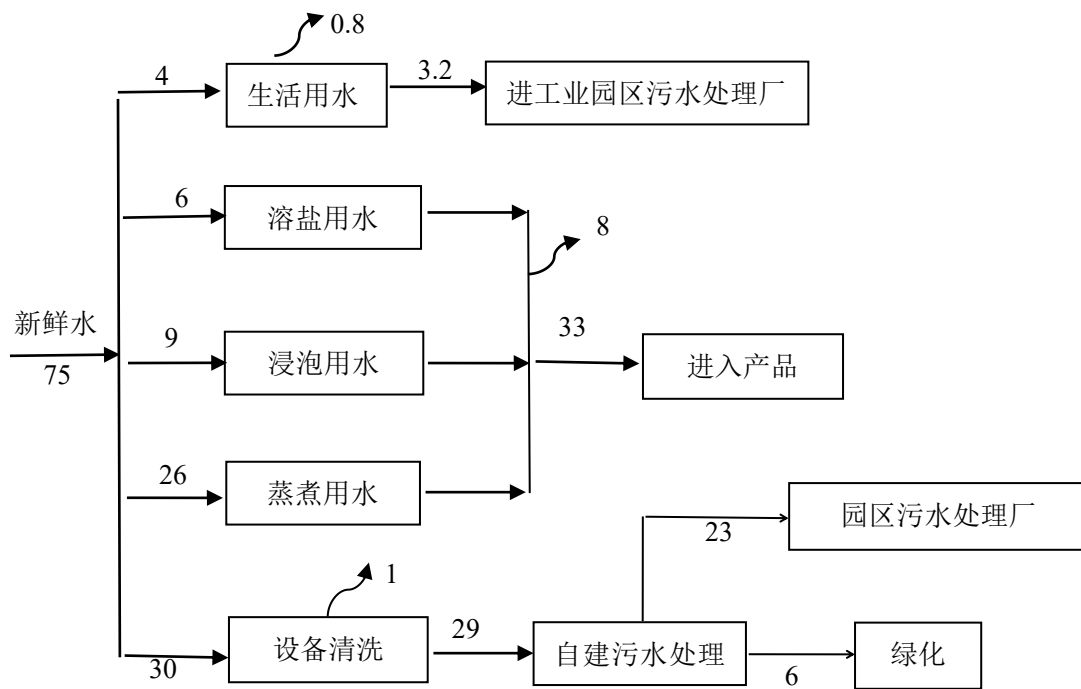


图1 项目运营期非采暖季水平衡图 单位: m³/d

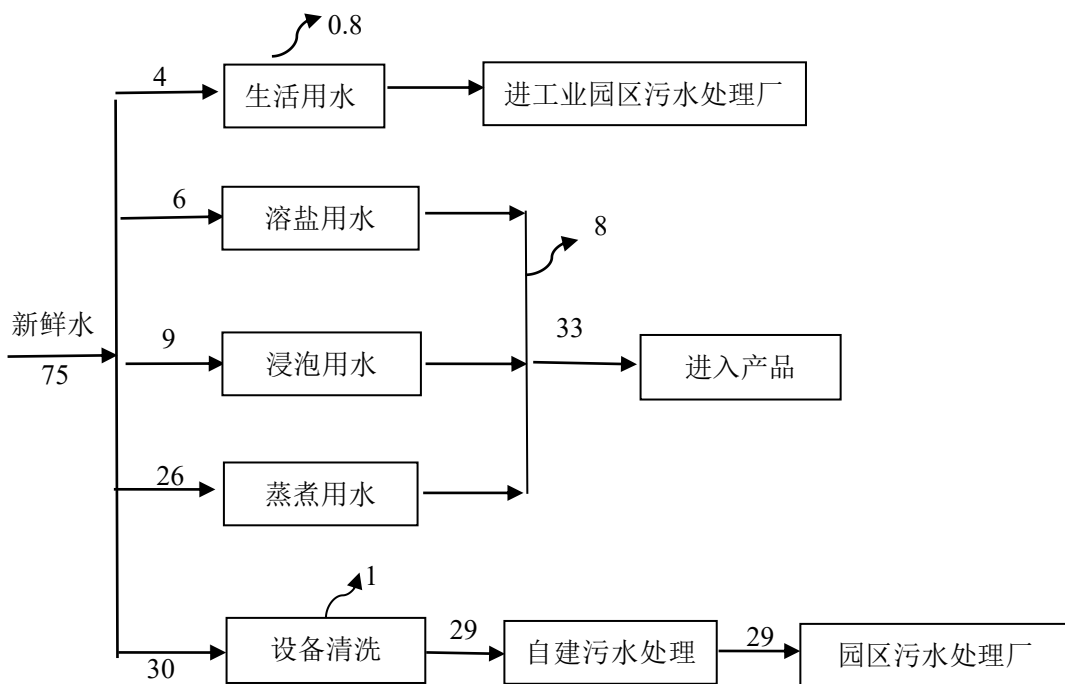


图2 项目运营期采暖季水平衡图 单位: m³/d

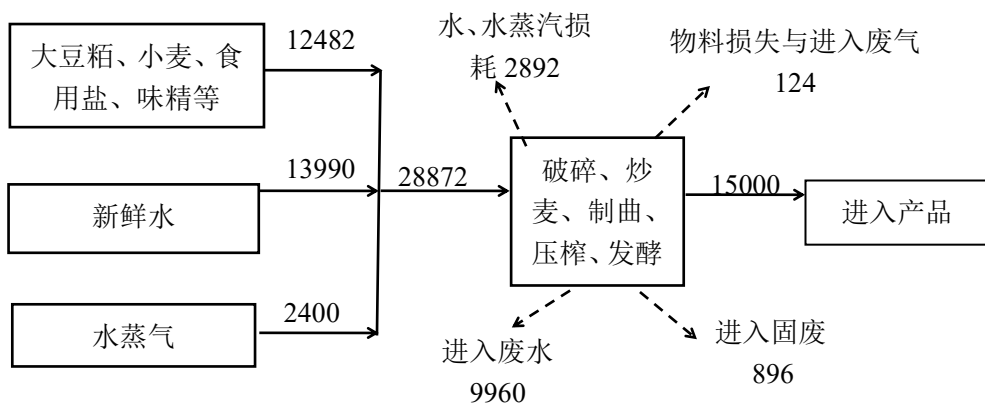


图3 物料平衡图 单位 t/a

(2) 供电

本项目供电由园区变电站接引，厂区配电室配置 150KV 变压器 2 台，可满足该项目用电需要。

(3) 供暖

项目办公区供暖依托工业园区集中供暖。

(4) 生产供热

本项目年工作 300 天，生产供热由 1t/h 的燃气锅炉供给。

本项目选用燃气热水锅炉，燃料为天然气，目前天然气管道已铺设至厂区规划的道路，起源有保证。燃气成分主要见表 7。

表 7 燃料天然气成分表

成分	Mo1%
CO ₂	1.843
N ₂	0.26
CH ₄	95.357
C ₂ H ₆	2.051
C ₃ H ₈	0.309
i-C ₄ H ₁₀	0.049
n-C ₄ H ₁₀	0.048
i- C ₅ H ₁₂	0.02
C ₆ 以上	0.063
H ₂ Sppm(v)	12.698ppm
H ₂ Oppm(v)	1.868ppm
合计	100

12、主要技术经济指标

工程主要技术经济指标见下表 8。

表 8 主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	数量	
1	产品	万 t/a		
1.1	酱油	万 t/a	1.5	
2	占地面积	m ²	34339.23	
3	建筑面积	m ²	14487	
4	劳动定员	人	60	
5	年工作时间	d/a	300	
6	每天工作时间	h/d	8	
7	原辅材料			
7.1	食用大豆粕	t/a	8700	
7.2	小麦	t/a	3570	
7.3	食用盐	t/a	5	
7.4	味精	t/a	4	
7.5	食用葡萄糖	t/a	86	
7.6	防腐剂	t/a	27	
7.7	消泡剂	t/a	0.03	
7.8	碳酸钾	t/a	2	
7.9	米曲霉	t/a	2	
7.10	硅藻土	t/a	50	
7.12	酵母	t/a	28	
7.13	焦糖色	t/a	2	
8	能源消耗	t/a		
8.1	电	万度/a	18	
8.2	自来水	万 m ³ /a	2.25	
8.3	天然气	万 m ³ /a	209	
经济 指标	1	总投资	万元	30961
	2	环保投资	万元	108.3

与本工程项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，位于山西省忻州市工业园区，土地性质为建设用地，占地面积为34339.23m²，根据实际调查，项目厂区现状为空地，不存在与本项目有关的原有环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

略

环境质量现状

略

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目厂址周围敏感因素及保护目标见下表, 保护目标见附图 7。

表 12 环境空气保护目标

名称	X	Y	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
环境空气							
大檀村	651486.234	4258074.007	居民, 1700 人	日常生活	二级	S	404
西播明村	650691.785	4260633.055	居民, 600 人	日常生活		NW	2000
阳村	652188.547	4260101.853	居民, 2000 人	日常生活		NE	1500
符村	653386.728	4258938.514	居民, 2000 人	日常生活		E	1800
小檀村	650295.023	4257820.632	居民, 680 人	日常生活		W	1400
二十里铺安置房	649805.441	4259728.817	居民, 2000 人	日常生活		NW	1680
地表水							
南云中河	/	/	河流	水质	IV类	N	2.6
声环境							
噪声	/	/	厂界	周围环境	2类	/	/

评价适用标准

根据项目建设所处区域环境特征、环境功能区划以及建设项目排污情况等，本项目拟采用的环境评价标准如下：

1、大气环境

根据评价区域环境功能区划，空气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单公告中二级标准。具体限值见下表：

表 13 环境空气质量标准

项目时间	年平均	24 小时平均	1 小时平均	单位	标准来源
SO ₂	60	150	500	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单公告
NO ₂	40	80	200		
PM ₁₀	70	150	--		
PM _{2.5}	35	75	--		
O ₃	--	8h 平均 160	200		
CO	--	4	10	mg/Nm ³	
TSP	200	30	--	μg/Nm ³	
硫化氢	--	--	10	μg/Nm ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
氨	--	--	200	μg/Nm ³	

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境

根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），项目所在地地表水属于海河-滹沱河山区-双乳山水库出口至入滹沱河干流段，水环境功能为工农业用水保护，地表水水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中VI类标准。

具体限值见下表 14：

表 14 地表水环境质量标准 单位：(mg/L, pH 除外)

名 称	标准值	名 称	标准值
pH	6-9	石油类	≤0.5
BOD ₅	≤6	总磷	≤0.3
COD	≤30	粪大肠菌群	≤20000（个/L）
氨氮	≤1.5	挥发酚	≤0.01
氰化物	≤0.2	硫化物	≤0.5
溶解氧	≥3	总氮	≤1.5
阴离子表面活性	≤0.3	氰化物	≤0.2

剂			
砷	≤0.1	汞	≤0.001
镉	≤0.005	铅	≤0.05
铬（六价）	≤0.05	铜	≤1.0
高锰酸盐指数	≤10	氨氮	≤1.5

3、地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水的分类要求：“以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工业用水”，本区域地下水应执行III类标准。具体限值见下表：

表 15 地下水环境质量标准 单位：(mg/L, pH 除外)

项目	pH	氨氮	总硬度	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	氰化物	溶解性总固体	氟化物
标准	6.5~8.5	≤0.5	≤450	≤20	≤1.0	≤0.05	≤1000	≤1.0
项目	氯化物	硫酸盐	六价铬	挥发酚	铅	铁	镉	锰
标准	≤250	≤250	≤0.05	≤0.002	≤0.01	≤0.3	≤0.005	≤0.1
项目	砷	汞	总大肠菌群 (个/L)	菌落总数 (个/mL)	耗氧量(CODMn 法, 以 O ₂ 计)			
标准	≤0.01	≤0.001	≤3.0	≤100	≤3.0			

4、声环境

项目位于山西省忻州市忻府区大檀村北 396m 处（忻州经济开发区内），厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体限值见下表：

表 16 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	时段	昼间	夜间	备注
	2 类	60	50	厂界

1、大气污染物排放标准

项目运营期锅炉产生的氮氧化物、二氧化硫、烟尘、林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14 1929-2019）表 3 的排放限值；粉碎、炒麦产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限制，污水处理站处理污水过程中产生的硫化氢、氨污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的执行标准，具体取值见下表：

表 17 锅炉大气污染物排放标准

标准名称	锅炉大气污染物排放标准（DB14 1929-2019）			
污染物	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	林格曼黑度
排放限制	5	35	50	≤1
监控点	锅炉排气筒			

表 18 大气污染物综合排放标准

标准名称	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
污染物	有组织	无组织
	粉尘	颗粒物
监控点	除尘设备	周界外质量浓度最高点无组织排放限值/ (mg/m ³)（监控点与参考点浓度差值）
限值	120mg/Nm ³	1.0

表 19 恶臭污染物排放标准

标准名称	恶臭污染物排放标准（GB14554-93）	
污染物	硫化氢	氨
排放限制	0.03mg/m ³	1.0mg/m ³
监控点	厂界	

2、厂界噪声排放标准

（1）建筑施工噪声

项目建设期施工噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准，具体取值见下表：

表 20 建筑施工厂界环境噪声排放标准 dB(A)

时段	昼间	夜间
标准	70	55

(2) 厂界噪声

项目营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，具体取值见下表：

表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

时段 类别	昼间	夜间	备注
2 类	60	50	厂界

3、水污染物排放限值

项目运营期生产废水经过自建污水处理站预处理达标后排入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂，废水的主要污染物有 pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量，酱油厂排放标准优先执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 城镇一级标准，忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂对排入处理厂的水质有要求，具体取值见下表。

表 22 污水综合排放及污水处理厂进水水质标准 mg/L (pH 除外)

执行标准	pH	化学需氧量	悬浮物	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 城镇一级标准	6.5~9.	500	400	350	45	8	70
污水处理厂进水水质要求	6—9	350	200	160	35	6.0	50
本项目污水排放限值	6—9	350	200	160	35	6.0	50

对比《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 城镇一级标准和忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂进水水质要求的各项指标，本项目污水处理站出口水质执行忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂要求的进水水质的排放限值。

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及环境保护部公告(2013 年第 36 号) 修改单。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单中相关要求。

总量 控制 指标	<p>按照《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知（晋环发〔2015〕25号）中主要污染物排放总量核定工作要求，本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）中制造业、电力、热力生产和供应业，3门类39个行业企业中的制造业。</p> <p>经计算，本项目需向有关部门申请大气污染物排放总量指标为：二氧化硫 0.047t/a；氮氧化物 0.07t/a；烟尘 0.012t/a，粉尘 0.27t/a。废水污染物排放总量指标为化学需氧量 0.9t/a，氨氮 0.09t/a。</p>
----------------	---

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）

1、建设期工艺流程及产污节点

施工过程主要为地基工程施工、主体结构工程施工等，可分为土建工程、安装工程、配套工程等。根据建设规模，本项目施工期预计需 5 个月。

建设期各个主要的产污环节如下图所示：

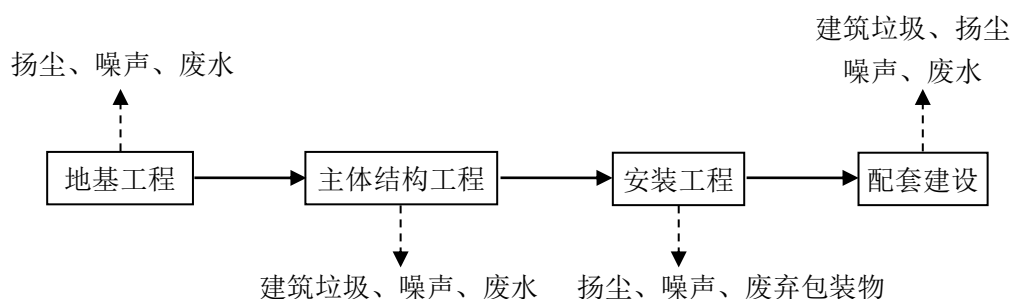


图 2 项目建设期流程及产污环节图

2、运营期工艺流程及产污节点

酱油的主要生产方法：以豆粕和小麦为原料，高盐稀态发酵工艺。

高盐稀态发酵酱油生产工艺技术的主要特点是：

- ①发酵过程中食盐含量高；
- ②发酵温度为 30℃~35℃；
- ③发酵周期 180d；
- ④采用压榨的方法压出原油；
- ⑥生产工艺及设备易于大规模生产。

其生产步骤如下：

- ① 采购的小麦和豆粕经过投料坑和斗提机进入到小麦筒仓和豆粕筒仓；
- ② 小麦经振动筛和去石机筛选后进入炒麦机炒麦，始炒温度为 250-350℃；炒过的小麦先经过风冷机冷却后，进入粉碎机破碎成碎麦粒（约 30 目），输送至堆料区待用，碎麦粒以含水率 4%-5%为标准；
- ③ 豆粕经过称量后，进行浸泡，润水充分后进行初步预热，然后进入连续蒸煮机进行蒸煮，蒸煮过后的豆粕已经适度蛋白质变性。冷却后进入拌曲工段；

④ 种曲：经过种曲机的扩大培养得到足够数量的种曲，种曲与前两个工段的碎麦粒和蒸煮过的豆粕充分混合后，用皮带输送进入圆盘制曲机；

⑤ 制曲：接种后的曲料送入曲室内。先间接通风，后连续通风、制曲温度在孢子发芽阶段控制在 30—32℃，菌丝生长阶段控制在最高不超过 5℃。这期间要进行翻曲。孢子着生初期，产酶最为旺盛，室温以控制在 30—32℃为宜。制曲完成后 2 个小时内出曲，同时与盐水混合运输至发酵罐进行发酵；

⑥ 压榨：发酵后的物料输送至压榨车间内，采用连续布酱、压榨、洗布系统，将原油压榨出来后（设备清洗），输送至位于室外发酵罐区内的原油储罐内储存，再进一步通过管道输送至工厂调配车间内加工；

⑦ 调配、灭菌、过滤：经压榨提取之后的半成品原油根据客户需求不同加入味精、焦糖色等辅料进行调配，再经过灭菌设备进行 100℃高温灭圈，灭菌后的酱油最后经硅藻土过滤后即得酱油原有成品。调配过程中产生设备及管线用 CIP 系统清洗产生废水；

⑧ 灌装：灌装后即得成品，包装设备用 CIP 系统清洗产生废水及洗瓶废水。

⑨ 包装：灌装好的产品在线包装装箱，待出售。

项目生产工艺如下所示：

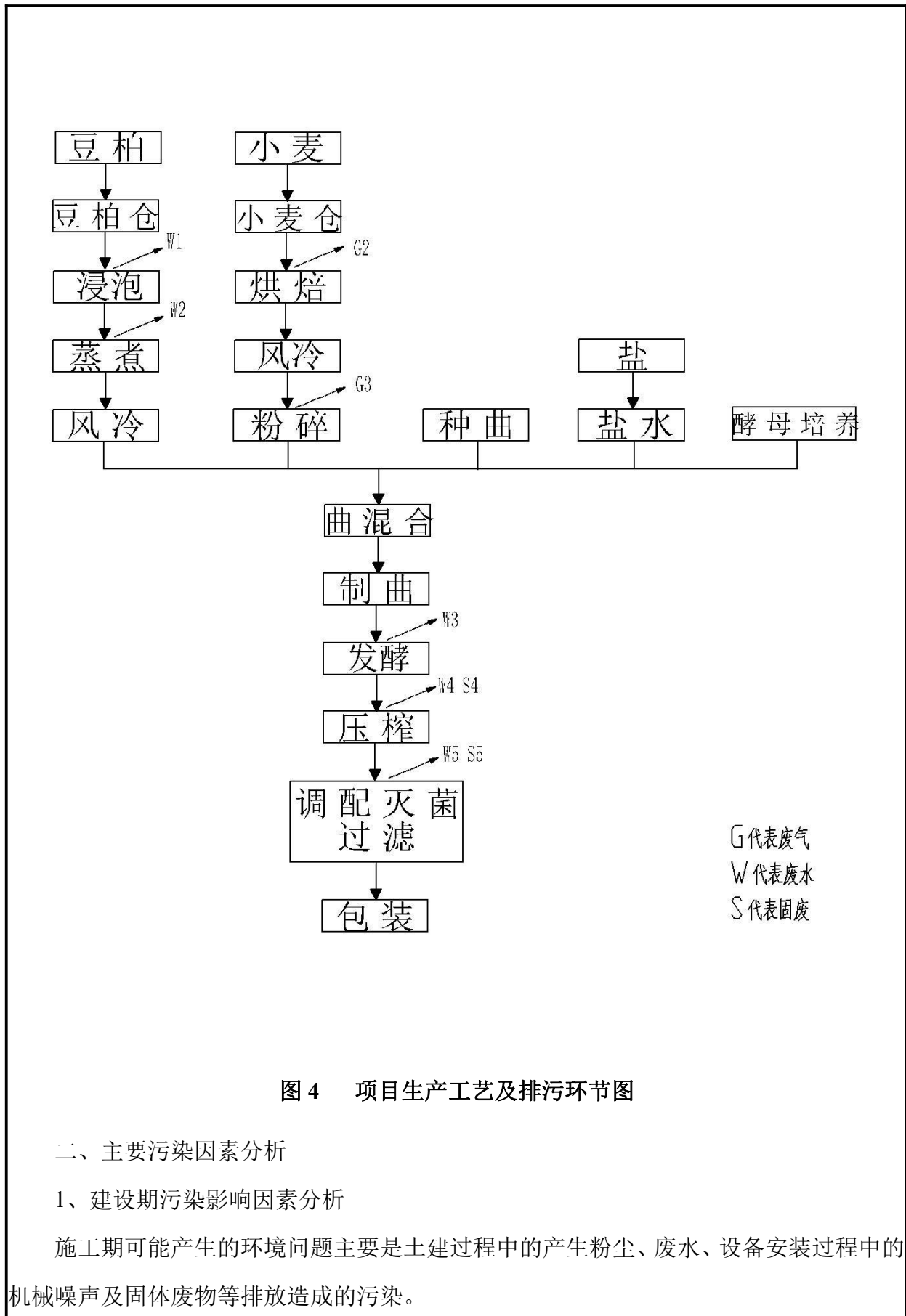


图4 项目生产工艺及排污环节图

二、主要污染因素分析

1、建设期污染影响因素分析

施工期可能产生的环境问题主要是土建过程中的产生粉尘、废水、设备安装过程中的机械噪声及固体废物等排放造成的污染。

(1) 施工粉尘污染

施工期间的粉尘产生于物料堆存、材料拌合，运输等过程，结果是造成局部地区的大气污染，尤其是会增加粉尘量。

(2) 施工废水污染

施工期间的废水主要来自于搅拌机、砂石、灰浆等施工设备的少量排水，废水中不含有害成分，主要以泥沙为主。

(3) 施工机械噪声污染

施工期间的噪声主要来自于施工机械设备，如打桩机、搅拌机、装载机等，所产生的噪声对施工现场周边的声环境有一定的干扰。

(4) 施工固体废物

施工期间的固体废物主要是建筑垃圾，废材料等，若处理不当会造成占用土地、阻碍交通，产生粉尘等问题。

综上所述，由于工程主要是在现有空地内进行。因此，工程的土方量不大，并且施工期的环境影响大多为短期的可逆影响，随着施工结束而消失，所以影响并不突出。

2、运营期污染影响因素分析

(1) 废气

- ①锅炉废气烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度 G1；
- ②破碎、炒麦过程产生的粉尘 G2、G3；
- ③污水处理过程产生的硫化氢、氨 G4。

(2) 废水

1) 生产废水

- ①浸泡废水 W1；
- ②蒸煮废水 W2；
- ③发酵滤液 W3；
- ④清洗压榨机废水、洗布水 W4；
- ⑤一次洗罐水 W5；
- ⑥设备清洗废水 W6。

2) 生活污水 W7。

(3) 固废

①生活垃圾 S1;

②除尘灰 S2;

③机油、废润滑油 S3;

④ 豆渣 S4;

⑤硅藻土 S5;

⑥ 污泥 S6。

(4) 噪声

厂区破碎机、投料机、包装机等生产设备产生的噪声及运输车辆。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	污染源	污染物名称	产生浓度	产生量 t/a	排放浓度	排放量 t/a
废气污染物	锅炉	烟尘	5mg/Nm ³	0.012	5mg/Nm ³	0.012
		二氧化硫	20mg/Nm ³	0.047	20mg/Nm ³	0.047
		氮氧化物	30mg/Nm ³	0.07	30mg/Nm ³	0.07
	破碎机	粉尘	480mg/Nm ³	4.58	20mg/Nm ³	0.19
	炒麦机	粉尘	200mg/Nm ³	1.91	14mg/Nm ³	0.08
	厂界	粉尘	/	0.98	0.8mg/Nm ³	0.02
	污水处理站	硫化氢	少量	/	/	少量排放
		氨		/	/	
废水污染物	生产废水	pH	6~9	/	6~9	/
		COD	2000mg/l	18t/a	100mg/l	0.9t/a
		SS	300mg/l	2.7t/a	75mg/l	0.675t/a
		BOD ₅	1200mg/l	10.8t/a	60mg/l	0.54t/a
		NH ₃ -N	35mg/l	0.315t/a	10mg/l	0.09t/a
		总磷	30mg/l	0.27t/a	6.0mg/l	0.054t/a
		总氮	160mg/l	1.44t/a	40mg/l	0.36t/a
	生活污水	SS	400mg/l	0.48t/a	400mg/l	0.48t/a
		COD _{cr}	500mg/l	0.6t/a	500mg/l	0.6t/a
		BOD ₅	350mg/l	0.42t/a	350mg/l	0.42t/a
固体废物	除尘器	除尘灰	5.24t/a		外售	
	压滤机	豆渣	828t/a		制作成豆饼	
	职工日常生活	生活垃圾	9t/a		由当地环卫部门统一处理	
	过滤	硅藻土	52t/a		由当地环卫部门统一处理	
	污水处理站	污泥	2.1t/a		综合利用	
	危废暂存间	废机油、废润滑油	0.02t/a		分类收集于危险废物暂存间内,定期交由有资质单位处理处置	
噪声	破碎机、压滤机制曲机等	噪声	90~95dB(A)		55~60dB(A)	

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目周围植被以农田为主，项目施工过程中会对地表植被产生一定的破坏。项目在生产运营期间产生的少量粉尘、二氧化硫、氮氧化物，对周围植被的影响较小，通过加强厂区及周边的绿化，可弥补由于项目占地对生态的影响，并美化了景观，对生态环境起到了正面影响作用。

环境影响分析

一、工程施工期环境影响分析

施工期可能产生的环境问题主要是土建过程中产生粉尘、废水、设备安装过程中的机械噪声及固体废物等排放造成的污染。

1、大气环境影响分析

施工期对环境空气的影响主要表现为施工扬尘的影响，施工期扬尘的产生环节主要为以下几个方面：

- A、堆放易产尘的建筑材料，如无围挡，随意堆放，会产生二次扬尘；
- B、建筑材料的运输、装卸产生的扬尘；
- C、施工过程中会产生扬尘；

根据《关于加强建筑施工扬尘排污费核定征收工作的通知》（晋环发[2010]136号）和《关于印发山西省打赢蓝天保卫战2020年决战计划的通知》（晋政办发【2020】17号）中严格落实施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求。本报告要求建设单位采取以下防治措施：

① 施工场地要经常洒水抑尘；施工期间，晴朗天气时每日洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水频率；对于施工工地道路积尘，可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫；

② 施工过程中使用水泥、砂石等容易产生扬尘的建筑材料，应采取设置专门的堆蓬，并使用防尘布对原料进行苫盖；

③ 建筑材料及建筑垃圾的运输车辆应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，以减少沿路抛洒和减少运输的二次扬尘产生，并且运输车辆进入厂区应低速行驶，减轻对周围环境的影响；

④ 施工过程产生的建筑垃圾，应及时清运。若需堆置超过一周的，应在建筑垃圾底部设置铺垫，在其表面覆盖防尘布、防尘网，对堆料表面进行定期喷水，防止风蚀起尘及水蚀迁移；渣土临时堆积地应在四周设置围挡。

由于施工期大气污染物的排放都是暂时的，只要合理规划、科学管理，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

2、水环境影响分析

(1) 施工废水

施工期产生的废水主要为冲洗设备废水。本报告要求建设单位设置简易集水沉淀池将施工废水收集沉淀后用于施工场地洒水抑尘，因此，产生的施工废水不会对周围环境产生影响。

(2) 施工人员的生活污水

施工期会产生少量的生活废水，主要为施工人员的洗漱废水，这部分用于施工场地泼洒抑尘，不会对周围环境产生影响。

3、固体废物影响分析

在工程施工过程中，产生的固体废物主要是建筑垃圾、设备包装废物及施工人员的生活垃圾。本报告要求建设单位采取以下防治措施：

(1) 施工垃圾

本项目产生的施工垃圾主要废弃建筑材料、包装废弃物等，在施工过程中应及时清理厂内的建筑垃圾；施工期结束后，由项目建设承包方负责清运厂内建筑余留垃圾，送往环保部门制定的位置进行处理。运输垃圾的车辆应用篷布覆盖，避免沿途洒落，产生二次扬尘。

(2) 生活垃圾

本项目将产生少量的生活垃圾，建设单位要将此部分生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，不会对周围环境产生影响。

4、声环境影响分析

施工期噪声主要来源是机械运转，设备动力噪声，此外建筑材料、垃圾的运输也可引起噪声。

本项目施工期的主要噪声源为运输车辆、装载机等机械设备产生的噪声以及运输车辆行驶产生的噪声，噪声值可达 65-100dB(A)。

本环评要求建设单位采取以下防治措施来减轻噪声对周围环境的影响。

(1) 降低施工设备噪声：要定期对机械设备进行维护和保养，使其一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；

(2) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，噪声大的某些施工设备尽量远

离敏感区，将施工阶段的噪声减至最小；

(3) 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，不能进入操作间的，可适当建立单面声障；

(4) 运输车辆在进入施工场地内时限制车速，尽量减少鸣笛。

在采取以上噪声防治措施后，可有效降低施工噪声对周围环境的影响。

二、运行期对环境的影响分析

1、环境空气影响分析

1.1 大气污染物源强核算

(1) 锅炉烟气

1) 锅炉选型及运行参数

本项目新建 1 台 1 吨的燃气锅炉供生产供热使用。其中锅炉年运行 300d，每天运行 8h。

2) 锅炉燃料

本项目锅炉采用 LNG 作为锅炉燃料，LNG 燃烧热值 $Q_D=35544\text{kJ}/\text{Nm}^3$ ，锅炉热效率按 85% 计算。

a、耗氧量的计算

$$B=D(i''-i')/QL*n$$

式中：B—锅炉的燃料耗量，kg/h；

D—锅炉每小时的产气量，kg/h；

QL—燃料的低位发热量，kJ/kg；

n—锅炉的热效率（%），取 85%；

i'' —锅炉在某绝对工作压力下的饱和蒸汽热焓值（kJ/kg），取 2705.9Kj/kg；

i' —锅炉给水热焓值（kJ/kg），取 83.74Kj/kg。

根据上述公式代入计算：单台 1t/h 锅炉 LNG 耗量约为 87Nm³/h。

b、烟气量

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）采用气体燃料烟气量计算公式如下：

$$Q_{\text{net}} > 10467\text{kJ}/\text{m}^3; V_o = 0.260 (Q_{\text{net,ar}}/1000) - 0.25$$

$$V_s = 0.272 * (Q_{net,ar}/1000) - 0.25 + 1.0161 (\alpha - 1) V_o$$

式中：Vdaf—干燥无灰基挥发分的质量分数，%；

V_o—理论空气量，m³/kg 或 m³/m³；

Q_{net,ar}—收到基低位发热量，kJ/kg 或 kJ/m³；

V_s—湿烟气排放量，m³/kg 或 m³/m³；

α—过量空气系数。

本项目 LNG 燃料燃料的低位发热量约为 35544kJ/Nm³，理论空气需要量 V_o=8.991Nm³/m³，过量空气系数取 1.2 计算，根据上式计算，实际烟气量为 11.25Nm³/m³，则项目 1 台 1t/h 烟气量为 978.31Nm³/h。

c、烟尘的排放量计算

根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 燃气锅炉大气污染物特别浓度限值要求烟尘的排放浓度为 5mg/m³，因此本次环评烟尘排放浓度按 5mg/m³ 确定烟尘的排放量。

$$\text{烟尘年产生量：} 978.31\text{Nm}^3/\text{h} \times 2400\text{h} \times 5\text{mg}/\text{m}^3 \div 10^9 = 0.012\text{t}/\text{a}$$

d、SO₂ 的排放量计算

根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 燃气锅炉大气污染物特别浓度限值要求 SO₂ 的排放浓度为 35mg/m³，考虑到企业的燃料为天然气，因此本次环评 SO₂ 排放浓度按 20mg/m³ 确定 SO₂ 的排放量。

$$\text{SO}_2 \text{年产生量：} 978.31\text{Nm}^3/\text{h} \times 2400\text{h} \times 20\text{mg}/\text{m}^3 \div 10^9 = 0.047\text{t}/\text{a}$$

e、氮氧化物的排放量计算

NO_x 的排放量采用锅炉生产商提供的低氮燃烧器和烟气再循环系统保证氮氧化物浓度值：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100} \right) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NO_x}——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x}——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，（燃气锅炉 NO_x 炉膛出口质量浓度范围 30~300mg/m³，评价要求采用低氮燃烧技术，取 30mg/m³）；

Q——核算时段内标态干烟气排放量；

NO_x——脱硝效率，0。

则本项目锅炉氮氧化物排放量为 0.07t/a，排放浓度为 30mg/m³。

综上所述，大气污染物排放可以满足颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 燃气锅炉大气污染物浓度限值。氮氧化物满足“关于推进生物质锅炉超低排放改造和燃气锅炉低氮改造的通知”（并环改办发【2018】18 号）中氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³ 要求，燃油、燃气锅炉烟囱高度不低于 8m，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

（2）粉碎、炒麦过程产生的粉尘

1) 本项目小麦破碎使用 2 台粉碎机，本项目设置单独粉碎间。粉碎机粉碎过程会产生一定量的粉尘，产生的粉尘约为用量的 0.12%，则小麦粉碎产生量约为 3814*0.12%=4.58t/a，建设方拟在两台粉碎机上各布置集尘罩，对粉尘进行收集，收集率为 85%，则有组织收集量约为 3.89t/a，其余通过无组织排放，无组织排放量为 0.69/a。收集的粉尘通过配套脉冲布袋除尘器处理，除尘效率≥95%，有组织排放量约 0.19t/a。

2) 本项目炒麦机在炒麦过程产生一定量粉尘，主要为麦粉粉尘，根据同类厂区生产统计炒麦粉尘量约为用量的 0.05%，则炒麦粉尘产生量约为 3814*0.05%=1.91t/a。建设方拟在炒麦机布置集尘罩，对粉尘进行收集，收集率为 85%，有组织收集量约为 1.62t/a，其余通过无组织排放，无组织排放量为 0.29t/a。收集的粉尘通过配套脉冲布袋除尘器处理，除尘效率≥95%，有组织排放量约为 0.08t/a。

3) 根据生产设备布置情况，产尘点合计 4 处（粉碎 2 处、炒麦 2 处），本次环评要求在生产工序产尘点分别设置集尘罩，共设置 4 个集尘罩，根据企业提供资料及《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），每个集尘罩集气风量的计算公式为：

$$L=3600 \times V_x \times F$$

式中：L—排风量，m³/h；

V_x—罩口平均风速，(m/s，取 0.5-1.0)；

F—罩口面积（m²）；

则本工程生产产尘点集气风量计算过程见下表：

表 23 生产工序粉尘量收尘措施表

点位	集气罩罩口面积	罩口流速	废气量	风量
1#炒麦机	(0.75m×0.75m) 0.56m ²	0.8m/s	1612m ³ /h	3224m ³ /h
2#炒麦机	(0.75m×0.75m) 0.56m ²	0.8m/s	1612 m ³ /h	
1#粉碎机	(0.8m×0.8m) 0.64m ²	0.8m/s	1843 m ³ /h	3686m ³ /h
2#粉碎机	(0.8m×0.8m) 0.64m ²	0.8m/s	1843 m ³ /h	

两台炒麦机产生的粉尘经过各自的集尘罩收集后共用一台布袋除尘器处理，根据上表核算炒麦机集气风量为 3224m³/h，因此拟配备一台 4000m³/h 的风机。

两台粉碎机产生的粉尘经过各自的集尘罩收集后共用一台布袋除尘器处理，根据上表核算炒麦机集气风量为 3686m³/h，因此拟配备一台 4000m³/h 的风机。

综上所述，炒麦机与粉碎机产生的粉尘经过集气罩+布袋除尘器处理后粉尘的排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）120mg/m³的排放限值。

(3) 污水处理站产生的恶臭

本项目配套建设有一座污水处理站，污水处理站运营后产生的大气污染物主要是污水处理过程中由有机物分解而产生的恶臭气体，主要成分为硫化氢、氨气等挥发性有机化合物。本项目产生恶臭气体的工艺环节主要有：污水调节池、混凝沉淀池、水解酸化池、MBBR 生物反应器、污泥池，污水处理系统各构筑物和处理设备均为地理式，因此恶臭气体产生量较少，项目通过在污水处理设施周边设置绿化防护隔离带，可有效减少恶臭气体外散。项目各工序排放量统计情况见下表。

表 24 本工程大气污染物排放情况

污染源	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
大气	燃气锅炉	烟尘	5	0.012	安装低氮燃烧器，8m 排气筒	5	0.012
		二氧化硫	20	0.047		20	0.047
		氮氧化物	30	0.07		30	0.07
	粉碎机	粉尘	480	4.58	安装集气罩、脉冲式布袋除尘器，15m 高排气筒	20	0.19
	炒麦机	粉尘	200	1.91	安装集气罩、脉冲式布袋除尘器，15m 高排气筒	14	0.08
	厂界	颗粒物(无组织)	/	0.98	封闭厂房	0.8	0.02
污水处理站	硫化氢、氨	少量无组织排放		厂区内空地充分绿化，处理站四周设置绿化防护隔离带等防护措施	少量无组织排放		

1.2 大气环境影响预测

(1) 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合本项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 25 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(2) 污染源参数

估算模式参数取值见下表:

表 26 本项目估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	55 万
最高环境温度/°C		41.2
最低环境温度/°C		-22.4
土地利用类型		农田
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目大气污染物主要为粉碎、炒麦工序产生的废气以及天然气锅炉烟气,主要污染物为粉尘、烟尘、二氧化硫、氮氧化物,选择估算模式对项目大气评价工作进行分级计算。

表 27 本项目估算模式点源参数表

产物环节	污染物	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度								
锅炉排气筒	PM10	112.737	38.464	766	8	0.2	11.82	80	2400	正常排放	0.005
	SO ₂										0.020
	NO _x										0.029
破碎机	PM10	112.737	38.464	766	15	0.4	11.43	20	2400	正常排放	0.079
炒麦机	PM10	112.737	38.464	766	15	0.4	11.43	20	2400	正常排放	0.033

根据估算模式预测数据，项目 Pmax 计算结果以及评价等级结果详见下表。

表 28 本项目燃气锅炉点源估算模型计算结果表

下风向距离/m	蒸汽锅炉					
	PM10		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 mg/Nm ³	占标率 %	预测质量浓度 mg /Nm ³	占标率 %	预测质量浓度 mg /Nm ³	占标率%
10	2.478E-10	0.00	9.913E-10	0.00	1.437E-9	0.00
100	0.0007957	0.18	0.003183	0.64	0.004615	2.31
100	0.0007957	0.18	0.003183	0.64	0.004615	2.31
144	0.0008602	0.19	0.003441	0.69	0.004989	2.49
200	0.0007464	0.17	0.002986	0.60	0.004329	2.16
300	0.0007446	0.17	0.002979	0.60	0.004319	2.16
400	0.0006015	0.13	0.002406	0.48	0.003489	1.74
500	0.000474	0.11	0.001896	0.38	0.002749	1.37
600	0.0003775	0.08	0.00151	0.30	0.00219	1.09
700	0.0003061	0.07	0.001224	0.24	0.001776	0.89
800	0.000263	0.06	0.001052	0.21	0.001525	0.76
900	0.0002717	0.06	0.001087	0.22	0.001576	0.79
1000	0.0002734	0.06	0.001093	0.22	0.001586	0.79
1100	0.0002688	0.06	0.001075	0.21	0.001559	0.78
1200	0.0002617	0.06	0.001047	0.21	0.001518	0.76
1300	0.0002531	0.06	0.001012	0.20	0.001468	0.73
1400	0.0002437	0.05	0.000975	0.19	0.001414	0.71
1500	0.000234	0.05	0.0009361	0.19	0.001357	0.68
1600	0.0002243	0.05	0.0008972	0.18	0.001301	0.65
1700	0.0002147	0.05	0.0008588	0.17	0.001245	0.62
1800	0.0002054	0.05	0.0008217	0.16	0.001191	0.60
1900	0.0001965	0.04	0.000786	0.16	0.00114	0.57
2000	0.000188	0.04	0.0007519	0.15	0.00109	0.55
2100	0.0001799	0.04	0.0007195	0.14	0.001043	0.52
2200	0.0001723	0.04	0.0006892	0.14	0.000993	0.50
2300	0.0001652	0.04	0.0006607	0.13	0.000958	0.48
2400	0.0001585	0.04	0.0006339	0.13	0.0009192	0.46
2500	0.0001522	0.03	0.0006087	0.12	0.0008827	0.44
下风向最大浓度	0.0008602	0.19	0.003441	0.69	0.004989	2.49
最大浓度出现距离	144m					

表 29 破碎机工序估算模型计算结果表

下风向距离/m	炒麦机工序		下风向距离/m	破碎机工序	
	PM10			PM10	
	预测质量浓度 mg/Nm ³	占标率%		预测质量浓度 mg/Nm ³	占标率%
10	0	0.00	10	5.413E-19	0.00
100	0.0009378	0.21	100	0.002862	0.64
100	0.0009378	0.21	100	0.002862	0.64
200	0.001146	0.25	200	0.003518	0.78
300	0.001218	0.27	285	0.003731	0.83
323	0.001228	0.27	300	0.003717	0.83
400	0.001154	0.26	400	0.003214	0.71
500	0.001022	0.23	500	0.003418	0.76
600	0.001032	0.23	600	0.003699	0.82
700	0.0009953	0.22	700	0.003689	0.82
800	0.000928	0.21	800	0.00353	0.78
900	0.0008511	0.19	900	0.003307	0.73
1000	0.000775	0.17	1000	0.003294	0.73
1100	0.0007059	0.16	1100	0.003278	0.73
1200	0.0006447	0.14	1200	0.003219	0.72
1300	0.0005908	0.13	1300	0.003133	0.70
1400	0.0005432	0.12	1400	0.003032	0.67
1500	0.0005011	0.11	1500	0.002922	0.65
1600	0.0004638	0.10	1600	0.002808	0.62
1700	0.0004401	0.10	1700	0.002694	0.60
1800	0.0004466	0.10	1800	0.002582	0.57
1900	0.0004504	0.10	1900	0.002473	0.55
2000	0.0004519	0.10	2000	0.002368	0.53
2100	0.0004488	0.10	2100	0.002268	0.50
2200	0.0004447	0.10	2200	0.002174	0.48
2300	0.0004398	0.10	2300	0.002085	0.46
2400	0.0004343	0.10	2400	0.002001	0.44
2500	0.0004282	0.10	2500	0.001923	0.43
下风向最大浓度出现距离	323		下风向最大浓度出现距离	285	
D10%最远距离/m	/	/	D10%最远距离/m	/	/

(3) 评价工作级别确定

表 30 点源估算模式计算结果表

污染源名称	污染物	最大落地浓度[mg/m ³]	最大浓度落地地点[m]	评价标准[mg/m ³]	占标率[%]	D10% [m]	评价等级
蒸汽锅炉	烟尘	0.0008602	144	0.45	0.19	0	III
	SO ₂	0.003441	144	0.50	0.69	0	III
	NO _x	0.004989	144	0.2	2.49	0	II
破碎机	粉尘	0.003731	285	0.9	0.83	0	III
炒麦机	粉尘	0.001228	323	0.9	0.27	0	III

综合以上分析，根据本项目污染源污染物估算结果，最大占标率为 4.44%， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)对评价工作等级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

(4) 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 31 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	粉尘	20	0.079	0.19
2	DA002	粉尘	14	0.033	0.08
3	DA003	烟尘	5	/	0.012
4		二氧化硫	20	/	0.047
5		氮氧化物	30	/	0.07
6		林格曼黑度	≤1	/	/
一般排放口合计		粉尘			0.27
		烟尘			0.012
		二氧化硫			0.047
		氮氧化物			0.07
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			0.27
		烟尘			0.012
		二氧化硫			0.047
		氮氧化物			0.07

本项目大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 32 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)
1	综合车间	粉碎、炒麦	粉尘	全封闭结构	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0
2	污水处理站	污水处理	硫化氢	全封闭结构	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-53)	0.06
			氨			1.5

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 33 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	粉尘	0.27
2	烟尘	0.012
3	二氧化硫	0.047
4	氮氧化物	0.07

(5) 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容和结论进行自查。项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 34 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、臭氧) 其他污染物(TSP、硫化氢、氨)			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	基准年	(2019)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>

与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>	边长 $5\sim 5\text{km}$ <input checked="" type="checkbox"/>	边长 $= 5\text{ km}$ <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(PM_{10})		包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氨）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（无）	监测点位数	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m			
	污染源年排放量	颗粒物：(0.282) t/a、二氧化硫：(0.047) t/a、氮氧化物：(0.07) t/a			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ $\sqrt{\quad}$ ”；“()”为内容填写项					

2、地表水水环境影响分析

2.1 废水污染源

项目废水为生产废水和生活污水。

(1) 生产废水产生量

项目生产过程中发酵滤液、一次洗罐水、原料浸泡水及生产设备（豆粕蒸煮、制曲机、发酵罐、压榨设备、成品罐等）进行清洗，根据厂方提供的资料以及参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》第二分册中“1462 酱油、食醋及类似制品制造业”工业废水量，并结合《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）项目生产工艺废水量约为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，废水的主要水质污染因子有 COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、总氮等，生产工艺废水送至自建污水处理站进行预处理，处理后的水部分用于厂区绿化，部分排入市政管网进入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂。

(2) 生活污水

生活污水主要包括日常洗漱废水、食堂排水等。生活污水产生量约为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $960\text{m}^3/\text{a}$ ），废水的主要水质污染因子有 COD、 BOD_5 、SS、氨氮等，全部排入园区污

水管网，最终进入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂处理。

2.2 废水治理措施

(1) 生活污水治理措施

厂区采用水侧，生活污水包括日常洗漱用水、食堂排水等。生活污水产生量约 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)，经厂区化粪池预处理后全部排入园区污水管网，最终进入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂。

(2) 生产废水治理措施

本项目新建一座污水处理站，处理规模为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，用来处理生茶废水。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)，本项目拟采用“调节池+混凝气浮+EGSB反应器+水解酸化+A²O生物脱氮除磷+活性炭吸附”处理工艺，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》要求的排放标准后，排入厂区外的市政污水管网，最终排至忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂。

本项目污水处理系统工艺流程具体见下图所示：

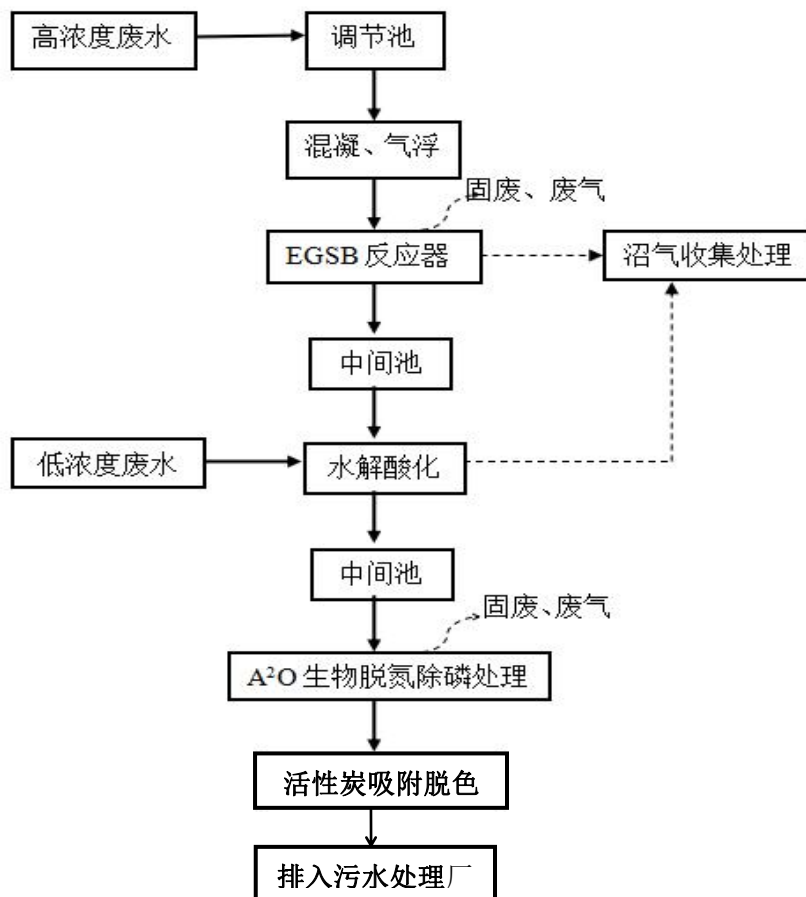


图 5 污水处理工艺流程图

(1) 调节池：由于废水水量水质波动较大，如直接进入处理系统，对后续各处理设施正常发挥其净化功能不利，甚至可能遭到破坏，各参数也难以控制，处理效果不稳定故在废水进入处理系统前设置调节池，用以进行水量的调节和水质的均化，以保证废水的正常进行，同时在调节池中加预曝气装置或潜水搅拌机，强化混合功能，防止污水发臭、积淤。本项目废水间歇排放，水质水量波动较大，所以设置调节池稳定水质水量，保证处理系统的处理负荷在一个较为平稳的范围内波动。调节池容量越大越好，但不应小于一批废水的排放量，按《酿造业废水治理工程技术规范》，调节池容量不宜低于日处理量的 50%。

(2) 混凝沉淀池

混凝沉淀处理流程包括投药、混合、反应及沉淀分离几个部分，在反应池（5m×4m×4m）中投加聚合氯化铝和聚丙烯酰胺，投药采用湿法投加指先把药剂配成一定浓度的溶液，再投入被处理污水中。当在混合反应设备内完成混合后，水中已经产生细小絮体，但还未达到自然沉降的粒度，反应设备的任务就是使小絮体逐渐絮凝成大絮体以便于沉淀。反应设备有一定的停留时间和适当的搅拌强度，使小絮体能相互碰撞，并防止生产的大絮体沉淀。但搅拌器强度太大，则会使生成的絮体破碎，且絮体破碎，且絮体越大，越易破碎，因此在反应设备中，沿着水流入方向搅拌强度越来越小。废水经过加药、混合、反应后，完成絮凝过程，进入沉淀池进行泥水分离。

(3) EGSB 反应器

废水进入反应器的底部，污水向上通过包含颗粒污泥或絮状污泥的污泥床。厌氧反应发生在废水和污泥颗粒接触的过程。在厌氧状态下产生的沼气（主要是甲烷和二氧化碳）引起了内部的循环，这对于颗粒污泥的形成和维持有利。在污泥层形成的一些气体附着在污泥颗粒上，附着和没有附着的气体向反应器顶部上升。上升到表面的污泥撞击三相反应器气体发射器的底部，引起附着气泡的污泥絮体脱气。气泡释放后污泥颗粒将沉淀到污泥床的表面，附着和没有附着的气体被收集到反应器顶部的三相分离器的集气室。

厌氧反应器可采用钢筋混凝土结构或钢结构，钢结构需要采取保温措施。厌氧反应

器应根据设计进水流量，设置 1 个反应器。

(4) 水解酸化池

水解酸化池内分污泥床区和清水层区，待处理污水以及滤池反冲洗时脱落的剩余微生物膜由反应器底部进入池内，并通过带反射板的布水器与污泥床快速而均匀地混合。污泥床较厚，类似于过滤层，从而将进水中的颗粒物质与胶体物质迅速截留和吸附。由于污泥床内含有高浓度的兼性微生物，在池内缺氧条件下，被截留下来的有机物质在大量水解—产酸菌作用下，将不溶性有机物水解为溶解性物质，将大分子、难于生物降解的物质转化为易于生物降解的物质；同时，生物滤池反冲洗时排出的剩余污泥（剩余微生物膜）菌体外多糖粘质层发生水解，使细胞壁打开，污泥液化，重新回到污水处理系统中被好氧菌代谢，达到剩余污泥减容化的目的。由于水解酸化的污泥龄较长（一般 15~20 天）。其水解酸化池水力停留时间为 4h。

(5) 生物脱氮除磷

首段厌氧池，流入原污水及同步进入的从二沉池回流的含磷污泥，本池主要功能为释放磷，使污水中 P 的浓度升高，溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中的 BOD₅ 浓度下降；另外，NH₃-N 因细胞的合成而被去除一部分，使污水中的 NH₃-N 浓度下降，但 NO₃-N 含量没有变化。

在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入大量 NO₃-N 和 NO₂-N 还原为 N₂ 释放至空气，因此 BOD₅ 浓度下降，NO₃-N 浓度大幅度下降，而磷的变化很小。

在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使 NH₃-N 浓度显著下降，但随着硝化过程使 NO₃-N 的浓度增加，P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。

(6) 活性炭吸附脱色

利用多孔物质将废水中的色素及一些其他的有害成分、颜色吸附去除。

(7) 污泥处置

本项目产生的污泥经板框压滤机压滤后加入污泥池，产生的污泥储存于污泥池，定期清掏交由环卫部门处置。

(8) 事故池

在非正常情况下，污水处理设施出现故障时，本项目产生的废水排入厂区所设置的

事故水池中，事故水池容积为 60m³，本次核算酱油厂排水量约 30m³/d，能够满足当日排水量。

2.3 排水达标性分析

参考《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），本项目污水处理系统废水进水指标分别：COD_{Cr}3000mg/L、BOD₅ 1500mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N35mg/L、总磷 30mg/L，采用上述处理工艺后，各项指标去除率分别为：COD 95%、BOD₅ 95%、SS75%、NH₃-N 70%，总磷 80%，总氮 75%排放浓度值分别为 COD_{Cr} 100mg/L、BOD₅ 60mg/L、SS75mg/L、NH₃-N 10mg/L、总磷 6.0mg/L。本项目废水污染物产生及排放情况具体见表 35。

表 35 项目废水主要污染物产生和排放情况统计

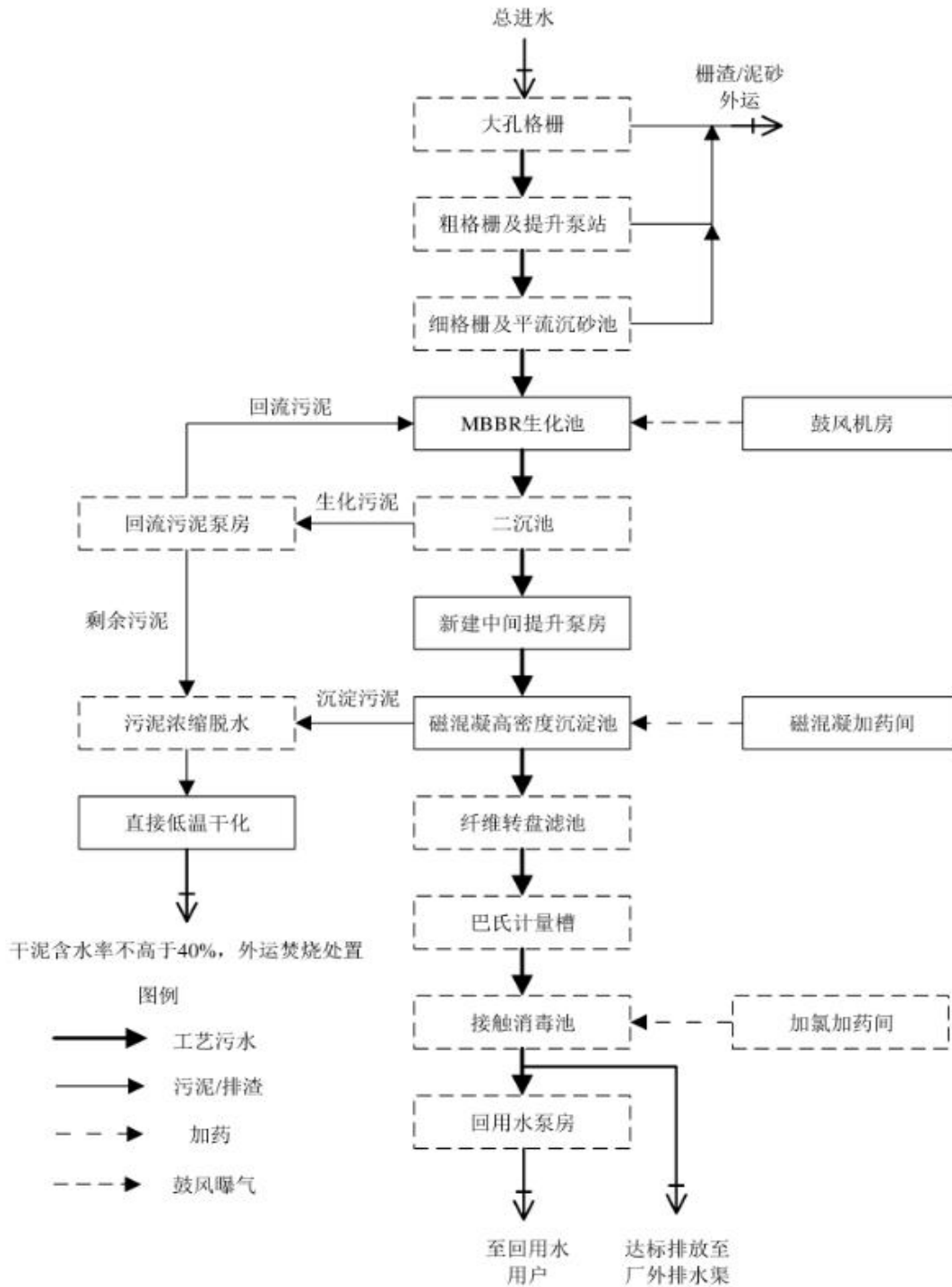
废水名称	污染物	产生浓度	产生量	处理效率	排放浓度	排放量
生产废水 9000t/a	pH	6~9	/	/	6~9	/
	COD	2000mg/l	18t/a	95%	100mg/l	0.9t/a
	SS	300mg/l	2.7t/a	75%	75mg/l	0.675t/a
	BOD ₅	1200mg/l	10.8t/a	95%	60mg/l	0.54t/a
	NH ₃ -N	35mg/l	0.315t/a	70%	10mg/l	0.09t/a
	总磷	30mg/l	0.27t/a	80%	6.0mg/l	0.054t/a
	总氮	160mg/l	1.44t/a	75%	40mg/l	0.36t/a

由上表可知，废水处理后可满足忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂要求的污染物排放标准，即 COD150mg/L、BOD₅ 160mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 35mg/L、总磷 6.0mg/L 的要求。因此，本项目污水处理系统采用“调节池+混凝气浮+EGSB 反应器+水解酸化+A²O 生物脱氮除磷+活性炭吸附”处理工艺是可行的。

2.4 废水间接排放可行性分析

本项目的废水有生活污水和生产废水。生活污水经过化粪池沉淀后排入园区管网，最终进入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂处理。生产废水经过自建的污水处理站处理后排入市政管网进入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂处理后部分回用。部分排入南云中河。忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂采用“预处理+MBBR生化池+二级沉淀+磁混凝高密度沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒”工艺，处理规模为6.5万m³/d。忻州市污水处理厂的处理工艺流程见图 6。本项目的生茶废水经自建污水处理站处理后COD_{Cr} 100mg/L、 BOD₅ 60mg/L、

SS75mg/L、NH₃-N 10mg/L、总磷6.0mg/L能满足污水处理厂进水水质要求，即：
 COD150mg/L、BOD₅ 160mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 35mg/L、总磷6.0mg/L。目前污水处理厂
 的纳污管网已铺设完成，该项目生产废水和生活污水每日产生量约33m³/d，远小
 于污水处理厂6.5万m³/d的处理量。综上所述，该项目的生茶废水间接排放是可行的。



2.5 地表水环境影响预测与评价

(1) 评价等级判定

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表。

直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 36 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

本项目生产废水经过管网收集至自建的污水处理站处理后，排入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂，经过污水处理厂处理后排至地表水，排放方式属于间接排放。

根据上表判定，确定本项目地表水评价等级为“三级 B”。

根据三级 B 评价要求，本项目未涉及地表水环境风险，无需划定地表水环境影响评价范围，本次评价不进行地表水环境影响预测。

(2) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 37 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

评价等级		水污染影响型		水文要素影响型		
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²				
	评价因子	()				
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()				
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²				
	预测因子	()				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>				
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	（CODcr）	0.9		（100）	
	（氨氮）	0.09		（10）	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施		环境质量		污染源	
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	（）		（污水处理站排污口）	
	监测因子	（生产废水）		（pH、化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、总磷）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

3、地下水环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A,本项目属于 N 轻工-104 调味品、发酵品制造-其他（单纯分装除外）类别，编制报告表，为IV类项目，故不进行地下水评价。但对厂区进行分区防渗处理。

评价根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 地下水污染防治分区参照表，并结合本项目厂区的特点，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区。防

渗措施见表 24。

表 38 防渗分区及防渗措施表

位置	防渗分区	防渗措施
污水处理系统	重点防渗区	污水处理系统各个池体和设备基础、医疗废物暂存间地面均采用抗渗混凝土，防渗等级不得小于 P6，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
废物暂存间		
生产区	一般防渗区	使用 C30 水泥，厚度 20mm，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
办公区、道路及其他	简单防渗	硬化



4、固废环境影响分析

(1) 一般固废

1) 除尘灰

项目生产工序经除尘处理后除尘灰产生量为 5.24t/a，与豆渣混合后售卖。

2) 生活垃圾

项目职工人员共 60 人，生活垃圾产生量为 9t/a（按人均 0.5kg/d 计），主要成分为废纸、废塑料和废玻璃等，属一般废物，统一收集后委托当地环卫部门清运处置。

3) 豆渣

压滤机压滤过程产生的豆渣制成豆饼，年产生量为 828t，收集后售卖。

4) 硅藻土

过滤工段产生的硅藻土收集后与生活垃圾一同委托当地环卫部门清运处置，硅藻土的产生量为 52t/a。

5) 污泥

生活污水处理站压滤产生的污泥年产生量约 2.1t/a，产生量较少，回用于植物施肥。

(2) 危险废物

1) 产生情况

为了维护设备的正常运行，各生产设备需定期维护。维护过程中会产生废机油、废润滑油等。本项目产生废机油、废润滑油约 0.02t/a，按《国家危险废物名录》，产生的废机油、废润滑油属于危险废物。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》本项目危险废物情况汇总如下：

表 39 危险废物汇总样表

危险废物名称	危险废物类别、代码	产生量 (t/a)	产生工序	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油、废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.02	设备维修及保养	为烷烃、环烷烃、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物	金属、硫、磷、氮元素的添加剂，其有害物质成分非常复杂，主要是含量较少的小分子的有机化合物及有机金属盐类	36 个月	主要污染地下水、土壤环境	厂区设有一座 5m ² 的危废暂存间，定期交由有资质单位处理处置

2) 危废处置情况

要求企业与有资质单位签订处置协议，由其负责进行危险废物运输、处置等工作。

3) 危险废物场内暂存

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定，本项目在厂区新建一座 5m² 的危废暂存间，场所建设要求应当符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中的要求，场地要求硬化，防渗措施为防渗性能为 P8 的混凝土，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,K≤1×10⁻⁷cm/s。

本项目危险废物暂存间设置情况如下表：

表 40 本项目危险废物暂存间设置情况一览表

贮存名称	危险废物名称	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废机油、废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	厂区东侧	5m ²	液体、桶装	1.0t	6 个月

本次环境影响评价对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

a. 建危险废物贮存专用库房；

根据本项目的工序特点，建一个危险废物专用暂存库，用于分类存放本项目产生的危废；

b. 危废必须分类装入符合标准的容器内；

c. 装载危险废物的容器内必须留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

d. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 所示的标签，具体如图。

e. 危险废物暂存库房不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；

f. 必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

g. 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时

采取措施清理更换；

h. 危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作；

i. 在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时于将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

j. 建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护“行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

k. 联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

危 险 废 物	
主要成分：氧、硫、氮 化学名称：废矿物油	危 险 类 别  FLAMMABLE 易燃
危险情况：易燃、有毒	
安全措施：远离火种，严禁吸烟。 存放在阴凉通风的地方， 穿上适当的防护服和带上适当的防护手套	
废物生产单位：_____	
地址：_____	
电话：_____ 联系人：_____	
批次：_____ 数量：_____ 出厂日期：_____	
皖招网 www.njpic.com By: sunmeng No. 20120913114691460162	

注：M 1:1；字体为黑体字；底色为醒目的桔黄色

5、噪声环境影响分析

(1) 噪声源强

噪声源主要为生产过程中投料机、粉碎机、制冷机、炒麦机、压滤机、风机等生产设备以及运输车辆等设施设备运行时产生的噪声，噪声源强为 80~95dB（A）。

主要噪声源见下表。

表 41 运营期主要噪声源及噪声级

序号	设备名称	数量 (台)	治理前设备声 源值 dB(A)	治理措施	治理后设备声 源值 dB(A)
1	投料机	1	80~85	车间合理布局,基 础减震,厂房隔声	~60
2	粉碎机	2	90~95		~55
3	制冷机	5	90~95		~55
4	炒麦机	2	80~85		~60
5	压滤机	2	90~95		~55
6	风机	5	80~85		~55

本次评价提出以下要求:

① 生产车间设备合理布置,生产区与生活办公区分开布设,两区有建筑相隔,并考虑地形、声源方向性、噪声强弱和绿化等因素,利用地形、厂房、树木等阻挡噪声的传播;设备选型时,主要设备基本符合《工业企业噪声卫生标准》。

② 从设备降噪考虑,设计将高噪声设备置于室内,利用建筑物隔声。

③ 在厂界四周、高噪声车间周围、场区道路两侧种植灌木、乔木和林带绿化,起到阻止噪声传播的作用。在场地内空地及生活区布置花坛、种植草坪美化环境。

(2) 噪声环境质量预测评价

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)推荐的噪声传播衰减方法进行预测,计算中考虑了距离衰减,建筑物等围护结构的隔声和建筑物屏蔽效应,以及空气的吸收衰减。预测模式如下。

① 点源衰减模式:

$$L_r = L_{r_0} - 20Lg(r/r_0)$$

式中: L_r ----距声源距离为 r 处的等效 A 声级值, dB (A);

L_{r_0} ----距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值, dB (A);

r ----关系点距离噪声源距离, m;

r_0 ----声级 L_0 点距声源距离, $r_0=1m$ 。

② 噪声叠加模式:

$$L = 10Lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中: L ----预测点噪声叠加值, dB (A);

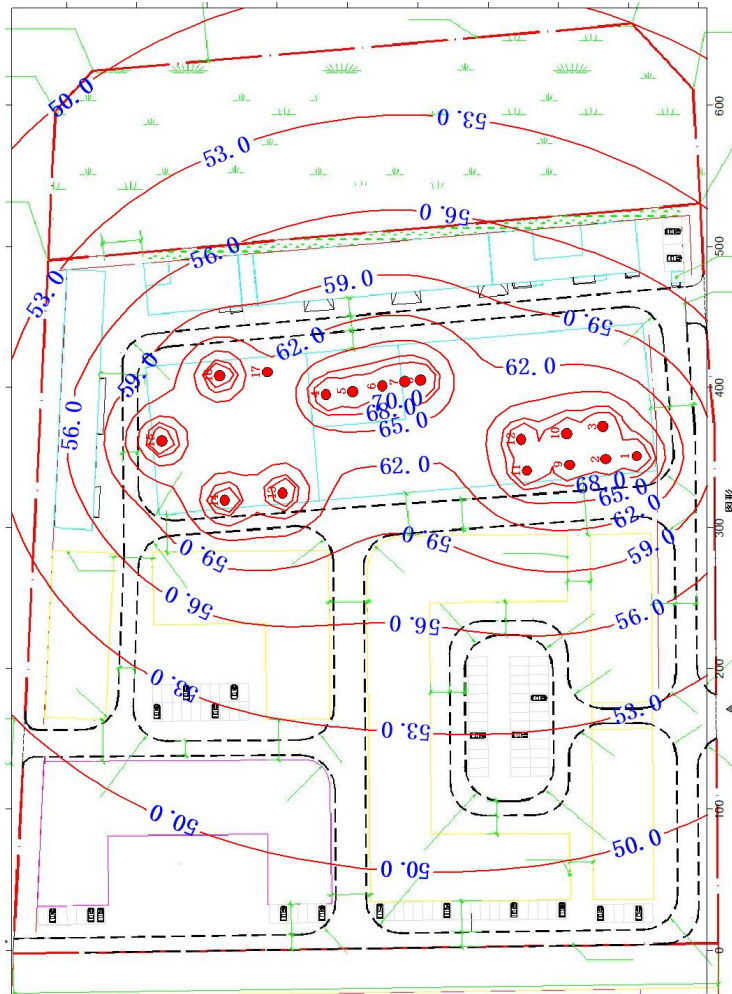
L_i ----第 i 个声源到预测点处的声压级, dB (A) ;

n----声源数量。

按上述噪声衰减模式对项目噪声源对厂界四周的影响进行预测, 本项目为新建项目, 厂界噪声以贡献值为评价量, 项目运营后噪声影响预测结果见下表。

表 41 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

监测点位	昼间			夜间		
	预测值	标准值	达标分析	预测值	标准值	达标分析
1#厂区北侧	50	60	达标	40	50	达标
2#厂区东侧	50	60	达标	40	50	达标
3#厂区南侧	50	60	达标	40	50	达标
4#厂区西侧	50	60	达标	40	50	达标



根据以上噪声预测结果显示, 本项目投入运营后, 厂界四周噪声昼间、夜间预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HB964-2018）附录 A，本项目行业类别为“其他类”类，属于IV类项目，项目占地面积为 34339.23m²，为小型，项目四周均无敏感目标，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964—2018）6.2.2.3 章节“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”判定本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险影响分析

本项目整个工艺过程主要涉及的物质为有毒有害的废矿物油和天然气。风险评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行。

7.1 评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）相关资料，本项目涉及到的原辅材料、产品、中间产品中危险物质主要为废矿物油和天然气，本项目废油类物质产生量约为 0.02t/a，天然气为管道输送方式输送至项目所在区。

（2）风险潜势初判

1) 废矿物油

①临界量

根据附录 B，油类物质临界量为 2500t。

②分级判定

危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。
 本项目 q 值为 0.02；临界量为 2500t；因此属于 $Q < 1$ 。

2) 天然气

根据评估管段油气 100%断裂的泄漏量，管段油气泄漏量 Q 的分级见下表：

表 42 管段油气泄漏量 Q 分级表

序号	物质名称	Q (单位: t)
1	油类	$Q_1 \leq 3000$
		$3000 \leq Q_2 < 8000$
		$Q_3 \geq 8000$
2	气类	$Q_1 < 1000$
		$1000 \leq Q_2 < 5000$
		$Q_3 \geq 5000$

该管道为天然气输送，该企业的的管线最大泄漏量小于 1000t，属于 Q_1 。

本项目环境风险潜势为I。

7.2 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV⁺级。

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，为I级。评价工作等级为简单分析。

7.3 环境风险分析

1) 废矿物油

废矿物油在危废暂存间暂存期间发生泄漏，或者通过防渗效果不好的地面渗入潜水层，而造成地下水和土壤的污染。泄漏时若遇到明火，引发的火灾事故可在短时间内产生大量的烟气，对大气环境产生影响。

2) 天然气

天然气管道破裂泄漏，遇到明火，引发的火灾事故子短时间内产生大量的烟气，对大气环境产生影响。

7.4 环境风险防范措施及应急要求

1) 防范措施

①危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)防渗设计要求：防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②加强输气管道的管理，定期维修。

2) 应急措施

为了做好污染防治对策，尽最大努力避免和减轻污染造成的损失，应制定风险事故应急响应预案，成立应急指挥部，事故发生后及时采取措施。一旦掌握环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。

应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复正常秩序。

同时应加强管理，加强思想教育，提高全体员工的环保意识；健全管理机制，对于可能发生泄漏的污染源进行认真排查、登记，建立健全定期巡检制度，及时发现，及时解决；建立从设计、施工、试运行、生产操作以及检修过程健全的监管体系，确保设计水平、施工质量和运行操作等的正确实施。

7.5、分析结论

综上所述，本项目运营过程中存在一定的环境风险，一旦发生事故，要认真贯彻执行环境风险应急措施。在认真落实环境影响相应的措施后，本项目的环境风险是可以接受的。

表43 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	山西日式酱油生产项目			
建设地点	山西省	忻州市		忻府区
地理坐标	经度	112°44'12.91"	纬度	38°27'50.29"
主要危险物质及分布	危险物质：废矿物油、天然气 分布：危废暂存间、输送管道			
环境影响途径及危害后果	①废矿物油在危废暂存间暂存期间发生泄漏，或者通过防渗效果不好的地面渗入潜水层，而造成地下水和土壤的污染。泄漏时若遇到明火，引发的火灾事故可在短时间内产生大量的烟气，对大气环境产生影响。②天然气管道破裂泄漏，遇到明火，引发的火灾事故子短时间内产生大量的烟气，对大气环境产生影响。			
风险防范措施要求	①危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)防渗设计要求：防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。②加强输气管道的管理，定期维修。			

8、项目环保措施一览表

项目环境保护措施一览表见下表。

表 44 环境保护措施一览表

类别	排放源	污染物名称	防治措施	验收标准
废气	锅炉	烟尘	安装低氮燃烧器，高 8m 的排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（DB14 1929-2019）
		氮氧化物		
		二氧化硫		
		林格曼黑度		
	粉碎、炒麦	粉尘	分别安装集尘罩+脉冲式布袋除尘器，高 15m 的排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	污水处理站	硫化氢、氨	厂区内空地充分绿化，处理站四周设置绿化防护隔离带等防护措施	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
废水	浸泡废水、蒸煮废水、发酵滤液、清洗压榨机、洗布废水、一次洗罐废水、设备清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、pH、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	采用“调节池+混凝气浮+EGSB 反应器+水解酸化+A ² O 生物脱氮除磷+活性炭吸附”处理工艺	忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂对排入处理厂的水质有要求，即 pH6~9、COD _{Cr} 350mg/L、悬浮物 200mg/l、BOD ₅ 160mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 6.0mg/L、总氮 50mg/L
固体废物	员工	生活垃圾	委托当地环卫部门进行合理处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单
	过滤	硅藻泥		
	机械	废机油	分类收集于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单
		废润滑油		
	压滤机	豆渣	外售	外售
噪声	生产设备	噪声	选用高效、低噪音设备，采取基础减震措施。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求
生态	--			

9、项目环保投资估算

据工程分析，本项目环境保护投资估算合计 108.3 万元，占工程总投资 30961 万元的 0.35%。项目环保投资估算见下表。

表 45 工程环保投资一览表

类别	项目	设施及工艺	预期治理效果	投资 (万元)
废气	烟尘 氮氧化物 二氧化硫 林格曼黑度	安装低氮燃烧器，高 8m 的排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（DB14 1929-2019）	4
	粉尘	粉碎机与炒麦机分别安装集尘罩+脉冲式布袋除尘器，高 15m 的排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	10
	硫化氢 氨	厂区内空地充分绿化，处理站四周设置绿化防护隔离带等防护措施	恶臭污染物排放标准（GB14554-93）	1
废水	CODcr BOD ₅ pH 悬浮物 氨氮 总磷 总氮	采用“调节池+混凝气浮+EGSB 反应器+水解酸化+A ² O 生物脱氮除磷+活性炭吸附”处理工艺	忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂对排入处理厂的水质有要求，即 pH6~9、CODcr350mg/L、悬浮物 200mg/l、BOD ₅ 160mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 6.0mg/L、总氮 50mg/L	85
固废	除尘灰	外售	/	--
	豆渣	制成豆饼外售		--
	生活垃圾	委托当地环卫部门进行合理处置		--
	硅藻土	委托当地环卫部门进行合理处置		--
	危险废物	分类收集于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单	0.5
噪声	生产设备噪声	选用高效、低噪音设备，采取基础减震措施。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类	5
生态	绿化	厂区种植制备	--	2
	合计			108.3

10、环境管理与监测计划

环境管理与环保治理措施一样重要，是保证建设项目排污达到相应标准、控制建设地周围区域环境质量不下降的一个重要技术手段。

项目建成后，项目应设立环境管理组织，负责整个厂区的环保工作，配置管理人员 1 人，负责对项目废气、废水、噪声和固体废物处理处置情况进行监督管理，对外的环保协调工作，履行环境管理和环境监控职责，现分述如下：

(1) 环境管理职责

- ① 贯彻执行环境保护法规和标准；
- ② 建立各种环境管理制度，并经常检查监督；
- ③ 编制项目环境保护规划并组织实施；
- ④ 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- ⑤ 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- ⑥ 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- ⑦ 负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；

⑧ 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；

⑨ 定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

(2) 环境监控职责

① 制定环境监测年度计划和实施方案，并建立环保规章制度加以落实；

② 按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；

③ 在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；

④ 组织并监督环境监测计划的实施；

⑤ 在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

(3) 环境监测计划

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，项目业主应委托有资质的监测单位进行监测，环保人员应在有关部门和单位进行专业培训。

开展环境监测的目的在于：

① 检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；

② 了解项目环境设施的运行状况，确保设施的正常运行；

③ 了解项目有关的环境质量监控实施情况。

(4) 监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南总则 食品制造》（HJ1084-2020），本项目委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，本项目监测点位、监测项目及监测频率见下表。

表 46 污染源监测方案

项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准	备注
废气	锅炉排气筒	烟尘	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB14 1929-2019)	委托环境 监测机构
		二氧化硫	1次/年		
		氮氧化物	1次/月		
		林格曼黑度	1次/年		
	破碎、炒麦排气筒	粉尘	次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	厂界	硫化氢、氨	次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
颗粒物(无组织)		次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
废水	污水处理站出口	pH	次/半年	忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂对排入处理厂的水质有要求，即 pH6~9、 CODcr350mg/L、悬浮物 200mg/l、 BOD5160mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 6.0mg/L、 总氮 50mg/L	
		化学需氧量			
		五日生化需氧量			
		悬浮物			
		氨氮			
		总磷			
		总氮			
噪声	厂界四周	Leq	次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类	

对监测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决，真正起到环境保护的作用。

(5) 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，主要公开内容如下：

① 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

② 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③ 防治污染设施的建设和运行情况；

④ 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤ 其他应当公开的环境信息。如竣工环境保护验收备案、自行监测工作开展情况及监测结果。

11、污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见表 47。

表 47 项目污染物排放清单一览表

项目	排放源	污染物	环保措施	处理后		排放时间 (h)	排放口信息	执行标准
				排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a			
废气	燃气锅炉	烟尘	安装低氮燃烧器, 高 8m 的排气筒	5	0.012	2400	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB14 1929-2019)
		氮氧化物		30	0.07			
		二氧化硫		20	0.047			
		林格曼黑度		0.6	/			
	破碎机	粉尘	安装集气罩+脉冲式布袋除尘器, 15m 高排气筒	20	0.19	2400		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	炒麦机	粉尘	安装集气罩+脉冲式布袋除尘器, 15m 高排气筒	14	0.08	2400		
	厂界	颗粒物(无组织)	封闭厂房	0.8mg/m ³	0.02	2400		
污水处理站	硫化氢	厂区内空地充分绿化, 处理站四周设置绿化防护隔离带等防护措施	少量无组织排放		2400	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		
	氨				2400			
废水	清洗设备	pH	采用“调节池+混凝气浮+EGSB 反应器+水解酸化+A ² O 生物脱氮除磷+活性炭吸附”处理工艺	6~9	/	2400	污水排放口	忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂对排入处理厂的水质有要求, 即 pH6~9、COD _{Cr} 350mg/L、悬浮物 200mg/l、BOD ₅ 160mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 6.0mg/L、总氮 50mg/L
		化学需氧量		100	0.9			
		悬浮物		75	0.675			
		五日生化需氧量		60	0.54			
		氨氮		10	0.09			
		总磷		6.0	0.054			
		总氮		40	0.36			
固废	除尘器	除尘灰	外售	5.24		/	/	/
	压滤机	豆渣		828				
	过滤	硅藻泥、污泥	委托当地环卫部门进行合理处置、回用	54.1				
	生活垃圾	生活垃圾	委托当地环卫部门进行合理处置	9				
	危险废物	废机油、废润滑油	分类收集于危险废物暂存间内, 定期交由有资质单位处理处置	0.02				
噪声	生产设备	噪声	选用高效、低噪音设备, 采取基础减震措施	55~65dB(A)		7200	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	燃气锅炉	烟尘	安装低氮燃烧器，高 8m 的排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB14 1929-2019)
		氮氧化物		
		二氧化硫		
		林格曼黑度		
	破碎机、炒麦机	粉尘	分别安装脉冲式布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	厂界	颗粒物(无组织)	封闭厂房	
污水处理站	硫化氢	氨	厂区内空地充分绿化,处理站四周设置绿化防护隔离带等防护措施	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
水污 染物	污水处理站	pH	采用“调节池+混凝气浮+EGSB 反应器+水解酸化+A ² O 生物脱氮除磷+活性炭吸附”处理工艺	忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州市污水处理厂对排入处理厂的水质有要求,即 pH6~9、CODcr350mg/L、悬浮物 200mg/l、BOD5160mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 6.0mg/L、总氮 50mg/L
		化学需氧量		
		悬浮物		
		五日生化需氧量		
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
固废	除尘器	除尘灰	外售	/
	压滤机	豆渣		
	过滤	硅藻泥	委托当地环卫部门进行合理处置	/
	生活垃圾	生活垃圾		
	污水处理站	污泥	回用	/
	危险废物	废机油、废润滑油	分类收集于危险废物暂存间内,定期交由有资质单位处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18599-2001)及其修改单
噪声	生产设备	噪声	选用高效、低噪音设备,采取基础减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2 类标准
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>加强工程设施运行管理和污染防治设施的运行管理,项目建设必须实行“三同时”。项目建成后,要有专人负责环保设施的正常运转,以降低生产成本和确保污染物的达标排放。</p>				

结论与建议

一、结论

在对本工程各方面进行分析的基础上，本报告得出以下结论：

1、项目建设概况

(1) 项目名称

山西日式酱油生产项目。

(2) 建设单位

山西古晓味业食品有限公司。

(3) 建设性质

新建。

(4) 建设地点

项目厂址位于山西省忻州市忻府区大檀村北 396m 处（忻州经济开发区内），地理位置：东经 112°44'12.91"，北纬 38°27'50.29"。项目南侧为山西省诚壹生物科技有限公司，东侧为禹王路，西侧为石玲路，北侧为梨花东街。

(5) 项目投资及资金来源

本项目总投资 30961 万元，资金全部由企业自筹。

(6) 建设内容

本项目建设内容主要包括 1 座综合生产车间，安装有蒸煮、炒麦、风冷接种、圆盘制曲、压榨、灭菌、灌装等生产设备，储运工程包括 1 座原料库、1 座成品库。公用工程有办公区。环保工程有污水处理站。

山西忻州经济开发区管理委员会已于 2020 年 8 月 18 日对本项目进行了备案，项目代码：2020-140951-14-03-017187。

2、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据山西省大气污染防治工作领导小组办公室于 2020 年 1 月 20 日发布的《县（市、区）环境空气质量状况年报》中山西省生态环境监测中心站对 2019 年全省县（市、区）环境空气质量主要污染物浓度例行监测数据可知，区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 均出

现超标现象，说明评价区环境空气已受到污染，项目评价区为环境空气质量不达标区。

（2）地表水环境质量现状

项目南侧侧 2.6km 处为南云中河，向东南方向最终与滤沱河汇合。本项目发酵滤液、一次洗罐水、原料浸泡水进入自建污水处理站，污水处理站采用“调节池+混凝气浮+EGSB 反应器+水解酸化+A²O 生物脱氮除磷+活性炭吸附”处理工艺，处理能力 40t/d，处理后排入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂，不外排，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），不开展地表水评价。

（3）声环境质量现状

根据项目监测报告对厂区四周噪声监测数据，本项目周围声环境质量良好。

3、主要环境影响

（1）大气

项目生产工序燃气锅炉燃烧产生的废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14 1929-2019）污染物排放限值；破碎机破碎产生的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值；污水处理站处理过程产生的硫化氢、氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），项目对周围环境空气影响较小。

（2）废水

项目浸泡废水、蒸煮废水、发酵滤液、清洗压榨机、洗布废水、一次洗罐废水、设备清洗废水经过污水处理站处理后排入忻州市神达洁源环境科技集团有限公司忻州污水处理厂，不会对水环境产生不良影响。

（3）噪声

本项目运营期厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，根据项目周边环境分布情况，设备经降噪后对周围环境影响较小。

（4）固体废物

①一般工业固废

本项目固体废物主要为除尘灰、豆渣、硅藻土和生活垃圾，收集的除尘灰、豆渣外售；硅藻土和生活垃圾经收集之后由环卫部门统一处理，固体废物均可得到综合利用，对区域环境影响较小。

②危险废物

本项目产生废机油、废润滑油约 0.02t/a，产生量较小，暂存于厂区 5m² 的危废暂存间内，定期交由有资质单位处理处置，对区域环境影响较小。

4、环境保护措施

本项目环境保护措施如下表所示：

表 48 环境保护措施汇总表

类别	排放源	污染物名称	防治措施
废气	燃气锅炉	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	安装低氮燃烧器，高 8m 的排气筒
	破碎机、炒麦机	粉尘	分别安装集气罩+脉冲式布袋除尘器，通过 15m 高排气筒排放
	污水处理站	硫化氢、氨	厂区内空地充分绿化，处理站四周设置绿化防护隔离带等防护措施
	厂界	颗粒物（无组织）	封闭厂房
废水	浸泡废水、蒸煮废水、发酵滤液、清洗压榨机、洗布废水、一次洗罐废水、设备清洗废水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物	采用“调节池+混凝气浮+EGSB 反应器+水解酸化+A ² O 生物脱氮除磷+活性炭吸附”处理工艺的污水处理站处理后排入污水处理厂
固体废物	一般工业固废	除尘灰	外售
		豆渣	
	生活垃圾	废纸、废塑料等	委托当地环卫部门进行合理处置
	过滤	硅藻泥	
	污水处理站	污泥	回用
危险废物	废机油、废润滑油	暂存于厂区 5m ² 的危废暂存间内，定期交由有资质单位处理处置	
噪声	生产设备	噪声	选用高效、低噪音设备，采取基础减震措施

根据分析，在采取环评规定的污染控制措施后，产生的废水排污忻府区污水处理厂，废气、噪声均可以做到达标排放，故本项目不会对区域环境产生较大影响。

5、环境管理与监测计划

环保措施的执行情况对项目可行性影响较大，有必要及时掌握信息。因此依托当地环保监测站，按照本报告要求对主要污染源进行日常监测，为环境管理及污染治理提供依据。企业应规范排污口，按照有关规定在“三废”及噪声排放点设置明显标志。

6、总结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策的要求，项目所处区域忻府区环境空气质量属于不达标区；项目区域声环境质量较好。本项目采取的污染防治措施可靠，污染物可达标排放，项目建设对周围环境质量的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

二、建议

- 1、公司应加强全公司职工的安全生产和环境保护知识的教育。
- 2、加强对环保设备的的定期检修和维护工作，确保环保设备保持正常运行。

预审意见：

经办人：

公章：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图。

附件：附件 1：委托书；

附件 2：项目备案证；

附件 3：租赁合同；

附件 4：项目监测报告；

附件 5：水源地撤销文件；

附件 6：专家意见。

附图：附图 1：项目厂址与山西忻州市经济技术开发区地理关系图与工业用地图

附图 2：项目厂区总平面布置图；

附图 3：项目地理位置图；

附图 4：项目四邻关系图；

附图 5：项目所在地地表水系图；

附图 6：敏感保护目标图。

附表：建设项目环评审批基础信息表。

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。