

湖南佰喆食品科技有限公司
年产米酒饮料 6000 吨项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：湖南佰喆食品科技有限公司

编制单位：湖南众昇生态环境科技有限公司

二〇二四年一月

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景及由来	1
1.2 项目特点	1
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	14
1.6 报告书的主要结论	14
2 总则	15
2.1 编制依据	15
2.2 评价目的、评价原则及评价重点	18
2.3 环境功能区划	19
2.4 环境影响因子识别和评价因子筛选	20
2.5 评价工作等级与范围	21
2.6 评价标准	27
2.7 环境保护目标	30
3 项目概况	33
3.1 项目基本情况	33
3.2 公用工程及辅助工程	37
3.3 总平面布置	39
3.4 工程分析	40
4 环境现状调查及评价	54
4.1 自然环境现状	54
4.2 汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	57
4.3 区域饮用水源调查	59
4.4 环境空气质量现状与评价	60
4.5 水环境质量现状评价	62
4.6 声环境质量现状评价	65
4.7 生态环境质量现状调查与评价	66

5 环境影响评价	68
5.1 施工期环境影响评价	68
5.2 营运期环境影响预测与分析	68
5.3 环境风险分析	82
6 环境保护措施及其可行性论证	87
6.1 废气污染防治措施及可行性分析	87
6.2 水污染防治措施	89
6.3 地下水污染防治措施及可行性分析	96
6.4 固体废物污染防治措施	100
6.5 噪声防治措施	100
6.6 环保措施及投资估算	101
7 环境效益分析	103
7.1 环境经济效益分析	103
7.2 社会效益分析	104
7.3 综合分析	104
8 环境管理及监测计划	106
8.1 环境管理	106
8.2 排污口规范化管理	109
8.3 污染物排放清单	110
8.4 环境监测计划及与排污许可衔接	112
8.5 三同时验收一览表	113
9 结论与建议	116
9.1 结论	116
9.2 建议	120

附表

- 附表 1 大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 声环境影响评价自查表
- 附表 4 环境风险自查表
- 附表 5 生态影响评价自查表
- 附表 6 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附件

- 附件 1 环评委托函
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 项目备案证明
- 附件 4 厂房租赁合同
- 附件 5 《湖南省环境保护厅关于湖南平江工业园环境影响报告书的批复》（湘环评[2013]156 号）
- 附件 6 环境质量现状监测报告及质保单
- 附件 7 项目入园合同
- 附件 8 项目联审单
- 附件 9 园区同意建设蒸汽发生器的证明文件
- 附件 10 纳污协议
- 附件 11 工程师现场踏勘照片
- 附件 12 专家意见及签到表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂房平面布置图
- 附图 3 项目大气环境评价范围及其大气环境保护目标图
- 附图 4 项目地表水评价范围及地表水环境保护目标图
- 附图 5 项目地下水、声环境、生态评价范围图
- 附图 6 项目大气和地下水环境监测点位示意图
- 附图 7 项目声环境监测点位示意图
- 附图 8 平江高新技术产业园总体规划

附图 9 项目所在园区污水工程规划图

附图 10 项目与园区范围（湘发改[2022]601 号文核定范围）关系图

附图 12 汨罗平江段斑鳊、黄颡鱼国家级水产种质资源保护区关系图

附图 13 园区排污口与汨罗江平江段斑鳊、黄颡鱼国家级水产种质资源保护区关系图

1 概述

1.1 项目背景及由来

米酒有数百年的历史，米酒口味独特、营养丰富，深受部分消费者喜爱，米酒饮料成为广大消费者所喜爱的产品。

湖南佰喆食品科技有限公司成立于 2023 年 9 月，注册资金 10000 万元，主要从事酒类经营、酒制品生产、饮料生产、调味品生产、食品销售、牲畜饲养、食品用塑料包装容器工具制品生产、保健食品生产、粮食加工食品生产、食品生产等。为紧跟市场需求，企业拟投资 1000 万元在湖南平江高新技术产业园区租赁凯兴食品 2 栋 1 层厂房建设湖南佰喆食品科技有限公司年产米酒饮料 6000 吨项目，该项目已于在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码为：2309-430626-04-01-734878。项目租赁厂房占地面积 2500 m²，厂房总建筑面积 2500m²，主要建设米酒饮料生产线及其配套公辅工程，可实现年产米酒饮料 6000 吨的生产能力。

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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）的有关规定，受湖南佰喆食品科技有限公司委托，湖南众昇生态环境科技有限公司承担“湖南佰喆食品科技有限公司年产米酒饮料 6000 吨项目”环境影响评价工作。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）可知，本项目生产的米酒饮料属于 C1519 其他酒制造业，且对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第 16 号），本项目属于“十二、酒、饮料制造业 15”的“25、酒的制造 151”中“有发酵工艺的（年生产能力 1000 千升以下的除外）”，本项目米酒饮料生产过程有发酵工艺，且年生产能力大于 1000 千升，因此，本项目需编制环境影响报告书。为此，报告编制单位接受委托后通过对该项目周边环境状况进行实地踏勘，与建设方就环评工作的开展进行了交流，收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。在上述大量工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书。

1.2 项目特点

（1）本项目租赁平江高新区平江县凯兴食品有限公司厂内的已建 2 号栋厂房进行建设，施工期主要以设备安装和厂房装修为主，施工期环境影响较小。

（2）本项目以糯米为原料生产米酒饮料，项目废气主要为发酵产生的异味以及天然气燃烧废气，废气产生量较少，对大气环境影响小。

（3）本项目生活污水经化粪池预处理后，经园区污水管网接入平江高新区污水处理厂，尾水最终排入汨罗江。本项目生产废水经自建的废水处理系统处理后经园区污水管网接入平江

高新区污水处理厂，尾水最终排入汨罗江。

(4) 项目位于平江高新技术产业产业园区，根据《平江高新技术产业产业园区总体规划》(2017-2030 年)，项目用地为一类工业用地，用地符合相关工业用地要求。平江高新技术产业产业园区内公路网和电网发达，设有污水处理厂、供水管网、雨水管网等设施。

(5) 项目生产工艺较为简单，以糯米为原料，主要通过蒸煮、发酵、压榨过滤、调配等工序生产米酒饮料。项目原辅材料和生产过程中不涉及有毒有害物质。

1.3 环境影响评价工作过程

2023 年 11 月，湖南佰喆食品科技有限公司委托湖南众昇生态环境科技有限公司承担湖南佰喆食品科技有限公司年产米酒饮料 6000 吨项目的环境影响评价工作。我公司承接任务后，随即成立环境影响评价工作组，安排有关环评技术人员赴现场进行调查，收集有关资料，调查厂址周围的地表水、环境空气、声环境和地下水环境质量现状资料，收集了项目所在区域近期环境质量现状监测数据；并根据项目的规模、污染物排放量及其“三废”处理措施，分析和预测项目可能对周围环境产生的影响程度和范围，提出相应的减缓环境影响的对策和措施。在以上基础上，根据国家、省市的有关环保法规及环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的工程特点，编制完成了《湖南佰喆食品科技有限公司年产米酒饮料 6000 吨项目环境影响报告书》，现提交建设单位呈送生态环境主管部门审查。

本项目环境影响评价程序如下图所示。

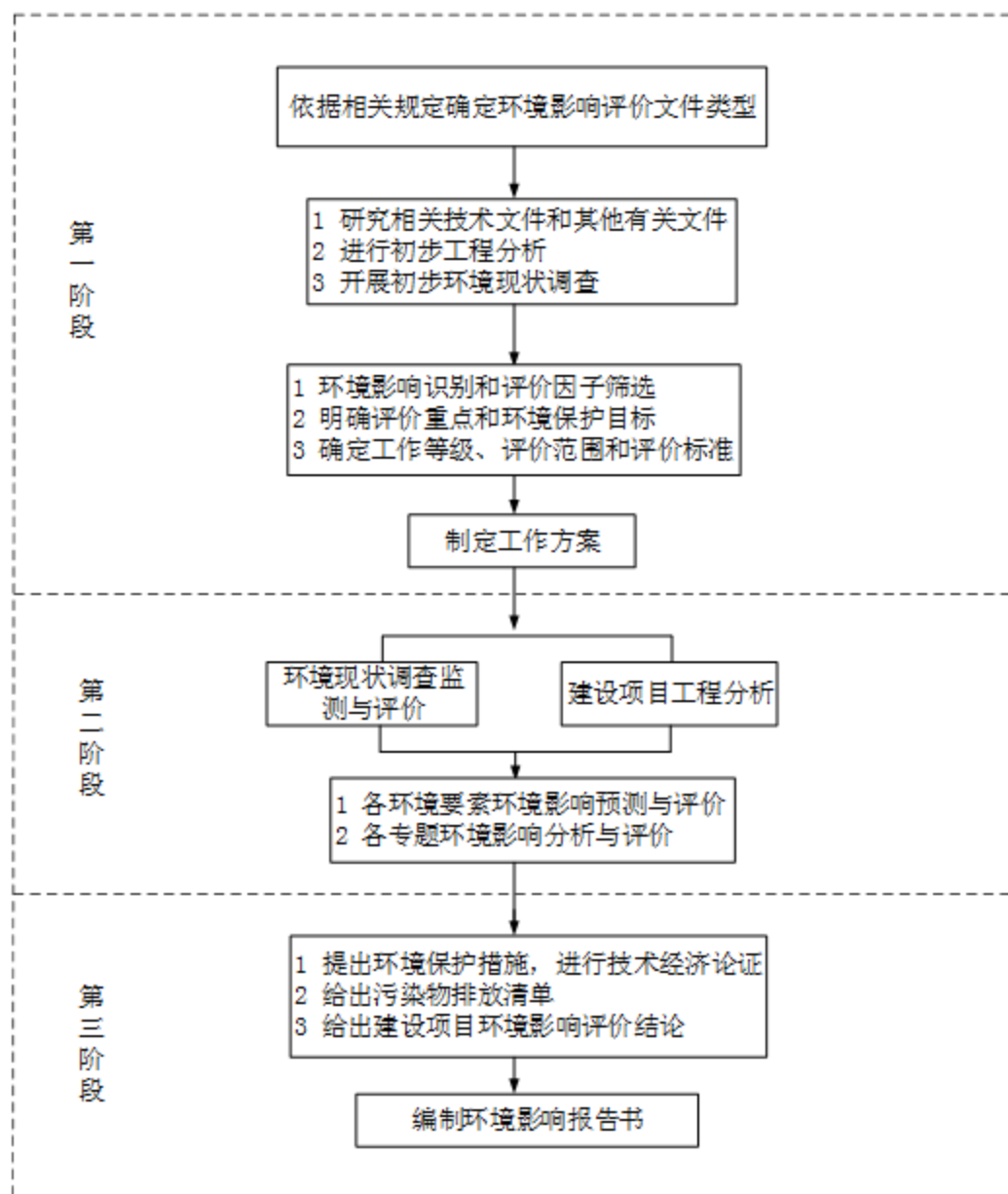


图 1.3-1 环境影响评价程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

(1) 《产业结构调整指导性目录（2019 年本）》（2021 年修订）

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令）（2021 年修订）中内容，本项目为利用糯米发酵生产米酒饮料，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中限制类、淘汰类产品，为允许类。因此，项目建设符合国家产业政策。

(2) 与《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析

本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2021 年版）》相关要求。

（3）与《湖南省“两高”项目管理名录》的相符性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），其中明确：“‘两高’项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对‘两高’范围国家如有明确规定的，从其规定。”

本项目主要行业为 C1519 其他酒制造业，不属于《湖南省“两高”项目管理名录》中提及的行业、内容、产品、工序的项目，符合《湖南省“两高”项目管理名录》相关要求。

1.4.2 与环保相关政策符合性分析

（1）与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

条例规定：县级以上人民政府发展和改革主管部门应当会同生态环境、工业和信息化、市场监督管理等主管部门，限期淘汰不符合国家规定的燃煤锅炉，加快改造燃煤锅炉和燃煤工业窑炉，推广使用清洁燃料。

本项目使用清洁能源天然气作为蒸汽发生器的热源，不新建燃煤锅炉。

（3）与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

2021 年 9 月 30 日，湖南省人民政府办公厅印发了《关于印发<湖南省“十四五”生态环境保护规划>的通知（湘政办发〔2021〕61 号）》，其规划与本项目有关的内容简述如下：

强化重点行业 NO_x 深度治理。推进烧结砖瓦行业治理设施升级改造，淘汰“双碱法”脱硫除尘一体化技术，到 2025 年，烧结砖瓦企业完成高效脱硫除尘改造。推进水泥熟料生产企业采用分级燃烧等技术，配备高效除尘和脱硝设施，实施氮氧化物深度治理，到 2023 年，NO_x 排放浓度控制在 100 毫克/立方米以下。有序推进钢铁行业超低排放改造，到 2023 年底，全省钢铁企业超低排放改造取得明显进展，到 2025 年底，钢铁企业全面完成超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、有色等行业污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行。焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业，严格控制无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全原因无法取消的，安装在线监管系统。开展燃气锅炉低氮改造。

积极应对重污染天气。加强与周边省份区域协作，探索建立省际预警与联防联控机制，构建防治立体网络，推进形成区域“统一规划、统一标准、统一监管”联动体系。加强长株潭地区及大气污染传输通道城市预警预报、监测执法、应急启动、信息共享等联动体系建设。加强重污染天气应急响应，修订完善并持续更新重污染天气应急预案，细化应急减排措施，实施应急减

排清单化管理。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。根据重污染天气情况及时启动应急响应措施，强化应急预案实施情况检查和评估，提升应急措施有效性。探索中轻度污染天气管控。

加强危险废物全过程监管。坚持“省外从严、省内盘活”原则，建立危险废物环境管理长效机制，完善危险废物环境管理体系，推进分级分类管理制度。在环境风险可控前提下，开展危险废物“点对点”定向利用豁免管理试点；提升危险废物管理信息化水平，建立完善“能定位、能共享、能追溯”的危险废物信息化监管体系，实现全省危险废物信息化管理“一张网”；推进危险废物规范化管理，严厉打击危险废物非法转移、倾倒、利用处置和无证经营危险废物等违法活动。

强化废弃危险化学品处置监管。持续开展废弃危险化学品规范化环境管理；督促企业落实主体责任，对定性不明的中间产物（品）、副产物（品）等物料，开展固体废物鉴别和危险废物鉴别。

加强突发事件应急处置。强化生态环境监控信息响应，对生态环境监控发现的数据异常、重大风险隐患、重大舆情等，迅速进行预警、推送、核实、处置，防止污染扩大、风险爆发、事件升级。以化工园区、尾矿库、采选、冶炼企业等为重点，健全突发生态环境事件风险防范化解和应急准备责任体系，严格落实企业主体责任。提升事中妥善处置能力，健全突发生态环境事件应急响应和处置机制，提升应急响应处置规范化水平。推进事后损害评估、生态环境损害赔偿、环境修复、环境公益诉讼。

完善企业责任体系。压实企业治污责任，督促企业切实加大污染治理投入、提高清洁生产水平，严格落实环评批复要求、减少污染排放、加强污染治理、做好生态恢复。压实企业守法责任，引导企业牢固树立新发展理念、强化学法守法意识，自觉加强日常管理，引导企业自觉守法；加强日常监管执法，保持打击违法排污的高压态势，建立正向激励机制和违法严惩机制。压实企业社会责任，指导企业开展自律性监测，并主动向社会公开，接受社会监督；督促企业安装和完善污染源在线监控设施，加强在线监控平台建设；建立健全企业信用评价制度，深化环境信息依法披露制度改革，依法推动企业强制性披露环境信息。

本项目废气主要是天然气燃烧废气及发酵产生的异味，涉及天然气燃烧废气，本次环评已要求天然气燃烧采用国内先进的低氮燃烧技术，排放标准需满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值；本项目生产废水进入自建的污水处理设施处理后与经过化粪池预处理的生活废水一并排入园区污水管网（厂区总排口执行平江高新区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准），经园区污水

管网进入平江高新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排入汨罗江；本项目生产过程不产生危险废物；项目在厂内东南角设置一般固废暂存间，一般固废为一般废包装材料、纯水制备系统中废过滤材料、污水处理系统产生的污泥、酒糟等。一般废包装材料外售相关单位回收利用，纯水制备系统中废过滤材料厂家回收，污泥交由第三方公司处置，酒糟作为饲料外售，不在厂内暂存；本项目不涉及有毒有害等危险化学品，对环境风险很小，投产后将编制突发环境事件应急预案，做好环境风险应急防控措施。

综上，本项目的建设及运营符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

1.4.3 规划符合性分析

1、本项目与湖南平江工业园规划符合性

(1) 与园区用地规划相符性分析

本项目位于平江高新技术产业园区。根据《平江高新技术产业园区规划 伍市片区土地利用规划图》(附图 8)，本项目所在地规划为一类工业用地，根据平江高新区产业规划，食品轻工类项目布局在一类用地，因此，本项目符合园区用地规划。且本项目选址位于《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区[2022]601 号)中区块一(区块一：面积 223.07 公顷，四至范围：东至秀水村十一组冲上屋，南至公合村二组水屋场，西至公合村公合小学，北至普庆村礼堂)核准范围内，见附图 11。

(2) 与园区产业布局规划相符性分析

根据湖南省生态环境厅以湘环评函【2013】156 号出具的《关于湖南平江工业园环境影响报告书的批复》(详见附件 4)，湖南平江高新技术产业园区产业定位：以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业的现代化高科技产业园。

本项目位于平江高新技术产业园区，主要生产内容是利用糯米发酵生产米酒饮料，属于园区主导产业食品轻工类，且该项目的引进有利于园区的经济发展。

本项目与湖南平江高新技术产业园区的产业定位和产业布局相符。

2、本项目与《湖南平江工业园环境影响报告书》批复的符合性

本项目与《湖南平江工业园环境影响报告书》相符性分析详见下表。

表 1.4-4 与园区规划环评批复的符合性分析

序号	环评及批复要求	项目实施情况	符合性
1	(一) 进一步优化规划布局，园区内各功能区相对集中布置严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好工业园内部各功能组团及园区与周边农业、居住生活服务等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生	本项目占地为一类用地，不涉及新增三类工业用地。	符合

	态环境优良。按报告书要求,居民安置区与工业用地之间应设置一定宽度的环境防护距离,在靠近交通干线两侧不得新建对噪声敏感的建筑物,防止功能干扰;园区除东部边界处被鸿源矿业、荣宏银业、银桥新材料三家企业半合围的用地可规划为三类工业用地外,不得规划新增三类工业用地;对工业园东片区临近中南黄金冶炼有限公司尾渣库坝下原规划三类工业用地调整为保留绿地,确保尾渣库与工业用地间的合理间距;对园区北部边界处保留的普庆小学、三斗洞居民安置区等环境敏感区周边设置的工业用地应严禁引进噪声污染和大气污染型企业,其内生产性厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施,设置周边绿化隔离带宽度不低于 50m;工业园公合安置区新建安置房或职工宿舍须距污水处理厂 120m 以上;现位于污水处理厂东北侧的安置区近期可维持现状,远期应随工业园发展做好土地置换,适时调整为绿地或其他市政设施用地。		
2	(二)严格执行工业园入园企业准入制度,入园项目选址必须符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求,不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。园区后续发展应限制气型及水型污染企业入驻,禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。地方政府、园区管理机构和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“工业园准入与限制行业类型一览表”做好园区项目的招商把关,在入园项目前期和建设期,必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度,推行清洁生产工艺,确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求;加强对规划区内企业的环境监管,对已入园项目按报告书提出的建议进行清理整治,按报告书要求,对平江县中南鞋胶制品厂湖南天希新材料有限公司、平江县吉成科技有限责任公司、湖南省银桥化工有限公司、湖南宏邦新材料有限公司和湖南欧为建材有限责任公司等 6 家与园区产业定位不符但尚符合国家产业政策的已建成企业暂予保留,不得扩产;对已停产的东森木业有限公司限期退出,腾出发展用地及空间,满足产业用地规划及环保管理要求。	根据本项目使用的原料的为糯米、酒曲、水,项目使用的原料不含重金属,及持久性污染物,本项目不属于石化项目,该项目的引进有利于园区的经济发展。	符合
3	(三)园区排水实施“雨污分流、污污分流、分质排放”做好路网规划、区域开发、项目建设与截排污管网工程的同步配套,园区内一般性工业废水经企业自行预处理达到集中污水处理厂进水水质要求后和园区生活污水统一纳入工业园排污管网系统,经工业园污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准排放;规范工业园统一排污口设置,对集中污水处理厂现有排污口进行改造,污水处理厂尾水改由专用管道直接排至汨罗江。加强对园区各企业的排水监管,对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制,对涉及含油废水产生的企业应在企业内部采取隔油池等预处理措施后处理后尽量回用不外排,防止对污水处理厂的运行造成冲击影响。加快启动园区污水处理厂二期扩建工程确保于 2015 年前完成污水处理厂扩建及配套管网工程建设,为园区发展提供保障;污水处理厂扩建工程应另行办理环评审批工作,进一步优化处理工艺、排水标准等相关控制要求	本项目生产废水经自建的污水处理系统处理达标后,与经化粪池预处理的生活污水统一纳入工业园排污管网系统,经工业园污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。	符合
4	(四)按报告书要求做好工业园大气污染控制措施。园区管理机构应积极推广清洁能源,严格控制 4t/h 以下的燃煤锅炉建设,凡 4t/h 以下的锅炉要求采用燃气和电等清洁能源,不得燃煤;对符合条件的燃煤企业应严格控制燃煤含硫率小于 1%;减少燃料结构型二氧化硫污染;加强企业管理,建立园区清洁生产考核机制,对各企业工艺废气产出的生产节点,应配置废气收集与处理净化装置,确保达标排放;加强生产工艺研究与技术改进采取有效措施,减少入园企业工艺废气	由于园区集中供蒸汽管道未铺设到项目为止,所以本项目新建 1 台 1.5t/h 的天然气蒸汽发生器提供蒸汽;天然气属于清洁能源,对环境	符合

	的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。园区管理机构应督促园区内各企业严格执行相关行业准入或环评要求设置的环境防护距离，做好用地控规，确保防护距离内不得保有和新建学校、医院、居民区及有特殊环境质量要求的工业企业等环境敏感目标；合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免相互干扰影响；按报告书要求，尽快对位于中南黄金冶炼厂下风向的公合村宝龟台组居民进行搬迁。	影响较小。	
5	（五）做好工业园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	本项目一般包装废物厂内暂存后外售资源回收单位；废过滤材料由厂家回收；酒糟作为饲料外售，日产日清，不在厂内暂存； <u>废检测材料经高温灭菌后交由第三方公司处置；污泥脱水后交由第三方公司处置。</u> 本项目不产生危险废物	符合
6	（六）园区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。	项目建设完成后将编制环境风险应急预案，加强环境风险防控，并与园区应急预案相衔接。	符合
7	（七）按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。	本项目不涉及居民搬迁。	符合
8	（八）做好建设期的生态保护和水土保持工作。加强开发区建设的扬尘污染控制、施工废水处理和噪声污染防治措施；对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	本项目租赁园区现有厂房，不涉及土建工程，所以施工期对生态基本没有影响。	符合

1.4.4 “三线一单”符合性分析

根据《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》（环评[2016]150 号）：为适应以改善环境质量为核心的管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。

①生态保护红线

本项目位于平江县高新区，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。

②环境质量底线：

本项目所在地环境空气污染物基本项目年均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区；汨罗江各监测断面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，汨罗江水质整体达标；周边居民点环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，区域声环境质量符合功能区划定。本项目营运期采取的相应的环保治理措施技术，污染物能够达标排放，项目运行后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，因此符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。本项目为生产型项目，不对自然资源进行开发，购置原料生产深加工产品，使已开发的资源提高价值，达到增值的目的。本项目能源采用电能，污染小，能够有效的利用资源能源。因此，本项目符合资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

湖南省生态环境厅于 2020 年 11 月 10 日发布了《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，本项目位于该清单中湖南平江高新技术产业园区（ZH43062620005）内，本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中湖南平江高新技术产业园区的要求的相符性分析见下表所示。

表 1.4-5 与平江高新技术产业园区生态环境准入清单相符性分析

	要求	本项目实际情况	符合性
主导产业	湘环评[2013]156 号：以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业的现代化高科技产业园，以伍市溪为界划分为东部工业区和西部工业区，其中西片区规划发展机械电子产业，东片区由北向南依次布置食品轻工产业、矿产品加工产业和机械电子产业。	本项目位于高新区的伍市片区，属于食品轻工企业，符合园区主导产业定位	符合
	湘园区[2016]4 号：绿色食品加工产业		
	湘政函[2015]80 号：批准设立（无主导产业）		
	六部委公告 2018 年第 4 号：食品、新材料、装备制造		
空间布局约束	(1.1) 园区除东部边界处被鸿源矿业、荣宏铝业、银桥新材料三家企业半包围的用地可规划为三类工业用地外，不得规划新增三类工业用地，对园区东片区临过中南黄金冶炼有限公司尾矿库坝下原规划三类工业用地调整为保留绿地，确保尾渣库与工业用地间的合理间距。	本项目用地类型为三类工业用地，项目产生的废气经处理后能够做到达标排放，项目废水经处理达标后排入平江高新区污水处理厂，项目废水不涉及重	符合
	(1.2) 限制气型及水型污染企业入驻，园区禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。		
	(1.3) 对园区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪		

	要求	本项目实际情况	符合性
	声污染和污染型企业，其内生产线厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施。	金属及持久性污染物。	
污 染 物 排 放 管 控	(2.1) 废水：片区污水经园区污水处理厂处理达标后由排入伍市溪，再通过专用管道排放排入汨罗江，加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量回用不外排。初期雨水经雨水管网收集后排入汨罗江或周边农灌渠。 (2.2) 废气：加强企业管理，对各企业工艺废气生产出的生产节点，应配置废气收集与净化装置，确保达标排放；加强生产工艺与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重点行业大气污染减排。 (2.3) 固体废弃物：做好工业园工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建议统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量，加强固体废物的资源化进行，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危废固废应按国家相关规定综合利用和妥善处置，严防二次污染。 (2.4) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。	项目生产废水经自建的污水处理系统处理达标后排入平江高新区污水处理厂，生活污水经市政管网排入平江高新区污水处理厂最终排入汨罗江；项目设置有废气收集和处置装置，经预测，项目废气排放均能做到达标排放；项目设置有固废收集、贮存、运输及综合利用和安全处置的管理体系。	符合
环 境 风 险 防 控	(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南省平江县伍市工业园突发环境事件应急预案》中相关要求，应尽快对应急预案进行修编并备案，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。 (3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 (3.3) 建设用地土壤风险防控：将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价。加强涉重金属行业污染防控力度，深入推进重金属行业企业排查整治，强化环境执法监管，加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排行为。 (3.4) 农用地风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。 (3.5) 加强环境风险防控和应急管理，从严实施环境风险防控措施，深化涉重金属等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应	本项目占用土地为工业用地，区域土壤环境质量良好，符合相关要求；本项目不会造成土壤污染。环评已对项目环境风险及应急预案提出要求。企业建立有较为健全的风险防控和应急管理体系。	符合

	要求	本项目实际情况	符合性
	应急预案修编工作，完善应急预案体系建设，统筹推进环境应急物资储备库建设。		
资源开发效率要求	(4.1) 能源：加快推进清洁能源替代利用。实施能源消耗总量和强度双控行动，推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉；鼓励生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。2020 年的区域综合能耗消费量预测当量值为 37900 吨标煤，2020 年区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0341 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 2900 吨标煤。2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 63300 吨标煤，2025 年区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0283 吨标煤/万元。区域“十四五”时期能源消耗量控制在 25400 吨标煤。 (4.2) 水资源：强化工业节水，根据国家统一要求和部署，重点开展化工等行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，推进节水型工业园区建设。平江县 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 35 立方米/万元，万元国内生产总值用水量 123 立方米/万元。 (4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。片区休闲食品产业、装饰建材制造产业、专用设备制造产业、新材料产业土地投资强度标准分别为 150 万元/亩、140 万元/亩、230 万元/亩、190 万元/亩。	本项目能源主要为水、天然气和电，符合园区资源开发效率要求；本项目为其他酒类制造行业，符合园区产业定位，不属于园区禁止引入和开发的项目；企业投资 1000 万元，占地面积为 2500m²，投资强度为 266.7 万元/亩，项目位于休闲食品产业用地，满足该用地 150 万元/亩的资源开发效率要求。	符合

经分析，本项目使用的资源主要为电和水，不会突破当地资源利用上线，区域环境容量充足，项目产生的污染物在采取相关措施后，本项目与三线一单相符，因此，本项目与《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发[2020]12 号）相符。

1.4.5 与湖南平江工业园准入与限制行业相符性分析

平江工业园于 2013 年委托长沙环保学院编制了《湖南平江工业园环境影响报告书》，并于同年取得湖南省环境保护厅的批复，批复文号：湘环评[2013]156 号。该报告书提出的准入清单见下表。

表 1.4-6 湖南平江工业园准入与限制行业类型一览表

总体控制要求	规划为一类工业用地只能引入一类工业，不得引进二类、三类工业；二类工业用地禁止引进三类工业项目；严格禁止使用高硫煤，严格控制废水涉重金属的企业入园；禁止使用和生产高毒性原料和产品的行业和企业入园；禁止造纸、印染、电镀、水泥、农药、制革、炼油石化化工等废水、废气、噪声排放量大的污染企业或行业进入园区；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；禁止引进致癌、致畸、致突变产品生产项目；禁止引进来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；禁
--------	---

	止引进国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目，以及大量增加 SO_2 和 TSP 排放的工业项目。	
行业控制	入园相关要求	入园方位
食品轻工	鼓励类：废水、固体废物产生量和排放量小的国家产业政策鼓励类产业，且废气排放对环境影响较轻的项目。 允许类：塑胶、鞋业、服饰、新型塑料建材；文化用品、工艺、体育用品。 限制类：废水、废气排放量较大的项目；食品加工企业；产生恶臭的食品加工企业；超薄型塑料袋生产；含氢氯氟烃为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料生产线；聚氯乙烯食品保鲜包装膜；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。 禁止类：国家产业政策规定的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品。不符合行业准入条件的项目。	一类工业用地
机械电子	鼓励类：废水、固体废物产生量和排放量小的国家产业政策鼓励类产业，且废气排放对环境较小的项目。 允许类：泵业机械制造、新型电子电器及配件、交通装备、汽车零部件、机电配套制造。 限制类：废水、废气排放量较大的项目；新建普通铸锻件项目；低速汽车；矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目；单缸柴油机制造项目；非数控金属切削机床制造项目；非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。 禁止类：国家产业政策规定的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品。不符合行业准入条件的项目。不符合产业政策的专业热处理项目；电镀生产线；耗水量大的大型机械设备项目；废水中含有持久性有毒有害有机物的项目。	二类工业用地
矿产加工	鼓励类：废水、固体废物产生量和排放量小的国家产业政策鼓励类产业，且废气排放对环境影响不大的项目。 允许类：信息、新能源有色金属新材料生产；交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料生产；高纯石英原料、石英玻璃材料及其制品制造技术开发与生产；锂辉石矿产品深加工。 限制类：废水、废气排放量较大的项目；生产工艺涉及危险化学品、有毒有害化学品的产业；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。 禁止类：气型污染严重的冶炼企业；国家产业政策规定的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品；不符合行业准入条件的项目；国家明令禁止或淘汰的回收工艺；生产原料有放射性、有毒有害重金属类物质；生产原料具有危险废物特性的；其他高耗能、废水、废气、固体废物产生量大和排放量大的项目。	三类工业用地

本项目属于米酒生产行业，属于食品轻工行业，布局在一类工业用地，项目符合园区产业规划，不属于湖南平江工业园限制和禁止引进的行业。

1.4.6 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》的符合性

根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》，本项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区、国家湿地、不属于码头、旅游等项目，因此本环评选取与项目有关的条款进行符合性分析，具体分析下表。

表 1.4.7 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》符合性分析

序号	实施细则	本项目情况	符合性
1	第九条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目生产废水和生活污水分别经预处理后达标排入园区污水厂，不在水产种质资源保护区范围内新建排污口。	符合
2	第十五条 禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于第十五条所列项目，且不在禁止的河道岸线范围内。	符合
3	第十六条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	本项目位于平江高新区范围内。	符合
4	第十七条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改建、扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目不属于石化、化工、现代煤化工项目。	符合
5	第十八条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合

1.4.7 项目选址合理性分析

本项目位于平江高新技术产业园区伍市片区内凯兴食品有限公司内 2 栋厂房，对照《平江高新技术产业园总体规划（2017-2030）-伍市片区土地利用规划图》，项目厂房所在区域为一类工业用地范围，根据平江高新区用地规划，一类用地布局食品轻工类企业，本项目为米酒饮料制造属于食品轻工行业，因此，项目用地符合平江高新区用地规划要求。

项目位于凯兴食品有限公司内 2 栋 1 层厂房，该栋厂房一共有 2 层，目前 2 栋的 2 层处于空置状态，项目北面 and 南面为凯兴食品公司的厂房，项目西侧均为湖南省泽恩食品科技有限公司。项目东侧为菜地和农田，东侧厂界为园区边界，东侧最近的居民在 400m 范围外。与项目最近居民点为西侧 155m 的普庆村居民，与本项目中间有厂房相隔。项目所在区块为园区的老食品产业集中区块，项目选址在此区块，与周边环境基本相容。

项目生产过程中产生的天然气燃烧废气采取措施能达到达标排放，不会对周边企业的生产产生影响，发酵和调配均在专门的罐体内进行，生产过程产生的异味经过大气稀释和扩散后，对居民点影响可控。

项目位于平江高新区范围内，不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜等需要特殊保护的地区，不属于环境敏感区。

综上所述，项目选址合理。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目位于平江高新区内，本次评价关注的主要环境问题及环境影响包括：

(1) 对照平江高新区总体规划及规划环评审查意见要求，分析项目实施的规划相符性和环境可行性；

(2) 根据设计方案，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，重点关注废气和危险废物，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可行性；

(3) 对项目建成运行后，可能产生的固废、噪声等污染源，分别按规范要求，明确其处理处置措施；对项目运行可能存在的环境风险，明确其防范措施及应急处置预案。

1.6 报告书的主要结论

项目选址位于平江高新区，用地性质符合项目属性，该项目符合国家和地方产业政策，选址合理；采取清洁的生产工艺，符合清洁生产的相关要求；在采取环评提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施后，项目产生的废气、废水、噪声、固废均可达标排放或无害化处置，存在的环境风险处于可接受水平，不会因此影响区域现有的环境功能级别；环评期间，建设单位进行了环境影响评价公众参与，公示期间未收到有关单位和个人对本项目的反对意见和建议。建设单位切实落实各项污染防治措施，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规和政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过, 2015 年 1 月 1 日起施行);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日, 第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订);

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第八十七号, 中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日修订通过, 2018 年 1 月 1 日施行);

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第三十二号, 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正);

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次修订通过, 2020 年 9 月 1 日起施行);

(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日修订通过, 自 2022 年 6 月 5 日起施行);

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过, 2019 年 1 月 1 日起施行);

(8) 《中华人民共和国长江保护法》, 2021 年 3 月 1 日施行;

(9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》, 2012 年 7 月 1 日施行;

(10) 《中华人民共和国节约能源法》, 2018 年 10 月 26 日施行;

(11) 《中华人民共和国循环经济促进法》, 2018 年 10 月 26 日施行;

(12) 《建设项目环境保护管理条例》, 国务院令 682 号, 2017 年 8 月 1 日修订, 2017 年 10 月 1 日起实施;

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 生态环境部第 16 号令, 2021 年 1 月 1 日起实施;

(14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》, 环发[2012]98 号;

(15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》, 环发[2012]77 号, 2012 年 7 月 3 日起实施;

(16) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，2019 年 10 月 30 日发布，2020 年 1 月 1 日起实施，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号修订，2021 年 12 月 30 日；

(17) 中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》，2010 年 10 月 13 日起实施；

(18) 《环境保护综合名录(2021 年版)》，2021 年 10 月 25 日印发；

(19) 国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知(国发[2015]17 号)，2015 年 4 月 2 日起实施；

(20) 国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知(国发[2013]37 号)，2013 年 9 月 10 日起实施；

(21) 国务院关于印发《土壤污染防治行动计划》的通知(国发[2016]31 号)；

(22) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》，长江办[2022]7 号，2022 年 1 月 19 号实施。

2.1.2 地方法规及文件

(1) 《湖南省环境保护条例》，2020 年 1 月 1 日施行；

(2) 《湖南省主体功能区划》，湘政发[2012]39 号；

(3) 湖南省贯彻国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知(国发[2015]17 号)；

(4) 湖南省人民政府办公厅关于印发《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知(湘政办发[2013]77 号)；

(5) 《湖南省大气污染防治条例》，2017 年 6 月 1 日起施行；

(6) 《湖南省土壤污染防治工作方案》，湘政发[2017]4 号；

(7) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》，DB43/023-2005；

(8) 《关于进一步规范我省固体(危险)废物转移管理的通知》，湘环发[2014]22 号；

(9) 《湖南省饮用水水源保护条例》，2018 年 1 月 1 日施行；

(10) 《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》，湘政办发[2018]20 号；

(11) 《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》，湘政函[2016]176 号；

(12) 《湖南省生态环境厅关于划定长沙等 14 个市州第二批乡镇级“千吨万人”集中式饮用水水源保护区的函》，湘环函[2019]231 号；

(13) 《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清

单》；

(14) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》，湘政办发[2021]61 号，2021 年 9 月 30 日实施；

(15) 《湖南省“两高”项目管理目录》，湘发改环资[2021]968 号，2021 年 12 月 16 日印发；

(16) 《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》，湖南省生态环境厅，2018 年 10 月 29 日；

(17) 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022 年版）；

(18) 《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》；

(19) 《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》，岳政发[2021]2 号；

(20) 岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案，岳政办发[2014]17 号。

2.1.3 技术导则、规范、标准

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(9) 《危险化学品目录》（2015 年版）；

(10) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；

(11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院 591 号，2013 年 12 月 7 日修正）；

(12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(13) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；

(14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017；

(15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

(16) 《排污许可证申请与核发技术规范 噪声》（HJ 1301-2023）；

- (17) 《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造工业》(HJ 1028-2019)；
- (18) 《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)；
- (19) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (20) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；
- (21) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)；
- (22) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第 4 号令，2019 年 1 月 1 日实施；
- (23) 湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2020)。

2.1.4 其他编制依据及工程资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 标准函；
- (3) 《平江高新技术产业产业园区总体规划》(2017-2030 年)；
- (4) 《湖南平江工业园环境影响报告书》及批复意见(湘环评[2013]156 号)；
- (5) 《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》(报批稿)；
- (6) 本项目环境质量现状监测质保单；
- (7) 企业提供的其他相关资料。

2.2 评价目的、评价原则及评价重点

2.2.1 评价目的

(1) 通过建设项目所在地周围环境现状调查与资料收集，并结合环境质量现状监测，掌握评价区域的环境特征，确定项目的主要环境保护目标。

(2) 通过项目概况和工程分析，了解项目的工程特点及项目建成后的污染物特征。

(3) 根据周围环境特点和项目污染物排放特征，分析预测项目施工期和运营期对周围环境的影响程度和范围；评价本项目环保设施的可靠性和合理性，提出进一步防治和减缓污染的对策和建议。

(4) 从生态环境保护角度综合论证建设项目的可行性，供生态环境主管部门决策参考，为建设项目工程设计方案的确定以及建设单位进行生产管理提供科学的依据，并最终实现生态环境保护与经济的可持续发展。

2.2.2 评价原则

遵循“依法评价”、“科学评价”、“突出重点”的原则。根据本项目的设计资料，针对项目排放污染物的特点，依据国家、行业和湖南省的环境保护法律法规，分析拟建项目排放的各类污染物能否达标排放，对拟采取的环保治理措施进行合理性、可行性论证。评价中贯彻“符

合国家产业政策和当地城市规划”、“达标排放”、“清洁生产”、“总量控制”、“事故风险可接受”的原则，充分利用已有数据，在保证报告书质量前提下，尽量缩短评价周期。

2.2.3 评价重点

根据拟建项目的排污特点及周边地区的环境特征，结合区域环境质量现状，在正确识别有关环境影响因子和污染物排放的基础上，确定本次评价在工程分析的基础上以大气环境影响评价、废水环境影响评价、环境风险评价、环境保护措施及其技术经济论证作为评价重点。

2.3 环境功能区划

根据项目区域功能调查，本项目环境功能区划如下。

(1) 环境空气

本项目位于平江高新技术产业园区内，按照环境空气功能区划原则，环境空气功能划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准。

(2) 地表水环境

项目所在地不在地表水水源保护区内，项目所在区域主要地表水体为汨罗江、伍市溪、凌公桥河，均属于Ⅲ类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

(3) 地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水质量分类“以人体健康基准值为依据”的要求，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水的地下水为Ⅲ类水质。项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

(4) 声环境

本项目位于平江高新技术产业园区，该区域以工业生产为主，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的适用范围，厂区声功能区划适用 3 类功能区标准。

综上，本项目环境功能区属性如下表。

表 2.3-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	地表水环境功能区	汨罗江、伍市溪、凌公桥河	农灌、渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
	地下水环境功能区	地下水		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
2	环境空气质量功能区	二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准		
3	声环境功能区	区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准		
4	是否基本农田保护区	否；建设用地 GB36600-2018 中第一类用地，筛选值；园区外农用地 GB15618-2018，风险筛选值		

编号	项目	功能属性及执行标准
5	是否森林、公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否重点文物保护单位	否
8	是否属于饮用水源保护区	否
9	是否污水处理厂集水范围	是（平江高新区污水处理厂）
10	是否属于生态敏感与脆弱区	否

2.4 环境影响因子识别和评价因子筛选

根据项目的有关基础资料及通过对项目拟建场地的现场勘查,分析出项目主要污染物特征及可能对环境造成的影响,其结果用矩阵法表示,项目在施工期和运营期都有可能对自然环境、生态环境和社会环境带来不同程度的有利和不利的影 响,详见表 2.4-1。

表 2.4-1 工程环境影响识别矩阵

环境因素	施工期		运营期	
	符号	影响程度	符号	影响程度
大气环境	●	1	◆	3
水环境	●	1	◆	1
声环境	●	1	◆	1
固体废物*	●	1	◆	2
景观	●	1	◇	1
生态	●	1	◇	1
区域经济	○	1	◇	1

○/◇: 短期/长期; 涂黑/白: 不利/有利影响; 数字 1、2、3 表示影响程度, 分别为轻微、中等和较大; * “固体废物”一栏指的是固体废物对环境的影响。

根据工程分析及环境影响因子识别结果, 结合工程所在地环境特征进行评价因子筛选, 筛选结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 建设项目环境影响评价因子

环境因素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢、臭气浓度	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨、硫化氢、臭气浓度
地表水	pH 值、氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、六价铬、铜、锌、铅、镉、砷、水温	对依托设施处理可行性进行分析
地下水	pH 值、氨氮、氟化物、溶解性总固体、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、硝酸盐、耗氧量、锰、砷、总大肠菌群、铁、汞、细菌总数、铅、镉、六价铬、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；水位	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废物	/	固体废物
风险	/	泄漏、火灾等引起的伴生/次生污染物排放

2.5 评价工作等级与范围

2.5.1 大气环境影响评价工作等级及评价范围

(1) 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中 5.3 节评价等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 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。考虑废气排放量、标准限值等, 本项目选取《大气污染物综合排放标准详解》和《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 等有环境质量标准的污染物氨、挥发性有机物作为本次评价的估算因子。

①评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 规定“对于有多个污染源的可取污染物等标排放量 P_0 最大的污染源坐标作为各污染源坐标”。

每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{oi} —环境空气质量标准 (小时浓度限值), mg/m^3 。一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值, 对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

项目的评价等级判定依据如下表:

表 2.5-1 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估算模型参数筛选

本项目位于平江高新区伍市片区内, 根据项目的地理位置, 本项目估算模式参数表见下表。

表 2.5-2 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-8.1
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

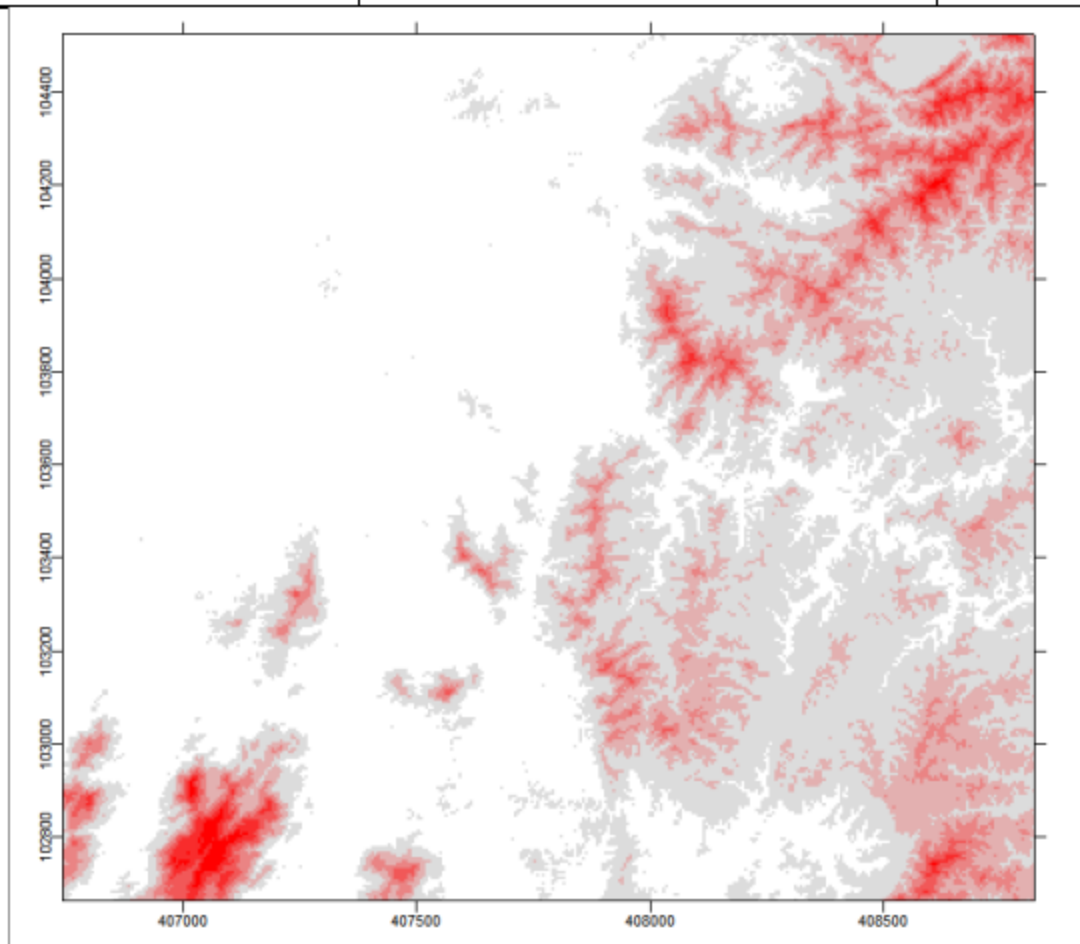


图 2.5-1 项目厂区所在区域高程等高线图

③评价工作等级确定

项目大气污染物估算结果见下表。

表 2.5-3 本项目大气污染物估算结果一览表

污染源	污染物名称	污染源类型	排放速率 (kg/h)	最大浓度 Cmax(mg/m ³)	最大浓度落地点(m)	最大浓度占标率 Pmax(%)	D _{10%} 最远距离 (m)	评价等级
DA001	SO ₂	点源	0.024	3.52E-03	562	0.7	0	三级
	NO _x		0.08	1.83E-03	562	4.69	0	二级
	颗粒物		0.0125	1.17E-02	562	0.2	0	三级
厂房	硫化氢	面源	0.000091	1.02E-02	50	6.20	0	二级
	氨		0.0015	6.2E-04	50	5.11	0	二级

筛选结果：已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:18)。按【刷新结果】重新计算！

刷新结果 (g)		浓度/占标率 曲线图...					
序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	氮氧化物 NOX D10(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)
1	DA001	170	943	21.57	4.80 0	0.00 0	0.00 0
2	污水处理站	0.0	50	0.00	0.00 0	5.11 0	6.20 0
	各源最大值	—	—	—	4.80	5.11	6.20

根据估算，本项目最大占标率为面源中硫化氢， $1\% \leq P_{\max}=6.20\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ-2018)中“5.3.2.3 分级判据”可确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)，本项目大气环境影响评价范围以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

2.5.2 地表水环境影响评价工作等级及评价范围

(1) 地表水评价等级

《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的评价等级判定依据如下表所示。

表 2.5-4 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	受纳水体情况	
	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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目无生产废水经过自建的污水处理系统处理达标后与经化粪池处理后的生活污水，经园区污水管网进入平江高新区污水处理厂处理后外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。故本项目不进行地表水环境预测，主要分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性及依托平江高新区污水处理厂的环境可行性评价。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），三级 B 建设项目评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析要求。因此对水环境影响分析从简，仅对水环境进行现状评价，同时进行废水处理措施的有效性、废水进入平江高新区污水处理厂的可行性的分析。

2.5.3 地下水环境影响评价工作等级及评价范围

（1）地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定。具体详见下表。

表 2.5-5 项目类型划分

行业类别 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目属性
			报告书	报告表	
N 轻工					
105、酒精饮料及酒类制造	有发酵工艺的	其他	Ⅲ类	Ⅳ类	属于Ⅲ类项目

表 2.5-6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资（如矿泉水、温泉等）保护分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如矿泉、温等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可知，本项目行业类别为 C1519 其他酒制造业，对应的地下水环境影响评价类

别为“Ⅲ类”报告书，且所在地区地下水环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表可知，本次地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.5-7 本项目地下水评价工作等级划分依据表

环境敏感程度	项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感		—	—	—
较敏感		—	—	—
不敏感		—	—	—

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，选用查表法，确定评价范围为：以厂址为中心，6km² 范围的矩形水文地质区域。

2.5.4 声环境影响评价工作等级及评价范围

（1）声环境评价等级

本项目位于平江高新技术产业园区，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，确定本工程声环境评价等级为三级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，确定本项目声环境评价范围为建设项目场区边界外 200m 以内的范围。

2.5.5 生态环境影响评价工作等级及评价范围

（1）生态环境评价等级

生态评价工作分级根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中相关内容进行分析。

①按以下原则确定评价等级：

a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；

c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地

等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

②符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于平江高新技术产业园区范围内，项目租赁园区已建厂房进行生产，占地面积较小；项目在建设、运营过程中对生态环境的影响主要局限于园区范围，对生态环境的影响较小，根据国家《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。所以本项目不设置生态环境评价范围，仅进行生态影响简单分析。

（2）评价范围

本项目位于园区范围内，工程占地范围相对较小，且处于一般区域，生态评价范围为项目拟建地及周边 200m 范围。

2.5.6 土壤环境影响评价工作等级及评价范围

（1）土壤环境评价等级

本项目位于平江高新技术产业园区，用地性质为工业用地，为不敏感，本项目占地面积为 $2500\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，本项目属于《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中于“其他行业”，属于 IV 类。因此本项目可不开展土壤评价。

（2）评价范围

本项目不设置土壤环境评价范围。

2.5.7 环境风险评价工作等级及评价范围

（1）评价工作等级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主原料为糯米和酒曲，产品为米酒饮料。项目原料、生产过程及产品均不涉及有毒有害物质，也不属于易燃物质。所以本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0$ 。根据《建设项目环境风险评价技

术导则》(HJ169-2018)，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

综上，项目大气风险评价等级为简单分析。

(2) 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 确定本项目的环境风险评价工作等级为简单分析，所以本次不设置风险评价范围。

2.5.8 小结

综上，本项目环境影响评价工作等级与评价范围汇总见下表。

表 2.5-10 环境影响评价范围及等级一览表

序号	环境要素	评价范围	评价等级	依据
1	空气环境	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域	二级	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)
2	声环境	厂界四周 200m 范围	三级	《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)
3	地表水环境	不设置评价范围	三级 B	《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)
4	地下水环境	以厂址为中心，6km ² 范围的矩形水文地质区域	三级	《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)
5	生态环境	项目厂区及其周边受影响的 200m 区域	简单分析	《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2022)
6	风险评价	不设置大气风险评价范围	简单分析	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
7	土壤评价	不设置土壤环境评价范围	不开展土壤评价	《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)

2.6 评价标准

2.6.1 环境质量标准

根据评价功能区划和环境保护目标的要求，确定环境质量执行如下标准：

(1) 环境空气

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，标准值见表 2.6-1。

表 2.6-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		
			单位		限值
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准及修改单	SO ₂	1 小时平均	μg/m ³	500
			24 小时平均		150
			年平均		60
		NO ₂	1 小时平均		200
			24 小时平均		80
			年平均		40
		TSP	24 小时平均		300

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		
			单位		限值
		PM ₁₀	年平均		200
			24 小时平均		150
			年平均		70
		PM _{2.5}	24 小时平均		75
			年平均		35
		CO	24h 平均	mg/m ³	4
			1h 平均		10
		O ₃	日最大 8h 平均	μg/m ³	160
			1h 平均		200
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 相关限值	硫化氢	1h 平均	μg/m ³	10
		氨	1h 平均	μg/m ³	200
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新改扩建二级限值	臭气浓度	无量纲	/	20

(2) 地表水环境

建设项目所在区域汨罗江、伍市溪评价断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准,对于《地表水环境质量标准》中未规定的悬浮物参照执行水利部发布《地表水资源质量标准》(SL63-94)中三级标准,详见表 2.6-2。

表 2.6-2 地表水环境质量标准 单位 mg/m³

序号	分类项目	标准限值
1	pH 值(无量纲)	6~9
2	悬浮物*	≤30
3	化学需氧量(COD)	≤20
4	五日生化需氧量(BOD ₅)	≤4
5	氨氮(NH ₃ -N)	≤1.0
6	总磷	≤0.2
7	总氮	≤1.0
8	石油类	≤0.05
9	粪大肠菌群	≤10000 个/L
10	六价铬	≤0.05
11	铜	≤1.0
12	铅	≤0.05
13	锌	≤1.0
14	镉	≤0.005
15	砷	≤0.05

(4) 声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 见表 2.6-3。

表 2.6-3 声环境噪声标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(5) 地下水环境

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准, 标准值见表 2.6-4。

表 2.6-4 地下水环境质量评价标准 单位: mg/L

污染因子	评价标准	污染因子	评价标准
钾	/	砷	0.01
钠	/	汞	0.001
钙	/	镉	0.005
镁	/	铁	0.3
CO ₃ ²⁻	/	锰	0.10
Cl ⁻	/	溶解性总固体	1000
HCO ₃ ⁻	/	耗氧量	3.0
SO ₄ ²⁻	/	硫酸盐	250
pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	氯化物	250
氨氮	0.50	总大肠菌群	3CFU/100mL
硝酸盐	20.0	菌落总数	100CFU/mL
亚硝酸盐	1.00	铅	0.01
挥发性酚类	0.002	氟化物	1.0
氰化物	0.05	总硬度	450
六价铬	0.05	/	/

2.6.2 污染物排放标准

(1) 废水

项目运营期生产废水经自建的污水处理系统处理后, 生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及平江高新区污水处理厂进水水质要求后, 排入园区污水管网。

表 2.6-6 污水综合排放标准 (摘录)

污染物名称标准	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级	6~9	400	500	300	---
平江高新区污水处理厂进水水质要求	6~9	250	500	350	35
本项目执行标准	6~9	250	500	300	35

(2) 废气

本项目天然气燃烧废气排气筒 DA001 中产生的二氧化硫、氮氧化物和颗粒物参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值；

厂界臭气浓度、硫化氢、氨浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级新改扩建排放标准值；

具体标准值见下表。

表 2.6-7 大气污染物排放标准一览表

废气源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准
有组织					
天然气燃烧废气排气筒（DA001）	SO ₂	50	/	15	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值
	NO _x	150	/	15	
	颗粒物	20	/	15	
厂界无组织排放监控值(mg/m³)					
厂界	臭气浓度	20（无量纲，一次值）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级限值要求
	硫化氢	0.06			
	氨	1.5			

(3) 噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 2.6-9 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 2.6-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

区域	类别	昼夜	夜间
厂界	3	65	55

(4) 固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

2.7 环境保护目标

本项目位于平江高新技术产业园内, 根据现场踏勘, 按环境要素确定敏感点以及环境保护对象见表 2.7-1 至 2.7-3。

表 2.7-1 声环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能区	情况说明
		E	N						
1	普庆村居民点	113°17'13.63982"	28°47'50.52419"	居民	9 户, 约 36 人	西	约 155-200 m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类	建筑为砖混结构, 东南朝向, 1~3 层, 与本项目之间有园区道路、园区厂房相隔, 高差约 1m
2	秀水村居民点	113°17'15.84137"	28°47'43.35947"	居民	2 户, 约 8 人	西南	200m		

表 2.7-2 大气环境保护目标

项目	保护对象	坐标		规模	相对项目方位	厂界最近距离 (m)	保护级别
		E	N				
环境空气	余家湾居民点	113°16'22.39"	28°46'36.81"	约 77 户, 约 270 人	西南	2721	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级
	竹山里居民点	113°17'1.34"	28°46'42.55"	约 102 户, 约 400 人	西南	2150	
	单家垄居民点	113°16'40.62"	28°46'29.73"	约 42 户约 150 人	东南	2681	
	破屋场居民点	113°16'5.49"	28°46'47.11"	约 30 户约 120 人	西南	2661	
	宝龟台居民点	113°16'58.69"	28°47'6.06"	约 89 户, 约 323 人	东北	894	
	伍市村居民点	113°15'35.23"	28°46'46.21"	约 100 户, 约 350 人	西北	1357	
	中间坡居民点	113°17'47.60"	28°46'51.11"	约 7 户, 约 28 人	东南	1941	
	卓家里居民点	113°18'44.84"	28°47'2.36"	约 11 户, 约 45 人	东南	2653	
	缪家屋场居民点	113°17'26.36"	28°47'27.49"	约 45 户, 约 180 人	西南	661	
	水源冲居民点	113°18'6.062"	28°47'17.97"	约 16 户, 约 60 人	东南	1533	
	时丰中学	113°18'9.30"	28°47'58.14"	师生 500 人	东北	1191	
	瑶花壮居民点	113°17'42.42"	28°47'45.93"	约 76 户, 约 320 人	西南	485	
	阳济冲居民点	113°17'53.40"	28°47'35.30"	约 41 户, 约 164 人	东北	786	
	青冲村居民点	113°18'46.30"	28°48'10.65"	约 381 户, 约 1600 人	东北	2284	
	青源冲居民点	113°18'12.01"	28°48'23.17"	约 400 户, 约 1700 人	东北	1630	
	时丰坪村居民点	113°18'41.36"	28°48'59.78"	约 53 户, 约 122 人	东北	2940	
	李家岔居民点	113°17'45.59"	28°48'58.55"	约 150 户, 约 610 人	东北	1986	
	大湖塘居民点	113°18'20.97"	28°48'56.23"	约 81 户, 约 320 人	东北	2479	
	合旗村居民点	113°16'19.22"	28°49'3.18"	约 28 户, 约 120 人	西北	2344	
	塘堤上居民点	113°16'50.70"	28°48'5.86"	约 35 户, 约 135 人	西北	842	
	丁家河村居民点	113°16'4.04"	28°48'25.52"	约 57 户, 约 240 人	西北	1828	
	久斗榜居民点	113°17'45.08"	28°46'28.72"	约 6 户, 约 24 人	西南	2547	
	曹家岭居民点	113°16'8.91"	28°48'42.83"	约 120 户, 约 480 人	西北	2408	
	临逢屋居民点	113°16'41.05"	28°48'58.74"	约 1000 户, 约 4000 人	西北	1998	
	上家岭居民点	113°17'27.24"	28°48'18.18"	约 120 户, 约 480 人	东北	673	
	植槐王居民点	113°17'21.68"	28°48'39.66"	约 130 户, 约 520 人	北	1370	
	桥湾居民点	113°16'54.26"	28°48'25.99"	约 22 户, 约 88 人	西北	1225	

项目	保护对象	坐标		规模	相对项目方位	厂界最近距离 (m)	保护级别
		E	N				
	石头咀居民点	113°16'52.54"	28°46'41.64"	约 36 户, 约 180 人	北	2064	
	普庆村居民点 1	113°16'26.67"	28°44'51.91"	约 110 户, 约 400 人	北	1107	
	普庆村居民点 2	113°17'11.95"	28°47'47.40"	约 42 户, 约 180 人	西	155	
	公合村居民点	113°16'24.97"	28°47'24.34"	约 85 户, 约 300 人	北	1681	
	公合希望小学	113°16'23.58"	28°44'22.87"	师生人数约 500 人	北	2076	
	秀水村居民点	113°17'25.73"	28°47'27.70"	约 20 户, 约 80 人	东北	200	

表 2.7-3 地表水、地下水、生态环境保护目标表

项目	保护目标名称	保护对象	规模、功能	执行标准	相对厂址方位最近距离
地表水环境	汨罗江	水体	地表水体汨罗江, 为工业、农业用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	西 1900m
	伍市溪	水体	枯水期流量 0.2m ³ /s, 为农灌用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	西 1822m
	凌公桥河	水体	枯水期流量 0.5m ³ /s, 为农灌用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	西南 2419m
地下水环境		周边地下水	无集中式地下水取水点	《地下水质量标准》(GBT 14848-2017) III类水质	项目所在地地下水水质单元
生态环境	汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区		保护区总面积 1200 公顷, 其中核心区面积为 700 公顷, 实验区面积为 500 公顷, 保护区主要保护对象为斑鳊、黄颡鱼, 同时对鮰、乌鳢等物种进行保护		西北 3500m

3 项目概况

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目概况

项目名称：湖南佰喆食品科技有限公司年产米酒饮料 6000 吨项目；

建设性质：新建；

行业类别：C1519 其他酒制造业；

建设地点：平江高新技术产业园区平江县凯兴食品有限公司内 2 栋 1 层厂房内；地理位置：东经 113°17'20.76650"，北纬 28°47'50.09039"；

建设单位：湖南佰喆食品科技有限公司；

建设内容：项目总占地面积约 2500m²，其中生产厂房占地面积 2500m²，生产厂房建筑面积 2500m²，建设米酒饮料生产线及其他辅助配套工程，建成后共计年产米酒饮料 6000 吨；

项目投资：项目总投资 1000 万元，环保投资 53 万元，占总投资的 5.3%；

工作制度：员工 50 人，年工作日 290 天，日工作小时 8 小时；

建设进度：计划于 2024 年 2 月动工，2024 年 5 月竣工。

3.1.2 项目建设内容

企业租赁平江县凯兴食品有限公司内 2 栋 1 层厂房建设米酒饮料生产项目，只需在租赁的厂房内部进行改造，凯兴食品有限公司 2 栋 1 层厂房内目前处置空置状态，厂房内只存留有一个空置状态的食品油罐。经与凯兴食品有限公司商量，项目在厂房改造期间，将单独将油罐暂存区用实体墙 100%隔离，与本项目生产区域完全隔离。租赁的厂房原来是凯兴公司租赁给湖南省俏嘴巴食品有限公司进行鱼仔和肉制品等方便食品，厂内已经搬空，无遗留的设备和原辅料，只有一个空的食品油罐，根据现场探勘情况，项目选址处不存在现有环境污染问题。本项目单独自建污水处理系统、污水收集管道、污水排放管道和污水总口，均不依托平江县凯兴食品有限公司。

项目在厂房内主要建设原料米仓、糯米清洗区、蒸煮和摊凉区、拌曲车间、恒温车间、发酵车间、压榨/调和/灭菌车间、洗瓶和包装车间、原浆放置车间、放置车间、检测室及辅助配套设施。项目建成后共计年产米酒饮料 6000 吨。项目主要建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程主要建设内容一览表

工程	项目组成	内容	备注
主体	糯米清洗区	建筑面积 100m ² ，用于糯米清洗及其米缸清洗	新建
工程	蒸煮和摊凉区	建筑面积 160m ² ，用于糯米蒸煮及摊凉	新建

工程	项目组成	内容		备注
	拌曲车间	建筑面积 50m ² ，用于工人拌曲		新建
	恒温车间	建筑面积 300m ² ，用于第一次米酒恒温发酵		新建
	发酵车间	建筑面积 400m ² ，用于第二次米酒发酵		新建
	压榨、调和、灭菌车间	建筑面积 90m ² ，用于存放发酵结束后米酒压榨、调和和灭菌		新建
	洗瓶和包装车间	建筑面积 500m ² ，用于产品包装瓶的清洗、烘干，产品罐装、灭菌和包装		新建
	检测室	建筑面积 20m ² ，用于生产过程中物料的抽样检测， <u>主要检测物料中的微生物种群数量、浊度、酒精度、pH 指标</u>		新建
公用工程	给水	依托园区已建给水管网供给		新建
	排水	生活污水依托凯兴公司已建化粪池处理后，经园区市政管网排入平江高新区污水处理厂		依托
	供电	依托新凯兴公司已建供电系统		依托
	供热	本项目设置 1 台蒸汽发生器锅炉，供热主要为项目蒸煮和灭菌供给蒸汽		新建
贮运工程	原料米仓	建筑面积 60m ² ，用于存放原料糯米		新建
	原浆放置车间	建筑面积 200m ² ， <u>用于存放压榨过滤后的米酒原浆</u>		新建
	放置车间	建筑面积 500m ² ，用于产品暂存		新建
环保工程	废气处理	天然气燃烧废气	低氮燃烧器（国内领先）+15m 排气筒排放	新建
		发酵废气	各车间机械通风+无组织排放	
		污水处理站恶臭	缺氧池加盖处理+无组织排放	
	废水处理	生活废水	化粪池预处理后排入平江高新区污水处理厂	新建
		生产废水	经厂内自建废水处理站（格栅+初沉池+A/O 池+二沉池）处理后， <u>通过自建的单独污水管道和总排放口</u> 达标排入平江高新区污水处理厂	新建，位于厂房西侧
	噪声	设备减振、隔声	对运营期噪声进行消减	新建
	固体废物	一般固废暂存间	1 间，面积 50m ² ，厂房内东南角	新建
环境风险	设置 1 个 50m ³ 事故池；车间地面防渗防腐处理、车间内部设置地漏沟，并与废水处理站的事故池池联通；废水和雨水总排口设置可关闭阀门		新建	

3.1.3 产品方案及产品质量要求

(1) 产品方案

本项目产品方案如下表所示。

表 3.1-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	包装方式	年最大暂存量	暂存位置	备注
1	米酒饮料	6000 吨	500ml 瓶装, 纸箱包装	500 吨	放置车间	酒精度数 2%

(2) 产品质量要求

项目生产的米酒饮料产品会定期抽样委外检测, 检测结果需要满足《食品安全国家标准 发酵酒及其配制酒》(GB 2758-2012)、《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB

2760-2014)、《食品安全国家标准 食品中污染物限量》(GB 2762-2022)、《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》(GB 7718-2011)、《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》(GB28050-2011)。

3.1.4 主要生产设备

(1) 主要生产设备

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 修正)和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》可知,项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型,可满足正常生产的需要。项目主要生产设备和环保设施,详见下表。

表 3.1-4 项目主要生产设备和环保设施一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	用途	位置
1	洗米缸	1 吨	个	10	清洗	米缸清洗区
2	泡米斗	4m ³	个	2	浸泡	蒸粮区
3	连续蒸米机	需 0.9t/h 蒸汽量,生产能力 500kg/h	台	1	蒸煮	
4	提升机	/	台	1	物料提升	
5	蒸汽发生器	1.5t/h	台	1	给蒸米、隧道式灭菌机提供蒸汽	蒸粮区西侧
6	摊凉蒸粮一体机	BZ500	台	2	蒸粮、摊凉、拌曲一体机	备用
7	化糖罐	1 立方	台	3	糖化	原浆放置车间北侧
8	三层发酵罐	10 立方	台	3	发酵	发酵车间
9	过滤机	/	台	2	压榨过滤	压榨、调和、灭菌车间
10	调配罐	10t	个	2	调制	
11	原浆罐	5t	个	6	储存压榨出来的米酒,最大储量 24 吨	原浆放置车间
12	预留罐	1t	个	8	预留	压榨、调和、灭菌车间,发酵车间
13	纯水制备系统	单套 3t/h	套	2	制备纯水	水处理区
14	理瓶机	5000PH	台	1	理瓶	包装车间
15	洗瓶机	24 头	台	1	瓶清洗	
16	蜘蛛手烘干机	BZ-ZZHG	台	1	瓶体烘干	
17	灌装机	18 头	台	1	灌装	
18	压盖机	5000P/H	台	1	加盖	
19	米酒瓶	500mL	个	1200 万	包装瓶	
20	隧道式灭菌机	12 米长,1.2 米宽,蒸汽灭菌	台	1	瓶灭菌	
21	CPI 管道清洗	1 吨,双罐	台	1	管道清洗	水处理区

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	用途	位置
	系统					
22	贴标机	/	台	1	包装	检测室
23	激光喷码机	/	台	1		
24	包膜机	/	台	1		
25	定量检测	/	台	1	微生物、酒精度、浊度、 pH 检测	
26	恒温培养箱	/	台	3		
27	显微镜	/	台	2		
28	浊度仪	/	台	2		
29	酒精浓度计	/	台	2		
30	pH 计	/	个	5		
31	板框压滤机	/	台	1	污泥压滤脱水	污水处理站

项目所在片区属于湖南燃燧能源有限公司供蒸汽范围，但是目前燃燧公司供热管网还未铺设到项目所在区域，所以项目需要自行配套一台 1.5t/h 的蒸汽发生器用于项目蒸汽供给，且配套一台 1.5t/h 的蒸汽发生器已取得平江高新区管委会的同意，相关同意文件见附件 9。

项目配备的检测室用于微生物培养检测、酒精度检测、浊度检测、pH 检测。微生物培养检测只用到生物培养基，酒精度检测、浊度检测、pH 检测均用设备直接检测，以上检测均不使用化学药剂。

(2) 设备与产能匹配性分析

项目设备与产能的匹配性分析如下：

表 3.1-5 项目主要生产设备和产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	设备产能	工作时间	数量(台)	设计产能	项目需要产能	是否匹配
1	连续蒸米机	0.5t/h	2320h/a	1	1160t/a	960t/a	匹配
2	蒸汽发生器	1.5t/h	2320h/a	1	27.84 万 m ³ 蒸汽/a	27.84 万 m ³ 蒸汽/a	匹配
3	纯水制备系统	3t/h	2320h/a	2	13920t/a	10376t/a	匹配

3.1.5 主要原辅材料及能源

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3.1-6 项目原辅材料用料及能源消耗情况一览表

序号	原料	用量 t/a	最大储存量 t/a	材料来源	用途	储存方式	存放地点
1	糯米	960	20	外购	原材料	米仓	原料米仓
2	酒曲	6	0.5	外购	原材料	/	放置车间
3	水	28660.8	/	园区供水管道	原材料	/	/
4	电	2.9 万 kwh	/	园区电网	/	/	/
5	天然气	27.84 万 m ³ /a	0	园区供气管道	加热	管道输送，不暂存	/

6	微生物培养基	0.02	0.01	外购	微生物检测	检测室	检测室微生物培养和检测
---	--------	------	------	----	-------	-----	-------------

3.1.6 劳动定员及食宿情况

本项目劳动定员 50 人，年工作日 290 天，日工作小时 8 小时。员工不在厂区食宿。

3.1.7 项目实施进度

本项目预计 2024 年 2 月份开工，2024 年 5 月份完成建成投入试运行。

3.2 公用工程及辅助工程

3.2.1 给水

项目用水由市政供水管网供给，厂区内配套建设供水管网，供生产用水。

(1) 生活用水

项目劳动定员 50 人，不在厂内食宿，参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-20 20），按照办公人均用水系数 $38\text{m}^3/\text{a}\cdot\text{人}$ 计，则生活用水量为 $1900\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数以 0.85 计，则生活污水产生量为 $1615\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 米及米缸清洗用水

根据建设单位提供资料，米及米缸清洗过程自来水用量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，年生产 290d，则米及米缸清洗用水量为 $2900\text{m}^3/\text{a}$ 。考虑清洗过程水分残留损失，米及米缸清洗废水产生量按照用水量的 90% 计，则米及米缸清洗废水产生量 $2610\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 浸泡用水

本项目浸泡采用自来水浸泡，原料与自来水按 1:1.5 的比例进行浸泡，年需要浸泡糯米 960t，则浸泡用水量为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。浸泡过程吸收水分约 30%，剩余米浆废水排水量按 70% 计，则废水产生量为 $1008\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 发酵用水

本项目拌曲后发酵前需要加入纯水，根据企业提供经验数据可知，发酵用水量为 $2\text{m}^3/\text{t}$ -原料，原料用量 960 吨，则发酵用水量为 $1920\text{m}^3/\text{a}$ ，全部进入物料中。

(5) 调配用水

项目压榨出来的米酒原浆需要进行调配，原浆与纯水的调配比例约 4:2，最终变成 6000 吨的米酒饮料，则调配用纯水量为 $2000\text{m}^3/\text{a}$ ，全部进入产品中。

(6) 洗瓶用水

项目洗瓶用水均来源于纯水制备设施提供，项目共需酒瓶约 1200 万个/年，每个酒瓶清洗用水量按 0.2L/瓶计，则洗瓶用水量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.85 计，则废水量为 $2040\text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 设备清洗用水

主要针对发酵缸、蒸煮锅、调节罐等设备定期用纯水进行清洗，根据企业提供的经验数值可知，设备清洗用水量约为 $2.6\text{m}^3/\text{t}$ -米，则设备清洗用水量为 $2496\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量按 10% 计，则清洗废水量为 $2246.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

(7) 检验用水

本项目检验室用水主要为检验用水、检验人员清洗用水和试剂瓶清洗用水。根据建设单位经验，检验用水量约 $320\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.85 计，则废水量为 $272\text{m}^3/\text{a}$ 。

(9) 纯水制备用水及浓水

本项目配备有 1.5t/h 蒸汽发生器，该设备使用纯水，年用纯水量为 $3480\text{m}^3/\text{a}$ 。设备清洗年用纯水量为 $2496\text{m}^3/\text{a}$ ，洗瓶用水量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ ，产品调配用水 $2000\text{m}^3/\text{a}$ 。则本项目年纯水总用量为 $10376\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备过程会产生浓水，纯水制备系统制水率约 75%，则纯水制备所需的自来水量约为 $13834.67\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水产生量为 $3458.67\text{m}^3/\text{a}$ 。

(10) 车间地面冲洗用水

根据企业经验数据：地面冲洗用水量取 $2.5\text{L}/\text{m}^2$ 车间，本项目需冲洗地面面积为 2500m^2 ，则地面冲洗用水量约为 $6.25\text{m}^3/\text{d}$ ，平均每天清洗一次，年用水量为 $1812.8\text{m}^3/\text{a}$ 。排水量按 90% 计，则排水量为 $1631.25\text{m}^3/\text{a}$ 。

3.2.2 蒸汽

本项目配备有 1.5t/h 蒸汽发生器，年产蒸汽 $3480\text{m}^3/\text{a}$ 。一部分蒸汽用于蒸煮工序，项目蒸煮过程采用蒸汽直接蒸煮，蒸汽来源于项目配套的蒸汽发生器，用的是纯水蒸煮。根据企业提供经验数据可知，物料蒸煮用蒸汽量为 0.9t/h ，则蒸煮用蒸汽量为 $2088\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸煮蒸汽约 60% 水分进入糯米中，剩余 40% 蒸发损耗。另外一部分蒸汽用于蒸汽灭菌和瓶体烘干工序，灭菌和瓶体灭菌用蒸汽量为 0.6t/h ，蒸汽用量为 $1392\text{m}^3/\text{a}$ ，灭菌后蒸汽外排。

3.2.3 排水

项目采用雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网；厂区生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网（厂区总排口执行平江高新区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中的三级标准），经园区污水管网进入平江高新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入汨罗江。项目供排水及蒸汽平衡详见下图。

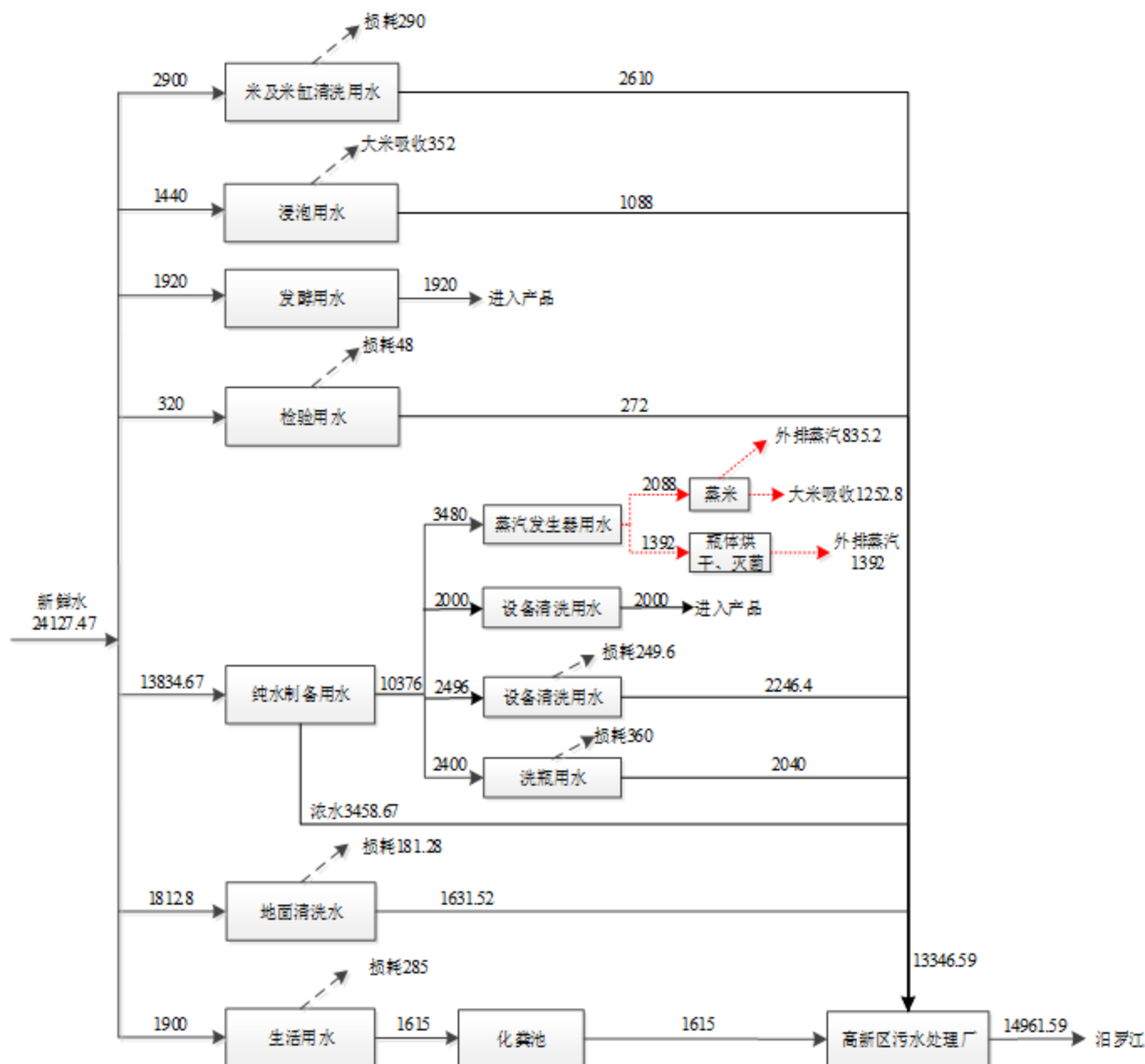


图 3.2-1 建设项目用水和用蒸汽量平衡图 (单位: m^3/a)

3.2.4 供电

项目总用电量约为 2.9 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$, 电源由园区变电所提供, 项目内建有配电间, 可满足全厂用电要求。

3.2.5 消防系统

本项目消防系统采用低压制, 消防管网与生产生活管网分制, 在项目区内以环形布置。

3.3 总平面布置及合理性

本项目租赁平江高新技术产业园区平江县凯兴食品有限公司内 2 栋 1 层厂房进行建设。厂

房从西至东依次布置有洗米和米缸清洗区、水处理区（纯水制备）、蒸煮区、米仓、拌曲车间、恒温车间、原浆放置车、发酵车间、压榨调和灭菌车间、包装车间、检测室和放置车间，一般固废暂存间位于厂房东南角，厂房西北和东北侧均设有更衣室和洗手间。生产区生产线根据生产工艺布置，各不同工序既联系紧密，又互不干扰。

3.4 工程分析

3.4.1 生产工艺流程及产污情况

1、生产工艺流程及产污节点

(1) 清洗和浸泡

将外购的已去壳的糯米用米缸进行清洗，清洗后投入到泡米斗，原料与自来水按 1:1.5 的比例进行浸泡，用水浸泡 9 小时。浸米水不重复使用，所以该过程会产生一定量的米缸清洗废水和浸泡废水。

(2) 蒸煮

使用提升机将浸泡好的糯米转入蒸米机内，通过蒸汽加热蒸煮 8-10 min，温度 110℃，将糯米蒸熟成米饭 after 放凉冷却至室温。

(3) 摊凉拌曲

放凉后的原料采用人工拌料的方式加入酒曲拌和。

(4) 发酵

第一次发酵：原料拌曲均匀后，人工使用铲子等工具转入 1 吨装的发酵缸内，同时加入纯水，在饭中央挖井(也叫搭窝)，以利于糖化过程的散温和透气，入恒温车间发酵。在车间分体空调的作用下，保持车间内温度维持在 30℃左右，使发酵缸中原料发酵约 3-5 天。

第二次发酵：第一次发酵结束后将发酵缸内物料通过管道输送至发酵罐罐内(控温 30℃)，在发酵车间进行第二次发酵，第二次发酵 15 天。酒醪中还残余有少量淀粉，一部分糖分尚未变成酒精，需要继续糖化和发酵。而经前发酵后酒醪中有一定的酒精浓度，酒精对糖化酶和酒化酶的抑制较强烈，故后发酵进行的相当的缓慢，需要较长时间才能完成。二次发酵在密封状态下进行。发酵完成二次酿酒发酵工序中产生乙醇、二氧化碳等，形成甜酒独特的香味。该工序有一定的酒精废气产生，本项目以挥发性有机物表征。

(5) 压榨过滤

在发酵时间满足后，发酵桶自发酵间中移出，将发酵好的酒倒入压滤机进行压榨过滤，滤渣弃除，滤液存放在原浆车间内的储罐内静置贮存。该过程会产生酒糟。

(6) 调制

滤后的米酒，通过管道转入调配罐中，将每个罐体出来的米酒与纯水进行混匀和调制。

(7) 高温消毒

将过滤后的酒倒入到超高温瞬时灭菌机（电加热）内进行杀菌消毒，杀菌时间为 15min。

(8) 瓶清洗、灌装

使用纯水对包装瓶进行清洗，清洗后对瓶体进行烘干（蒸汽间接加热）。经过清洗和烘干后的包装瓶后续用来进行米酒灌装，灌装后经压盖机加盖。该过程产生洗瓶废水和噪声。

(9) 灭菌

装瓶后的米酒使用隧道式灭菌机经行蒸汽灭菌，灭菌温度 85℃，灭菌时间 30min。

(9) 包装入库

按批生产指令规定的内容将产品批号、生产日期、有效期准确打印在标签纸和大纸箱上。而后将罐装灭菌后的合格产品封箱打捆入库。

(10) 检验

本项目设置有检测室，专门对生产过程的各个环节的物料进行检验，主要的检验指标有菌种数量、存活率、灭菌前菌落数、灭菌后菌落数、酒样浊度、pH 值、酒精度等物理实验。检测室不涉及化学试剂的使用，合格产品进入下一环节，发酵过程不合格产品作为饲料外售。此过程会产生少量的检验废水和不合格品。

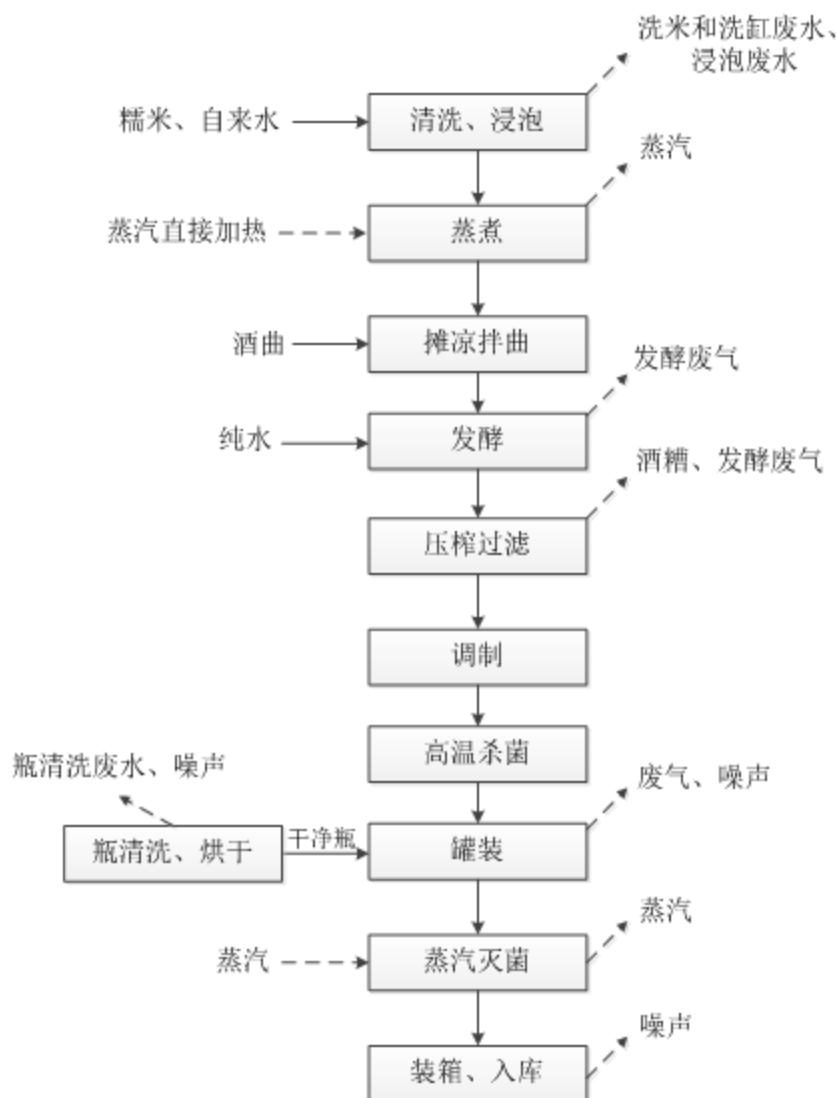


图 3.4-1 生产工艺流程及产污节点图

2、纯水制备工艺流程

纯水制备以自来水为原料，经过预处理（砂滤、活性炭过滤和树脂交换）后，再经双级反渗透工艺后制得纯水。根据建设单位提供的资料，纯水制备系统得水率为 75%。纯水制备系统运行过程中饱和的树脂用砂滤和活性炭过滤后的水进行反冲洗，系统内树脂不进行更换，只是大约 3 年进行一次树脂损耗补充。此过程产生噪声、浓水、废过滤材料（活性炭、石英砂、反渗透膜）。

水制备系统中使用的树脂为软化树脂（食品级，再生钠离子树脂），用食品级氯化钠再生，大概原理：饮用水通过钠型阳离子交换树脂，使水中的硬度成分 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与树脂中的 Na^+ 相交换，从而吸附水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，使水得到软化。当钠离子交换树脂失效之后，为恢复其交换能力，就要进行再生处理。再生剂为食盐溶液。本项目不使用混合树脂床，无需使用酸

碱进行树脂再生。

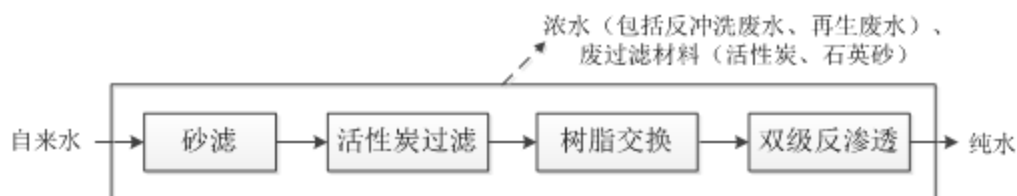


图 3.4-2 纯水制备工艺流程及产污节点图

3、产排污情况汇总

表 3.4-1 项目产排污节点汇总表

主要污染物	来源	污染物名称	排放方式
运营期	废气	生产过程	发酵异味
		天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
		酒糟暂存过程	恶臭
		污水处理站	恶臭（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）
	废水	员工生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		浸泡废水和米缸清洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		洗瓶废水	COD _{Cr} 、BOD ₅
		检验废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		设备清洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		地面冲洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
		纯水制备产生的浓水	COD _{Cr} 、盐分
	噪声	设备	连续等效 A 声级
	固废	员工生活	生活垃圾
		一般工业固体废物	一般包装废物
			酒糟
			污泥
			废检测材料
			纯水制备系统内废过滤材料

4、物料平衡

本项目物料平衡表见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目生产物料平衡表

入方		出方		
物料名称	物料量 (t/a)	物料名称	物料量 (t/a)	
糯米	960	产品	米酒	6000
酒曲	6	发酵废气	(CO ₂ 、乙醇等)	2
浸泡过程带入水分	432	固废	酒糟	568.8
蒸煮带入水分	1252.8	--	--	--

发酵过程加水	1920	二	二	二
调配加水	2000			
合计	6570.8	二	二	6570.8

3.4.3 营运期污染源分析

3.4.3.1 废气污染源

本项目购买糯米为原料，清洗后通过蒸煮发酵得到产品。项目能源采用天然气加热，通过蒸汽发生器供给蒸汽。所以本项目废气污染源主要为天然气燃烧废气、发酵等生产过程产生的工艺废气、污水处理站恶臭。

1、天然气燃烧废气

本项目蒸米和蒸汽灭菌工序均需要使用蒸汽，蒸汽由项目配备的 1 台 1.5t/h 的蒸汽发生器提供。一般 1 吨燃气蒸汽锅炉每小时约需要 80m³ 天然气，类比蒸汽锅炉，本项目 1 台 1.5t/h 的蒸汽发生器需要的天然气量为 120m³/h，27.84 万 m³/a。

天然气燃烧过程会产生 SO₂、NO_x、颗粒物，SO₂、NO_x 产生量按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”进行核算，颗粒物产生量参照“《4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册》中的天然气锅炉颗粒物的产生量为 103.90 毫克/立方米-原料”进行核算。

表 3.4-3 天然气燃烧废气总产生情况

天然气 燃烧废 气来源	天然气 消耗量 万 m ³	产污系数				污染物产生量 t/a			
		烟气量 Nm ³ /万 m ³ 原料	SO ₂ kg/万 m ³ 原料	NO _x kg/万 m ³ 原 料	颗粒物 kg/万 m ³ 原 料	烟气量 m ³ /a	SO ₂	NO _x	颗粒物
天然气 燃烧	27.84 万	107753	0.02S	6.97(低氮燃 烧-国内领 先)	1.039	2999844	0.056	0.19	0.029

注 1：天然气的含硫量参考《天然气》（GB17820-2020）中二类商品天然气的最低技术要求 100mg/m³ 计。

蒸汽发生器天然气燃烧采用国内领先的低氮燃烧，天然气燃烧废气通过炉膛的排烟管 100%收集后分别通过 15m（DA001）排气筒排放。

表 3.4-4 天然气燃烧废气排气筒污染物排放情况一览表

废气	废气量	排放量 t/a			排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³			排放标准 mg/m ³		
		SO ₂	NO _x	颗粒 物	SO ₂	NO _x	颗粒 物	SO ₂	NO _x	颗粒 物	S O ₂	NO _x	颗粒 物
天然气燃烧 废气 (DA001)	299984 4m ³ /a	0.056	0.19	0.02 9	0.024	0.082	0.012 5	18.6 7	63.34	9.6 7	50	150	20

2、发酵废气

本项目米酒发酵过程中使用的原料为糯米，其主要成分为淀粉和碳水化合物。发酵主要依靠酵母菌（酒曲）的作用，将淀粉糖化产生的可发酵性糖分在厌氧状况下转化为酒精和二氧化碳，具体过程是通过酵母体内的多种酶催化，依照 EMP 代谢途径，使葡萄糖转化成丙酮酸，然后在丙酮酸脱羧酶的催化下，使丙酮酸脱羧生成乙醛并产生二氧化碳，乙醛经乙醇脱氢酶及其辅酶 NADH_2 的催化下，还原成乙醇。碳水化合物分解通常称为酸发酵和酵解，主要是碳水化合物在酶的作用下，经过产生双糖、单糖、有机酸、醇、醛等一系列变化，最后分解成二氧化碳和水。因此，本项目米酒蒸煮、发酵、过滤、调配、灌装等过程会产生少量的生产工艺废气，其主要成分为二氧化碳、酒精（乙醇）和水蒸气及异味，由于米酒的酒精度较低（2%vol），厂区设备、管道均为密封式，故产生异味的位置主要为发酵、过滤、调配和灌装工序，排至空气中的量很少，以无组织方式排放。

因此本项目车间拟采用机械全面通风方式，以改善作业场所的通风状况。异味经大气扩散后对周围环境空气影响小。厂界可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)无组织排放监控浓度限值要求。

3、污水处理单元产生的恶臭

本项目配套有污水处理站，在污水处理站运行过程中，由于伴随微生物等的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 H_2S 、 NH_3 ，主要发生源是缺氧池等。污水处理站的恶臭逸出量大小，受污水量、 BOD_5 负荷、污水中 DO 、污染气象特征等多种因素影响。恶臭的扩散衰减过程，主要由三维空间扩散的物理稀释性衰减和受日照紫外线因素经一定时间的化学破坏性衰减。

根据类比分析，各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征，具体数值见表 3.4-3 和表 3.4-4。

表 3.4-3 污水处理构筑物单位面积恶污染物产生源强

污染物	$\text{NH}_3(\text{mg/s.m}^2)$	$\text{H}_2\text{S}(\text{mg/s.m}^2)$
排放系数	0.02	0.0012

注：系数来源于《湖南平江高新区食品产业园二、三期生产废水处理工程环境影响报告书》

表 3.4-4 污水处理构筑物单位面积恶臭污染物排放源强

序号	项目	面积(m^2)	$\text{NH}_3(\text{kg/h})$	$\text{NH}_3(\text{t/a})$	$\text{H}_2\text{S}(\text{kg/h})$	$\text{H}_2\text{S}(\text{t/a})$
1	格栅	1	0.000072	0.001	0.0000043	0.000038
2	初沉池	5	0.00036	0.003	0.0000216	0.000189
3	缺氧池	2	0.000144	0.001	0.0000086	0.000076

4	好氧池	5	0.00036	0.003	0.0000216	0.000189
5	二沉池	5	0.00036	0.003	0.0000216	0.000189
6	污泥脱水区	3	0.000216	0.002	0.0000130	0.000114
合计			0.0015	0.0132	0.000091	0.0008

本目前端进水池体上部采用有机玻璃进行密封，缺氧池密封，沉淀池顶部轻质钢结构加玻璃钢盖板密封，减少恶臭的逸散。

3.4.3.2 废水污染源

本项目生产过程会产生生产废水（浸泡废水、米缸清洗废水、洗瓶废水、检验废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备产生的浓水）以及生活污水，以上废水统称为生产废水。

(1) 生产废水

本项目生产过程会产生糯米浸泡废水、米缸清洗废水、洗瓶废水、检验废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备产生的浓水等一系列生产废水。根据水平衡可知，本项目生产废水产生量为 13346.59t/a。本项目生产废水进入自建的污水处理设施处理后后排入园区污水管网（厂区总排口执行平江高新区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准），经园区污水管网进入平江高新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入汨罗江。

本项目废水中污染物源强通过类比《湖北米婆婆生物科技股份有限公司年产 15 万吨米酒、米酒饮品及低度健康酒智能化生产项目(一期)竣工环境保护验收监测报告表》确定。类比项目的原料为糯米和酒曲，采用的生产工艺主要为清洗-浸泡-蒸米、发酵、调配、灌装、蒸汽灭菌。类比项目的原辅料与本项目原辅料和工艺与本项目一致。类比项目产生的废水种类为糯米清洗废水、设备清洗废水、洗瓶废水、地面冲洗废水、反渗透浓水，类比项目的废水产生种类也与本项目一致。综上，本项目废水产生源强类比该项目具有可行性。类比项目工艺流程图见下图：

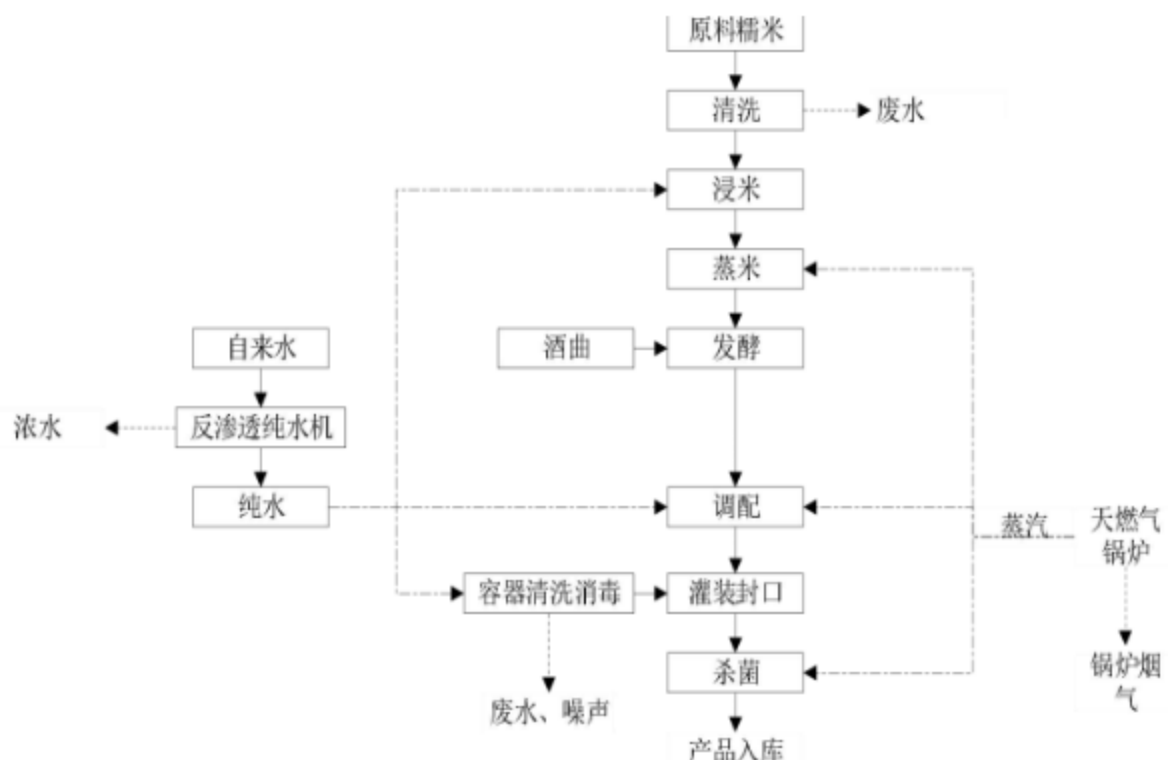


图 3.4-1 类比项目工艺流程图

类比《湖北米婆婆生物科技股份有限公司年产 15 万吨米酒、米酒饮品及低度健康酒智能化生产项目(一期)竣工环境保护验收监测报告表》，本项目生产废水的源强如下表 3.4-7。

表 3.4-7 本项目生产废水产排情况一览表

废水种类	水量 m^3/a	污染物产生情况			治理措施及效率		污染物接管情况			
		污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率	污染物	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管标准 (mg/L)
生产废水	13346.59	pH	6.8	/	经“格栅+初沉	/	pH	6.8	/	6-9
		SS	290	3.87	池+A/O 池+二	75%	SS	72.50	0.97	250
		COD _{Cr}	1020	13.61	沉”，处理后进	77.6%	COD _{Cr}	228.48	3.05	500
		BOD ₅	296	3.95	入平江高新区	71.2%	BOD ₅	85.25	1.14	300
		NH ₃ -N	12.4	0.17	污水处理厂	64%	NH ₃ -N	4.46	0.06	35

(2) 生活废水

项目劳动定员 50 人，不在厂内食宿，参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-20 20)，按照办公人均用水系数 $38m^3/a \cdot \text{人}$ 计，则生活用水量为 $1900m^3/a$ 。排污系数以 0.85 计，则生活污水产生量为 $1615m^3/a$ 。

厂区员工生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网(厂区总排口执行平江高新区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准)，经园区污水管网进入平江高新区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

中一级 A 标准排入汨罗江。

表 3.4-8 项目生活废水污染物产生及排放情况表

废水种类	水量 m ³ /a	污染物产生情况			治理措施及效率		污染物接管情况			
		污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率	污染物	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管标准 (mg/L)
生活污水	1615	COD	300	0.485	经化粪池处理后进入平江高新区污水处理厂	15%	COD	255	0.412	500
		BOD ₅	200	0.323		20%	BOD ₅	160	0.258	300
		SS	250	0.404		40%	SS	150	0.242	250
		NH ₃ -N	35	0.057		14.3%	NH ₃ -N	30	0.048	35

3.4.3.3 噪声污染源

本项目噪声污染主要来源于各类机器设备运转，如提升机、蒸汽发生器、摊凉蒸粮一体机、过滤机、纯水制备系统、理瓶机、洗瓶机、蜘蛛手烘干机、灌装机、压盖机、米酒瓶隧道式灭菌机、CPI 管道清洗系统、贴标机、激光喷码机、包膜机等。本项目单台设备产生的噪声值约为 75-89dB(A)，本项目主要噪声源及源强见表 3.4-17。

表 3.4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声压级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	厂房	提升机	75	消声、减振、隔声	-35.6	-3.1	1.2	78.2	20.8	6.1	16.2	61.3	61.4	61.6	61.4	昼间	34.0	34.0	34.0	34.0	25.3	25.4	25.6	25.4	1
2		蒸汽发生器	80		-35.1	-9.2	1.2	78.4	14.7	5.8	22.3	66.3	66.4	66.6	66.4		34.0	34.0	34.0	34.0	30.3	30.4	30.6	30.4	1
3		摊凉蒸粮一体机	82		-30.9	-13.1	1.2	74.6	10.2	9.4	26.8	68.3	68.4	68.4	68.4		34.0	34.0	34.0	34.0	32.3	32.4	32.4	32.4	1
4		过滤机	85		-23.8	9.4	1.2	65.1	31.3	19.6	5.6	71.3	71.4	71.4	71.6		34.0	34.0	34.0	34.0	35.3	35.4	35.4	35.6	1
5		纯水制备系统	88		-23	3.1	1.2	65.0	25.0	19.5	11.9	74.3	74.4	74.4	74.4		34.0	34.0	34.0	34.0	38.3	38.4	38.4	38.4	1
6		理瓶机	83		9.7	10.7	1.2	31.7	27.5	52.9	9.3	69.4	69.4	69.3	69.4		34.0	34.0	34.0	34.0	33.4	33.4	33.3	33.4	1
7		洗瓶机	85		1	8.4	1.2	40.6	26.5	44.0	10.2	71.4	71.4	71.4	71.4		34.0	34.0	34.0	34.0	35.4	35.4	35.4	35.4	1
8		烘干机	86		4.7	13.1	1.2	36.4	30.6	48.3	6.1	72.4	72.4	72.4	72.6		34.0	34.0	34.0	34.0	36.4	36.4	36.4	36.6	1
9		灌装机	85		14.9	11.8	1.2	26.4	27.8	58.2	8.9	71.4	71.4	71.3	71.4		34.0	34.0	34.0	34.0	35.4	35.4	35.3	35.4	1
10		隧道式灭菌机	78		4.4	8.9	1.2	37.1	26.5	47.4	10.3	64.4	64.4	64.4	64.4		34.0	34.0	34.0	34.0	28.4	28.4	28.4	28.4	1
11		CPI 管道清洗系统	89		-16.7	5.2	1.2	58.5	26.1	26.0	10.8	75.3	75.4	75.4	75.4		34.0	34.0	34.0	34.0	39.3	39.4	39.4	39.4	1
12		贴标机	75		13.6	4.7	1.2	28.4	21.0	55.9	15.8	61.4	61.4	61.3	61.4		34.0	34.0	34.0	34.0	25.4	25.4	25.3	25.4	1
13		激光喷码机	75		4.4	5.8	1.2	37.5	23.4	47.0	13.3	61.4	61.4	61.4	61.4		34.0	34.0	34.0	34.0	25.4	25.4	25.4	25.4	1
14		包膜机	80		8.6	1.8	1.2	33.7	18.9	50.6	17.9	66.4	66.4	66.4	66.4		34.0	34.0	34.0	34.0	30.4	30.4	30.4	30.4	1
15		压盖机	85		8.9	8.6	1.2	32.7	25.5	51.8	11.2	71.4	71.4	71.4	71.4		34.0	34.0	34.0	34.0	35.4	35.4	35.4	35.4	1

3.4.3.4 固体废物

项目投入运行后，产生的固体废弃物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物等。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，生活垃圾排放系数按 0.5kg/人·d，则项目的生活垃圾产生量为 7.5t/a。定期委托环卫工人定期清理。

(2) 一般固体废物

1) 酒糟

米酒生产过程会产生酒糟，根据工程分析及物料平衡，本项目生产过程产生的酒糟约为 568.8t/a。酒糟中含有未完全转化的淀粉和蛋白质，经收集后外售给周边养殖户或饲料加工企业综合利用。不设置专门的酒糟临时堆放池。酒糟外运采用罐装封闭运输和防渗处理，防止运输过程中酒糟散落，做到“日产日清”，不在厂内堆存。

2) 废过滤材料

纯水制备系统中的石英砂、活性炭、反渗透膜每 3 年更换一次，每次石英砂更换量为 12t，活性炭更换量为 6t，反渗透膜更换量 0.3t，共 18.3t。以上废过滤材料属于一般固体废物，由厂家上门更换，更换后交由厂家直接回收带走，不在厂内暂存。

3) 一般废包装材料

本项目原辅料的包装材料等一般废包装材料，未接触危化品，属于一般固废，根据建设单位提供的资料，年产生一般废包装材料约 0.5t/a，交由物资公司回收利用。

4) 污泥

本项目厂区内自建污水处理设施，污水处理过程会产生一定量的污泥，在污水的生化处理阶段，统会产生一定量的活性污泥，一部分留在生物处理池内，以维持处理池内的污泥浓度，剩余污泥及经管道排出，再经过压滤脱水后形成含水率 70%的泥饼。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ98-2018)中的关于污泥产生量的计算公式：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}—污水处理过程产生的污泥量，以干泥计，t；

Q—核算时段内废水排放量，m³；

W_深—有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

本项目废水处理站废水排放量为 13346.59m³/a，无深度处理工艺则 W_深=1。则本项目剩余

污泥（干泥）产生量为 2.27t/a，则本项目污泥经板框压滤脱水后含水率约 70%，则含水率 70% 的污泥产生量为 7.57t/a。

对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其属于一般固废（143-003-61）。污水处理站产生的污泥脱水处理后委托第三方公司进行处置。

5) 废检测材料

检测室用于生产过程中物料的抽样检测，主要检测物料中的微生物种群数量、浊度、酒精度、pH 指标。微生物种群数量使用培养基进行培养后用显微镜观察菌落数量，浊度、酒精度、pH 等指标检测采用专用的仪器进行检测。上述检测均不使用化学试剂，检测过程只会产生废培养基等废检测材料。根据废培养基等废检测材料产生量约 0.02t/a，属于一般固废，在厂内高温灭菌处理后交由专门的第三方公司处置。

本项目固废产生及处置情况见表 3.4-18。

表 3.4-18 项目固废产生及处置情况一览表

类别	项目	产生工序	类别及代码	产生量 (t/a)	处置措施
一般固废	酒糟	压榨	151-009-39	568.8	作为饲料外售
	废过滤材料	纯水制备系统	151-009-06	18.3	厂家回收
	一般废包装材料	包装	151-009-49	0.5	外售资源回收公司
	污泥	废水处理	900-999-61	7.57	交由第三方处置
	废检测材料	检测	900-999-99	0.02	交由专门的处置公司处置
生活垃圾	生活垃圾	厂区员工生活	/	7.5	环卫工人定期清理

3.4.4 施工期污染源及污染物排放分析

本项目租赁园区已建厂房进行建设，施工期仅需进行设备安装及少量改造装修，施工期环境污染主要为设备安装产生的噪声、建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾、生活污水，少量施工废水，装修产生的装修废气。由于施工期工程量较小，施工时间短，故项目施工期环境污染呈环境污染小、影响时间短并随施工期结束而结束，因此本次评价重点对营运期环境污染的产排进行分析。

3.4.5 项目污染物排放汇总

工程项目污染源排放情况见下表。

表 3.4-20 工程污染物排放情况一览表

内容类型	污染物		单位	产生量	处理处置措施	排放量
废气	天然气燃烧废气 DA001	SO ₂	t/a	0.056	低氮燃烧+15m 排气筒（DA001）	0.056
		NO _x	t/a	0.19		0.19

内容 类型	污染物	单位	产生量	处理处置措施	排放量
	颗粒物	t/a	0.029		0.029
	发酵异味	臭气浓度	/	车间机械通风	/
	污水处理站恶臭	硫化氢	t/a	沉淀池、缺氧池加盖	0.0008
		氨	t/a		0.0132
		臭气浓度	/		/
废水	生活污水	m ³ /a	1615	经化粪池处理后,由市政管网排至平江高新区污水处理厂处理	1615
	生产废水	m ³ /a	13346.59	经自建的污水处理设施(格栅+初沉池+A/O池+二沉)处理达标后,由市政管网排至平江高新区污水处理厂处理	13346.59
固废	酒糟	t/a	568.8	一般固废间临时暂存,再外售物资部门综合利用	/
	废过滤材料	t/a	18.3		
	一般废包装材料	t/a	0.5		
	污泥	t/a	7.57	交由第三方处置	
	废检测材料	t/a	0.02	交由专门的处置公司处置	
	生活垃圾	t/a	7.5	环卫部门定期清运	

3.4.6 污染物总量控制分析

(1) 污染物排放总量控制指标

根据该项目特点,本项目当前需要进行总量控制的指标为:

①大气污染物:SO₂、NO_x;

②水污染物:COD_{Cr}、氨氮。

(2) 大气污染物排放总量

本工程完成后,大气污染物排放情况见下表。

表 3.4-21 大气污染物总量控制项目及总量指标 单位: t/a

污染物	本工程排放量	建议总量指标
SO ₂	0.056	0.1
NO _x	0.19	0.2

(3) 水污染物排放总量

本次评价以进入平江高新区污水处理厂排放浓度对本项目排放总量进行核算,全厂水污染物排放情况见下表。

表 3.4-22 水污染物总量控制项目及总量指标 (t/a)

污染物	厂区总排口排放量	平江高新区污水处理厂处理后排放量	建议总量指标
COD _{Cr}	3.462	0.75	0.8

氨氮	<u>0.108</u>	<u>0.12</u>	<u>0.2</u>
----	--------------	-------------	------------

(4) 污染物排放总量指标来源

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，实行排污权交易的地区，建设项目可通过排污权交易获取总量指标。

4 环境现状调查及评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

平江县位于湘、鄂、赣三省交界处，湖南省东北边陲，地处东经 113°11'至 114°09'，北纬 28°25'33"至 29°06'之间。东西长为 98.5 公里，南北长为 76 公里。东与江西省修水县、铜鼓县接壤；南与浏阳市、长沙县毗邻；西与汨罗市交界；北与岳阳县和湖北省通城县相连。东北面以山为界，西南面以水为界。

本项目位于平江高新技术产业园伍市片区内，项目中心点地理坐标为东经 113°17'20.76650"，北纬 28°47'50.09039"，项目地理位置详见附图 1。

4.1.2 地形、地貌、地质

平江县地质环境复杂，地层发育齐全。地势东南、东北高，西南低，相对高度达 1500m。东北多以山为界，西南以水为界。境内四面环山，分属连云山脉和幕阜山脉。地貌以山地和丘陵为主，山地占总面积的 28.5%，丘陵占 56%，岗地占 5.7%，平原占 9.8%。

平江县地处湘阴—汨罗断陷盆地边缘，白沙井组红色黏土分布较多，形成了红土山冈地低丘区，区内地形地貌简单，地层岩相对稳定，分布均匀，岩土体的水文地质条件和岩土工程地质条件简单。项目区未发现坍塌、滑坡及泥石流等不良地质灾害产生的迹象，根据其地形、岩层和水文等地质条件，预计在工程建设中产生较大的地质灾害的可能性不大，并且未发现可溶性岩类和具有工业开发价值的重要矿产，无压覆矿产，不会产生水文地质条件和工程地质条件改变而产生的坍塌和岩土体滑坡现象。

项目区地下水类型主要为上层滞水，含水层为上层填土层，粘土层及风化板岩为不透水层，地下水主要为天然降水及生活用水补给，根据经验，地下水对砷无侵蚀作用。

平江县抗震设防烈度为 6 度，设计地震加速度为 0.05g，设计地震分组为第一组，本场地为中硬场地土、属 II 类建筑场地，特征周期为 0.35，建筑抗震为有利地段。

4.1.3 水文

平江县境内河网密布，分属汨罗江和新墙河两大水系。汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。汨水自东向西贯穿全境，境内全长 192.9 公里，有大小支流 141 条，总长 2656.9 公里，河网密度 0.64 公里/平方公里。径流总量 32.56 亿立方米。

汨罗江发源于黄龙山梨树坳（江西修水县境）。经修水白石桥至龙门进入县境，自东向西贯穿全县，由新市街入汨罗市。境内全长 192.9 公里，流经金龙、长寿、嘉义、安定、三阳、

城关、瓮江、谈岑、栗山等 9 个区（镇）、22 个乡、122 个村。流域面积 4053.3 平方公里，落差 107.5 米，平均坡降 4‰。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4~8 月，河水受降水影响明显。根据当地黄旗水文站资料，该河流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230 米，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。干流多年平均径流量为 43.04 亿立方米，汛期为 5-8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿立方米，多年平均流量 129m³/s，多年最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2 m³/s（1 月、12 月）。汨罗江黄旗水文站水文资料统计结果见表 4.1-1，90%保证率最枯月平均流量为 66 m³/s。

表 4.1-1 汨罗江流量统计资料 单位：m³/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
月平均	76.9	260.1	518.3	930.0	1181.3	862.8	948.8	199.7	89.3	78.5	315.8	276.5
月最大	91.3	317.03	604.1	1054.8	1350.1	1023.9	1109.44	221.1	97.4	83.3	362.3	308.4

伍市溪为汨罗江一级支流，伍市溪水量较小，水面宽度约 2-4m，水流速度约 0.2~0.5m/s，水深约 0.5-1m，自南向北汇入汨罗江，主要功能为农灌功能。

4.1.4 气象、气候

平江县位于湖南省东北部，与湘、鄂、赣三省交界，毗邻长沙市。县境气候属大陆性季风气候区，东亚热带向北亚热带过渡气候带。平江主要风向为 NW 和 W、N、NNW，占 44.4%，其中以 NW 为主风向，占到全年的 11.4%左右。7、8 月平均风速最大（1.4 米/秒），1、5、12 月风最小（1.2 米/秒）。平江 07 月气温最高（28.9℃），01 月气温最低（4.9℃），近 20 年极端最高气温出现在 2013-08-11(41.5℃)，近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-15(-8.1℃)。平江 6 月降水量最大（230.4 毫米），10 月降水量最小（50 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2017-06-30（236 毫米）。平江 07 月日照最长（216.4 小时），01 月日照最短（71.1 小时）。平江近 20 年的常规气象数据详见表 4.1-1。

表 4.1-1 平江气象站常规气象项目统计（2003-2022）

统计项目	统计值	极值出现时间
平均气压 hpa	1002.9	/
平均相对湿度 %	77.3	/
平均风速 m/s	1.3	/
平均气温 ℃	17.5	/
平均降水量 mm	1460.3	/
日照时长 h	1552.3	/
静风频率 %	21.5	/
雷暴日数 Day	43.2	/

大风日数 Day	1.4	/
冰雹日数 Day	0.2	/
多年平均最高温 °C	38.9	/
多年平均最低温 °C	-5.1	/
最高气温	41.5	2013. 8.11
最低气温	-8.1	2016. 1.25
最大日降水量	236.0	2017. 6.30
极大风速	26.5	2018. 5.18
最小年降水量	1040.1	2007 年

4.1.5 土壤与植被

平江县成土母岩质主要有变质岩类、花岗岩类、第三纪红岩类、第四纪红土类等，全县土壤分 7 个大类，13 个亚类，43 个土属，66 个土种。其中由变质岩类发育而成的土壤面积占全县的 55.6%，由花岗岩、第三纪红岩类、砾岩类、第四纪红土类，河流冲积物发育而成的土壤面积分别占全境的 18.4%、15.1%、1.1%、9.8%。山地土壤主要有山地红壤、山地黄壤及山地黄棕壤。

评价区以丘陵山地为主，土层通常较薄，植被不发育，类型较单一。植被类型以油茶林为主，兼有马尾松林、杉木林、杂木灌丛和桔园与农作物植被，林木多低矮、稀疏，山地植被覆盖约在 70%左右。

区内野生木本植物主要物种为油茶、马尾松、杉木、樟树、椿树、楠竹、苦楝、槐树、榿木、火棘、盐肤木、山胡椒、梔子花、冬青、构骨、杜荆、女贞、黄檀、金樱子、小果蔷薇、映山红、桔、桃、枇杷、野桐等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种均为常见种，丰度一般，其中香樟为国家Ⅱ级保护植物。区内农作物主要有水稻、白菜、萝卜等粮食作物和蔬菜类作物。

区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类及野兔、黄鼠狼、麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳙鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

4.1.6 矿产资源

平江县境内矿物以有色金属和非金属矿种居多。已发现的有色金属矿 20 多种。其中主要重有色金属矿种有黄铜矿、辉铜矿、斑铜矿、方铅矿、锡矿等；轻有色金属矿种有钛铁矿；贵金属矿种有黄金矿、白银矿；稀有金属矿种有黑钨矿、白钨矿、钼矿、绿柱石等；稀土金属矿种有独居石、磷钇矿、稀土矿等。黑色金属主要有磁铁矿、赤铁矿、褐铁矿、硬锰矿等。非金属主要有石灰石、石英、云母等。

平江县境内已发现的矿产资源达 60 多种，散布于全县各地的矿床、矿点共 200 多处，其中大中型矿床 10 处。石膏、石英、磷等矿物储量均在 1000 万吨以上；黄金已探明的储量有 100 吨，远景储量在 150 吨以上；平江县传梓源银、锂矿伴生锂矿 1 处，工业远景储量（矿量）11276.1 吨；各种矿床主要分布在东西向的长平断裂带上。

4.1.7 生态环境概况

（1）动物资源现状

区域内大部分处于人类长期活动区域，野生动植物的生存环境基本上已遭到破坏。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，主要动物物种有斑鸠、喜雀、麻雀等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见中小型动物，家畜、家禽主要有猪、牛、羊、鸡、鸭，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫等。

（2）植物资源现状

评价区域内植物资源比较简单，林地以人工次生林、幼林及自然灌木类植物为主。林地主要分布于山坡和山丘顶部等坡度较大地带，谷地多为菜地、农田、民舍。园区内基本无原生植被，多为人工植被，植被主要为农作物群落（水稻、蔬菜）、经济林木和绿化树林。

评价区内现有植物：松树、杉树、樟树、油茶树等及农作物群落。经调查，区域内除樟树为国家二级保护植物外，没有天然分布的珍稀濒危植物种类和古树木。樟树为江南常见，分布普遍。

通过现场踏勘及向当地居民进行调查了解，项目评价范围内未发现国家和省级重点保护野生动物，无珍稀保护动物。

4.2 汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区

（1）保护区概况

2016 年 12 月 13 日，中华人民共和国农业部公告第 2474 号，根据《中华人民共和国渔业法》规定和《中国水生生物资源养护行动纲要》有关要求。经农业部审定，批准建立汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区。保护区位于湖南省平江县境内的汨罗江加义大桥（113°50'16"E，28°38'35"N）至伍市镇（113°14'18"E，28°47'08"N）江段，全长 150 公里，核心区为三市镇爽口大桥（113°42'58"E，28°35'43"N）至浯口镇浯口大桥（113°21'8"E，28°46'23"N）江段，长约 85 公里。实验区有两处：一是加义大桥（113°50'16"E，28°38'35"N）至爽口大桥（113°42'58"E，28°35'43"N）江段，长 35 公里；二是浯口大桥（113°21'08"E，28°46'23"N）至伍市镇（113°14'18"E，28°47'08"N）江段，长 30 公里。保护区总面积 1200 公顷，其中核心区面积为 700 公顷，实验区面积为 500 公顷。

（2）保护区物种

保护区主要保护对象为斑鳊、黄颡鱼，同时对鮡鱼、乌鳢等物种进行保护。特别保护期为全年。

①斑鳊 *Siniperca scherzeri*

地方名：岩鳊鱼。

形态特征：体中等长，稍侧扁。背部隆起呈弧形，腹部下凸不甚明显。眼位于头的前部，侧上位。眼间头背较宽平。幼鱼眼径大于眼间距，成鱼眼径小于眼间距。口大，端上位。下颌稍突出于上颌。上下颌、犁骨及口盖骨

上都有小齿，以犬齿较发达。口并拢时，下颌前端的齿部分外露。颌骨末端达眼中部或眼后缘的下方。前鳃盖骨后缘有一列较密的锯齿，下缘有几个大刺，通常包于皮内，间鳃盖骨及后鳞盖骨的下缘稍粗糙，后鳃盖骨的后缘有两个刺，一般也包于皮内。背鳍由数目较多的硬刺和软鳍条组成，硬刺长度短于软鳍条长，鳍基甚长，起点位于胸鳍基部的上方，末端与臀鳍末端相对或稍后。胸鳍圆形。腹鳍第 1 根鳍条为硬刺，位置前移，接近胸位。肛门紧靠臀鳍。臀鳍也由硬刺和软鳍条组成，软鳍条外缘呈长圆形。尾鳍圆形。体鳞细小，排列紧密。侧线在体侧中部向上隆弯。体色棕绿，腹部色淡。背侧散布许多豹纹状斑块，有的个体在体侧中下部的斑块周缘间以白圈。各鳍浅灰色。奇鳍上有许多不连续的褐斑条。

生活习性：斑鳊鱼为底层鱼类，生活在静水和有一定流水的江河、湖

泊和水库中，尤以水草丰盛的浅水湖泊为多。白天一般潜伏于水底，夜间四处活动觅食，有打穴作窝习性，不喜群居，生活适宜水温为 15-32℃，在水温 7℃ 以下时不大活动和摄食。鳊鱼常卧于水底，隐藏于较浅的穴中。

食性：斑鳊鱼是典型的肉食性凶猛鱼类，终生以小鱼、小虾为食。体长 31cm 的鳊鱼可捕食体长 15cm 的鲫鱼。鳊鱼食量较大，通常饱食时食量可达自重的 10-15%。

繁殖：一般 2 冬龄鱼达性成熟，5~7 月繁殖，繁殖时要求一定的流水环境，卵为浮性，漂流发育。幼鱼进入湖湾或江河支流中肥育。

②黄颡鱼 *Pelteobagrus fulvidraco*

地方名：黄呀姑、黄鸭叫。

形态特征：身体在腹鳍前较肥胖，由此向后渐侧扁，通常背鳍起点处突高。头部较宽，由后向前渐平扁。眼位于头的前部，侧上位。眼缘游离，不为皮膜所盖。两对鼻孔，前后分离，后鼻孔位于两眼内侧稍前，呈喇叭状，前鼻孔位于吻端呈小管状。口下位，口裂呈弧形。上下颌及犁骨上都有绒毛状齿带。触须 4 对，以颌须最长，达胸鳍基部或超过。背鳍不分枝鳍条为硬刺，其后缘有弱锯齿。背鳍起点距吻端小于距脂鳍基末端的距离。脂鳍与臀鳍相对，后端游离，鳍

基长度短于臀鳍基。胸鳍刺大于背鳍刺，其前缘呈锯齿细小，后缘锯齿发达。腹鳍位于背鳍基末端下方稍后，鳍末达臀鳍。尾鳍深分叉。体无鳞片，侧线完全。体呈黄绿色，有的个体侧部有黑色斑块，尾鳍上有黑色纵纹。

生活习性：黄颡鱼多在静水或江河缓流中活动，营底栖生活。白天栖息于湖水底层，夜间则游到水上层觅食。对环境的适应能力较强，因之在不良环境条件下也能生活。幼鱼多在江湖的沿岸觅食。黄颡鱼食性是肉食性为主的杂食性鱼类。觅食活动一般在夜间进行，食物包括小鱼、虾、各种陆生和水生昆虫（特别是摇蚊幼虫）、小型软体动物和其它水生无脊椎动物，有时也捕食小型鱼类。其食性随环境和季节变化而有所差异，在春夏季节常吞食其它鱼的鱼卵，到了寒冷季节，食物中小鱼较多，而底栖动物渐渐减少。规格不同的黄颡鱼食性也有所不同，体长2~4cm，主要摄食桡足类和枝角类；体长5~8cm的个体，主要摄食浮游动物以及水生昆虫；超过8cm以上个体，摄食软体动物和小型鱼类等。4~5月繁殖，产卵场多在近岸边水草浅水区域，产沉粘性卵。黄颡鱼性情温和，为钩介幼虫寄主，为贝类繁殖必不可少的经济鱼类之一。

（3）保护区与园区的关系

根据岳阳市生态环境局《关于平江高新技术产业园区(伍市片区)入河排排污口设置的批复》，平江高新技术产业园污水处理厂排污口现位于伍市溪排污口（坐标：113°16'18.08"E，28°47'1.71"N），未来会将排污口迁建至凌公桥河右岸（坐标：113°16'14.638"E，28°46'55.787"N），目前还未进行迁建。汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区见附图 12，平江高新技术产业园污水处理厂排污口现在位置和迁建后位置与汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的位置关系见附图 13。

由附图 12 和附图 13 可知，现伍市片区园区污水处理厂排污口位于伍市溪，地理坐标为（113°16'18.08"E，28°47'1.71"N），经伍市溪汇入凌公桥河，最后汇入汨罗江。迁建后排污口直接设置凌公桥河右岸，最后汇入汨罗江。伍市片区园区污水处理厂现排污口和迁建后排污口均不在汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区范围内。但是平江高新区伍市片区的间接纳污水体汨罗江涉及汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的实验区。鉴于本项目排放的生产废水水量小，废水中成分主要为易降解和易生化的有机物类，且无有毒有害和重金属类物质存在，经过自建的污水处理厂预处理达标后排入园区的污水处理厂进一步处理后排放，对汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区影响很小。

4.3 区域饮用水源调查

本项目位于平江高新技术产业园区内，评价范围内无饮用水水源保护区，另外本项目周边及下游也无集中式农村饮用水水源保护区。

4.4 环境空气质量现状与评价

4.4.1 项目所在区域环境空气基本污染物质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

本项目大气常规污染物引用岳阳市生态环境局公布的 2022 年度平江县环境空气污染物浓度均值统计数据。2022 年平江县环境质量状况如下表。

表 4.4-1 2022 年平江县环境空气质量现状监测统计结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	年均值	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	4	60	6.7%	达标
NO_2	年平均质量浓度	12	40	30%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41	70	58.6%	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35	71.4%	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5%	达标
O_3	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	127	160	79.4%	达标

由上表可知， SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度、 O_3 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，故项目所在区域为达标区。

4.4.2 特征污染物监测

根据项目所在区域气象条件、主要污染源分布等因素，根据《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》，本次评价建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目区域大气环境现状进行的监测数据，大气环境监测设置 1 个监测点，主要监测二氧化硫、TSP 因子；硫化氢和氨引用“湖南平江高新区食品产业园二、三期生产废水处理工程环境影响评价报告书中环境质量监测数据”；臭气浓度引用“平江尚品包装有限公司年产 6000 吨包装用品基地建设项目环境影响评价报告中环境质量监测数据”，详见表 4.4-2。

表 4.4-2 大气监测点一览表

编号	监测点名称	方位距离	因子	来源	备注
G1	项目场址	/	二氧化硫、TSP	本次实测	/
G2	麻股里居民点 (113°15'25.6865"E, 28°46'21.5685"N)	西南 4100m	硫化氢	来源“湖南平江高新区食品产业园二、三期生产废水处理工程环境影响评价报告书中环境质量监测数据”	下风向
			氨		
G3	平江尚品包装有限公	西南 2450	臭气浓度	来源“平江尚品包装有限公司年产 6000	下风

	司厂址处 (113°15'25.6865"E, 28°46'21.5685"N)		吨包装用品基地建设项目环境影响评价 报告中环境质量监测数据”	向
--	--	--	-----------------------------------	---

监测因子：G1 二氧化硫、TSP；G2 硫化氢、氨；G3 臭气浓度。

采样频次：G1、G2 和 G3 连续监测 7 天。

采样和监测分析方法：采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的有关要求和规定进行。

评价标准：二氧化硫和 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准及修改单要求；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩二级限值。

监测结果详见下表：

表 4.4-3 实测的“二氧化硫和 TSP”环境空气质量监测及评价结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
		二氧化硫	TSP
		小时浓度范围	日均值
G1 项目所在地	2023.11.24	6~7	92
	2023.11.25	6~7	98
	2023.11.26	6~7	96
	2023.11.27	6~7	98
	2023.11.28	6~7	96
	2023.11.29	6~7	98
	2023.11.30	6~7	96
执行标准	/	500	300
评价结果	/	达标	达标

表 4.4-4 引用的“硫化氢、氨”环境空气质量监测及评价结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
		硫化氢	氨
		小时浓度范围	小时浓度范围
G2 麻股里居民点	2021.6.4-2021.6.10	1~3	10~40
执行标准	/	10	100
评价结果	/	达标	达标

表 4.4-5 引用的臭气浓度环境空气监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		臭气浓度
		小时浓度范围
G3 平江尚品包装有限公司厂址处	2023.11.24	<10
	2023.11.25	<10
	2023.11.26	<10
	2023.11.27	<10
	2023.11.28	<10
	2023.11.29	<10
	2023.11.30	<10
执行标准	/	20 (无量纲)
评价结果	/	达标

监测结果表明：项目区域二氧化硫和 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准及修改单要求；硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 相关限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新改扩二级限值。

4.5 水环境质量现状评价

4.5.1 地表水环境质量现状与评价

本项目处理后的生产废水和生活污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后及平江高新区污水处理厂接管标准后，经市政管网排入平江高新区污水处理厂，最终经伍市溪排入汨罗河。根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》(2022 年 1 月至 2022 年 12 月)，汨罗江新市断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准，具体如下：

表 4.5-1 2022 年新市断面水环境质量现状表

断面名称	功能区类别(水质类别)	各月已达类别											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
新市断面	省控断面(III)	III类	III类	III类	III类	III类	III类	II类	III类	III类	III类	III类	III类

根据上表汨罗市地表水水质情况监测月报，2022 年汨罗江-新市断面水质均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的 III 类水质标准，区域地表水环境质量现状良好。

同时，为了了解项目区域地表水环境质量现状，本次评价引用湖南平江高新技术产业园区管理委员会于 2022 年 5 月委托湖南立德正检测有限公司对园区地表水环境进行的监测数据，数据详见下文。

1、监测点位

S1：伍市溪与汨罗江汇合口上游500m；

S2：伍市溪与汨罗江汇合口下游1500m；

S3：平江高新技术产业园区污水处理厂排污口与伍市溪上游500m。（该排污口为位于伍市溪的原排污口）

2、监测因子

根据引用的环境质量现状监测报告，该报告地表水环境现状监测因子为：pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、硫化物、石油类、氟化物、氰化物、铜、锌、镍、铅、镉、砷、六价铬、汞、粪大肠菌群。

3、监测时间和频率

监测时间：2022年4月12日，每天监测1次。

4、评价标准

各现状监测断面各监测指标均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

6、监测结果统计

引用的地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表4.5-2。

表 4.5-2 地表水质量监测结果一览表 单位：mg/L

监测日期	检测项目	监测点位及检测结果			单位
		伍市溪与汨罗江汇合口上游 500m	伍市溪与汨罗江汇合口下游 1500m	污水处理厂排污口与伍市溪上游 500m	
4月12日	pH 值	7.8	7.9	8.1	无量纲
	化学需氧量	7	9	14	mg/L
	五日生化需氧量	1.0	0.7	1.1	mg/L
	氨氮	0.042	0.045	0.104	mg/L
	总磷	0.01	0.02	0.01L	mg/L
	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	氟化物	0.058	0.068	0.102	mg/L
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	镍	5×10 ⁻³ L	5×10 ³ L	5×10 ⁻³ L	mg/L
	铅	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	1×10 ⁻³ L	mg/L

	镉	$1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1 \times 10^{-3} \text{L}$	$1 \times 10^{-3} \text{L}$	mg/L
	砷	$3 \times 10^{-3} \text{L}$	$3 \times 10^{-3} \text{L}$	$3 \times 10^{-3} \text{L}$	mg/L
	六价铬	0.006	0.005	0.005	mg/L
	汞	$4 \times 10^{-5} \text{L}$	$4 \times 10^{-5} \text{L}$	$4 \times 10^{-5} \text{L}$	mg/L
	粪大肠菌群	20L	20L	20L	MPN/L

从上述表可知，项目附近汨罗江及伍市溪各断面各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

4.5.2 地下水环境质量现状评价

为评价本项目附近区域地下水环境质量现状，本次评价建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目所在区域地下水环境进行的现状监测。共设置 6 个监测点位，分别位于区域地下水上游、侧方向和下游，点位设置、监测因子及监测频次详见表 4.5-3，监测及评价结果见表 4.5-4。

表 4.5-3 检测内容一览表

测点名称	地理坐标	监测项目	监测频次
D1 上家岭居民水井	东经 113°16'16.54432" 北纬 28°47'10.15016"	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数； 水位	监测 1 次
D2 瑶花壮居民水井	东经 113°17'43.77606" 北纬 28°47'46.01486"		
D3 宝龟台居民水井	东经 113°16'58.81794" 北纬 28°47'7.39105"		
D4 拢堪上居民水井	东经 113°16'48.31226" 北纬 28°48'5.94474"		
D5 缪家屋场居民水井	东经 113°17'27.36094" 北纬 28°47'27.20506"		
D6 竹山里居民水井	东经 113°17'3.95491" 北纬 28°46'56.53776"		

表 4.5-4 地下水监测及评价结果一览表

检测日期	检测项目	检测结果			标准值	是否达标
		D1 上家岭居民水井	D2 瑶花壮居民水井	D3 宝龟台居民水井		
2023.11.24	pH 值（无量纲）	7.0	6.9	7.0	6.5~8.5	达标
	Ca ²⁺ （mg/L）	7.85	4.57	3.90	/	达标
	Mg ²⁺ （mg/L）	4.26	3.70	3.23	/	达标
	K ⁺ （mg/L）	4.66	4.98	4.19	/	达标

Na ⁺ (mg/L)	6.06	4.14	3.46	200	达标
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	ND	ND	ND	/	达标
HCO ₃ ⁻ (mg/L)	1.59	1.70	1.83	/	达标
Cl ⁻ (mg/L)	11.6	9.56	7.87	/	达标
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	3.8	24.2	27.3	/	达标
总硬度 (mg/L)	275	271	303	450	达标
挥发性酚类 (mg/L)	ND	ND	ND	0.002	达标
硝酸盐 (mg/L)	13.6	11.7	8.46	20	达标
亚硝酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	1.0	达标
氨氮 (mg/L)	0.038	ND	0.043	0.2	达标
镉 (mg/L)	ND	ND	ND	0.005	达标
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	0.05	达标
汞 (mg/L)	ND	ND	ND	0.001	达标
砷 (mg/L)	ND	ND	ND	0.01	达标
铅 (mg/L)	ND	ND	ND	0.01	达标
溶解性总固体	98	94	101	1000	达标
耗氧量 (mg/L)	0.61	0.89	1.94	3.0	达标
总大肠菌群 (MPN/100ml)	<2	<2	<2	3.0	达标
氟化物 (mg/L)	0.096	0.144	0.033	1.0	达标
细菌总数 (CFU/ml)	11	8	13	100	达标
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND	0.05	达标
水位 (m)	46.41	60.42	51.79	/	/
检测项目	检测结果			/	
检测项目	D4 拢堪上居民水井	D5 缪家屋场居民水井	D6 竹山里居民水井	/	达标
水位 (m)	45.19	54.28	51.36	/	/

由上表可知，本项目周边地下水水质均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准的限值。

4.6 声环境质量现状评价

为了解项目区域声环境质量现状，本次环评建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目周边声环境质量进行的监测数据，监测结果见表 4.6-1。

(1) 监测布点

根据本项目周边声环境敏感点分布现状特征，共设 6 个噪声监测点。

表 4.6-1 噪声监测点布设

编号	监测点名称	监测项目	监测频次
N1	东场界外 1 米处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，分昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）两个时段
N2	南场界外 1 米处		
N3	西场界外 1 米处		
N4	北场界外 1 米处		
N5	普庆村居民外 1 米处		
N6	秀水村居民外 1 米处		

(2) 监测时间及频次

监测时间：2023 年 11 月 24 日~11 月 25 日；频次：监测 1 天，每天昼间（6：00~22：00）、夜间（22：00~次日 6：00）各一次，每次监测不小于 10min。

(3) 监测方法和分析方法

按《声环境质量标准》（GB3908-2008）和《环境监测技术规范》的有关规定和要求执行。

(4) 监测结果统计及评价

监测结果统计及评价结果见表 4.6-2。

表 4.6-2 声环境敏感点及厂界四至环境噪声监测统计结果与评价

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB(A)]		执行标准	评价结果
		昼间	夜间		
东场界外 1 米处	2023.11.24	50	45	昼间 65、夜间 55	达标
	2023.11.25	49	45		
南场界外 1 米处	2023.11.24	51	46		
	2023.11.25	50	46		
西场界外 1 米处	2023.11.24	49	44		
	2023.11.25	50	45		
北场界外 1 米处	2023.11.24	50	45		
	2023.11.25	51	44		
普庆村居民外 1 米处	2023.11.24	54	47	昼间 60、夜间 50	
	2023.11.25	53	45		
秀水村居民外 1 米处	2023.11.24	53	46		
	2023.11.25	53	45		

由上表可知，项目厂界 4 个监测点的昼、夜间声环境现状监测值均可目拟《声环境质量标准》的 3 类标准，普庆村和秀水村居民点满足《声环境质量标准》的 2 类标准。

4.7 生态环境质量现状调查与评价

本项目所在区域地带性植物类型为亚热带常绿阔叶林，受人类活动和评价区立地条件影响，目前主要植被类型为：马尾松林、油茶林、杉木林、灌草丛、树木苗圃和农作物植被。

拟建项目选址于湖南平江高新技术产业园伍市片区内，为工业用地，租用已建厂房，不新占农地或林地，区域内及周边主要植被为杂草、农作物植被及人工绿化树种，在工程区内无珍稀野生动植物存在，生态环境一般。

5 环境影响评价

5.1 施工期环境影响评价

项目租赁园区已建厂房进行建设,无大的土石方工程,施工期仅进行设备安装及装修作业,施工期环境污染主要为少量建筑垃圾、施工噪声及生工人员产生的生活垃圾和生活废水,施工期环境影响呈现影响小,时间短等特点,并随施工期结束而结束,因此本次环评重点对营运期环境影响进行预测与评价。

5.2 营运期环境影响预测与分析

5.2.1 环境大气影响预测与评价

5.2.1.1 区域气候与气象

平江县位于湖南省东北部,与湘、鄂、赣三省交界,毗邻长沙市。县境气候属大陆性季风气候区,东亚热带向北亚带过渡气候带。平江主要风向为 NW 和 W、N、NNW,占 44.4%,其中以 NW 为主风向,占到全年的 11.4%左右。7、8 月平均风速最大(1.4 米/秒),1、5、12 月风最小(1.2 米/秒)。平江 07 月气温最高(28.9℃),01 月气温最低(4.9℃),近 20 年极端最高气温出现在 2013-08-11(41.5℃),近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-15(-8.1℃)。平江 6 月降水量最大(230.4 毫米),10 月降水量最小(50 毫米),近 20 年极端最大日降水出现在 2017-06-30(236 毫米)。平江 07 月日照最长(216.4 小时),01 月日照最短(71.1 小时)。平江近 20 年的常规气象数据详见表 5.2-1。

表 5.2-1 平江气象站常规气象项目统计 (2003-2022)

统计项目	统计值	极值出现时间
平均气压 hpa	1002.9	/
平均相对湿度 %	77.3	/
平均风速 m/s	1.3	/
平均气温 ℃	17.5	/
平均降水量 mm	1460.3	/
日照时长 h	1552.3	/
静风频率 %	21.5	/
雷暴日数 Day	43.2	/
大风日数 Day	1.4	/
冰雹日数 Day	0.2	/
多年平均最高温 ℃	38.9	/
多年平均最低温 ℃	-5.1	/
最高气温	41.5	2013. 8.11
最低气温	-8.1	2016. 1.25

最大日降水量	236.0	2017. 6.30
极大风速	26.5	2018. 5.18
最小年降水量	1040.1	2007 年

5.2.1.2 估算范围、因子、内容

(1) 估算因子

选取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 等有环境质量标准的污染物作为本次评价的估算因子,故本次选取SO₂、NO₂、TSP、硫化氢和氨作为估算预测因子。

(2) 估算模型参数筛选

本项目位于平江高新区伍市片区内,根据项目的地理位置,对项目所在区域的地理、自然环境进行了现场踏堪,并根据项目的地理位置确定本项目估算模型参数详见下表。

表 5.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		41.5
最低环境温度/°C		-8.1
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	■是 □否
	地形数据分辨率/m	100m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ■否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	/

(3) 大气污染源强参数

①有组织排放源源强及参数

项目有组织排放源强及参数见表 5.2-3。

表 5.2-3 项目点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气风量(m ³ /h)	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)		
	X	Y								SO ₂	NO _x	颗粒物
DA001	-1	8	56	15	0.2	1293	80	2320	正常	0.024	0.082	0.0125

②无组织排放源强及参数

本项目的废气无组织排放情况详见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目矩形面源参数表

名称	面源中心点坐标(m)		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y								H ₂ S	NH ₃
厂房	52	19	12	100	30	88	12	7200	正常	0.000091	0.0015

③非正常工况排放源强及参数

本项目蒸汽发生器的低氮燃烧装置与燃烧系统是一体，蒸汽发生器工作时同步工作，所以不存在非正常排放情况，所以本项目不对非正常排放情况进行预测。

(4) 估算结果及评价工作等级

表 5.2-6 本项目废气排放估算一览表

污染源	污染物名称	污染源类型	排放速率(kg/h)	最大浓度Cmax(mg/m ³)	最大浓度落地点(m)	最大浓度占标率Pmax(%)	D _{10%} 最远距离(m)	评价等级
DA001	SO ₂	点源	0.024	3.52E-03	562	0.7	0	三级
	NO _x		0.08	1.83E-03	562	4.69	0	二级
	颗粒物		0.0125	1.17E-02	562	0.2	0	三级
厂房	硫化氢	面源	0.000091	1.02E-02	50	6.20	0	二级
	氨		0.0015	6.2E-04	50	5.11	0	二级

筛选结果：已考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:18)。按【刷新结果】重新计算！

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	氮氧化物NO _x D10(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)
1	DA001	170	943	21.57	4.80 0	0.00 0	0.00 0
2	污水处理站	0.0	50	0.00	0.00 0	5.11 0	6.20 0
	各源最大值	—	—	—	4.80	5.11	6.20

根据上表可知，本项目污水处理站无组织排放的挥硫化氢占标率最大，其占标率为 6.20%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3.2.3 分级判据”可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)中“5.4.2 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。”故本次确定项目的大气评价范围为以厂区为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

5.2.1.3 大气污染物排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019），可知本项目排放口均为一般排放口。本项目大气污染物有组织及无组织排放量核算表见下表。

表 5.2-7 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	SO ₂	12.48	0.024	0.056
2		NO _x	41.60	0.08	0.19
3		颗粒物	6.50	0.0125	0.029
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO ₂			0.056
		NO _x			0.19
		颗粒物			0.029

表 5.2-8 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	主要污染物 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	污水处理 站	污水处理 系统	臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 中新改 扩二级限值要求	20 (无量纲, 一次值)	/
			硫化氢	/		0.06	0.0008
			氨			1.5	0.0132
无组织排放总计							
无组织排放总计			臭气浓度		/		
			硫化氢		0.0008		
			氨		0.0132		

表 5.2-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.056
2	NO _x	0.19
3	颗粒物	0.029
4	硫化氢	0.0008
5	氨	0.0132
6	臭气浓度	/

5.2.1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂

界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”,本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,大气污染物短期贡献浓度最大为硫化氢 $0.0102\text{mg}/\text{m}^3$, 低于环境质量浓度限值硫化氢 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$, 因此,本项目不需设置大气防护距离。

5.2.2 水环境影响预测与评价

5.2.2.1 废水排放去向

根据工程分析,项目外排废水为生产废水和生活污水,生产废水排放量为 $13346.59\text{m}^3/\text{a}$,生活污水排放量为 $1615\text{m}^3/\text{a}$ 。

生产废水经自建的废水处理系统(格栅+初沉池+A/O池+二沉池)处理后,生活污水经化粪池预处理后,均达到平江工业园园区污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,由园区市政管网排入平江工业园园区污水处理厂处理。

5.2.2.2 地表水环境影响评价

(1) 评价工作等级

项目经过处理后的生产废水和生活污水均进入平江高新区污水处理厂,属于间接排放,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018),间接排放建设项目评价等级为三级 B。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中 5.3.2.2,三级 B,其评价范围应符合以下要求:a)应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求;b)涉及地表水环境风险的,应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。因此,本次地表水评价仅需要论证项目依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

(3) 地表水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中 7.1.2,水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

(3) 废水处理达标可行性分析

本项目营运期废水主要为经过化粪池预处理后的生活废水、生产废水(糯米浸泡废水、米缸清洗废水、洗瓶废水、检验废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备产生的浓水)。生产废水经厂内自建“格栅+初沉池+A/O池+二沉池”处理均达到平江工业园园区污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,由园区市政管网排入平江工业园污水处理厂处理。

①废水处理工艺的可行性分析

根据本项目综合废水中主要是有机物、悬浮物和氨氮，废水处理的主要目的是去除水中的颗粒物、有机物和氨氮。本项目生产废水采用“格栅+初沉池+A/O 池+二沉”工艺。

初沉池：初沉池的目的是去除可沉物和漂浮物，减轻后续处理设施的负荷；使细小的固体絮凝成较大的颗粒，强化了固液分离效果；对胶体物质具有一定的吸附去除作用；一定程度上，初沉池可起到调节池的作用，对水质起到一定程度的均质效果。减缓水质变化对后续生化系统的冲击。

缺氧池：缺氧池主要进行水解反应，同时还起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD，水解反应提高可生化性的作用。

好氧池：通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在 4mg/l 左右，让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。

二沉池：二沉池主要是利用成层沉降与压缩沉淀原理，沉淀过程中絮凝的悬浮物形成层状物，呈整体沉淀状，形成较明显的固液界面。后续沉淀过程中最后悬浮颗粒相聚于水底，互相支撑，互相挤压，发生进一步沉降。可以达到澄清出水水质和使回流污泥的含水率降低，保证回流污泥的浓度的作用。

污泥处理：来自沉淀池剩余污泥污泥进入污泥浓缩池，在其中浓缩后进入污泥压滤机压滤成泥饼，泥饼一般外运填埋处理。清液、滤液返回调节池进入水处理系统。

根据项目的水质情况，本项目废水主要为悬浮物、COD 和氨氮，均来源于糯米加工发酵过程产生，所以可生化性好，采用“格栅+初沉池+A/O 池+二沉”水处理工艺可行。

②水量处理可行性分析

本项目产生的总废水量 13346.59m³/a (46.02m³/d)，根据建设单位提供废水设计方案，厂内废水处理系统废水设计规模为 60m³/d，所以厂内的废水处理系统满足水量处理要求。

③水质达标可行性

本项目综合废水采用采用“格栅+初沉池+A/O 池+二沉池”水处理工艺，本项目自建的污水处理系统工艺主要单元污染物去除效率分析见下表 5.2-10。

表 5.2-10 污水处理工艺主要单元污染物去除效率分析表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理单元	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
初沉池	进水	1020	296	290	12.4
	去除率 (%)	20%	10%	50%	0%
	出水	816	266.4	145	12.4

缺氧池	去除率(%)	30%	20%	0%	10%
	出水	571.2	213.12	145	11.16
好氧池	去除率(%)	60%	60%	0%	60%
	出水	228.48	85.248	145	4.464
二沉池	去除率(%)	0%	0%	50%	0%
	出水	228.48	85.248	72.5	4.464
标准		500	300	250	35
综合去除率(%)		77.6%	71.2%	75%	64%

综上所述,本项目选用“格栅+初沉池+A/O池+二沉池”处理工艺,经处理后出水水质满足平江工业园园区污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。因此,该处理工艺是可靠的。

(4) 依托平江高新区污水处理厂处理的可行性分析

平江高新区污水厂由湖南平江工业园建设投资有限公司于 2009 年始建,该项目位于平江工业园颜家铺路和兴旺路交汇处的西北角,总占地面积 30000m²,接纳园区各企业工业废水和生活污水,项目处理工艺为“进水→格栅→调节池→物化沉淀池→CASS池→紫外消毒池”,处理规模为 5000m³/d,处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后外排伍市溪。2017 年企业扩建了一套 5000m³/d 的污水处理设施(二期),新建污水处理系统出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后。2020 年 3 月,建设单位对一期工程进行提标改造,通过改造现有 CASS 池,新增二沉池、反硝化滤池、高效接触氧化池、精密过滤器、接触消毒池以及巴氏计量槽等(不包括废水收集管网建设),使一期工程和总废水排口的各污染物排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求,并完善专用排污管道至伍市溪。2023 年湖南平江高新区污水处理厂进行了三期扩建项目,三期工程污水处理规模 5000m³/d。三期新建调节池、A²O-MBR 生化池、高效沉淀池、反硝化滤池、紫外消毒渠等,新增污水生化处理规模 5000m³/d(工艺为“A²O-MBR”),并增加深度处理规模 15000m³/d(处理工艺为高效沉淀+反硝化滤池工艺),一、二、三期经生化处理后的污水一并引入 15000m³/d 的深度处理段,最终紫外消毒达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002 及其修改单)一级 A 标准后(枯水期等特护期,TP≤0.2mg/L),经已建管道排至伍市溪后,再排入凌公桥河,最后汇入汨罗江。

本项目位于平江高新区污水处理厂纳污范围,区域纳污管网直通工业园污水处理厂,同时本项目无生产废水产生,生活污水中污染因子均为常见污染因子,平江高新区污水处理厂污水处理工艺满足本项目污水的处理;本项目废水排放量 14961.59m³/a(51.6m³/d),仅占平江高

新区污水处理厂处理规模的 0.34%，因此本项目生活污水纳入平江高新区污水处理厂处理可行。

5.2.2.3 建设项目废水污染物排放信息表

(1) 废水类别、污染物及治理设施信息表

表 5.2-11 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	排入市政污水管网	间歇排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	一般排放口
2	生产废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	排入市政污水管网	间歇排放	TW002	生产废水处理系统	格栅+初沉池+A/O池+二沉池	DW001	是	一般排放口

(2) 废水排放口基本情况表

表 5.2-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°17'18.89325"	28°47'49.55932"	1.4961	市政污水管网	间歇排放	08:00~18:00	平江高新区污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)

表 5.2-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a			
			名称	浓度	名称	浓度
1	DW001	pH	平江高新区污水处理厂接管标准	6-9	污水综合排放标准 (三级)	6-9
		COD		500		500
		BOD ₅		350		300
		SS		250		400
		NH ₃ -N		35		/

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 5.2-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/a	年排放量 t/a
1	DW001	pH	6-9	/	/
		COD	231.39	0.012	3.462
		BOD ₅	93.44	0.0048	1.398
		SS	81.01	0.0042	1.212
		NH ₃ -N	7.22	0.0004	0.108

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

预测内容:各噪声源在项目厂界外 1m 处的噪声贡献值。

预测因子:等效连续声级 L_{Aeq} 。

(1) 预测模式

①室内声源的扩散衰减模式:

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中: L_p ——距声源距离 r 处声级, dB(A);

L_w ——声源声功率级, dB(A);

Q ——指向性因子, 取 2;

r ——受声点 L_p 距声源间的距离, (m);

R ——房间常数。 $R = S \cdot \alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数, 取 0.03。

②室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中: $L(r_1)$ —— 距声源距离 r_1 处声级, dB(A);

$L(r_2)$ —— 距声源距离 r_2 处声级, dB(A);

r_1 —— 受声点 1 距声源的距离, (m);

r_2 —— 受声点 2 距声源的距离, (m);

ΔL —— 各种因素引起的衰减量, 包括声屏障、遮挡物、绿化等;

A —— 预测无限长线声源取 10, 预测有限长线声源取 15, 预测点声源取 20。

③多声源叠加模式

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中: L_0 —— 叠加后总声级, dB(A);

n —— 声源级数;

L_i —— 各声源对某点的声级, dB(A)。

5.2.3.2 预测参数

本项目主要噪声源为提升机、蒸汽发生器、摊凉蒸粮一体机、过滤机、纯水制备系统、理瓶机、洗瓶机、蜘蛛手烘干机、灌装机、压盖机、米酒瓶隧道式灭菌机、CPI 管道清洗系统、贴标机、激光喷码机、包膜机等设备运行时产生的噪声，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)及同类项目的设备参数，本项目单台设备产生的噪声值约为 65-80dB(A)，本项目主要噪声源及源强见表 3.4-9。

5.2.3.3 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 5.2-15 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.9
2	主导风向	/	NW
3	年平均气温	℃	18.37
4	年平均相对湿度	%	77.3
5	大气压强	atm	1

5.2.3.4 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 5.2-16，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表 5.2-17。

表 5.2-16 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	25.3	24	1.2	昼间	44.8	65	达标
	25.3	24	1.2	夜间	44.8	55	达标
南侧	-16.9	-22.4	1.2	昼间	41.2	65	达标
	-16.9	-22.4	1.2	夜间	41.2	55	达标
西侧	-19.1	16.8	1.2	昼间	46.7	65	达标
	-19.1	16.8	1.2	夜间	46.7	55	达标
北侧	-16.2	17.3	1.2	昼间	46.7	65	达标
	-16.2	17.3	1.2	夜间	46.7	55	达标

表中坐标以厂界中心 (113.289093,28.797279) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，正常工况下，项目东、南、西、北厂界昼间和夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 3 类标准。

表 5.2-17 环境敏感点预测结果与达标分析表 单位: dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	普庆村居民点	54	47	60	50	6.7	6.7	54	47	0.0	0.0	达标	达标
2	秀水村居民点	53	46	60	50	1.2	1.2	53	46	0.0	0.0	达标	达标

由上表可知, 正常工况下, 普庆村居民点和秀水村居民点声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

5.2.4 固体废弃物环境影响分析

5.2.4.1 固废来源及治理措施

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物以及员工生活垃圾。厂区职工生活垃圾。各固体废物产生、固废性质及处理处置情况见下表。

表 5.2-18 项目固废产生及处理一览表

废物类别	名称	产生工序	类别及代码	产生量 (t/a)	治理措施
一般固废	酒糟	压榨	151-009-39	568.8	日产日清, 作为饲料外售
	废过滤材料	纯水制备系统	151-009-06	18.3	厂家回收
	一般废包装材料	包装	151-009-49	0.5	外售资源回收公司
	污泥	废水处理	900-999-61	7.57	交由第三方处置
	废检测材料	检测	900-999-99	0.02	厂内高温灭菌后交由专门的第三方公司处置
生活垃圾	生活垃圾	厂区员工	/	7.5	环卫部门定期清运

5.2.4.2 固废处置方式

坚持资源化、减量化、无害化的处置要求。

项目生产过程中产生的一般废包装材等在一般固废集中收集后外售资源回收公司; 废过滤材料更换后就由厂家直接回收带走; 酒糟是一种优质的饲料, 含有丰富的营养成分, 如蛋白质、脂肪、维生素和矿物质等, 所以项目每天产生的酒糟, 在固定的下班时间段, 会有固定的周边养殖场的人员负责收取作为饲料用, 所以酒糟不需要在厂内长期暂存, 能实现日产日清, 可作为饲料固定外售给养殖场; 污泥脱水后厂内暂存交由第三方公司处置; 废检测材料厂内高温灭菌后交由专门的第三方公司处置。生活垃圾收集后, 由环卫部门统一清运。

5.2.4.3 固废环境影响分析

项目生产过程中产生的一般废包装材等在一般固废集中收集后外售资源回收公司, 废过滤材料更换后就由厂家回收, 酒糟日产日清作为饲料外售, 污泥脱水后厂内暂存交由第三方公司

处置，废检测材料厂内高温灭菌后交由专门的第三方公司处置。生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目产生的各种固体废物均进行了减量化、资源化、无害化处理，对环境的影响很小。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域地质条件概况

项目区域位于湘阴——汨罗断陷盆地边缘，白沙井组红色黏土分布较多，形成了红土山冈地低丘区，区内地形地貌简单，地层岩相对稳定，分布均匀，岩土体的水文地质条件和岩土工程地质条件简单。项目区未发现坍塌、滑坡及泥石流等不良地质灾害产生的迹象，根据其地形、岩层和水文等地质条件，预计在工程建设中产生较大的地质灾害的可能性不大，并且未发现可溶性岩类和具有工业开发价值的重要矿产，无压覆矿产，不会产生水文地质条件和工程地质条件改变而产生的坍塌和岩土体滑坡现象。

根据野外钻探揭露地层从上到下为人工填土、第四系冲积层和强、中风化泥质板岩组成，其野外特征按自上而下的顺序依次描述如下。

(1) 人工填土 (Q_{4ml}) ①层:

素填土：褐黑色、暗褐色，主要由粘性杂土和少量全-强风化泥质板岩碎块、碎渣及建筑垃圾组成（局部底部含薄层软塑状耕植土，其工程性能较差一并划入①层），填充时间较长，已完成自重固结，呈松软状。分布较均匀，层厚 1.20m-4.70m。

(2) 第四系冲积粉质粘土 (Q_{4al}) ②层:

黄褐色、褐色，主要由粘粒及粉粒等组成，呈软可塑状，摇震反应无，稍有光泽，韧性较高，强度较低。局部分布（其中 ZK08、ZK13、ZK16-ZK17、ZK19-ZK20 和 ZK26 号钻孔范围此层未见分布），层厚 0.50m-2.60m；

(3) 第四系冲积圆砾 (Q_{4al}) ③层:

黄褐色，暗褐色，主要由圆砾、砾砂、中粗砂和少量卵石、细砂及泥质成分组成。圆砾含量达 50%-60%，砾径 0.30cm-0.80cm 为主，石英质，圆状次圆状，级配一般，呈松散状。为强透水层，水量较大，饱和。局部分布（仅 ZK04-ZK05、ZK07-ZK08、ZK16-ZK17、ZK19 和 ZK26 号钻孔范围此层可见分布），层厚 0.90m-2.30m；

(4) 强风化泥质板岩 (Pt) ④层:

灰白色、灰褐色，主要由泥质成份组成，表层薄层为全风化状，呈硬塑状，岩芯呈土状、碎块状。往下为强风化状，裂隙节理发育，破碎，合金钻头易钻进，取芯呈碎块状少量呈短柱状，RQD 约 10-20，属极软岩，基本质量等级为 V 级。分布较均匀，层厚 3.20m-5.50m。

(5) 中风化泥质板岩 (Pt) ⑤层:

青灰色、灰色，板块结构，较完整，岩块较完整，取芯主要呈长柱状，少量呈短柱状，RQD 约 50-70，属软岩，基本质量等级为 IV 级。全场分布，为场地基岩，揭穿层厚 4.80m-8.80m。

5.2.5.2 区域水文地质条件概况

(1) 地下水类型、埋深、补给和排泄条件

区域内地下水主要有第四纪覆盖中的空隙潜水和基岩裂隙水。孔隙潜水埋深浅，水量小，由大气降水补给。基岩裂隙水水量甚微，仅在部分谷及岩石破碎带中水量稍大。根据核工业岳阳建设工程有限公司编制的《平江西部工业新城污水处理厂扩建及配套管网工程拟建场地岩土工程详细勘察报告书》内容可知：勘探区域地下水为①层中的包气带水和③层中的孔隙水，分述如下：上部包气带水主要赋存于人工填土①层中，受大气降水和地表积水补充，补排途径较差，水量整体较小，且水位、水量随季节变化，水位年变化 0.50m 左右，据调查，渗透系数 $< 0.1\text{m/d}$ ，勘察期间埋置深度为：1.20m-4.70m；下部孔隙水赋存于圆砾③层中，为强透水层，主要接受层间潜水的补充，补排途径好，水量较大，年水位变化 1.00m 左右，经对 ZK05 和 ZK17 号钻孔注水试验，渗透系数约 45m/d ，勘察时埋置深度为 5.20m-6.80m。勘察期间测得混合地下水稳定水位埋深为 1.20m-3.60m。水位标高约 39.70m-43.50m。

该勘探区域位于本项目东北方向 2260m 位置，距离较近，从现场情况和地形条件分析，和本项目属于同一水文地质单位，勘探内容适用于本项目区域地下水情况分析。

表 5.2-20 地下水基本情况一览表

孔号	孔深 (m)	钻孔半径 r (cm)	稳定注水量 Q(cm^3/s)	水头高度 H(cm)	渗透系数 K(cm/s)	渗透系数 K(m/d)
ZK05	18.00	5.5	57.10	48.5	0.054	46.24
ZK17	18.20	5.5	57.50	49.7	0.053	45.44

备注：采用计算公式 $K=Q/AH$ 形状系数值采用 $A=4r$

(2) 场地地下水条件

项目区地下水主要赋存在杂填土以下，粉质粘土以上，接受大气降水和地表水补给，地下水径流条件较好，水量较小，由地下水原始的山坡向冲沟河道排泄，在项目评价区范围内，地下水总体由东向西排泄。

(3) 地下水开发利用现状

项目所在区域用水由市政自来水统一提供，不采用地下水。项目地下水评价范围内无集中式饮用水源，无矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5.2.5.3 污染源及污染途径

地下水污染源类型：污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：废水处理站泄漏下渗以及排污管线、化粪池等污水下渗对地下水造成的污染。

地下水污染源强分析：本项目可能对地下水的影响为废水处理站泄漏下渗以及排污管线、化粪池等污水下渗对地下水造成的污染。在采取防渗等措施后废水对地下水产生的影响极小，可忽略。

污染途径分析：本项目废水处理站泄漏下渗以及排污管线、化粪池等污水下渗造成影响的途径是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈易造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水层污染的可能性就小。

5.2.5.4 影响分析

(1) 对地下水水位的影响

项目用水依托产业园给水工程，不采用地下水。项目用水量较少，项目的建设不会因运营取水对区域地下水水位造成影响。

(2) 对地下水水质的影响

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地渗透性强，说明浅层地下水容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染大。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，该区域深层土质渗透性弱，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水的污染影响较小。

本项目建设后，车间地面均固化处理，污水池及管道等构筑物均采取防腐防渗措施。因此项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实的前提

下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

非正常工况或事故情况下，如：污水处理站池体、化粪池池体、配套管线出现裂缝，污染物渗入地下水，会对地下水水质造成一定的影响。根据同类工程类比分析，在采取有效的防渗漏措施的前提下，渗漏发生的概率较小。在发生有毒有害物质渗漏、泄漏的事故情况下，有毒有害物质通过包气带进入潜水含水层的迁移时间相对较长，在有毒有害物质进入含水层之前，有较充分的时间采取应急措施，将项目运营对地下水环境的影响降到最低。

5.2.6 生态环境影响分析

本项目位于平江高新技术产业园区，区域内环境受人工影响明显，地貌已较原自然地貌发生明显变化，本项目租赁已建成标准厂房进行建设，因此，项目的建设对生态环境的影响较小。

5.3 环境风险分析

5.3.1 环境风险评价的目的和重点

建设项目环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，分析可能造成突发性事故的污染源及其影响，并以此为环境管理和生产部门提供决策依据。

5.3.2 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主原料为糯米和酒曲，产品为米酒饮料。项目原料、生产过程及产品均不涉及有毒有害物质，也不属于易燃物质。所以本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0$ 。

5.3.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

5.3.4 环境风险识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别包括以下内容：

（1）物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

(2) 生产系统危险性识别, 包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施, 以及环境保护设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别, 包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型, 识别危险物质影响环境的途径, 分析可能影响的环境敏感目标。

5.3.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 对本项目原辅料、污染物、副产品、火灾和爆炸伴生/次生等涉及的危险物质进行识别可知, 本项目原辅料、污染物、产品、原辅料均不涉及有毒有害和易燃易爆等危废物质。

5.3.4.2 生产系统危险性识别

根据事故类比调查和统计, 结合对项目各工艺过程的分析, 本项目生产系统可能存在的风险如下:

(1) 生产装置

项目生产设备主要有泡米斗、连续蒸米机、提升机、蒸汽发生器、摊凉蒸粮一体机、纯水制备系统、理瓶机、过滤机、洗瓶机、蜘蛛手烘干机、灌装机、压盖机、米酒瓶、隧道式灭菌机、CPI 管道清洗系统等, 以上设备设施均不存在风险。但是项目的各类物料储罐, 比如化糖罐、三层发酵罐、调配罐、储酒罐等, 如果发生破损, 会导致生产物料中的米酒原浆泄漏至厂房车间内, 鉴于车间地面均设置有地漏, 所以泄漏出来的米酒原浆会沿着地漏进入污水处理站的调节池内。

(2) 环保系统

废气处理设施环境风险识别: 拟建项目不存在废气事故排放引发的突发环境风险。

废水处理设施环境风险识别: 拟建项目生产废水经过自建的废水处理系统处理达标后进入园区污水处理厂。如果自建的污水处理设施发生故障, 将会发生废水事故排放, 但是事故排放也是进入园区污水处理厂, 对园区污水处理厂造成一定冲击。又或者污水处理站各池体或者管线发生破损, 导致污水下渗, 对地下水造成影响。

企业产生的危废可能存在的环境风险: 拟建项目不存在危废, 所以不存在相关风险。

通过对拟建项目各类风险事故分析可知: 造成风险事故的隐患取决于安全管理、操作管理水平等方面, 事故发生往往是因安全管理方面的缺陷处置不当, 在异常状态下, 生产设备和工艺方面潜伏下来的一些事故隐患纷纷暴露出来, 最终酿成灾难事故, 因此选用先进的工艺、设备, 完善安全设施以及提高水平管理是减少事故发生的重要因素。

5.3.3.3 环境风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，环境风险识别结果应包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的环境敏感目标。

通过物质危险性识别、生产系统危险性识别和环境风险类型识别，汇总拟建项目环境风险识别结果见下表所示。

表 5.3-1 建设项目环境风险识别表

单元	风险源	主要物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的目标
环保系统	废水处理系统	COD	事故排放或者下渗	通过污水管网影响园区污水处理厂进水水质、通过地面缝隙下渗	地下水或者汨罗江
物料储存单元	发酵罐、储酒罐等	COD	泄漏	沿车间内地漏进入污水处理系统	厂内污水处理系统
厂房	厂区内可能发生火灾的区域	COD、CO	火灾	消防废水流失、燃烧废气进入大气环境	大气环境、周边小溪

5.3.5 环境风险分析

（1）污水处理厂事故排放环境风险影响分析

如果自建的污水处理设施发生故障，将会发生废水事故排放，但是事故排放也是进入园区污水处理厂，对园区污水处理厂造成一定冲击。鉴于生产废水产生有只有 $46.02\text{m}^3/\text{d}$ ，其中主要的污染物 COD 浓度为 1020mg/L ，该废水事故排放进入园区污水处理厂对园区污水处理厂造成的负荷冲击较小，不会引发园区污水处理厂的运行故障或者出水超标问题，所以废水处理设施的环境风险可控。

（2）污水处理厂污水下渗环境风险影响分析

如果自建的污水处理站各池体或者管线发生破损，导致污水下渗，如果时间长会对地下水造成一定影响。但是鉴于生产废水不属于高浓度有机废水（COD 浓度 1020mg/L ），所以废水处理设施下渗后对地下水的环境风险可控。

（3）原浆泄漏环境风险影响分析

项目的各类物料储罐，比如化糖罐、三层发酵罐、调配罐、储酒罐等，如果发生破损，会导致生产物料中的米酒原浆泄漏至厂房车间内，鉴于车间地面均设置有地漏，所以泄漏出来的米酒原浆会沿着地漏进入污水处理站的调节池内，所以罐体内的原浆泄漏后对环境的风险可控。

（4）火灾引发的次生环境风险影响分析

厂区可能由于人为或者其他因素引发火灾，若发生火灾，应及时确认现场情况，疏散员工，向上风向安全区撤离，并启动应急预案，根据现场情况，联系消防大队，组织灭火。火灾伴生、次生环境问题是夹杂了原辅料的为洗消废水可能会进入厂区外的雨水管网，从而通过雨水管网进入外界水体，造成环境污染。

5.3.6 环境风险管理

5.3.6.1 污水处理站事故排放和下渗风险防范措施

(1) 紧急切断设施：企业废水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态废水不外排。

(2) 事故池：企业需建设一个 50m^3 的事故应急池，池子容积应能够满足重大事故发生情况下 24 小时废水的暂时存放的要求。

(3) 防腐防渗：废水处理站各个池体和管道全部进行防渗和防腐处理。

5.3.6.2 原浆泄漏环境风险影响分析

(1) 防流失措施：车间地面设置地漏，保证泄漏的原浆能顺着地漏进入污水处理系统的事故池内。

(2) 防渗措施：车间的地面进行防渗处理。

5.3.6.3 火灾引发的次/伴生污染防治措施

①警报：发出火灾警报，疏散无关人员，停止厂区一切生产活动；

②洗消废水收纳措施：一旦发生火灾爆炸等事故并产生消防废水，未漫流到厂外时，应立即将消防废水引至污水管网中，以便能进入园区污水处理厂，同时通知园区污水处理厂做好进水水质监测或者将该部分进水引入园区污水处理厂的事故应急池。园区污水处理厂现有 1 座 4100m^3 的事故应急池和 1 座 2300m^3 的事故应急池。同时一期工程设置有一座 1064m^3 调节池，二期工程设置有一座 1663m^3 调节池，三期工程有 1 座 2868m^3 调节池，各调节池与事故池通过阀门连通，可以将事故废水转移至事故应急池中。本项目污水管网与园区污水处理厂进水管道的联通，如果产生洗消废水，立即通知园区污水处理厂，对调节池进水进行监测，如果发现进水水质异常，可将来水转入事故应急池。

5.3.6.3 环境风险应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》、《突发环境事件信息报告办法》、《突发环境事件应急管理办法》等要求、《国家安全事故灾难应急预案》、《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》、《建设项目环境风险评价技术导则》及国家最新的环境风险控制要求，公司应建立全公司、各生产装置突发环境事件的应急预案，应急预案应与区域突发环境事故应急预案

相衔接；进一步落实市政府、当地开发区和企业环境风险三级联动应急预案。环评建议该项目验收前需编制完成突发环境事件应急预案并备案。

综上所述，本项目中物质可能产生的风险，通过采取以上的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

5.3.7 分析结论

（1）项目事故风险的类别主要是废水处理设施故障而造成的水环境污染。

（2）本项目的事故风险在相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。

（3）建设单位应加强对各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演练训练，总结经验。

综上所述，项目落实环境风险防范措施和应急预案地基础上，环境风险是可接受。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施及可行性分析

6.1.1 废气治理可行性分析

6.1.1.1 项目采取的废气治理措施

项目与《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》(HJ1028-2019)等技术规范中废气治理可行技术分析如下。

表 6.1-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

排放口	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				排放口类型
				排污许可证要求治理工艺	本项目采取的污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
DA001	天然气燃烧废气	SO ₂	有组织	石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、双碱法、氨法、氧化镁法、烟气循环流化床法、喷雾干燥法、炉内喷钙法、密相干塔法、其他	无	/	1套	一般排放口
		NO _x		低氮燃烧、SNCR 法、SNCR-SCR 联合脱硝、SCR 法、其他	低氮燃烧	是		
		颗粒物		袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器、其他	袋式除尘器	是		
厂界四周	发酵异味、污水处理站恶臭	硫化氢、氨、臭气浓度	无组织	/	加强车间通风，前端进水池体上部采用有机玻璃进行密封，缺氧池密封，沉淀池顶部轻质钢结构加玻璃钢盖板密封	是	/	/

6.1.1.2 废气处理措施技术可行性

1、天然气燃烧废气

(1) 处理措施

项目配套的蒸汽发生器使用天然气作为燃料，为了减少天然气燃烧产生的污染源，蒸汽发生器拟配备低氮燃烧器，烟气经过 15m 排气筒排放。经处理后二氧化硫、氮氧化物和颗粒物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

(2) 可行性分析

低氮燃烧技术可行性分析：用改变燃烧条件的方法来降低 NO_x 的排放，统称为低 NO_x 燃烧技术。在各种降低 NO_x 排放的技术低 NO_x 燃烧技术采用最广、相对简单、经济并且有效。低氮燃烧技术主要包括空气分级燃烧、燃料分级燃烧、烟气再循环燃烧。根据本项目的燃烧设备和燃烧特征，采用烟气再循环燃烧的低氮燃烧技术。烟气再循环燃烧是指烟气再循环法是在锅炉的空气预热器前抽取一部分低温烟气直接送入炉膛，或渗入一次或二次风中，降低氧浓度、火焰温度，使 NO_x 的生成受到抑制，降低 NO_x 的排放。将部分低温烟气直接送入炉内或与空气（一次风或与二次风）混合后送入炉内，因烟气的吸热和对氧浓度的稀释作用，会降低燃烧速度和炉内温度，因而减少了热力型 NO_x 。本项目在采取上述低氮燃烧措施后，能满足相关排放标准要求。

2、无组织排放废气控制措施可行性

本项目投产后，在有组织废气正常排放情况下，近距离厂界周围污染物浓度由无组织排放源强控制。未控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产为指导思想，对物料的运输、贮存、投料、反应、放料、产品的贮存等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出改进措施，以减少废气的无组织排放。本项目主要无组织废气排放点和相应的防治措施如下：

(1) 发酵废气无组织控制

项目发酵过程及发酵后会产生一定的挥发性小分子和挥发性有机物类，这些物质会产生一定的异味。通过减少人工转运，增加管道运输，罐体及时加盖密闭，加强车间通风等措施减小无组织发酵废气的影响。

(2) 污水处理站恶臭无组织控制

本项目配套有污水处理站，在污水处理站运行过程中，由于伴随微生物等的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 H_2S 、 NH_3 ，主要发生源是缺氧池等。污水处理站的恶臭逸出量大小，受污水量、 BOD_5 负荷、污水中 DO 、污染气象特征等多种因素影响。本项目前端进水池

体上部采用有机玻璃进行密封，缺氧池加盖密封，沉淀池顶部轻质钢结构加玻璃钢盖板密封，减少恶臭的逸散。通过以上措施，可以有效减少污水处理站无组织恶臭对周围大气环境的影响。

6.1.2 排气筒设置的合理性分析

(1) 项目排气筒设置见下表。

表 6.1-2 项目排气筒设置情况一览表

排放工段	排气筒	排放源参数				排放污染物
		高度 (m)	内径 (m)	风量 (Nm ³ /h)	流速 (m/s)	
天然气燃烧	DA001	15	0.2	1293	11.44	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物

(2) 各工艺废气排气筒高度的合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中规定“燃气锅炉排气筒高度应不低于 8m”，本项目厂房高度为 12m，周边 200m 范围内无高于 12m 的建筑物，本次设置 15m 高排气筒符合要求。

项目排气筒风速均符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 中流速宜取 10m/s-15m/s 的要求，因此，本项目排气筒设置是合理的。

综上，本项目排气筒设置合理。

6.1.3 非正常工况排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响一般都不能满足环保要求，有时会造成大气污染或人身安全事故，因此，必须十分重视非正常生产与事故状况的污染防治工作。

具体可采取以下措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。安装必要的自动控制及报警装置，重要岗位或关键设备实行双回路供电。关键设备或装置实行备机制，备用装置必须处在完好状态，关键时刻一拉就响，保证在尽可能短时间内排除非正常状态。

6.2 水污染防治措施

6.2.1 生活污水污染防治措施

本项目租赁现有厂房进行建设，园区已设置有完善的化粪池，因此本项目生活污水能够依托已有化粪池处理，经园区市政污水管网排入园区污水处理厂处理。

6.2.2 生产废水污染防治措施

本项目营运期废水主要为经过化粪池预处理后的生活废水、生产废水（糯米浸泡废水、米缸清洗废水、洗瓶废水、检验废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备产生的浓水）。

生产废水经厂内自建“格栅+初沉池+A/O 池+二沉池”处理均达到平江工业园园区污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由园区市政管网排入平江工业园园区污水处理厂处理。

①废水处理工艺的可行性分析

根据本项目综合废水中主要是有机物、悬浮物和氨氮，废水处理的主要目的是去除水中的颗粒物、有机物和氨氮。本项目生产废水采用“格栅+初沉池+A/O 池+二沉”工艺。

初沉池：初沉池的目的是去除可沉物和漂浮物，减轻后续处理设施的负荷；使细小的固体絮凝成较大的颗粒，强化了固液分离效果；对胶体物质具有一定的吸附去除作用；一定程度上，初沉池可起到调节池的作用，对水质起到一定程度的均质效果。减缓水质变化对后续生化系统的冲击。

缺氧池：缺氧池主要进行水解反应，同时还起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD，水解反应提高可生化性的作用。

好氧池：通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在 4mg/l 左右，让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。

二沉池：二沉池主要是利用成层沉降与压缩沉淀原理，沉淀过程中絮凝的悬浮物形成层状物，呈整体沉淀状，形成较明显的固液界面。后续沉淀过程中最后悬浮颗粒相聚于水底，互相支撑，互相挤压，发生进一步沉降。可以达到澄清出水水质和使回流污泥的含水率降低，保证回流污泥的浓度的作用。

污泥处理：来自沉淀池剩余污泥污泥进入污泥浓缩池，在其中浓缩后进入污泥压滤机压滤成泥饼，泥饼一般外运填埋处理。清液、滤液返回调节池进入水处理系统。

根据项目的水质情况，本项目废水主要为悬浮物、COD 和氨氮，均来源于糯米加工发酵过程产生，所以可生化性好，采用“格栅+初沉池+A/O 池+二沉”水处理工艺可行。

②水量处理可行性分析

本项目产生的总废水量 13346.59m³/a（46.02m³/d），根据建设单位提供废水设计方案，厂内废水处理系统废水设计规模为 60m³/d，所以厂内的废水处理系统满足水量处理要求。

③水质达标可行性

本项目综合废水采用采用“格栅+初沉池+A/O 池+二沉池”水处理工艺，本项目自建的污水处理系统工艺主要单元污染物去除效率分析见下表 6.2-1。

表 6.2-1 污水处理工艺主要单元污染物去除效率分析表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理单元	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
初沉池	进水	1020	296	290	12.4
	去除率 (%)	20%	10%	50%	0%
	出水	816	266.4	145	12.4
缺氧池	去除率 (%)	30%	20%	0%	10%
	出水	571.2	213.12	145	11.16
好氧池	去除率 (%)	60%	60%	0%	60%
	出水	228.48	85.248	145	4.464
二沉池	去除率 (%)	0%	0%	50%	0%
	出水	228.48	85.248	72.5	4.464
标准		500	300	250	35
综合去除率 (%)		77.6%	71.2%	75%	64%

综上所述,本项目选用“格栅+初沉池+A/O 池+二沉池”处理工艺,经处理后出水水质满足平江工业园区污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。因此,该处理工艺是可靠的。

6.2.3 废水纳管可行性分析

(1) 平江高新区污水处理厂简介

2007 年,湖南平江工业园建设投资有限公司投资 2300 余万元在湖南平江工业园区建设“湖南平江工业园污水处理工程(10000m³/d)”,选址于工业园区颜家铺路和兴旺路交汇处西北角,总占地面积 30000m²,污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。污水处理厂处理工艺为进水→调节池→格栅→物化沉淀池→CASS 池→紫外消毒池。该工程环境影响报告表于 2007 年 7 月获得湖南省环境保护局批复(湘环评[2007]79 号),项目于 2009 年 5 月建设,2010 年 4 月建成运营,工程建设时实际建设处理能力为 5000m³/d,但污水处理厂已预留了另外 5000m³/d 用地。2010 年 5 月湖南省环境保护厅同意通过湖南平江工业园污水处理工程(5000m³/d)阶段性竣工环保验收(湘环评验[2010]47 号)。

湖南平江工业园污水处理厂最初挂牌名称为宝绿污水处理厂,于 2014 年 1 月通过 BOT 形式,由东莞天泉环保机电公司接管运营,更名为平江工业园天泉污水处理厂。该污水处理厂接纳园区现有各企业工业废水和生活污水,其后运营单位于 2015 年对污水处理系统进行过一次技改,增加了 1 座水解酸化池(总池容约 1800m³)和 1 座事故应急池(4100m³)。污水处理厂 2017 年建设了二期工程,增容扩建后,污水厂处理能力为 10000m³/d,目前园区污水处理

厂日接纳水量约为 9000m³d。

2018 年 11 月岳阳江丰环保科技有限公司入驻平江工业园,并接管了该污水处理厂的运营。2019 年 6 月,岳阳江丰环保科技有限公司对一期工程进行改建,改造现有 CASS 池,新增二沉池、反硝化滤池、高效接触氧化池、精密过滤器、接触消毒池以及巴氏计量槽等(不包括废水收集管网建设),使工程后一期工程和总废水排口的各污染物排放浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求。

2023 年湖南平江高新区污水处理厂进行了三期扩建项目,三期工程污水处理规模 5000m³/d。三期新建调节池、A²O-MBR 生化池、高效沉淀池、反硝化滤池、紫外消毒渠等,新增污水生化处理规模 5000m³/d(工艺为“A²O-MBR”),并增加深度处理规模 15000m³/d(处理工艺为高效沉淀+反硝化滤池工艺),一、二、三期经生化处理后的污水一并引入 15000m³/d 的深度处理段,最终紫外消毒达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002 及其修改单)一级 A 标准后(枯水期等特护期,TP≤0.2mg/L),经已建管道排至伍市溪后,再排入凌公桥河,最后汇入汨罗江。

(2) 污水处理厂工艺流程

平江高新区污水处理厂一期工程工艺流程如下图所示。

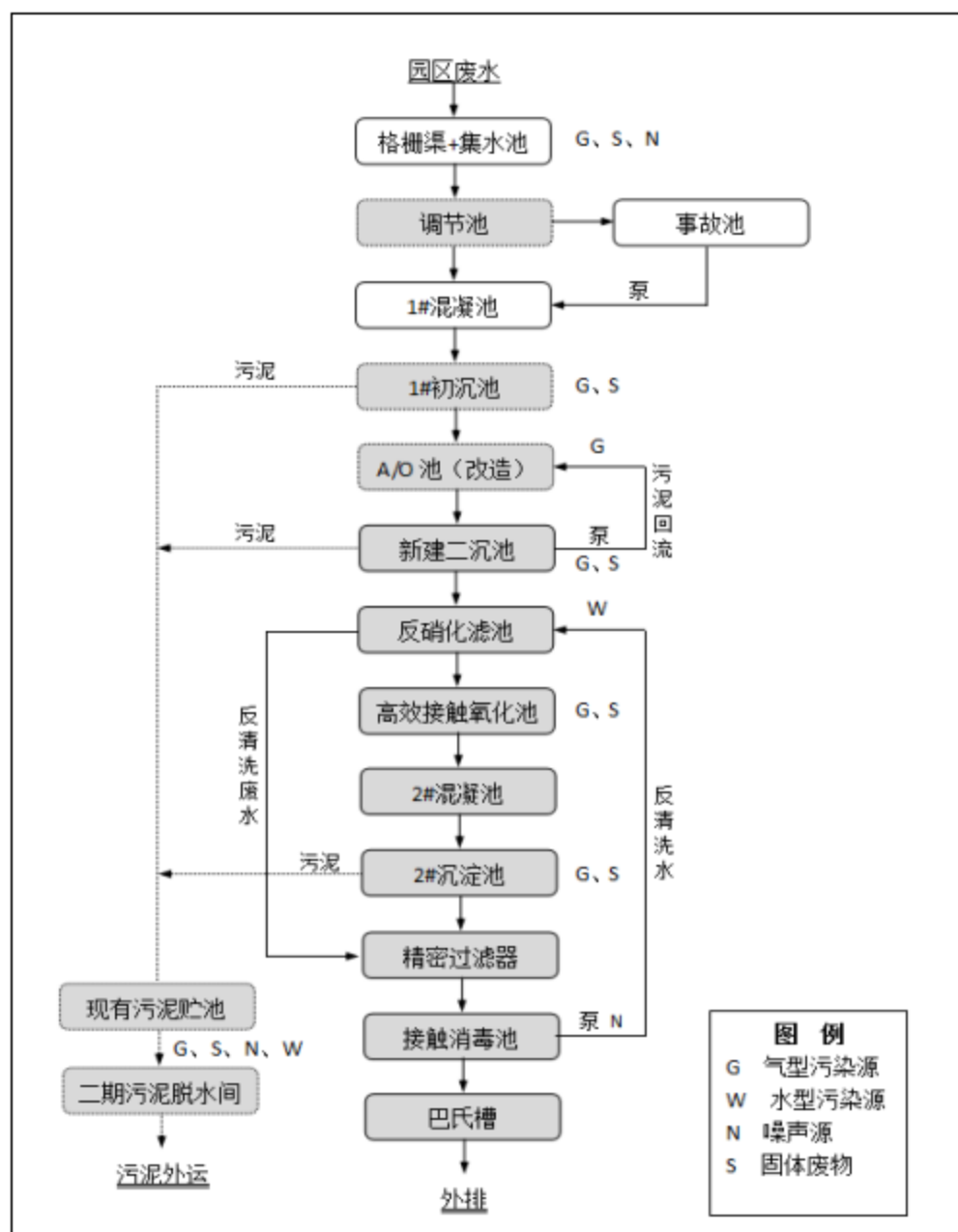


图 6.2-1 平江高新区污水处理厂一期工艺流程图

平江高新区污水处理厂三期工艺流程如下图所示。

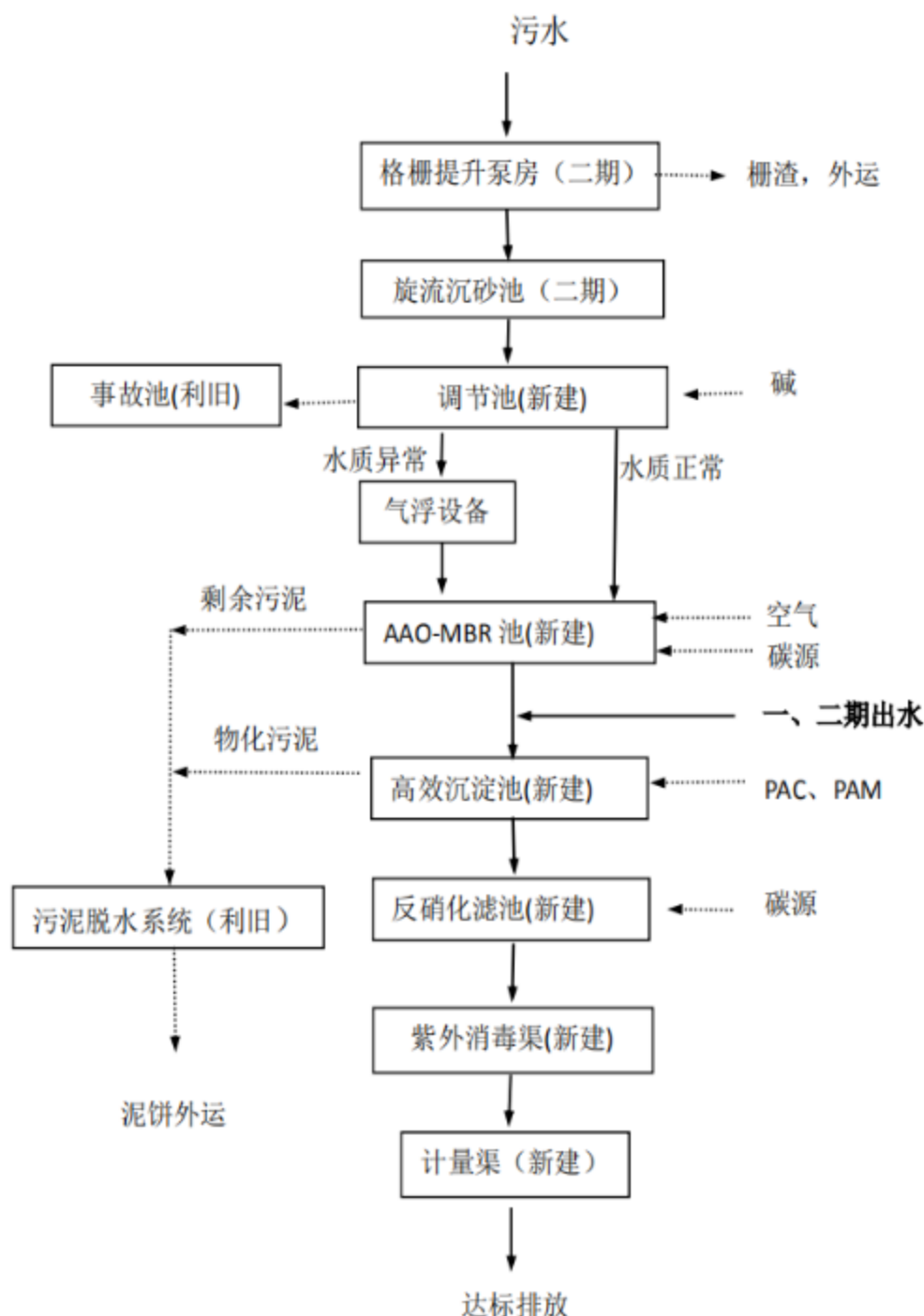


图 6.2-3 平江高新区污水处理厂三期工艺流程图

（3）接管可行性分析

本项目位于平江高新区污水处理厂纳污范围，区域纳污管网直通工业园污水处理厂，同时本项目生产废水和生活污水中污染因子均为常见污染因子，平江高新区现有一、二、三期工程处理工艺均能有效处理本项目生活污水和生产废水。同时，本项目外排废水量为 51.62m³/d（生

产废水 $46.02\text{m}^3/\text{d}$ 、生活废水 $5.6\text{m}^3/\text{d}$), 仅占平江高新区污水处理厂一、二、三期工程($15000\text{m}^3/\text{d}$) 的 0.34%。本项目废水不会对园区污水处理厂处理工艺及规模造成冲击。本项目位于平江高新区伍市片区内, 位于平江高新区污水处理厂纳污范围, 根据现场踏勘, 项目附近市政管网已铺设完成, 本项目废水能够经市政管网排入平江高新区污水处理厂。综上所述, 本项目生活污水和预处理后的生产废水排入平江高新区污水处理厂处理可行。

6.3 地下水污染防治措施及可行性分析

6.3.1 地下水污染防治原则

项目厂区按照规范和要求对污水池、污水管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施, 在正常运行工况下, 不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。但在非正常工况或事故状态下, 如污水收集管线发生泄漏, 污染物和废水会渗入地下, 对地下水造成污染。

结合地下水环境影响评价结果, 针对可能发生的地下水污染, 一般以水平防渗为主。根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》(HJ610-2016) 的要求, 地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定, 项目运营期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则, 采取主动措施与被动措施相结合的方式, 从污染物的产生、入渗、扩散和应急响应全方位进行防控。

(1) 主动控制, 即从源头控制措施, 主要包括在污水处理区、工艺、设备采取相应措施, 防止和降低有机物等污染物的“跑、冒、滴、漏”, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

工艺控制措施: 所有储存污水和排水的构筑物(包括污水池等)均按分区进行防渗处理; 在总图布置上, 严格区分污染防治区和非污染防治区, 其中污染防治区分为一般污染防治区、重点污染防治区。

(2) 被动控制, 即末端控制措施, 主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施, 即在污染区地面进行防渗处理, 防止因洒落地面的污染物渗入地下, 并把滞留在地面的污染物收集起来, 集中送至平江高新区污水处理厂处理。

(3) 实施重点区域地下水污染监控系统, 包括建立完善的监测制度、科学、合理设置地下水污染监控井, 及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施, 包括一旦发现地下水污染事故, 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。

6.3.2 地下水污染防治措施

(1) 源头控制措施

从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对污水处理区、工艺、设备等采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水、生活污水等在厂区内收集及预处理后通过市政污水管网进入平江高新区污水处理厂处理。

针对本建设项目地下水污染防治的重点是对污水处理区等区域采取相应的防渗措施，并建立完善的风险应急预案、设置合理有效的监测井，加强地下水环境监测，把地下水污染控制在源头或起始阶段，防止有害物质渗入地下水中。

(2) 分区控制措施

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

根据厂区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

简单防渗区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或者部位。

一般防渗区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

重点防渗区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用下列不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

全厂污染防治区地面防渗层设计方案见下表。

表 6.3-1 厂区分区防渗内容

序号	类别	区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	污水处理站及污水管道、生活污水处理设施（依托园区）及管道	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或 2mm 厚高密度聚乙烯、至少 2m 厚其他人工材料， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般防渗区	一般固废间、生产车间的其他区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	办公休息区域	一般地面硬化

(3) 地下水污染应急措施

应急预案是地下水事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水

受到影响，立即启动应急设施控制影响。

①污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现厂区地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响，地下水污染应急预案应包括下列要点：

如发现地下水污染事故，应立即向生态环境部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到应急事故池中，防止污染物在地下继续扩散；

对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

②污染应急措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并委托第三方进行化验分析。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目规划提供一定的借鉴经验。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理,因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的,如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤,由于雨水的淋滤或地下水位的波动,污染物会再次进入地下水体,形成交叉污染,使地下水的治理前功尽弃。

厂界周围设置有地坎及截流沟,能够阻断园区内企业于外界水体的联系,在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入污水管道内,从而进入园区污水处理厂的事故应急池收集后续并进行处理,不得进入周围水体。

由污染途径及对应措施分析可知,项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水,因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

针对可能发生的地下水污染,本项目运行期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。综上,采取以上措施能有效防止项目废水或废液下渗污染地下水及土壤。

6.3.2 地下水环境管理与跟踪监测

项目应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员,建立地下水环境监控体系,包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划,以便及时发现问题,采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性,因此制定有效的监测计划并定期开展监测,对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。根据场地条件及地下水环境影响分析预测的结论,在项目厂区地下水流向下游设置地下水监测井,通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

根据导则要求,评价建议设置 1 个地下水监控井,鉴于本项目厂房和周边均进行了地面硬化且项目废水不含有有毒有害和重金属类物质。本次地下水监控井利用项目北侧 780m 处新屋墩的居民水井,该点位也属于园区每年的跟踪监测点位。项目地下水监测计划可根据下表制定或采用园区现有的监控井。如发现异常或发生事故,应加密监测频次,并分析污染原因,确定泄漏污染源,及时采集应急措施。

表 6.3-2 地下水环境跟踪监测计划

编号	监测点位置	监测井类型	监测目的	监测因子	监测频率	监测层位	备注
1	厂区北侧新屋墩居民	环境质量跟踪监测井	环境质量跟踪监测	基本水质因子: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸	1次/年	潜水	下游

水井		盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群等。			
----	--	---------------------	--	--	--

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 固体废物处置措施及可行性分析

项目在生产过程中产生的废物，包括一般固废和生活垃圾等。对项目所产生的固体废物，采用废物由专人负责，分类收集、存放，按废物类型和性质分别处置。

(1) 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾日产日清，统一收集后交由园区环卫部门处置。

(2) 一般固废处理措施及可行性分析

项目产生的一般固废暂存于厂房内东南侧一般固废间。项目生产过程中产生的一般废包装材料等在一般固废集中收集后外售资源回收公司，废过滤材料更换后就由厂家回收，酒糟日产日清作为饲料外售，污泥脱水后厂内暂存交由第三方公司处置，废检测材料厂内高温灭菌处理后交由专业的三方公司处置。

项目固废均得到合理处置，对环境的影响较小。

6.4.2 一般工业固废处置要求

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

6.4.3 固废污染防治措施结论

项目生产过程中产生的一般废包装材料等在一般固废集中收集后外售资源回收公司，废过滤材料更换后就由厂家回收，酒糟日产日清作为饲料外售，污泥脱水后厂内暂存交由第三方公司处置，废检测材料厂内高温灭菌处理后交由专业的三方公司处置；生活垃圾委托园区环卫部门定期清理。产生的各种固体废物在采取以上措施后，均得到了有效处理和综合利用，不会造成二次污染，拟采取的固体废物治理措施是可行的。

6.5 噪声防治措施

根据企业的生产作业程序及设备使用情况，拟采取的措施主要有：

(1) 合理布置各生产工序，在生产允许条件下，尽量将车间内的各项生产设备布置在车间中间，对水泵、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，减少生产噪声对厂界的影响。

(2) 设备选型时, 应尽量选取低噪声设备。

(3) 加强对生产设备的日常维护和保养, 保证设备在正常工作状态运行, 以减少机械设备运转不正常产生的噪声对周围环境的影响。

(4) 加大车间墙体厚度, 并在车间内壁敷设吸声、消声材料, 降低车间噪声的辐射。

(5) 加强厂内绿化, 在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用, 同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物, 从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

在采取上述相关噪声治理措施后, 加上周边植被、水面、陆地面、空气等的吸收、衰减后, 生产作业噪声对周边区域的声环境影响较小。

建设项目噪声治理措施, 在技术上, 消声、隔声、吸声、减振等措施对绝大多数固定声源, 都是行之有效的。项目噪声治理措施实施后, 将有效地控制项目噪声源对厂界外的影响。

另外, 由于噪声控制措施的特性, 噪声治理措施运行费用很低, 且噪声控制设备和材料使用寿命较长, 因此噪声治理设备能在较长的时期内保持稳定的技术性能。

综上所述, 噪声控制措施使用寿命较长, 技术性能稳定, 运行费用低, 符合技术可行性和经济合理性的原则。

6.6 环保措施及投资估算

本项目总投资约 1000 万元, 环保投资 53 万元, 占项目建设的比例为 5.3%, 具体环保措施及投资情况见下表。

表 6.6-1 环保措施投资估算表

序号	类别	污染源	环保措施	投资额 (万元)	备注
1	废气	天然气燃烧废气	低氮燃烧器(国内领先)+15m 排气筒排放	10	/
		发酵废气	各车间机械通风+无组织排放	5	/
		污水处理站恶臭	缺氧池加盖处理+无组织排放	2	/
2	废水	生产废水	经厂内自建废水处理站(格栅+初沉池+A/O 池+二沉池)处理后达标排入平江高新区污水处理厂	30	/
		生活污水	依托建化粪池处理后经市政管网排入平江高新区污水处理厂处理	0	依托园区
3	噪声	蒸米机、蒸汽发生器、纯水制备系统、洗瓶系统和灌装系统设备、风机等	封闭车间隔声减振、消声器、基础减震、建筑隔声、选用低噪声设备等。	2	/
4	固废	一般工业固废	配套 1 个一般固废间	0.5	/
		生活垃圾	垃圾点收集, 园区环卫部门处理	0.5	/
5	风险	/	一座 50m ³ 的事故应急池; 雨水和污水总排口设置可关闭阀门企业废水总排口、雨水排口设置切断阀门; 厂	2	/

序号	类别	污染源	环保措施	投资额 (万元)	备注
			房内部设置地漏沟，与污水处理站的调节池连通；编制环境风险应急预案。		
6	地下水	/	重点防渗区：废水处理站及污水管线； 一般防渗区：厂房其他区域。	1	/
7			合计	53	/

7 环境效益分析

7.1 环境经济效益分析

7.1.1 环境成本

环境成本是指治理污染的投资费用和设施运行费用。

环境工程投资是指新建、迁扩建或技改工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成。本评价只估算其中的治理费用。

该项目的环境工程包括废水处理工程、废气治理工程、固体废物处置工程、噪声治理工程等。

本项目投资估算总计为 12000 万元，环保投资 53 万元，占总投资的 5.3%（详见表 6.6-1）。

环保年费用包括“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污费、污染事故赔偿费、环保管理费（公关及业务活动费）等。根据运转费用估算和厂方经验，项目环保年费用约为 20 万元。该部分费用应纳入企业经济核算中，即纳入产品的成本核算中，使企业真正从根源上减少污染物产生量。

7.1.2 环境效益

环保投资和运行费用的投入，表观看虽为负经济效益，但其潜在效益十分显著，主要表现在：

- （1）采用有效的废气治理措施，可减轻废气对操作员工身体健康和周边空气环境的影响。
- （2）采用有效的废水治理措施，可减轻水污染物对汨罗江的影响。
- （3）固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。
- （4）厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 3 类排放限值。
- （5）加强厂区环境质量的监测，将监测结果及时反馈回生产调度管理，使生产过程出现的不正常现象能够得以及时准确的纠正。

7.1.3 经济损益分析

（1）环保投资经济负效益分析

本项目环保投资 53 万元，占总投资的 5.3%，每年的环保运行费用约 20 万元，纳入企业经济核算中，增加了产品的成本。

(2) 环保投资环境效益分析

年环保费用的经济效益,可用有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定。

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_f}$$

式中:

Z_j —年环保费用的经济效益;

S_i —由于防止污染而挽回的经济价值;

H_f —年环保费用。

根据上述分析,针对本项目建设对周围水、大气、生态及人体健康等可能造成的影响和损失,配套一系列环保设备和措施,使这些影响得以减轻,从而挽回经济损失和减轻环境污染负荷。根据类比调查,每投入 1 元钱的环保费用可以用货币统计出来的挽回收益在 1.5~2.0 元之间,因此项目环保投资可取得良好的经济效益,同时也可取得显著的社会效益和环境效益。

(3) 企业通过污染治理,可使各项污染做到稳定达标,有助于提高整体形象,同时又是通过 ISO14000 认证的必备条件。企业声誉提升,社会信用度提高,订单增加,客户忠诚度提高,降低交易成本和经营风险。企业品牌形象提高,终端需求增加,提高竞争力。

(4) 间接效益:社会责任作为企业的战略,顺应大趋势,提高企业可持续发展的能力,重塑企业文化、企业理念及培养有责任心的员工,降低管理成本,满足公众利益,更易获得公众和相关利益集团支持。以身作则形成行业的健康竞争氛围;信用价值形成良好的市场环境,有利于区域的行业声誉;区域品牌形成新的商业伦理,行业规则和社会秩序。

7.2 社会效益分析

本项目总投资 1000 万元,产品为米酒饮料 6000t/a。本项目投产后除企业自身获得良好的经济效益,而且间接地创造了一定的社会效益;同时提供 50 人的就业机会,产生良好的社会效益。本项目的建设不但能使企业投资、经营者获得经济效益,国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

本项目的建成及运营,不仅可产生较好的经济,对当地的经济的发展有一定的促进作用,具有显著的社会与经济效益。

7.3 综合分析

本项目环保投资 53 万元,占总投资的 5.3%,年环保运行费为 20 万元。

环保工程的建设和正常运作，可以改善企业与附近居民的关系，使企业更顺利地运作，从环境保护角度来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境以及确保附近居民和企业职工的身心健康起到很大的作用，具有较大的环境效益和社会效益。

综上所述，该建设项目的建成具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境经济角度来看本项目是可行的。

8 环境管理及监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的目的和意义

为了加强建设项目的环境保护管理，严格控制新的污染，加快治理原有的污染，保护和改善环境，必须科学地监督管理环保设施的运行情况，以保证达到应有的治理效果。建设项目的环境管理包括生态环境行政主管部门监督管理、建设单位环境管理和施工单位环境管理。各级生态环境行政主管部门根据各自的职责，对项目实施有效的环境监督；建设单位环境管理在实行必要的管理体制和设置有效的职能机构的同时，还应建立健全环境管理规章制度；施工单位负责各个施工工序的环境管理工作，保证施工期各项环保措施的落实。

8.1.2 环境管理的机构及职责

8.1.2.1 建设单位环境管理

委托有能力的环境影响评价机构编制项目环境影响报告书；向岳阳市生态环境局平江分局申请主要污染物排放指标；配合各级生态环境行政主管部门和环境监测机构开展环境管理、环境监察工作。向岳阳市生态环境局平江分局报批项目环境影响报告书；向岳阳市环境监察支队申请开工备案；向岳阳市环境监察支队申请办理排污申报手续；建立企业环保机构；建立健全环保规章制度；落实各项污染防治措施；确保污染防治设施正常运转；开展企业环保监测工作。

(1) 组织机构

企业设置安全环保部，由一名厂级负责人分管，主管 1 名，安全员 1 名，环保人 1 名，组成厂环保机构组织网络。组织网络由厂环保管理部门、环保设施运营、设备维修、监督巡回检查和工艺技术改造等部分组成。

(2) 职责分工

1) 主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责组织制定全厂环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门和组织间的关系。

2) 厂环保部门

专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治措施系统的管理、技术人员组成，其主要职责是：

①制订全厂及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；

②制订环保工作年度计划，负责组织实施；

③领导厂内环保监测工作，汇总各产污环节的排污、环保设施运营状态及环境质量情况；

④提出环保设施运营管理计划及改进建议。

本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方生态环境部门开展各项环保工作。

3) 环保设施运营管理

由涉及环保设施运营的生产操作人员组成。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运营情况记录在案，及时向检查人员汇报情况。

4) 监督巡回检查

此部分为兼职组织，可由运营班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运营岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题，通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并提出技术改造建议。

5) 设备维修保养

由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运营原理、功用及环保要求等知识。

6) 监测分析化验

根据监测制度，委托专业监测公司对厂内外废气、废水、噪声等污染排放情况进行日常测试。

7) 工艺技术改造

由生产技术部门和设备管理部门兼职。其职责是在厂负责人部署下，根据各部门反映的情况，对环保措施和设备进行技改措施研究、审定和改造工作。其中包括废气治理技术改进、废水处理工艺改进等。

(3) 制度建设

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。

①报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污

染事故或污染纠纷等，具体要求应按当地生态环境主管部门制定的重要企业月报表实施。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有的记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染物因子超标，要在监测数据出来以后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

②污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其它原辅材料。同时要建立岗位责任制、制订操作规程、建立管理台账。

③环境奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源消费者一律予以重罚。

8.1.2.2 施工单位环境管理

设置由主要负责人及专业技术人员组成的环境管理机构，负责各个施工工序的环境管理工作，保证施工期环保设施的正常进行以及各项环保措施的落实。

8.1.3 污染防治措施实施计划

项目污染防治措施实施计划详见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目运营期污染防治措施计划

项目	要求	执行单位	责任单位	监督单位
空气 污染	(1) 严格管理，保持各种环保设施的正常运转，使之达标排放； (2) 如发生故障时，采取应急措施，防止污染排放。	湖南佰喆食品科技有限公司	湖南佰喆食品科技有限公司	岳阳市生态环境局平江分局
水质 污染	加强污染防治设备的管理，使之正常运转，保证废水达标排放。	湖南佰喆食品科技有限公司	湖南佰喆食品科技有限公司	岳阳市生态环境局平江分局
噪声 污染	定期检查维护隔音降噪设施，确保其正常运行，保证厂界噪声的达标。	湖南佰喆食品科技有限公司	湖南佰喆食品科技有限公司	岳阳市生态环境局平江分局
固体 废弃	一般固废、危险废物、生活垃圾等妥善处置	湖南佰喆食品科技有限公司和有	湖南佰喆食品科技有限公司	岳阳市生态环境局

项目	要求	执行单位	责任单位	监督单位
物		资质的危险废物处理单位		平江分局
环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保部颁布的监测标准、方法执行。	有资质的环境监测单位	湖南佰喆食品科技有限公司	岳阳市生态环境局平江分局

8.2 排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》和《排污口设置及规范化整治管理办法》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地生态环境部门的有关要求。

8.2.1 排污口管理的原则

- （1）向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- （2）列入总量控制指标的排污口为管理重点。
- （3）排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。

8.2.2 排污口的技术要求

- （1）排污口的位置必须合理确定，进行规范化管理；
- （2）污水排放的采样点按《污染源监测技术规范设置》设置于工厂的总排放口；
- （3）污水排放口安装测流装置；
- （4）废气永久监测孔的设置：废气采样点应按《污染源监测技术规范设置》设置于废气排气筒上，采样点的气流要稳定，采样孔设置为圆形，直径约 75mm，采样口平时应用活动式盖子盖上，防止气流涌出。

8.2.3 排污口立标和建档

- （1）排污口立标管理

废气排放口、水污染物排放口和固体废物堆场应按《环境保护图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。

表 8.2-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向环境排放
4			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	

(2) 排污口建档管理

使用国家生态环境部门统一印制的《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，项目建成后，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。

8.3 污染物排放清单

表 8.3-1 项目污染物排放清单及管理要求

内容类型	污染物		单位	产生量	处理处置措施	排放量	执行标准
废气	天然气燃烧废气	SO ₂	t/a	0.056	低氮燃烧（国内先进）+15m 排气筒 DA001	0.056	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值
		NO _x	t/a	0.19		0.19	
		颗粒物	t/a	0.029		0.029	
废水	生产废水		m ³ /d	46.02	生产废水经自建的废水处理系统（格栅+初沉池+A/O 池+二沉池）处理后，由园区市政管网排入平江工业园园区污水处理厂	46.02	污水综合排放标准（GB3838-1996）三级标准及平江高新区污水处理厂进水水质要求。
	生活污水		m ³ /d	5.6	依托园区化粪池预处理后，经市政管网排入平江高新区污水处理厂	5.6	
	酒糟		t/a	568.8	日产日清，作为饲料外售	0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	废过滤材料		t/a	18.3	更换后就由厂家回收	0	
	一般废包装材料		t/a	0.5	一般固废间暂存后定期外售资源回收公司	0	
	污泥		t/a	7.57	一般固废间暂存后定期交由第三方处置	0	
	废检测材料		t/a	0.02	厂内高温灭菌，一般固废间暂存后定期交由专门的第三方公司处置	0	
	生活垃圾		t/a	7.5	委托园区环卫部门定期清运	0	/
噪声	隔声、消声、减振等措施					《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
环境风险	设置 1 个 50m ³ 事故池；车间地面防渗防腐处理、车间内部设置地漏沟，并与废水处理站的事故池池联通；废水和雨水总排口设置可关闭阀门						

8.4 环境监测计划及与排污许可衔接

8.4.1 监测目的

环境监控是对建设项目运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查,并提出缓解环境恶化的对策与建议。

建设项目运营期环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测,防止污染事故发生,为环境管理提供依据。主要包括废水、噪声、废气等。

8.4.2 监测计划

根据本项目的“三废”治理和设施运转情况进行定期监测,主要监测内容包括废水、废气、噪声等污染防治设施运转情况及处理效果以及达标情况。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》(HJ1028-2019)及《排污单位自行监测技术指南 锅炉》(HJ 1207-2021)等相关技术规范和指南,企业自行监测计划见表 8.4-1。每次监测都应有完整的记录,监测数据应及时整理、统计,按时向管理部门、调度部门报告,做好监测资料的归档工作。

表 8.4-1 环境监测计划建议

监测项目		监测点	监测内容	监测频次
污染源监测	废气	厂界	硫化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年
		天然气燃烧废气排放口 (DA001)	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1 次/年
	噪声	东、南、西、北厂界	Leq	1 次/季度
	废水	污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、总氮	1 次/半年

8.4.3 监控制度

(1) 监测数据逐级呈报制度

建立企业污染源档案,各项监测数据经统计和汇总每年上报生态环境局存档。事故报告要及时上报备案。

(2) 监测人员持证上岗制度

定期对监测人员进行培训,监测和分析人员必须经环保监测部门考核,取得合格证后才能上岗,保证监测数据的可靠性。

(3) 建立环境保护教育制度

对于干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护和安全知识的教育,明确环境保护的重要性,增强环境意识和安全意识,严格执行各种规章制度。这是防止污染事故发生的有力措施。

(4) 建立事故管理制度

详细记录各种污染事故及事故原因，在参加事故调查和监测后，应及时写出调查报告报上级有关部门。

8.4.4 排污许可衔接

本项目应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，在生态环境部规定的时限内申请排污许可证，并按照《排污许可管理条例》要求进行如下环境管理：

(1) 按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放；

(2) 应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。

(3) 污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符。

(4) 排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。

(5) 排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

(6) 排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。

(7) 排污单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。

8.5 三同时验收一览表

拟建项目竣工后，建设单位应当依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号）和关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）等文件，按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。同时，建设单位还应按照《排污许可管理办法（试行）》等要求进行排污许可证申请，并按照相关要求在国家排污许可信息公开系统进行公示。

验收时还必须统一考虑的有关内容：

(1) 建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。

(2) 环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书和设计文件的要求建成或者

落实，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染能力适应主体工程的需要。

(3) 环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准。

(4) 污染物排放符合环境影响报告书和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求。

(5) 环保投资单列台帐并得到了落实，无环保投诉或环保投诉得到了妥善解决。本项目环保设施验收，验收内容及要求见表 8.5-1。

表 8.5-1 工程环保设施竣工验收内容及要求一览表

内容类型	污染物		单位	产生量	处理处置措施	排放量	执行标准
废气	天然气燃烧废气	SO ₂	t/a	0.056	低氮燃烧（国内先进）+15m 排气筒 DA001	0.056	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值
		NO _x	t/a	0.19		0.19	
		颗粒物	t/a	0.029		0.029	
废水	生产废水		m ³ /d	46.02	生产废水经自建的废水处理系统（格栅+初沉池+A/O 池+二沉池）处理后，由园区市政管网排入平江工业园园区污水处理厂	46.02	污水综合排放标准（GB3838-1996）三级标准及平江高新区污水处理厂进水水质要求。
	生活污水		m ³ /d	5.6	依托园区化粪池预处理后，经市政管网排入平江高新区污水处理厂	5.6	
	酒糟		t/a	568.8	日产日清，作为饲料外售	0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	废过滤材料		t/a	18.3	更换后就由厂家回收	0	
	一般废包装材料		t/a	0.5	一般固废间暂存后定期外售资源回收公司	0	
	污泥		t/a	7.57	一般固废间暂存后定期交由第三方处置	0	
	废检测材料		t/a	0.02	厂内高温灭菌，一般固废间暂存后定期交由专门的第三方公司处置	0	
	生活垃圾		t/a	7.5	委托园区环卫部门定期清运	0	/
噪声	隔声、消声、减振等措施					《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
地下水	厂区分区防渗，污水处理站及管线、生产车间区地面采用防腐、防渗设计。					满足相关环保要求。	
环境风险	设置 1 个 50m ³ 事故池；车间地面防渗防腐处理、车间内部设置地漏沟，并与废水处理站的事故池池联通；废水和雨水总排口设置可关闭阀门						
其他	环保手续、档案齐全，建立环境管理制度						

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

湖南佰喆食品科技有限公司湖企业租赁平江县凯兴食品有限公司内 2 栋 1 层厂房建设米酒饮料生产项目，只需在租赁的厂房内部进行改造，在厂房内主要建设原料米仓、糯米清洗区、蒸煮和摊凉区、拌曲车间、恒温车间、发酵车间、压榨/调和/灭菌车间、洗瓶和包装车间、原浆放置车间、放置车间、检测室及辅助配套设施。项目建成后共计年产米酒饮料 6000 吨。项目总投资 1000 万元，环保投资 53 万元，占总投资的 5.3%

9.1.2 区域环境质量现状评价结论

(1) 环境空气

平江县 2022 年环境空气污染物基本项目年均值均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，故项目所在区域为达标区。项目区域二氧化硫和 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准及修改单要求；硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 相关限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新改扩二级限值。区域环境质量良好，区域环境质量良好。

(2) 地表水环境

根据汨罗市地表水水质情况监测月报，2022 年汨罗江-新市断面水质均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的 III 类水质标准，区域地表水环境质量现状良好。同时，根据本次环评收集的现状检测数据，监测结果表明项目附近汨罗河及伍市溪各监测断面各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，项目周边地表水环境质量较好。

(3) 噪声

项目厂界 4 个监测点的昼、夜间声环境现状监测值均可目拟《声环境质量标准》的 3 类标准，普庆村和秀水村居民点满足《声环境质量标准》的 2 类标准。

(4) 地下水环境

本项目周边地下水水质均能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类水质标准的限值。

9.1.3 环境影响评价及污染防治措施

9.1.3.1 施工期环境影响分析

项目租赁平江县凯兴食品有限公司内 2 栋 1 层现有厂房进行建设，无土石方工程，施工期仅进行设备安装及装修作业，施工期环境污染主要为少量建筑垃圾、施工噪声及生工人员产生的生活垃圾和生活废水，施工期环境影响呈现影响小，时间短等特点，并随施工期结束而结束。

9.1.3.2 营运期环境影响分析及污染防治措施

(1) 环境空气影响及污染防治措施

①环境空气影响

根据估算，本项目各污染源的污染物中污水处理站无组织排放的挥发硫化氢占标率最大，其占标率为 6.20%。项目正常排放不会对周边大气环境造成明显影响。

②污染防治措施

有组织排放：蒸汽发生器的天然气燃烧废气通过低氮燃烧+15m 排气筒排放。处理后的天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。

③无组织排放：项目发酵过程及发酵后会产生一定的挥发性小分子和挥发性有机物类，这些物质会产生一定的异味。通过减少人工转运，增加管道运输，罐体及时加盖密闭，加强车间通风等措施减小无组织发酵废气的影响。

本项目配套有污水处理站，在污水处理站运行过程中，由于伴随微生物等的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 H_2S 、 NH_3 ，主要发生源是缺氧池等。污水处理站的恶臭逸出量大小，受污水量、 BOD_5 负荷、污水中 DO 、污染气象特征等多种因素影响。本项目前端进水池体上部采用有机玻璃进行密封，缺氧池加盖密封，沉淀池顶部轻质钢结构加玻璃钢盖板密封，减少恶臭的逸散。通过以上措施，可以有效减少污水处理站无组织恶臭对周围大气环境的影响。

(2) 水环境影响分析及污染防治措施

本项目营运期废水主要为经过化粪池预处理后的生活废水、生产废水（糯米浸泡废水、米缸清洗废水、洗瓶废水、检验废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、纯水制备产生的浓水）。生产废水经厂内自建“格栅+初沉池+A/O 池+二沉池”处理均达到平江工业园园区污水处理厂进水标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由园区市政管网排入平江工业园园区污水处理厂处理。

(3) 声环境影响分析及污染防治措施

根据项目声环境预测，正常工况下，项目东、南、西、北厂界昼间和夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348.2008）3类标准，普庆村居民点和秀水村居民点声环

境保护目标噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目对周边声环境影响较小。

（4）固体废弃物环境影响

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物以及员工生活垃圾。项目生产过程中产生的一般废包装材等在一般固废集中收集后外售资源回收公司；废过滤材料更换后就由厂家回收；酒糟日产日清作为饲料外售；污泥脱水后厂内暂存交由第三方公司处置；废检测材料厂内高温灭菌后于一般固废间内暂存，定期交由专门的第三方公司处置。生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运。本项目产生的固体废物在按规定采取措施妥善处置的基础上，不会对环境产生明显不利影响。

9.1.4 环境风险分析

项目不存在风险物质，主要的风险类型为废水处理站事故排放或者污水下渗引发的环境风险。环境风险处于正常的可接受范围之内。一旦发生风险事故，只要严格执行各应急预案并采取相应的风险防范措施，并提高企业自身环境风险管理水平，加强与园区环境风险联动，能有效减轻对周围环境及人群造成的伤害和环境危害，其环境风险可控、可防。

9.1.5 选址及平面布局合理性结论

本项目位于平江高新技术产业园区伍市片区内凯兴食品有限公司内 2 栋厂房，对照《平江高新技术产业园总体规划（2017-2030）-伍市片区土地利用规划图》，项目厂房所在区域为一类工业用地范围，根据平江高新区用地规划，一类用地布局食品轻工类企业，本项目为米酒饮料制造属于食品轻工行业，因此，项目用地符合平江高新区用地规划要求。

项目北面、南面、西侧均为园区的厂房，项目生产过程中产生的天然气燃烧废气采取措施能达到达标排放，不会对周边企业的生产产生影响，项目最近居民点为西侧 155m 的普庆村居民，与本项目中间有厂房相隔，经大气和声环境预测，本项目投产对居民点影响可控。

项目位于平江高新区范围内，不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜等需要特殊保护的地区，不属于环境敏感区。

综上所述，项目选址合理。

9.1.6 政策规划符合性分析结论

（1）对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令）（2021 年修订）中内容，本项目为利用糯米发酵生产米酒饮料，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中限制类、淘汰类产品，可视为允许类。因此，项目建设符合国家产业政策。

(2) 根据湘发改园区[2022]601 号, 平江高新技术产业园区共包含五个区块, 本项目位于伍市片区内, 属于 601 号文中区块一(区块一: 面积 223.07 公顷, 四至范围: 东至秀水村十一组冲上屋, 南至公合村二组水屋场, 西至公合村公合小学, 北至普庆村礼堂) 范围内, 与《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》(湘发改园区[2022]601 号) 相符。

(3) 根据分析, 本项目符合《湖南省大气污染防治条例符合性分析》、《湖南省“十四五”生态环境保护规划》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行 2022 年版)》、《湖南省两高项目管理目录》等相关环保政策; 同时项目符合园区发展规划及园区规划环评, 区域三线一单的管理要求。

9.1.7 总量控制

对评价区域大气污染物实行总量控制, 是指在一定的气象条件、环境功能区要求和污染源结构前提下, 在区域内各功能区大气污染物浓度不超过环境目标值时取得的污染物最大允许排放量, 同时还要以各地方下达的总量指标为依据, 进行核实和分配。根据环境目标、污染物种类、污染状况、环境容量、达标排放、综合防治对策及治理措施等, 确定本项目的主要大气污染物的允许排放量。

本项目总量控制指标大气污染物因子为 SO_2 、 NO_x , 本次项目 SO_2 、 NO_x 污染物总量控制建议分别为 0.1t/a、0.2t/a。

本项目总量控制指标水污染物因子为 COD_{Cr} 、氨氮, 本次项目 COD_{Cr} 、氨氮污染物总量控制建议分别为 0.8t/a、0.2t/a。

9.1.8 公众参与结论

根据建设单位编制的《湖南佰喆食品科技有限公司年产米酒饮料 6000 吨项目环境影响公众参与说明》了解到, 为了使公众更了解该项目的建设, 在委托我单位进行本项目环评后, 建设单位通过网络公示、现场公示等方式向调查范围内 5 的单位和个人公示了公众参与调查表, 公开征询公众的意见和要求; 报告书完成后, 建设单位又进行了项目环境影响报告书全本网上公示。网上公示期间建设单位及环评单位未收到个人与团体的反馈意见, 本评价认为, 项目拟建地周围个人与团体对项目建设无异议。

9.1.9 综合结论

项目符合国家产业政策, 符合平江高新技术产业园区的总体规划, 符合相关环境保护法律法规政策, 选址基本合理, 项目的建设具有良好的经济效益和社会效益。

建设项目生产过程中, 主要的环境问题是废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影

响以及可能存在的环境风险，项目运营期在落实本报告提出的各项环保措施后，可实现废气、废水污染物达标排放，厂界噪声达标，固体废物得到合理处置，环境风险处于可接受的水平，项目运营期间对周围环境的不良影响可控制在较小的程度和范围内。因此，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

9.2 建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

(2) 建设单位应认真贯彻执行清洁生产的有关政策，以预防为主，从源头削减污染，提高资源利用效率，对生产环节实行全过程的控制，在满足工艺参数条件的前提下，尽可能地减少有毒有害物质的使用量，使其在生产过程中对职工健康和周围环境的不利影响控制在最小程度。

(3) 为了保证本项目产生的危险废物不对周围环境产生二次污染，建设单位要严格执行固体废物处理的有关协议；此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，临时堆放固体废弃物场所应有明显的标志，并有防渗、防雨、防晒等设施。

(4) 建设单位应加强环保设施的运营管理、维修保养，以保障废气的正常处理。

(5) 拟建工程建成投产后企业应设专职人员，实施环境管理职能和清洁生产管理职能，建立并完善环境管理规章制度，加强环保设施的管理和维护，保证安全、正常运行，做到达标排放。

(6) 做好工程的风险防范和环境风险应急预案培训、管理、演练工作。按照《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》编制环境应急预案并备案。