

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南金韵酿酒有限公司年产600吨白酒建设项目

建设单位（盖章）：湖南金韵酿酒有限公司

编制日期：二〇二四年七月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南金韵酿酒有限公司年产 600 吨白酒建设项目		
项目代码	2309-430681-04-05-581307		
建设单位联系人	许立军	联系方式	
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村		
地理坐标	东经 113 度 9 分 55.41 秒、北纬 28 度 52 分 30.373 秒		
国民经济行业类别	C1512 白酒制造	建设项目行业类别	十二、酒、饮料制造业、酒的制造 151 其他（单纯勾兑的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	汨罗市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汨发改备[2023]194 号
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	39
环保投资占比（%）	5.6	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	13333

专项评价设置情况	无
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为白酒制造业，主要生产设备如表 2-5 所示。由《产业结构调整指导目录（2024 年本）》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，每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉属于淘汰类中的落后产品，本项目使用生物质锅炉为 2.5 蒸吨，不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。</p> <p><b>2、与《湖南省“两高”项目管理目录》的相符性分析</b></p> <p>本项目属于白酒制造，不属于《湖南省“两高”项目管理目录》中提及的行业、内容、产品、工序的项目；项目使用锅炉为专用的生物质蒸汽发生器，且设置布袋除尘器+30m 高排气筒对产生的废气进行处理，不属于涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目，符合《湖南省“两高”项目管理目录》相关要求。</p> <p><b>3、与《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》（环环评[2016]150 号）相符性分析</b></p> <p><b>（1）与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线符合性</b></p> <p>“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以</p>

及环境准入负面清单。本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，不在汨罗市生态保护红线内，符合生态保护红线要求。

由第三章环境质量现状调查与评价可知，本项目所在区域大气、地表水、声环境环境质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量现状良好，在采取本环评提出的各类环境保护措施和风险控制措施的情况下，废气能够达标排放，固体废物可以得到综合利用或合理处置，不会造成二次污染，项目环境风险可控，对区域环境质量影响可以接受，不会导致区域环境质量突破所属环境功能区的质量底线，符合《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》（环环评[2016]150号）中的环境质量底线要求。

本项目属于白酒制造，项目营运过程中消耗一定量的电能和水资源，项目使用的电能和水资源消耗量相对区域资源总量较少。项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，项目未占用基本农业用地和林地，项目选址得到汨罗市罗江镇人民政府、汨罗市自然资源局罗江所、汨罗市自然资源局的同意。符合国家现行的土地使用政策。因此本项目不会突破区域资源利用上线，符合《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》（环环评[2016]150号）中的资源利用上线要求。

### (2) 与生态环境准入清单的符合性

1) 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 版)》相符性分析如下:

表 1-1 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 版)》相符性分析一览表

要求	本项目情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见	本项目不属于码头建设项目	符合

<p>的,不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过江通道项目</p>		
<p>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目:(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目;(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目;(三)社会资金进行商业性探矿勘查,以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设;(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目;(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施;(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施;(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村,不位于自然保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选,尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道;无法避让的,应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施,消除或者减少对野生动物的不利影响。</p>	<p>本项目不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施建设,且本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村,不位于自然保护区内</p>	<p>符合</p>
<p>禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物;已经建设的,应当按照风景名胜区规划,逐步迁出</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村,不位于风景名胜区内</p>	<p>符合</p>
<p>饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止向水域排放污水,已设置的排污口必须拆除;不得设置与供水需要无关的码头,禁止停靠船舶;禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物;禁止设置油库;禁止使用含磷洗涤用品</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村,不涉及饮用水水源一级保护区</p>	<p>符合</p>
<p>饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村,不涉及饮用水水源二级保护区</p>	<p>符合</p>
<p>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</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村,不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段</p>	<p>符合</p>
<p>除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外,禁止在国家湿地公</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村,不</p>	<p>符合</p>

<p>园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动</p>	<p>位于国家湿地公园的岸线和河段范围内</p>	
<p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，不涉及长江流域河湖岸线</p>	<p>符合</p>
<p>禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内</p>	<p>符合</p>
<p>禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，项目生活污水经化粪池预处理后用于厂区菜地施肥，生产废水经污水处理站（ABR池厌氧+混凝沉淀+气浮+厌氧+接触氧化+消毒）处理达标后用于浇灌果园及租赁红薯地，特殊情况则通过罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理，不设置废水排污口</p>	<p>符合</p>
<p>禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外</p>	<p>本项目不涉及捕捞</p>	<p>符合</p>
<p>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</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目</p>	<p>符合</p>

态环境保护水平为目的的改建除外		
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	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
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)	本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，本项目不属于石化、现代煤化工等项目	符合
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，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目	符合

2) 与《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控意见的意见》(岳政发[2021]2号)相符性分析

表 1-2 岳政发(2021)2号相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题	符合性分析
ZH43068120004	罗江镇	重点管控单元	国家层面农产品主产区	休闲旅游业、建材业、养殖业	畜禽养殖污水直排造成的水质污染	本项目不属于养殖业，无生产废水外排。
管控维度		管控要求			符合性分析	
空间布局约束		清理规范产业园区，积极推进工业企业进入产业园区集聚发展。深入开展“散乱污”企业整治专项行动，按照“淘汰一批、整治一批、搬迁一批”的原则，对“散乱污”企业及集群综合整治。			本项目属于新建项目，位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，项目选址得到罗江镇政府、汨罗市自然资源局同意。本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容，项目正式投入运行前须取得排污许可，不属于“散乱污”企业。	
污染物排放管控		依法关闭淘汰环保设施不全、污染严重的企业；进一步深化排污权有偿使用和交易，促使企业采用原材料利用率高、污染物排放量少的清洁工艺。			本项目环保设施齐全、产生的污染物在污防措施处理下对环境造成的影响较小。	

环境风险防控	<p>按照“谁污染、谁治理”的原则，推动建立生态环境损害赔偿制度，推行环境污染第三方治理，切实强化企业环保责任。</p> <p>在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治，必要时采取限（停）产减排措施。</p>	<p>本项目破碎在单独房间内<u>进行，且破碎机为封闭式破碎，废气产生量较小，采用布袋除尘器对破碎粉尘收集处理。生物质锅炉燃烧产生的废气经布袋除尘器处理通过 30m 排气筒（DA001）排放，污水处理站恶臭通过部分设施密闭、加强周边绿化、喷洒除臭剂等措施进行治疗，废气污染较低；项目生活污水经化粪池预处理后用于厂区菜地施肥，生产废水经污水处理站（ABR 池厌氧+混凝沉淀+气浮+厌氧+接触氧化+消毒）处理达标后用于浇灌果园及租赁红薯地，特殊情况则通过罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理；固体废物设置一般固废间。</u>环保措施布置完善。本项目不位于重点断面、重点污染源、饮用水水源地区。</p>
资源开发效率要求	<p>水资源：2020 年，汨罗市万元国内生产总值用水量 69m<sup>3</sup>/万元，万元工业增加值用水量 28m<sup>3</sup>/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.52。</p> <p>能源：汨罗市“十三五”能耗强度降低目标 18.5%，“十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤。</p> <p>土地资源：罗江镇：到 2020 年耕地保有量不低于 2419.14 公顷，基本农田保护面积不低于 2006.12 公顷；城乡建设用地规模控制在 519.22 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 17.19 以内。</p>	<p>本项目生活用水、生产用水由厂内水井供给，无废水外排；能源主要依托当地电网供电；本项目用水量为 7444.5t/a；耗电量为 25000 千瓦时/a；利用现有厂房建设项目，不占用基本农田、公益林地等。</p>

表 1-3 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，不属于汨罗市生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	本项目附近地表水环境、大气环境均能满足相应标准要求，符合环境质量底线要求。



生态环境准入清单

本项目属于白酒制造，不在负面清单内，对照《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022版)》和《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控意见的意见》（岳政发[2021]2号），项目符合生态环境准入清单要求。

4、与行业规范相符性分析如下：

表 1-3 本项目与行业规范相符性分析

序号	规范名称	规范要求	本项目情况	符合性
1	《食品安全国家标准蒸馏酒及其配制酒生产卫生规范(GB8951-2016)》	原材料粉碎车间应安装捕尘设备、排风设施或设置专用厂房(操作间)，避免交叉污染。	本项目原材料破碎设置在单独的粮食破碎车间内，并配有布袋除尘器除尘。	符合
		固态法制酒车间的设计与设施应满足固态法制酒条件下配料、糊化、糖化、发酵、蒸馏的工艺技术要求。窖、池、缸、箱等发酵容器应有利于酿酒微生物的生长与繁殖，厂房内应根据生产需要设置相应的功能区域。蒸馏区域应保持清洁，无积水。如有基酒暂存区域的，应划分固定区域，贮酒容器应做好标识并加盖，区域应通风良好，便于清洁。	本项目车间设计满足固态法制酒条件下配料、糊化、糖化、发酵、蒸馏的工艺技术要求。窖池设置有利于酿酒微生物的生长与繁殖，同时设置了发酵区、酿酒区。蒸馏区域保持清洁，无积水。藏酒洞区贮酒容器按规定应做好标识并加盖，区域通风良好，便于清洁。	符合
		应设有与生产能力相匹配的包装车间，远离锅炉房和原材料粉碎、制曲、贮曲等粉尘较多的场所，同时设有满足洗瓶、灌装、压盖、装箱等工艺技术的功能区域，各区域按不同的卫生要求进行控制和管理。成品库内应阴凉、干燥，不得与可能影响酒体质量的物品混存。	本项目设有与生产能力相匹配的包装车间，远离锅炉房和原材料粉碎、制曲、贮曲等粉尘较多的场所，同时设有洗瓶区、灌装车间和包装车间。成品库内按要求做到阴凉、干燥，不与可能影响酒体质量的物品混存。	符合
		酒糟应有便于存放和清理的设施，配备与生产能力相适应的供汽系统，供汽系统、设备应定期检查、维护、保养。	本项目不设置酒糟暂存间，酒糟产生后放置于当地养殖户提前准备的料桶，准时运走作饲料，日产日清。本项目锅炉按规定定期检查、维护、保养。	符合
		生产场地环境等应按工	本项目生产场地环境	

		艺要求进行清理,保持整洁卫生,应防止有害生物污染。	等应按工艺要求进行清理,保持整洁卫生,可以防止有害生物污染。		
2	《饮料酒制造业污染防治技术政策》(环保部公告2018年第7号)	白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制,原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	本项目高粱等原料采用袋装存储于密闭粮食存放区,同时采用机器输送。	符合	
		鼓励蒸馏冷却系统以风冷代替水冷,降低耗水量	根据项目实际情况综合考虑,目前采用水冷方式进行蒸馏冷却	基本符合	
		提高生产用水的重复利用率。蒸馏用冷却水应封闭循环利用,洗瓶水经单独净化后回用	本项目蒸馏用冷却水为封闭循环利用;洗瓶废水因水质污染物少回用于厂区地面拖洗	基本符合	
		鼓励蒸粮车间安装集气排气系统,实现蒸粮、馏酒及摊晾过程中废气的集中收集、处理和排放	企业酿酒车间设置全密闭车间,蒸粮、馏酒及摊晾过程中废气的集中收集、处理和排放	符合	
		应推进粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备,并安装高效的除尘设备及降噪系统	本项目粮食和曲块破碎在单独破碎房内,采用密闭破碎设备,采用布袋除尘器进行处理	符合	
		大气污染治理	原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理。	本项目破碎在单独封闭房间内进行,且破碎机为封闭式破碎,废气产生量较小,采用布袋除尘器对粉尘收集处理。对周围环境影响小。	符合
			酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集,采用化学吸收法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。	本项目不设置酒糟暂存间,酒糟产生后放置于当地养殖户提前准备的料桶,准时运走作饲料,日产日清。	基本符合
		水污染治理	高浓度废水(锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、米	本项目高浓度废水经过ABR池单独预处理后再与中低浓度废水进行混合处理。本项目设置污水处理站对	符合

			浆水、酒糟堆存场地渗滤液等)宜单独收集进行预处理,再与中低浓度工艺废水(冲洗水、洗涤水、冷却水等)混合处理,综合废水宜采取“预处理+(厌氧)好氧”的废水处理工艺技术路线。	中低浓度综合废水进行处理,处理工艺采用“混凝沉淀+气浮+厌氧+接触氧化+消毒”,处理后用于浇灌果园及租赁红薯地,特殊情况则通过罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理。	
		固体废物	酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料	酒糟作为优质饲料出售给养殖户	符合
		二次污染防治	鼓励将废水厌氧生化处理过程中产生的沼气,经净化处理后作为燃料使用。	本项目沼气产气量较小,根据情况,收集利用的可能性小。	基本符合
			废水处理过程中产生的恶臭气体应收集和处理,采用生物、化学或物理等技术进行处理。	本项目污水处理设施恶臭加盖密闭并喷洒除臭剂,符合《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028—2019)要求	符合
			鼓励将废水生物处理产生的剩余污泥、沼渣等进行资源化综合利用	企业自建污水处理站废水生物处理产生的污泥及浮渣外售作为有机肥料原料。	
			酒糟、滤渣等堆场应防雨、防渗。	本项目不设置酒糟暂存间	

综上所述,本项目符合《食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)及《饮料酒制造业污染防治技术政策》(环保部公告 2018 年第 7 号)的相关要求。

### 5、选址合理性分析

(1)项目选址于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村,项目未占用基本农业用地和林地,项目选址得到汨罗市罗江镇人民政府、汨罗市自然

资源局罗江所、汨罗市自然资源局的同意。符合国家现行的土地使用政策。

(2) 本项目在总图布置、设计上充分利用现有场地和供电、供水等设施。根据生产规模，生产采用整套生产设备，总体上建设条件较好。

生活、生产水源均由地下水供给，供水能得到保障。

生活、生产电源由当地电网通过电缆送到厂内各用电设备，满足生产、生活用电需要，总体上电源可靠。

(3) 项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的2类区，周边地表水为III类水域。项目运营过程采取污染防治措施，运营过程中不会产生对周边环境造成重大不利影响的污染。项目在采取本报告表提出的污染防治措施后，对项目周边的影响较小，项目对周边产生的环境影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度看，项目的厂址选择是可行的。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

湖南金韵酿酒有限公司（以下简称“建设单位”）位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，租赁黄市村原黄市小学地址进行生产。建设单位投资 700 万元，购置白酒生产线相关设备，并配套建设环保、绿化、给排水等设施。建成后可达年产 600 吨白酒的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规规定，该项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）本项目属于《名录》中“十二、酒、饮料制造业-25 酒的制造 151”，本项目有发酵工艺，但年生产能力为 600 吨，纯酒精密度为  $0.8\text{g}/\text{cm}^3$ ，项目按最大量计算，换算量为 750 千升，小于 1000 千升，故属于其中的“其他（单纯勾兑的除外）”，应编制环境影响报告表。

### 2、项目建设内容及规模

表 2-1 项目主要组成一览表

建设  
内容

工程类别	工程名称	工程内容	生产功能	备注
主体工程	生产车间	位于厂区北部，占地面积 $1106\text{m}^2$	<p>结构：砖混、钢构</p> <p>各区间建筑面积：发酵区 <math>450\text{m}^2</math>，酿酒区 <math>300\text{m}^2</math>，曲房 <math>50\text{m}^2</math>，粮食破碎车间 <math>40\text{m}^2</math>，包材库 <math>58\text{m}^2</math>，制水车间 <math>18\text{m}^2</math>，洗手更衣室 <math>12\text{m}^2</math>，勾调间 <math>54\text{m}^2</math>，称量间 <math>9\text{m}^2</math>，传递间 <math>4.5\text{m}^2</math>，洗瓶间 <math>18\text{m}^2</math>，脱包间 <math>8\text{m}^2</math>，罐装车间 <math>54\text{m}^2</math>，包装车间 <math>18\text{m}^2</math>。</p> <p>窖池个数及容积：46 个，<math>6\text{m}^3/22</math>，<math>12\text{m}^3/24</math> 个</p>	发酵区和酿酒区为新建，曲房、粮食破碎车间、包材库等为改造已建

辅助工程	锅炉房	位于生产车间东北部, 占地面积 30m <sup>2</sup>	结构: 砖混 用于生物质蒸汽发生器锅炉及生物质燃料的存放	新建
	化验室、留样室	位于生产车间西侧 2F, 面积共 40m <sup>2</sup>	结构: 砖混 主要用于对生产的酒质进行简单的理化检验。不涉及危险化学品的使用	改造 已建
	配电间	位于生产车间东北部, 占地面积 12m <sup>2</sup>	结构: 砖混	新建
	产品展示间	位于生产车间东侧, 占地面积 90m <sup>2</sup>	结构: 砖混 用于酒品的摆放展示	改造 已建
	办公生活区	位于生产车间西侧和西南侧, 占地面积 370m <sup>2</sup>	结构: 砖混 西侧会议室面积 70m <sup>2</sup> , 西南侧生活办公区面积 300m <sup>2</sup>	改造 已建
	厕所	位于厂区西部, 占地面积 30m <sup>2</sup>	占地面积 30m <sup>2</sup>	依托
储运工程	添加剂仓库	位于生产车间西侧, 占地面积 10m <sup>2</sup>	结构: 砖混 用于酿酒所需添加剂的存放	改造 已建
	成品仓库	位于生产车间东南角, 占地面积 54m <sup>2</sup>	结构: 砖混 用于成品贮存	改造 已建
	藏酒洞区	位于厂区北部, 占地面积 1000m <sup>2</sup>	藏酒洞为地下, 下挖深度为 8m, 占地约 1000m <sup>2</sup>	新建
	粮食仓库	位于生产车间中部, 占地面积 50m <sup>2</sup>	结构: 砖混 用于粮食的存放	改造 已建
	稻壳仓库	位于生产车间中部, 占地面积 24m <sup>2</sup>	结构: 砖混 用于稻壳的存放	改造 已建
	备用间	位于生产车间东部, 占地面积 20m <sup>2</sup>	结构: 砖混 用于备用物资的贮存	改造 已建
环保工程	废气治理措施	破碎废气	布袋除尘器, 单独破碎房, 采用封闭破碎	新建
		生物质锅炉燃烧废气	布袋除尘器+30m 高排气筒	新建
		蒸馏、勾调、罐装产生的有机废气	加强车间通风	新建
		污水处理站恶臭	部分设施密闭、加强周边绿化、定期喷洒除臭剂	新建
	废水治理设施	生活污水	经化粪池预处理后用于厂区菜地施肥	新建
		生产废水	经污水处理站 (ABR 池厌氧+混凝沉淀+气浮+厌氧+接触氧化+消毒) 处理达标后用于浇灌果园及租赁红薯地, 特殊情况则通过罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理	新建

	噪声治理设施	生产噪声	设备减振、隔声、绿化	对运营期噪声进行消减	新建
	固废治理设施	生活垃圾		垃圾桶	新建
		一般固废		一般固废暂存间，位于厂区西侧，占地面积 40m <sup>2</sup>	改造 已建
公用工程	供电	罗江镇电网供给			依托
	供热	生物质蒸汽发生器锅炉，额定功率 2.5t/h，锅炉每天运行 5 小时，使用成型生物质燃料，燃料日使用量 2500kg			新建
	给水	地下水井供给（厂区现有）			依托

### 3、生产设备

项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 生产设施设备一览表

序号	设备名称	规格型号	台数	对应工序
1	酿槽机	/	1	酿槽
2	酒锅	直径 2 米	2	蒸粮蒸酒
3	酒锅	直径 2.8 米	1	
4	冷凝器	/	2	蒸馏冷却，间接
5	破碎机	/	2	破碎
6	打泥机	/	1	打泥
7	行车	2.8 吨	1	/
8	抓斗	直径 0.75 米	1	润粮
9	蒸汽发生器	2.5 吨/小时	1	加热
10	气相色谱仪	/	1	化验室
11	电子天平	/	1	化验室
12	恒温电热干燥箱	/	1	化验室
13	分光光度计	/	1	化验室
14	调酒罐	5 吨	2	调酒
15	过滤机	1.5 千瓦	3	过滤
16	压盖机	/	2	压盖
17	洗瓶机	/	1	洗瓶
18	净水器	/	1	纯水制备
19	喷码机	/	1	喷码
20	储酒罐	/	5	储存
21	灌装线	/	1	灌装

22	窖池	6m <sup>3</sup>	22	发酵
23	窖池	12m <sup>3</sup>	24	发酵
24	布袋除尘器	/	2	除尘
25	污水处理站	/	1	废水处理

由《产业结构调整指导目录（2024 年本）》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。

主要设备年产时间与规模相符性分析：

项目设有 46 个窖池，分为两种规格，单个窖池有效容积分别为 6m<sup>3</sup>、12m<sup>3</sup>；其中 22 个 6m<sup>3</sup>，4 个用于酱香型白酒发酵、4 个用于大曲清香型白酒发酵，14 个用于小曲固态型白酒发酵；24 个 12m<sup>3</sup>，全部用于浓香型白酒发酵。项目年工作时长 300 天，浓香型白酒常规发酵周期为 60 天，单个窖池每年可发酵 5 个批次；酱香型白酒常规发酵周期为 60 天，单个窖池每年可发酵 5 个批次；大曲清香型白酒常规发酵周期为 20 天，单个窖池每年可发酵 15 个批次；小曲固态型白酒常规发酵周期为 10 天，单个窖池每年可发酵 30 个批次。规格为 6m<sup>3</sup>：酱香型白酒单个窖池原粮投料量为 1.2 吨/批次，原粮得酒率为 33%，产酒量为 0.396 吨/窖池·批次；大曲清香型白酒单个窖池原粮投料量为 1.2 吨/批次，原粮得酒率为 42%，产酒量为 0.504 吨/窖池·批次；小曲固态型白酒单个窖池原粮投料量为 1.8 吨/批次，原粮得酒率为 56%，产酒量为 1.008 吨/窖池·批次；可满足每年酱香型产能 7.92t、清香型 30.24t、小曲固态型 423.36t。规格为 12m<sup>3</sup> 的浓香型单个窖池原粮投料量为 2.4 吨/批次，白酒原粮得酒率 50%，产酒量为 1.2 吨/窖池·批次，可满足每年浓香型产能 144t。

#### 4、产品方案

本项目主要产品如表 2-3 所示。

表 2-3 产品清单

序号	产品	单位	产量	备注
1	浓香型白酒	吨/年	140	/
2	大曲清香型白酒	吨/年	30	/



3	酱香型白酒	吨/年	7	/
4	小曲固态白酒	吨/年	415	/
5	蒸馏酒及其配制酒	吨/年	8	以小曲酒为基础加入枸杞浸泡

### 5、生产定员与工作制度

本项目劳动定员 6 人，均就近招募，8 小时一班工作制，提供餐食不提供住宿，年工作日 300 天。

### 6、原辅料情况

本项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料表

序号	种类	用量（吨/年）	储存方式	备注
浓香型白酒				
1	高粱	103.68	袋装	外购
2	小麦	46.08	袋装	外购
3	大米	63.36	袋装	外购
4	糯米	51.84	袋装	外购
5	玉米	23.04	袋装	外购
6	老糟	8	袋装	外购
大曲清香型白酒				
1	高粱	72	袋装	外购
酱香型白酒				
1	高粱	21.12	袋装	外购
2	小麦	2.88	袋装	外购
小曲固态白酒				
1	高粱	756	袋装	外购
蒸馏酒及其配制酒				
1	枸杞等其他配制料	1	袋装	外购
其他				
1	稻壳	39.96	袋装	外购

本项目配制酒除枸杞外，还可以用到阿胶、桂圆、淡竹叶、金银花、桑椹、山楂、罗汉果、葛根、木瓜、覆盆子等其他配制料，根据建设单位提供资料，配制料用量约为 1 吨。

2	酒曲	39.9	袋装	外购
3	生物质成型燃料	750	袋装	外购
4	水	7444.5 吨/年	/	地下水
5	电	25000 度/年	/	罗江镇电网

备注：本项目浓香（老糟除外）、大曲清香、酱香型白酒原料需要进行破碎，小曲固态、蒸馏酒及其配制酒原料不需要破碎，所有曲块都进行破碎。勾兑除纯水外还会用到香精（乙酸乙酯、乳酸乙酯、丁酸乙酯等）。

**表 2-5 化验室试剂表**

序号	产品	单位	浓度	用量
1	稀硫酸标准溶液	mol/L	0.1	微量
2	氢氧化钠标准溶液	mol/L	0.01	微量
3	氢氧化钠标准溶液	mol/L	3.5	微量
4	酚酞指示剂	g/L	10	微量

备注：本项目化验室用于检测白酒的总酸、总酯、甲醇及酒精度

## 7、公用工程

(1) 交通：本项目位于湖南省汨罗市罗江镇黄市村，靠近 G107 国道，交通较为便捷。

(2) 供电：本项目由当地供电电网供电，能满足项目所需。

(3) 供水：本项目生活用水和生产用水由地下水供给。

(4) 排水：本项目涉及的用水主要为生活用水和生产用水，项目排水采用雨污分流、清污分流。项目生活污水经化粪池预处理后用于厂区菜地施肥，生产废水经污水处理站（ABR 池厌氧+混凝沉淀+气浮+厌氧+接触氧化+消毒）处理达标后用于浇灌果园及租赁红薯地，特殊情况则通过罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理，对外环境影响很小。

## 8、平面布局

本项目位于湖南省汨罗市罗江镇黄市村，项目地块呈不规则形状，厂区大门位于东北侧，生产车间、藏酒洞区位于厂区北部，办公区域位于生产车间南侧，生产、生活分隔开。项目车间布置根据工件加工（转运）工艺流程走向布置，提高了生产效率，本着布置紧凑、人物分流、环境整洁美观、投资最小化

等因素布置厂区总平面图。总体上，厂区平面布置功能分区明确，整体布局较为合理。

### 9、水平衡

项目用水包括生活用水和生产用水，生产用水包括润粮、打量用水、清洗用水、锅炉用水、循环冷却水用水、设备清洗废水、化验室用水、洗瓶用水、纯水制备用水、地面拖洗用水等，项目原材料进厂验收要求严格，除蒸馏酒及其配制酒原料外其他白酒原料生产前无需进行清洗，项目设置一台纯水机进行纯水制备，制备的纯水用于勾调、洗瓶及化验室。

#### (1) 生活用水

本项目劳动定员 6 人。年工作时间 300 天，厂内提供伙食，按照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，员工生活用水量按 150L/d 人计，则本项目生活用水量为 0.9m<sup>3</sup>/d、270m<sup>3</sup>/a，污水排放系数取 0.8 计，则生活污水排放量约为 0.72m<sup>3</sup>/d、216m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 润粮用水

参照湖南国渊酒业有限公司年产 500 吨白酒建设项目，润粮时需要加水量为原料重量的 48%~50%，本项目按原料的 50%计算，本项目需要润粮的粮食量为 1140t/a，则润粮用水年用量为 570t。润粮所用水带入发酵池中大部分成为黄浆水，小部分损耗，项目黄浆水的产生量按总用水的 90%计，则黄浆水产生量为 513m<sup>3</sup>/a，一般情况下产生后进入蒸馏工序复蒸（复蒸是指在蒸馏丢酒糟前将一定量的黄浆水倒入底锅内复蒸（复蒸是指在蒸馏丢酒糟前将一定量的黄浆水倒入底锅内复蒸，其优质品率平均可提高 14%以上）和用于养护窖池，特殊情况（由于粮食的存储条件不佳、处理不当等原因，会导致粮食表面或内部出现霉斑，从而引起霉菌的繁殖）无法进行复蒸时外售污水处理厂作菌种培养液。

#### (3) 打量用水

浓香型白酒蒸酒煮粮后取出糟醅，需要加入打量水，根据建设单位提供资料，打量水与粮食配比为 1：1，本项目浓香型白酒粮食用量为 288t/a，则打量水用量为 288m<sup>3</sup>/a，打量所用水带入发酵池中大部分成为黄浆水，小部分损耗，

项目黄浆水的产生量按总用水的 90%计，则黄浆水产生量为 259.2m<sup>3</sup>/a，一般情况下产生后进入蒸馏工序复蒸（复蒸是指在蒸馏丢酒糟前将一定量的黄浆水倒入底锅内复蒸，其优质品率平均可提高 14%以上）和用于养护窖池，特殊情况（由于粮食的存储条件不佳、处理不当等原因，会导致粮食表面或内部出现霉斑，从而引起霉菌的繁殖）无法进行复蒸时外售污水处理厂作菌种培养液。

#### （4）清洗用水

根据建设单位提供资料，蒸馏酒及配制酒需要用小曲酒浸泡，浸泡的原料需要提前过一遍清水，用水为 0.5m<sup>3</sup>/t-原料，浸泡的原料量为 1t，则清洗用水为 0.5t/a。清洗废水产量约总水量的 80%，清洗废水约 0.4t/a。该部分水用于厂区地面拖洗。

#### （5）锅炉用水

项目锅炉房设置 1 台 2.5t/h 生物质蒸汽锅炉，运行时间为 1500h/a，产生的蒸汽通过管道输送至生产车间进行“混蒸混烧”，蒸汽需求量约 12.5m<sup>3</sup>/d、3750m<sup>3</sup>/a。锅炉耗损按照锅炉运行时的额定蒸发量的 10%计，则锅炉损耗量为 1.25m<sup>3</sup>/d（375m<sup>3</sup>/a）。为了控制锅炉锅水的水质符合规定的标准，使炉水中杂质保持在一定限度以内，需要从锅炉中不断地排除含盐、碱量较大的炉水。锅炉半个月排空 1 次，一年排空 24 次，每次约排出 0.625m<sup>3</sup> 废水（本项目为蒸汽锅炉，排水量为锅炉运行时的蒸发量（12.5m<sup>3</sup>/d）的 1%~5%，本项目取 5%，则每次排水量为 0.625m<sup>3</sup>），合计 15m<sup>3</sup>/a。全部采用新鲜水。项目蒸汽约 10% 冷凝在甑锅锅底，形成锅底水，项目蒸汽用量为 12.5m<sup>3</sup>/d，则锅底水产生量约为 1.25m<sup>3</sup>/d、375m<sup>3</sup>/a。锅炉房用水量为蒸汽需求量、锅炉排水量、锅底水量的总和，则项目锅炉房用水量约为 13.8m<sup>3</sup>/d、4140m<sup>3</sup>/a。

#### （6）循环冷却水用水

循环冷却水：酿造车间冷却循环系统采用小型冷却水系统。项目设置 2 套水冷冷却器，每套水冷冷却器为 6.5m<sup>3</sup>，项目冷却循环水量为 3900m<sup>3</sup>/a，循环系统因蒸发损耗，需每天补充一定量的新鲜水，补充水量约为循环量的 10%，则需要补充用水 390m<sup>3</sup>/a，循环水循环一段时间（约

1 个月排一次)后,需要对冷却循环水进行强制排放,则排放水量为  $13\text{m}^3/\text{d}$ ,  $156\text{m}^3/\text{a}$ ,该部分水用于厂区地面洒水降尘、绿化。

#### (7) 设备清洗废水

类比安徽五谷醇酒业有限公司年产 700 吨白酒线改建项目,本项目设备清洗水量约  $300\text{m}^3/\text{a}$  ( $1\text{t}/\text{d}$ )。排水系数取 0.8,则设备清洗废水量为  $240\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (8) 化验室用水

本项目设置化验室,主要为对生产的白酒酒质进行简单的理化检验。根据建设单位提供资料,项目化验室纯水用量为  $15\text{m}^3/\text{a}$ ,化验过程中约损耗 20%水量,剩余 80%水量为化验废水,则化验废水量为  $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ,  $12\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (9) 洗瓶用水

项目洗瓶水采用两级清洗,采用纯水,项目洗瓶机自带过滤网与循环池,第一道清洗内瓶工序后的废水过滤后循环使用于第二道清洗外瓶工序;项目年洗瓶时间 300h,洗瓶机用水量为  $1.5\text{t}/\text{h}$ ,  $450\text{t}/\text{a}$ ,洗瓶过程中约损耗 20%水量,剩余 80%水量为洗瓶废水,则洗瓶废水量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水回用于厂区地面拖洗。

#### (10) 纯水制备用水

项目年产原酒 600 吨,勾调出约 800 吨成品白酒。勾调过程中加入纯水,纯水源自勾调间纯水制备设备,洗瓶需使用纯水,勾调纯水用量为  $200\text{m}^3/\text{a}$ ,洗瓶用水为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。同时化验室需要用到纯水,用量约为  $15\text{m}^3/\text{a}$ 。项目纯水制备设备出水率约 50%,则新鲜水用量为  $1330\text{m}^3/\text{a}$ ,折合每天用水量为  $4.433\text{m}^3/\text{d}$ 。全部采用新鲜水。纯水制备过程中会产生盐度较高的浓盐废水,制水工艺采用二级反渗透,则浓盐废水产生量为  $2.217\text{m}^3/\text{d}$ 、 $665\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (11) 地面拖洗用水

洗瓶废水和蒸馏酒及其配制酒原料清洗废水水质污染物少,可用于

厂区地面拖洗，洗瓶废水和蒸馏酒及其配制酒原料清洗废水废水量为360.4m<sup>3</sup>/a。拖洗用水损耗20%，剩余80%为拖洗废水，则地面拖洗废水产生量为0.96m<sup>3</sup>/d、288.32m<sup>3</sup>/a。排入污水处理站处理。

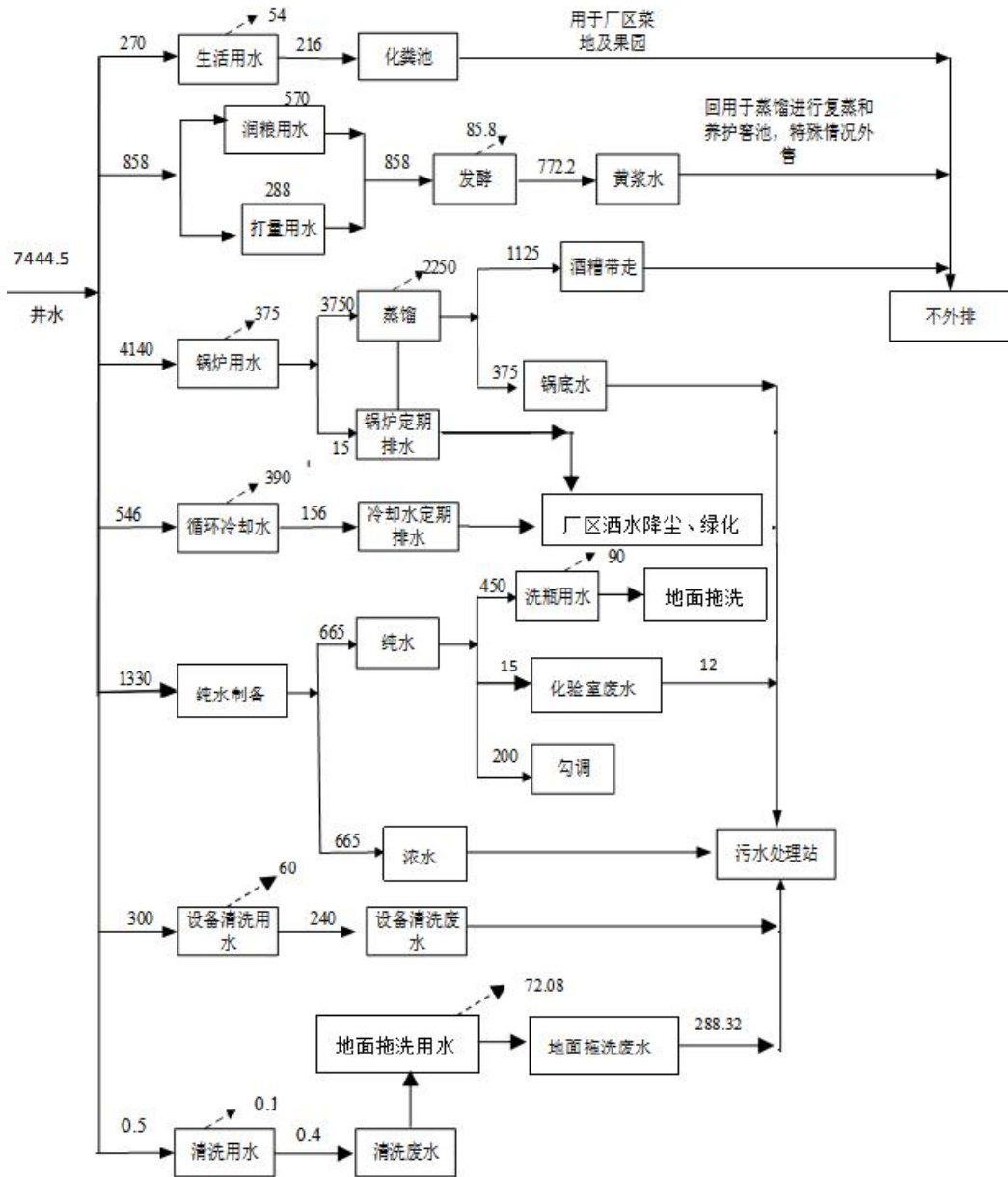


图 2-1 水平衡图 (最大用水量, 单位: m<sup>3</sup>/a)

工艺流程和产排污

工艺流程简述:

### 一、施工期

本项目为新建项目，建设期建设施工过程的基本程序为：基础工程、厂房

环节 建设、设备安装等。

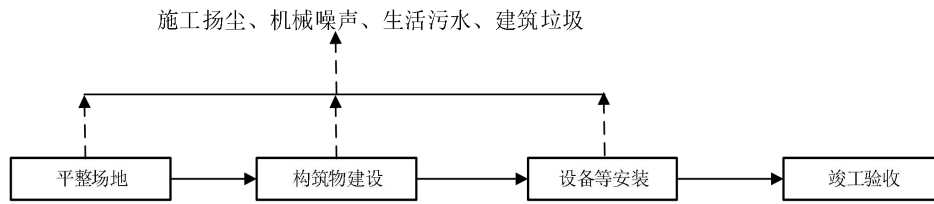


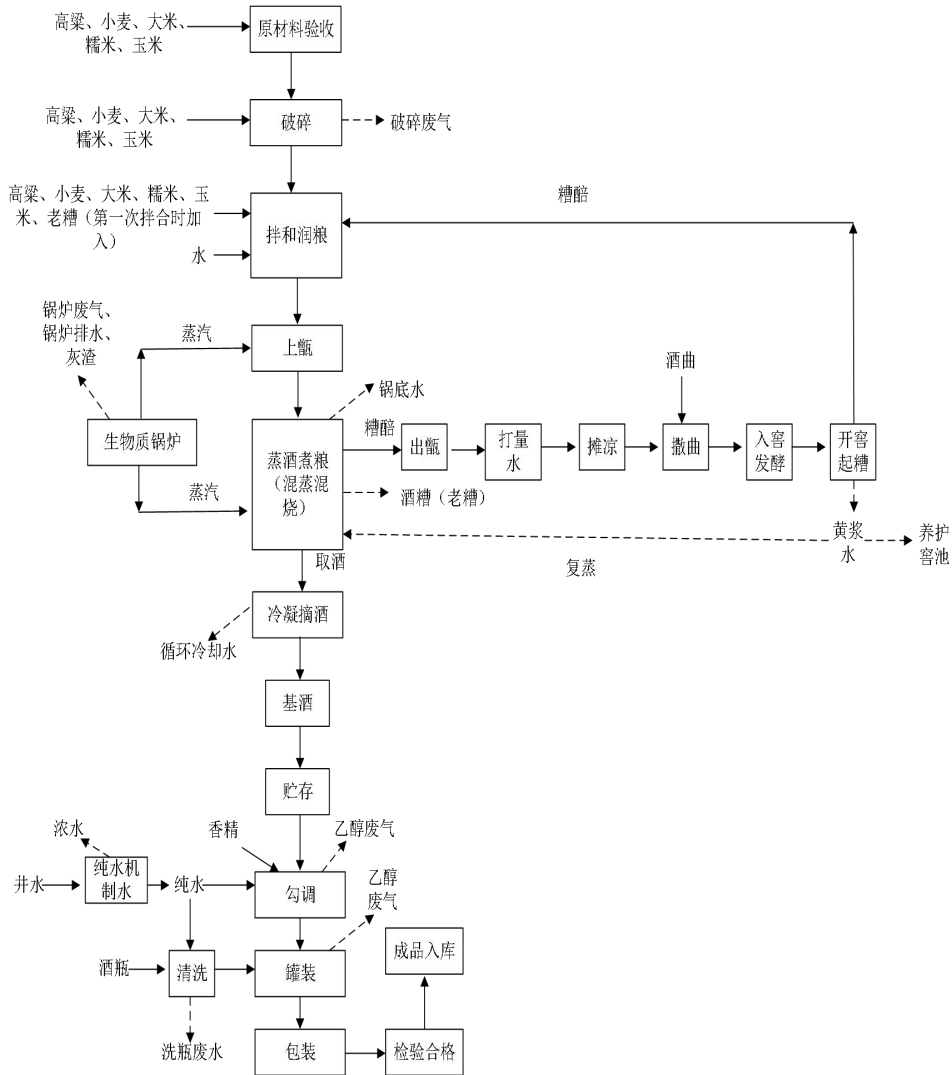
图 2-2 施工期建设工艺流程图

## 二、营运期

### 1、白酒（浓香型、大曲清香、酱香型）

#### (1) 浓香型白酒

##### 1) 流程图示



**图 2-3 浓香型白酒工艺流程及产污节点图**

2) 工艺流程简述:

a、原材料验收: 所用的原辅料必须符合相关国家标准、行业标准等相关规定。使用的原辅料为实施生产许可管理的产品, 必须选用获得生产许可证企业生产的合格产品。

b、破碎: 原料需要进行破碎。项目收购的原料粮食运入原料库房, 红粮应籽粒饱满, 无霉变无杂质, 淀粉含量在 63%-65%。将原粮进行破碎后进入下道工序, 破碎过程中产生的污染物主要为粉尘。

c、拌合润粮: 将高粱、玉米、小麦、大米、糯米及水配合在一起, 为发酵打基础, 然后加入老糟(为保证酒品质量, 本项目第一次发酵时会用到外购的老糟, 后续发酵周期稳定后用本项目蒸酒工序产生的糟醅代替老糟)。配料要根据甑桶、窖子的大小、原料的淀粉量、气温、生产工艺及发酵时间等具体情况而定, 配料得当与否的具体表现, 要看入池的淀粉浓度、醅料的酸度和疏松程度是否适当, 一般以淀粉浓度 14~16%、酸度 0.6~0.8、润料水分 48~50% 为宜。

d、上甑、蒸酒蒸粮: 上甑又称装甑, 是按一定规范将待蒸物料铺撒入甑桶, 工艺要求做到轻撒匀铺, 汽压均匀。装甑前要清理锅底, 检查蒸汽管路, 开气装甑。装甑时, 材料要松, 落料要轻, 上汽要匀, 装料要薄, 盖气要准, 甑内材料要平整。

e、蒸酒蒸粮: 由于浓香型白酒蒸馏采用混蒸混烧工艺, 原料的蒸煮和酒的蒸馏在甑桶内同时进行, 煮粮的同时也在取酒, 本项目浓香型白酒先取酒。

蒸酒蒸粮的目的是使原料淀粉颗粒细胞壁受热破裂, 淀粉糊化, 便于大曲微生物和酶的糖化发酵, 产酒成香。同时, 杀死原料所带的一切微生物, 挥发掉原料的杂味。已润料好的高粱可进行进一步蒸煮, 要求水温达到 80~85℃, 常压蒸煮 1 小时。煮要“熟而不黏, 内无生心”。同时蒸馏利用甑桶进行, “缓气蒸酒”、“大汽追尾”, 流酒速度 3~4 公斤/分钟、流酒温度控制在 25~35℃, 酒精含量应保持在 60 度以上, 并根据酒的质量掐头去尾。

本项目使用陶瓷片过滤, 开始的馏出液为酒头, 酒度在 75% (V / V) 以



上，含有较多的低沸点物质，口味冲辣，应单独接取存放，可回入醅中重新发酵，摘取量为每甑 1~2kg。酒头摘取要适量，取得太多，会使酒的口味平淡；接取太少，会使酒的口味暴辣。

酒头以后的馏分为大渣酒，其酸、酯含量都较高，香味浓郁。当馏分酒度低于 48.5% (V / V) 时，开始截取酒尾，酒尾回入下轮复蒸，收尽酒精和高沸点的香味物质。流酒结束，敞口大气排酸 10min 左右。蒸出的大渣酒，入库酒度控制在 60% (体积分数)。

#### **取酒：**

f、冷凝摘酒：浓香型白酒采用混蒸混烧，需做到首缓火蒸酒，大火蒸粮。在同一蒸馏的甑桶内，采取先以取酒为主，后以蒸粮为主的工艺方法。从馏酒到摘酒约 15~20min，馏酒速度一般为 3~4kg/min。蒸酒时间约 50min，不少于 45min，要求原料柔熟不腻，内无生心，外无黏连。摘得的基酒采用专用容器盛装，贮存后用于勾酒。

g、贮存：摘得的基酒贮存于基酒库，后转存于酒窖。贮存要求在一定温湿度下保存，避光，贮存间严禁明火。

h、勾调：蒸馏出来的基酒分级贮存，基酒加纯水及香精进行勾调。项目纯水由纯机制得。

i、洗瓶、罐装：将新酒瓶轻放在洗瓶机内清洗，酒瓶倒置，冲洗方式为跟踪式内冲、定位式外冲。用洗瓶机清洗酒瓶时，要确保瓶内外干净，无附着物。将清洗干净的酒瓶放在控瓶盘上倒置使瓶内、外壁控干。酒瓶清洗干净且控干后通过传送带来到灌装机，项目采用电子定量灌装机进行罐装，每瓶酒容量允许偏差为规定容量的±2.5%，且容量平均偏差大于或者等于零。酒度允许偏差为规定酒度的±0.5%(V/V)，容量及酒度均指 20℃条件下。

j、包装、检验、入库：将商标对准瓶上的方格贴稳、贴正、贴牢，之后通过激光打码。如数装入包装箱中，然后放入合格证，方可封口，将成品酒堆放整齐，送入成品库内存放。

#### **蒸粮：**

出甑、打量水、摊凉撒曲：本项目浓香型白酒酿酒取酒后揭开甑盖，及时

取出糟醅，在蒸粮过程中虽吸收了一定的水分，但尚不能达到入窖最适宜的水分要求，根据季节、投粮、出窖糟水分情况等打入一定量的量水，增加其水分含量，以利于正常发酵。量水的温度要求不低于 85℃，才能促进使水中的杂菌钝化，同时促进淀粉细胞粒迅速吸收水分，使其进一步糊化。待糟醅摊凉后撒曲，翻拌均匀后及可入窖发酵。第一次外购的老糟重复发酵几次后作为丢糟丢掉，后续产生的糟醅继续重复利用。

开窖起糟：粮糟窖开窖起糟的操作依次是剥窖泥→起面糟→起母糟。上层 1/4 面糟、下层 3/4 母糟均分开堆放，上层 1/4 面糟直接上甑酿酒，完成后酒糟；下层 3/4 母糟与粮、熟稻壳按比例混合酿酒。

## (2) 大曲清香型白酒流程图示

### 1) 流程图示

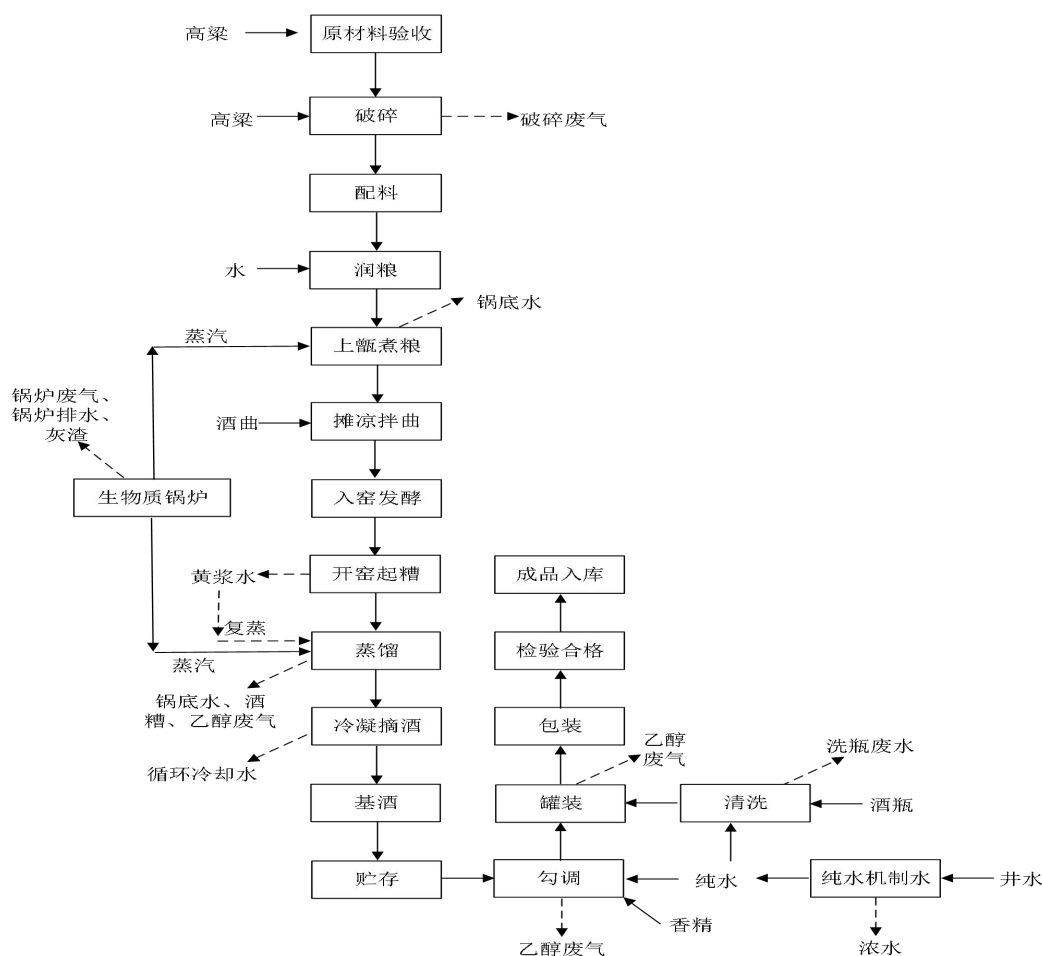


图 2-4 大曲清香型白酒工艺流程及产污节点图

2) 工艺流程简述:

a、原材料验收: 所用的原辅料必须符合相关国家标准、行业标准等相关规定。使用的原辅料为实施生产许可管理的产品, 必须选用获得生产许可证企业生产的合格产品。

b、破碎: 高粱需要破碎成瓣状。项目收购的原料粮食运入原料库房, 红粮应籽粒饱满, 无霉变无杂质, 淀粉含量在 63%-65%。将原粮进行破碎后进入下道工序, 破碎过程中产生的污染物主要为粉尘。

c、配料、润粮: 将高粱及水配合在一起, 为糖化和发酵打基础。配料要根据甑桶、窖子的大小、原料的淀粉量、气温、生产工艺及发酵时间等具体情况而定, 配料得当与否的具体表现, 要看入池的淀粉浓度、醅料的酸度和疏松程度是否适当, 一般以淀粉浓度 14~16%、酸度 0.6~0.8、润料水分 48~50% 为宜。

d、上甑煮粮: 目的是使原料淀粉颗粒细胞壁受热破裂, 淀粉糊化, 便于大曲微生物和酶的糖化发酵, 产酒成香。同时, 杀死原料所带的一切微生物, 挥发掉原料的杂味。已润料好的高粱可进行进一步蒸煮, 要求水温达到 80~85℃, 常压蒸煮 1 小时。煮要“熟而不黏, 内无生心”。

e、摊凉拌曲: 蒸熟的原料, 用摊凉的方法将原料摊铺在摊凉台上, 使料迅速冷却, 使之达到微生物适宜生长的温度, 若气温在 5~10℃时, 品温应降至 30~32℃, 若气温在 10~15℃时, 品温应降至 25~28℃, 夏季要降至品温不再下降为止。摊凉同时还可起到挥发杂味、吸收氧气等作用。固态发酵麸曲白酒, 是采用边糖化边发酵的双边发酵工艺, 摊凉之后, 同时加入曲子和酒母。酒曲的用量视其糖化力的高低而定, 一般为酿酒主料的 8~10%, 酒母用量一般为总投料量的 4~6% (即取 4~6% 的主料作培养酒母用)。

f、入窖发酵: 入窖时醅料品温应在 18~20℃ (夏季不超过 26℃), 入窖的醅料既不能压的紧, 也不能过松, 一般掌握在每立方米容积内装醅料 630~640 公斤左右为宜。装好后, 在醅料上盖上一层糠, 用窖泥密封, 再加上一层糠。发酵过程主要是掌握品温, 并随时分析醅料水分、酸度、酒量、淀粉残留量的变化。发酵时间的长短, 根据各种因素来确定。

g、开窖起糟：粮糟窖开窖起糟的操作依次是剥窖泥→起面糟→起母糟。上层 1/4 面糟、下层 3/4 母糟均分开堆放，上层 1/4 面糟直接上甑酿酒，完成后酒糟；下层 3/4 母糟与粮粉、熟稻壳按比例混合酿酒。

h、蒸馏：起糟后，运到甑锅边，装甑蒸馏。

蒸馏利用甑桶进行，“缓气蒸酒”、“大汽追尾”，流酒速度 3~4 公斤/分钟、流酒温度控制在 25~35℃，酒精含量应保持在 60 度以上，并根据酒的质量掐头去尾。

本项目使用陶瓷片过滤，开始的馏出液为酒头，酒度在 75%（V / V）以上，含有较多的低沸点物质，口味冲辣，应单独接取存放，可回入醅中重新发酵，摘取量为每甑 1~2kg。酒头摘取要适量，取得太多，会使酒的口味平淡；接取太少，会使酒的口味暴辣。

酒头以后的馏分为大渣酒，其酸、酯含量都较高，香味浓郁。当馏分酒度低于 48.5%（V / V）时，开始截取酒尾，酒尾回入下轮复蒸，收尽酒精和高沸点的香味物质。流酒结束，敞口大气排酸 10min 左右。蒸出的大渣酒，入库酒度控制在 60%（体积分数）。

装甑前要清理锅底，检查蒸汽管路，开气装甑。装甑时，材料要松，落料要轻，上汽要匀，装料要薄，盖气要准，甑内材料要平整。

i、冷凝摘酒：从馏酒到摘酒约 15~20min，馏酒速度一般为 3~4kg/min。蒸酒时间约 50min，不少于 45min，要求原料柔熟不腻，内无生心，外无黏连。摘得的基酒采用专用容器盛装，贮存后用于勾酒。

j、贮存：摘得的基酒贮存于基酒库，后转存于酒窖。贮存要求在一定温湿度下保存，避光，贮存间严禁明火。

k、勾调：蒸馏出来的基酒分级贮存，基酒加纯水及香精进行勾调。项目纯水由纯水机制得。

1、洗瓶、罐装：将新酒瓶轻放在洗瓶机内清洗，酒瓶倒置，冲洗方式为跟踪式内冲、定位式外冲。用洗瓶机清洗酒瓶时，要确保瓶内外干净，无附着物。将清洗干净的酒瓶放在控瓶盘上倒置使瓶内、外壁控干。酒瓶清洗干净且控干后通过传送带来到灌装机，项目采用电子定量灌装机进行罐装，每瓶酒容量允

许偏差为规定容量的 $\pm 2.5\%$ ，且容量平均偏差大于或者等于零。酒度允许偏差为规定酒度的 $\pm 0.5\%(V/V)$ ，容量及酒度均指  $20^{\circ}\text{C}$  条件下。

m、包装、检验、入库：将商标对准瓶上的方格贴稳、贴正、贴牢，之后通过激光打码。如数装入包装箱中，然后放入合格证，方可封口，将成品酒堆放整齐，送入成品库内存放。

### (3) 酱香型白酒流程图示

#### 1) 流程图示

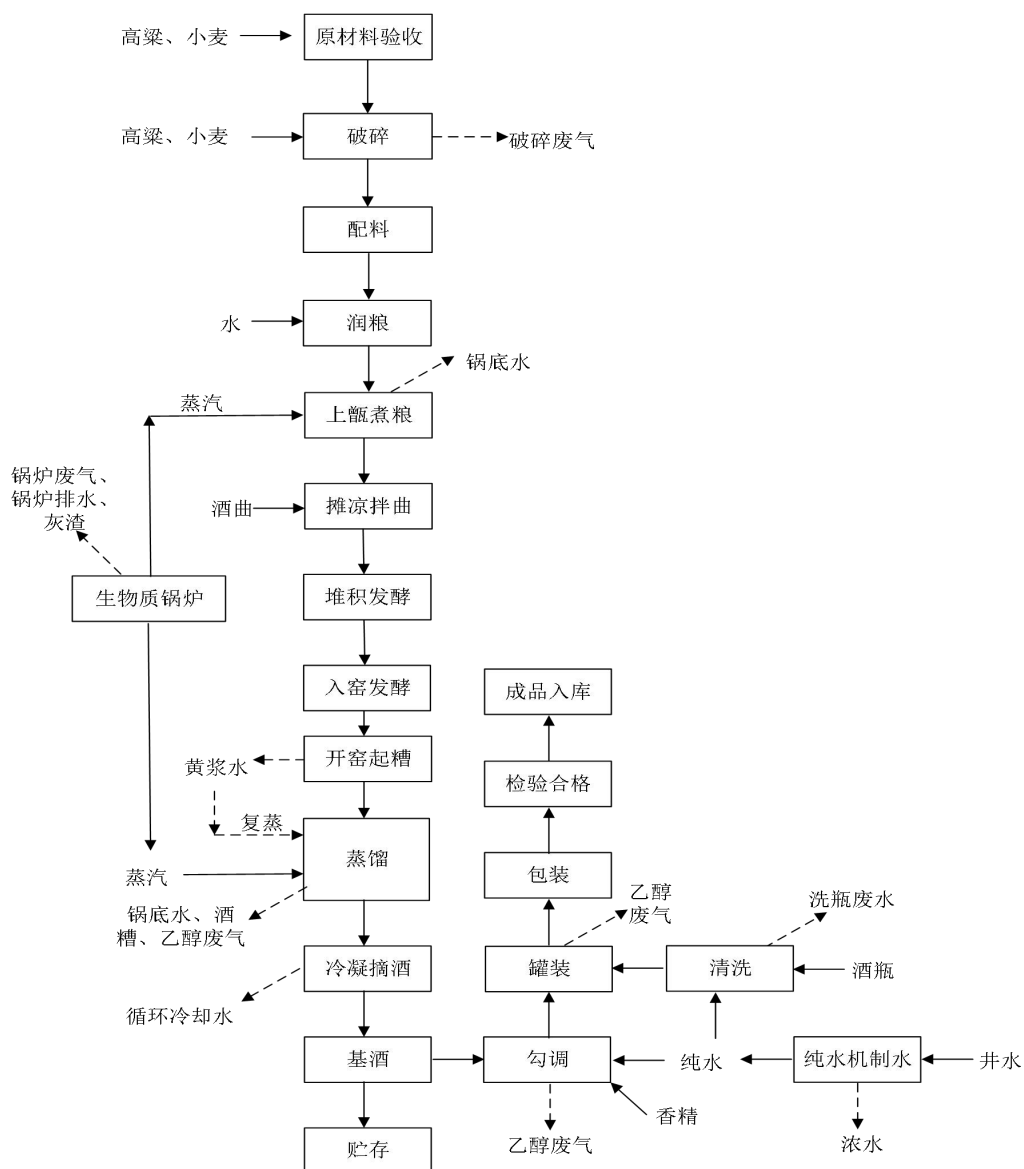


图 2-5 酱香型白酒工艺流程及产污节点图

#### 2) 工艺流程简述:

a、原材料验收：所用的原辅料必须符合相关国家标准、行业标准等相关规定。使用的原辅料为实施生产许可管理的产品，必须选用获得生产许可证企业生产的合格产品。

b、破碎：高粱、小麦需要破碎成瓣状。项目收购的原料粮食运入原料库房，红粮应籽粒饱满，无霉变无杂质，淀粉含量在 63%-65%。将原粮进行破碎后进入下道工序，破碎过程中产生的污染物主要为粉尘。

c、配料、润粮：将新料、辅料及水配合在一起，为糖化和发酵打基础。配料要根据甑桶、窖子的大小、原料的淀粉量、气温、生产工艺及发酵时间等具体情况而定，配料得当与否的具体表现，要看入池的淀粉浓度、醅料的酸度和疏松程度是否适当，一般以淀粉浓度 14~16%、酸度 0.6~0.8、润料水分 48~50%为宜。

d、上甑煮粮：目的是使原料淀粉颗粒细胞壁受热破裂，淀粉糊化，便于大曲微生物和酶的糖化发酵，产酒成香。同时，杀死原料所带的一切微生物，挥发掉原料的杂味。已润料好的高粱可进行进一步蒸煮，要求水温达到 80~85℃，常压蒸煮 1 小时。煮要“熟而不黏，内无生心”。

e、摊凉拌曲：蒸熟的原料，用摊凉的方法将原料摊铺在摊凉台上，使料迅速冷却，使之达到微生物适宜生长的温度，若气温在 5~10℃时，品温应降至 30~32℃，若气温在 10~15℃时，品温应降至 25~28℃，夏季要降至品温不再下降为止。摊凉同时还可起到挥发杂味、吸收氧气等作用。固态发酵麸曲白酒，是采用边糖化边发酵的双边发酵工艺，摊凉之后，同时加入曲子和酒母。酒曲的用量视其糖化力的高低而定，一般为酿酒主料的 8~10%，酒母用量一般为总投料量的 4~6%（即取 4~6%的主料作培养酒母用）。

f、堆积发酵：拌曲均匀，温度降到 23~26℃后，收拢成堆，每甑要均匀上堆，待品温上升到 50~53℃时，即可入窖发酵。

g、入窖发酵：入窖时醅料品温应在 18~20℃（夏季不超过 26℃），入窖的醅料既不能压的紧，也不能过松，一般掌握在每立方米容积内装醅料 630~640 公斤左右为宜。装好后，在醅料上盖上一层糠，用窖泥密封，再加上一层糠。发酵过程主要是掌握品温，并随时分析醅料水分、酸度、酒量、淀粉残留

量的变化。发酵时间的长短，根据各种因素来确定。

h、开窖起糟：粮糟窖开窖起糟的操作依次是剥窖泥→起面糟→起母糟。上层 1/4 面糟、下层 3/4 母糟均分开堆放，上层 1/4 面糟直接上甑酿酒，完成后酒糟；下层 3/4 母糟与粮粉、熟稻壳按比例混合酿酒。

i、蒸馏：起糟后，运到甑锅边，装甑蒸馏。

蒸馏利用甑桶进行，“缓气蒸酒”、“大汽追尾”，流酒速度 3~4 公斤/分钟、流酒温度控制在 25~35℃，酒精含量应保持在 60 度以上，并根据酒的质量掐头去尾。

本项目使用陶瓷片过滤，开始的馏出液为酒头，酒度在 75%（V / V）以上，含有较多的低沸点物质，口味冲辣，应单独接取存放，可回入醅中重新发酵，摘取量为每甑 1~2kg。酒头摘取要适量，取得太多，会使酒的口味平淡；接取太少，会使酒的口味暴辣。

酒头以后的馏分为大渣酒，其酸、酯含量都较高，香味浓郁。当馏分酒度低于 48.5%（V / V）时，开始截取酒尾，酒尾回入下轮复蒸，收尽酒精和高沸点的香味物质。流酒结束，敞口大气排酸 10min 左右。蒸出的大渣酒，入库酒度控制在 60%（体积分数）。

装甑前要清理锅底，检查蒸汽管路，开气装甑。装甑时，材料要松，落料要轻，上汽要匀，装料要薄，盖气要准，甑内材料要平整。

j、冷凝摘酒：从馏酒到摘酒约 15~20min，馏酒速度一般为 3~4kg/min。蒸酒时间约 50min，不少于 45min，要求原料柔熟不腻，内无生心，外无黏连。摘得的基酒采用专用容器盛装，贮存后用于勾酒。

k、贮存：摘得的基酒贮存于基酒库，后转存于酒窖。贮存要求在一定温湿度下保存，避光，贮存间严禁明火。

l、勾调：蒸馏出来的基酒分级贮存，基酒加纯水及香精进行勾调。项目纯水由纯水机制得。

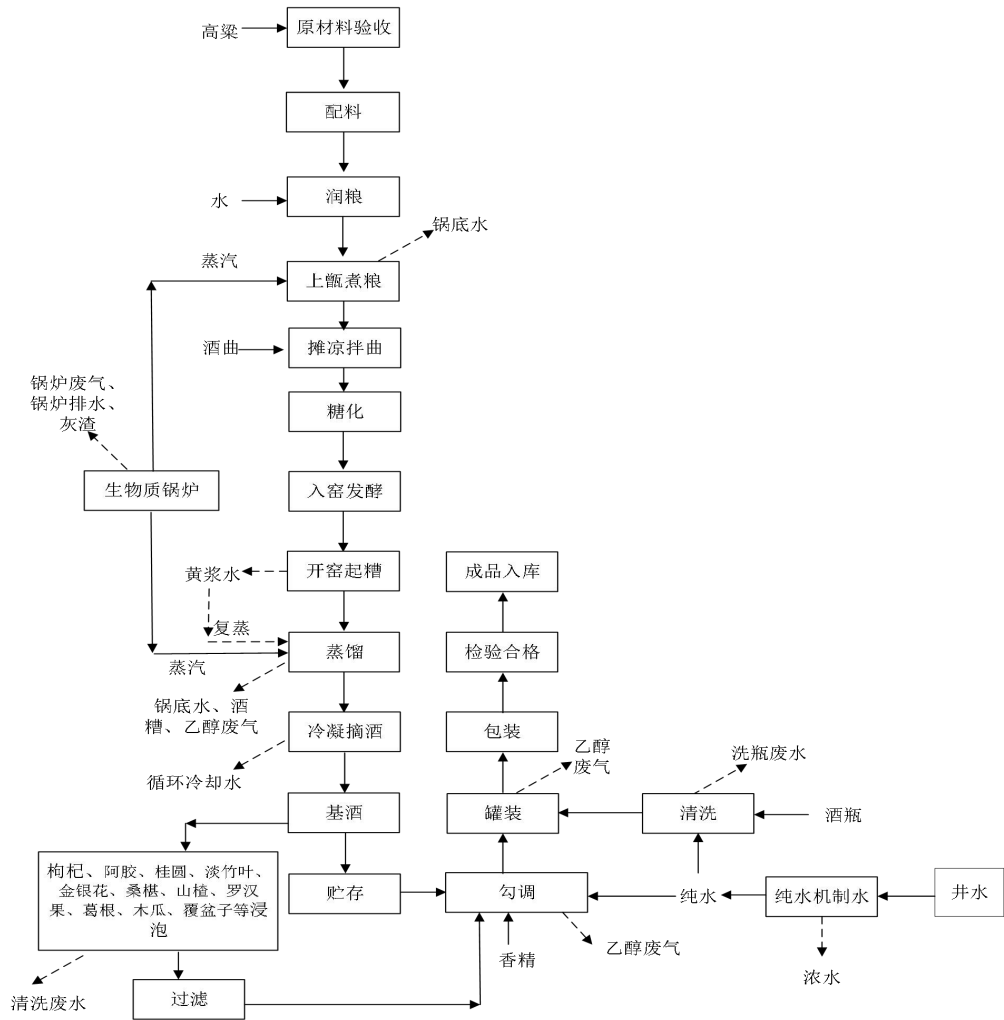
m、洗瓶、罐装：将新酒瓶轻放在洗瓶机内清洗，酒瓶倒置，冲洗方式为跟踪式内冲、定位式外冲。用洗瓶机清洗酒瓶时，要确保瓶内外干净，无附着物。将清洗干净的酒瓶放在控瓶盘上倒置使瓶内、外壁控干。酒瓶清洗干净且

控干后通过传送带来到灌装机，项目采用电子定量灌装机进行罐装，每瓶酒容量允许偏差为规定容量的±2.5%，且容量平均偏差大于或者等于零。酒度允许偏差为规定酒度的±0.5%(V/V)，容量及酒度均指 20℃条件下。

n、包装、检验、入库：将商标对准瓶上的方格贴稳、贴正、贴牢，之后通过激光打码。如数装入包装箱中，然后放入合格证，方可封口，将成品酒堆放整齐，送入成品库内存放。

## 2、白酒（小曲酒、蒸馏酒及其配制酒）

### (1) 流程图示



**图 2-5 小曲酒、蒸馏酒及其配制酒工艺流程及产污节点图**

### (2) 工艺流程简述

a、原材料验收：所用的原辅料必须符合相关国家标准、行业标准等相关



规定。使用的原辅料为实施生产许可管理的产品，必须选用获得生产许可证企业生产的合格产品。

b、配料、润粮：将新料、辅料及水配合在一起，为糖化和发酵打基础。配料要根据甑桶、窖子的大小、原料的淀粉量、气温、生产工艺及发酵时间等具体情况而定，配料得当与否的具体表现，要看入池的淀粉浓度、醅料的酸度和疏松程度是否适当，一般以淀粉浓度 14~16%、酸度 0.6~0.8、润料水分 48~50%为宜。

c、上甑煮粮：目的是使原料淀粉颗粒细胞壁受热破裂，淀粉糊化，便于大曲微生物和酶的糖化发酵，产酒成香。同时，杀死原料所带的一切微生物，挥发掉原料的杂味。已润料好的高粱可进行进一步蒸煮，要求水温达到 80~85℃，常压蒸煮 1 小时。煮要“熟而不黏，内无生心”。

d、摊凉拌曲：蒸熟的原料，用摊凉的方法将原料摊铺在摊凉台上，使料迅速冷却，使之达到微生物适宜生长的温度，若气温在 5~10℃时，品温应降至 30~32℃，若气温在 10~15℃时，品温应降至 25~28℃，夏季要降至品温不再下降为止。摊凉同时还可起到挥发杂味、吸收氧气等作用。固态发酵麸曲白酒，是采用边糖化边发酵的双边发酵工艺，摊凉之后，同时加入曲子和酒母。酒曲的用量视其糖化力的高低而定，一般为酿酒主料的 8~10%，酒母用量一般为总投料量的 4~6%（即取 4~6%的主料作培养酒母用）。

e、糖化：糖化阶段是淀粉在各种生物酶作用下转化为可发酵的糖类及其中间产物的过程。

f、入窖发酵：入窖时醅料品温应在 18~20℃（夏季不超过 26℃），入窖的醅料既不能压的紧，也不能过松，一般掌握在每立方米容积内装醅料 630~640 公斤左右为宜。装好后，在醅料上盖上一层糠，用窖泥密封，再加上一层糠。发酵过程主要是掌握品温，并随时分析醅料水分、酸度、酒量、淀粉残留量的变化。发酵时间的长短，根据各种因素来确定。

g、开窖起糟：粮糟窖开窖起糟的操作依次是剥窖泥→起面糟→起母糟。上层 1/4 面糟、下层 3/4 母糟均分开堆放，上层 1/4 面糟直接上甑酿酒，完成后酒糟；下层 3/4 母糟与粮粉、熟稻壳按比例混合酿酒。

h、蒸馏：起糟后，运到甑锅边，装甑蒸馏。

蒸馏利用甑桶进行，“缓气蒸酒”、“大汽追尾”，流酒速度3~4公斤/分钟、流酒温度控制在25~35℃，酒精含量应保持在60度以上，并根据酒的质量掐头去尾。

本项目使用陶瓷片过滤，开始的馏出液为酒头，酒度在75%（V/V）以上，含有较多的低沸点物质，口味冲辣，应单独接取存放，可回入醅中重新发酵，摘取量为每甑1~2kg。酒头摘取要适量，取得太多，会使酒的口味平淡；接取太少，会使酒的口味暴辣。

酒头以后的馏分为大渣酒，其酸、酯含量都较高，香味浓郁。当馏分酒度低于48.5%（V/V）时，开始截取酒尾，酒尾回入下轮复蒸，收尽酒精和高沸点的香味物质。流酒结束，敞口大气排酸10min左右。蒸出的大渣酒，入库酒度控制在60%（体积分数）。

装甑前要清理锅底，检查蒸汽管路，开气装甑。装甑时，材料要松，落料要轻，上汽要匀，装料要薄，盖气要准，甑内材料要平整。

i、冷凝摘酒：从馏酒到摘酒约15~20min，馏酒速度一般为3~4kg/min。蒸酒时间约50min，不少于45min，要求原料柔熟不腻，内无生心，外无黏连。摘得的基酒采用专用容器盛装，贮存后用于一部分用于勾酒，一部分可以加入枸杞、阿胶、桂圆、淡竹叶、金银花、桑椹、山楂、罗汉果、葛根、木瓜、覆盆子等浸泡用于蒸馏酒及其配制酒的配制，配制酒经过过滤后直接进入勾兑工序。

j、贮存：摘得的基酒贮存于基酒库，后转存于酒窖。贮存要求在一定温湿度下保存，避光，贮存间严禁明火。

k、勾调：蒸馏出来的基酒分级贮存，基酒加纯水及香精进行勾调。项目纯水由纯水机制得。

1、洗瓶、罐装：将新酒瓶轻放在洗瓶机内清洗，酒瓶倒置，冲洗方式为跟踪式内冲、定位式外冲。用洗瓶机清洗酒瓶时，要确保瓶内外干净，无附着物。将清洗干净的酒瓶放在控瓶盘上倒置使瓶内、外壁控干。酒瓶清洗干净且控干后通过传送带来到灌装机，项目采用电子定量灌装机进行罐装，每瓶酒容量允

	<p>许偏差为规定容量的<math>\pm 2.5\%</math>，且容量平均偏差大于或者等于零。酒度允许偏差为规定酒度的<math>\pm 0.5\%</math>(V/V)，容量及酒度均指 20℃条件下。</p> <p>m、包装、检验、入库：将商标对准瓶上的方格贴稳、贴正、贴牢，之后通过激光打码。如数装入包装箱中，然后放入合格证，方可封口，将成品酒堆放整齐，送入成品库内存放。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目新建，选址现状为旧黄市小学，因教学基础设施整体优化搬迁闲置，范围内不存在与原环境有关的污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、环境空气质量现状

根据岳阳市汨罗生态环境监测站提供的 2022 年连续 1 年的环境空气质量监测数据，测点位置为岳阳市生态环境局汨罗分局空气自动监测站，数据统计如下表。

表 3-1 环境空气质量现状评价表

评价因子	评价时段	百分位	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	5.29	60	8.8	达标	/
	百分位上日平均	98	13	150	8.7	达标	/
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	16.2	40	40.5	达标	/
	百分位上日平均	98	39	80	48.8	达标	/
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	/	46.8	70	66.9	达标	/
	百分位上日平均	95	96	150	64	达标	/
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	/	28.1	35	80.3	达标	/
	百分位上日平均	95	67	75	89.3	达标	/
CO	百分位上日平均	95	670	4000	16.8	达标	/
O <sub>3</sub>	百分位上 8h 平均质量浓度	90	139	160	86.9	达标	/

区域  
环境  
质量  
现状

根据收集到的岳阳市生态环境局汨罗分局空气自动监测站 2022 年连续 1 年的环境空气质量监测数据，环境空气四项基本污染物年评价指标均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在区域环境空气质量为达标区。

本评价 TSP 相关监测数据为湖南华环检测技术有限公司监测的检测结果，监测时间为 2024 年 5 月 28 日至 2024 年 5 月 30 日，以下数据具备有效性。

(1) 监测点位

评价区域共有 1 个大气监测点，G1——塆上朱。

(2) 监测因子：TSP。

(3) 监测时间与频次：2024 年 5 月 28 日至 2024 年 5 月 30 日。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果一览表 (单位: mg/Nm<sup>3</sup>)

检测点位	污染物	监测频次	评价标准	单位	监测结果范围	达标情况
G1	TSP	日平均	0.3	mg/m <sup>3</sup>	0.120-0.131	达标

根据上表的监测结果表明, TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

### 二、地表水环境质量现状

本项目周边主要地表水环境为南面的罗水, 根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》(2023 年 1 月至 2023 年 12 月), 汨罗市地表水水质均符合相应功能区水质标准, 本项目选择罗水入汨罗江口断面、罗滨桥断面作为参考, 具体如下:

表 3-3 汨罗江水环境质量现状表

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
罗水入汨罗江口断面	省控断面(III)	II类	II类	II类	II类且TP ≤ 0.085 mg/L	II类	II类	III类	II类	II类	II类	II类	II类
罗滨桥断面	县控断面(III)	/	III类	/	/	II类	/	/	III类	/	/	/	/

根据上表汨罗市地表水水质情况监测月报, 2023 年汨罗市地表水常规监测断面水质均符合相应功能区标准, 区域地表水环境质量现状良好。

### 三、噪声、土壤环境质量现状

根据现场勘察, 本项目周边 50m 范围存在声环境保护目标, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)中区域环境现状布点要求, 委托湖南华环检测技术有限公司于 2024 年 5 月 30 日对建设单位开展环境噪声监测, 监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量现状表

采样时间	采样点位	检测结果 dB (A)	
		昼间	参考限值
	S1(项目西南侧 14m 处居民点)	55.9	60
S2(项目西侧 10m 处居民点)	53.5	60	

注：项目参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

根据上表的监测结果表明，环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

本项目不存在土壤环境污染途径，可不开展土壤环境质量现状调查。

#### 四、地下水环境质量现状

本项目使用水源为井水，为检测井水是否达到酿酒用水标准，委托中国检验认证集团湖南有限公司于 2024 年 3 月 20 日对建设单位所在井水进行监测，根据监测结果可知厂区井水符合 GB 5749-2022《生活饮用水卫生标准》中的标准限值。

#### 五、生态环境现状

本项目位于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村。根据项目地现场调查，区域内无大型珍稀保护野生动植物，北侧为林地，无特殊文物保护单位。总体来看，本区域生态环境质量较好。

本项目选址于湖南省岳阳市汨罗市罗江镇黄市村，周边为树林及居民。通过现场调查了解，环保目标如下表所示。

表 3-5 项目环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
李为轩	113.169394	28.876151	居民	约 30 户，90 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，二级	东北	100-367
塆上朱	113.168707	28.872327	居民	约 60 户，180 人		东南	130-425
王家冲	113.162323	28.872685	居民	约 17 户，51 人		西	20-367

表 3-6 建设项目周边环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	方位	厂界最近距离 (m)	功能规模	环境保护区域标准
------	-------	----	------------	------	----------

环境保护目标

声环境 (同为空气保护目标)	王家冲(项目西南侧14m处居民点)	西南面	14	居民点	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准
	王家冲(项目西侧10m处居民点)	西南面	10	居民点	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准
地表水	罗水	南面	2015	渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 3类标准
	罗水支流	东面	570	渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 3类标准
生态环境	项目所在地四周植被			水土保持、保护生态系统的稳定性	

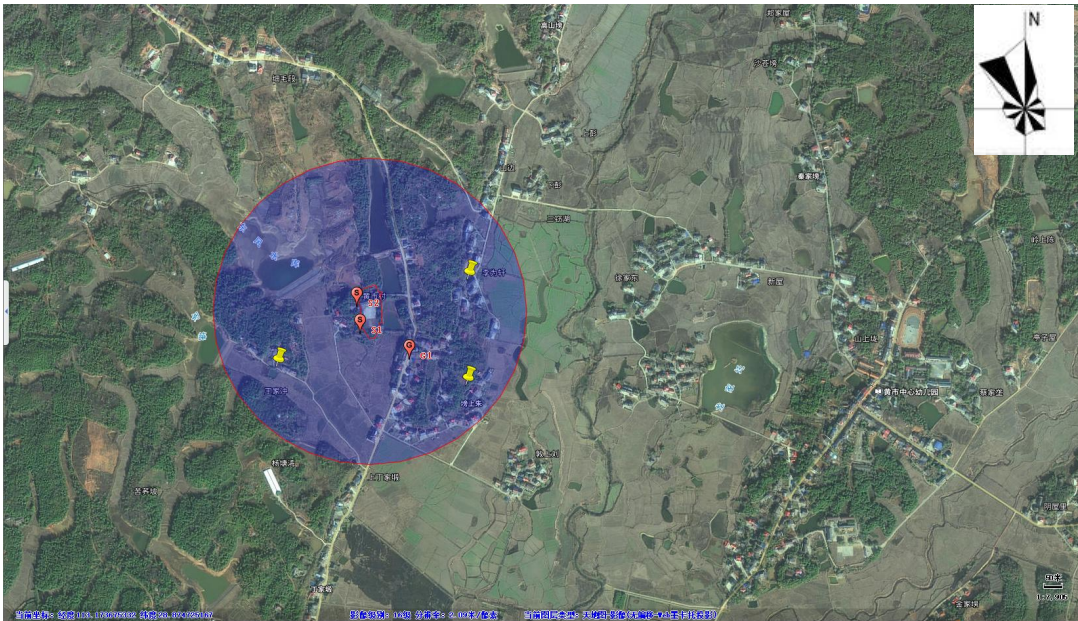


图 3-1 环境保护目标示意图

污染物排放控制标准

(1) 废气：本项目生物质锅炉产生的颗粒物、SO<sub>2</sub> 以及 NO<sub>x</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 中新建燃煤锅炉的特别排放限值，VOCs、颗粒物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值，恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表一二级新改扩建标准限值。

表 3-7 锅炉大气污染物有组织排放标准

污染物项目	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
	新建燃煤锅炉	
颗粒物	30	排气筒或烟道
二氧化硫	200	

氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	排气筒排放口

表 3-8 大气污染物综合排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）

序号	污染物	单位	限值	监控点
1	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	4.0	周界外浓度最高点
2	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	周界外浓度最高点

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）摘录

序号	污染物	单位	限值
1	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5
2	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

(2) 废水：

建设项目废水主要为生产废水和生活污水。项目生活污水经化粪池预处理后用于厂区菜地施肥，生产废水经污水处理站（ABR 池厌氧+混凝沉淀+气浮+厌氧+接触氧化+消毒）处理达标后用于浇灌果园及租赁红薯地，特殊情况则通过罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理，不外排，需满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表二水污染物特别排放间接排放限值（其中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、TP、TN 执行表三水污染特别排放限值中间标准。）及 2020 年修改单和汨罗市城市污水处理厂接管标准两者较严值。

表 3-10 污水执行标准 单位：mg/L(pH 除外)

序号	污染物	<u>《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）及 2020 年修改单</u>	汨罗市城市污水处理厂进水水质标准	本项目废水排放标准限值
1	pH	<u>6~9</u>	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	<u>≤100</u>	≤320	≤100
3	BOD <sub>5</sub>	<u>≤80</u>	≤160	≤80
4	氨氮	<u>≤10</u>	≤25	≤10
5	SS	<u>≤140</u>	≤180	≤140
6	TP	<u>≤1.0</u>	≤3	≤1.0
7	TN	<u>≤20</u>	≤30	≤20
8	色度	<u>80</u>	/	80



(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量  
控制  
指标

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《“十四五”生态环境保护规划基本思路》以及本项目的污染特点和生态环境主管部门的要求，结合公司生产实际情况，确定本工程总量控制因子为：废气污染物建议总量控制因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。

根据本项目污染物排放特点，本项目总量控制指标如下（单位：t/a）：

表 3-12 项目污染物总量控制指标一览表

污染物	排放量（t/a）	建议总量控制指标（t）
SO <sub>2</sub>	0.561	0.6
NO <sub>x</sub>	0.765	0.8
VOCs	0.9	0.9

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有学校教学楼等建筑并新建部分厂房，故施工期涉及基础工程、厂房建设、设备安装等，会产生少量扬尘、施工噪声、施工固废等。</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期的大气环境影响主要来自施工扬尘、汽车尾气、燃油机械废气，废气污染保护措施如下：</p> <p>①、及时硬化进场施工道路路面、定期在施工现场地面和道路上洒水、以减少施工扬尘的产生。</p> <p>②、施工工地周围设围墙、高度不低于 2.5m，围墙在三通一平前完成。</p> <p>③、施工单位应才采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。</p> <p>2、施工期水污染防治措施</p> <p>施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和少量施工人员的生活污水，废水污染保护措施如下：</p> <p>①、施工现场需设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施、出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理回用作为洗车用水。</p> <p>②、做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨水冲刷而污染水体，应收集起来，集中保管，严禁将废油随意倾倒，造成污染。</p> <p>③、施工人员生活污水经化粪池处理后用于厂区菜地施肥。</p> <p>3、施工期噪声污染防治措施</p> <p>施工期声环境影响主要来自施工机械噪声，其次是交通噪声和人为噪声，噪声污染保护措施如下：</p> <p>①、选用低噪声设备施工，通过排气管消音器和隔离发动振动部件的方法降低噪声，对动力机械设备应进行定期的维修、养护。</p> <p>②、合理安排施工作业，限制夜间高噪声设备的施工时间，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工，尽量做到施工建设时噪声对周边居民的</p>
-----------	---

	<p>不利影响降至最小。</p> <p><b>4、施工期固体废物污染防治措施</b></p> <p>施工期产生的固体废物主要为建筑物建设过程产生的建筑垃圾以及少量施工人员的生活垃圾等，固体废物污染保护措施如下：</p> <p>①、施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施。</p> <p>②、对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免水土流失。</p> <p>③、施工期生活垃圾集中堆放，严禁乱扔乱弃、污染环境，并定期清运至垃圾处理厂，减少对周边环境的不利影响。</p> <p><b>5、施工期生态影响防治措施</b></p> <p>生态环境影响</p> <p>施工期对生态环境的影响主要表现为水体流失影响，水土流失防治措施如下：</p> <p>①、在本工程用地区外围修建围墙，以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围。</p> <p>②、对于施工产生的建筑垃圾，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失。</p> <p>③、主体工程的土方填筑结束后，立即对绿化区回填表土植种草木，水土保持方案与工程主体建设同步，边施工边治理，把水土流失降到最低程度。</p> <p>④管道施工过程中，施工时开挖管沟及施工机械、车辆、人员践踏等活动将直接造成少量地表植被的破坏和土体扰动，短期内影响沿线绿化植被。施工需要挖填土方，产生下层土壤松散、裸露；由于土壤松散和裸露，在雨季特别是暴雨的天气下容易遭受雨滴溅击和地表径流冲刷形成面蚀或沟蚀。本项目管网铺设好后，在施工完成后恢复绿化。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、大气污染物</b></p> <p><b>1、污染物产生情况：</b>本项目运营期大气污染物主要为生物质蒸汽锅炉产生的燃烧废气，蒸馏、勾调、罐装产生的有机废气，酒糟转运产生的酒糟废气，以及污水处理站产生的恶臭。</p>

(1) 生物质蒸汽锅炉燃烧废气

本项目依托 1 台 2.5t/h 生物质蒸汽锅炉，为全厂白酒生产提供蒸汽。燃料为生物质成型燃料，蒸汽锅炉运行时间为 5h/d，年工作时间为 1500 小时。锅炉运行时产生锅炉废气，主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等。

生物质成型燃料耗量及燃料成分详见下表。

表 4-1 生物质成型燃料耗量及燃料成分表

项目	挥发分 (%)	灰份 (%)	全硫份 (%)	发热量 (大卡/kg)
生物质颗粒	75	12.5	0.044	4300

依据《锅炉产排污量核算系数手册》中的“D4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃生物质工业锅炉”表中指出，锅炉烟气产生量为：6240m<sup>3</sup>/t-原料，SO<sub>2</sub> 产生量为：17Skg/t-原料（S=0.044%），颗粒物产生量为：0.5kg/t-原料，NO<sub>x</sub> 产生量为：1.02kg/t-原料。

根据建设单位提供资料，本项目生物质燃料用量约为 750t/a，锅炉烟气产生量为 4.68×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a，各类污染物的产生量分别为烟尘：750×0.5/1000=0.375t/a、SO<sub>2</sub>：750×17×0.044/1000=0.561t/a、NO<sub>x</sub>：750×1.02/1000=0.765t/a，则烟尘产生浓度为 (0.375/4.68×10<sup>6</sup>) ×10<sup>9</sup>=80.1mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 产生浓度为 (0.561/4.68×10<sup>6</sup>) ×10<sup>9</sup>=119.9mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 产生浓度为 (0.765/4.68×10<sup>6</sup>) ×10<sup>9</sup>=163.5mg/m<sup>3</sup>。

本项目拟采用高温布袋除尘器对锅炉烟气进行除尘，除尘效率约为 98%。处理后烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的浓度分别为 1.6mg/m<sup>3</sup>、119.9mg/m<sup>3</sup>、163.5mg/m<sup>3</sup>，各类污染物的排放量为烟尘：0.008t/a；SO<sub>2</sub>：0.561t/a；NO<sub>x</sub>：0.765t/a。锅炉烟气处理后，经不低于 30m 高的排气筒排放。各污染物浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃煤锅炉的特别浓度限值要求。

(2) 原料（粮食、曲块）破碎粉尘

本项目高粱等原料采用袋装存储于密闭粮食存放区，且原料仓库与破碎房距离较近，粉尘产生量极少可忽略不计。

本项目粮食原料的破碎加工仅是将原料破碎成瓣状，参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中 1311 稻谷加工的系数 0.015kg/t-原料，本项目破碎时间 2h/d，600h/a，粮食破碎量为 384t/a，则产生的粉尘量为 0.006t/a (0.01kg/h)。曲块破碎参照 1312 小麦加工的系数 0.085kg/t-原料，曲块破碎

量为 39.9t/a 则产生的粉尘量为 0.003t/a (0.005kg/h)。排放的粉尘量共 0.009t/a。项目破碎工序设置于单独破碎房内，且破碎机为封闭式破碎，产生粉尘量小，拟用布袋除尘器对破碎粉尘进行处理，于车间内无组织排放。布袋除尘器效率按 98%计，则本项目粮食破碎粉尘排放量为 0.00012t/a (0.0002kg/h)，曲块破碎粉尘排放量为 0.00006t/a (0.0001kg/h)。对周边环境影响较小。

### (3) 有机废气

项目生产过程中，在发酵车间蒸馏工序，会产生无组织挥发的废气，废气中主要物质为乙醇（以 VOCs 表征），参考《亳州市龙图坊酒业有限公司优质白酒生产线迁建改造项目环境影响报告书》，乙醇挥发量按照原酒 1%计算，项目年产 600 吨原酒，乙醇废气排放量约为 0.6t/a，排放速率约为 0.25kg/h，有机废气经车间通风换气外排。

勾兑、灌装工序中，均会产生无组织挥发废气，废气中主要物质为乙醇（以 VOCs 表征），参考《古井贡酒酿酒生产智能化技术改造项目环境影响报告书》，乙醇挥发量按照原酒 0.5%计算，本项目年产 600 吨原酒，乙醇挥发量为 0.3t/a，排放速率约为 0.125kg/h。

### (4) 酒糟废气

酒厂酿造车间若不及时清理，酒糟长期堆积会发生腐坏，产生恶臭，这是食品企业不允许的。项目不设置酒糟暂存间，酒糟产生后放置于当地养殖户提前准备的料桶，准时运走作饲料，日产日清，及时清运，对周边环境影响较小。

### (5) 沼气燃烧废气

本项目废水排入 ABR 池系统处理时产生沼气，属于清洁能源。沼气是一种可燃性气体混合物，通过特定微生物作用产生的，沼气中主要成分为 CH<sub>4</sub>、CO<sub>2</sub>，其中 CH<sub>4</sub> 含量约 50%~70%，CO<sub>2</sub> 含量约 20%~40%，其余为少量 N<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S 等。本项目高浓度废水中 COD 处理量为 3t/a，参照 UASB 中沼气产率(COD)/0.35-0.45m<sup>3</sup>/kg，按 0.45m<sup>3</sup>/kg 计，本项目沼气量约为 4.5m<sup>3</sup>/d，对大气环境影响较小，故不进行定量分析。

### (6) 恶臭

项目拟新建一座污水处理站处理项目废水，污水处理设施恶臭气体主要来

自污水处理系统运行过程中产生的，臭气体的主要成分是硫化氢和氨。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012gH<sub>2</sub>S。本项目综合废水产生量为 1580.32t/a，BOD<sub>5</sub> 去除量为 2.758t/a，则污水处理过程 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别为 0.009t/a 和 0.0003t/a。为减少恶臭污染对近距离居民的影响，本次评价要求污水处理设施中二级处理设施进行密封，并喷洒除臭剂，去除效率约在 40%左右。同时建议加强污水处理设施四周绿化，通过上述措施可减少恶臭排放量。

## 2、污染物排放基本情况及核算

表 4-2 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	生产单元	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施及工艺		排放口编号	排放标准	备注
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
1	锅炉	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	布袋除尘器	是	DA001	GB13271-2014	/
2	破碎	粮食破碎废气	颗粒物	无组织	布袋除尘器,单独破碎房内,封闭式破碎	是	/	GB16297-1996	/
3		曲块破碎废气							
4	蒸馏、勾调、罐装	有机废气	VOCs	无组织	加强车间通风	是	/	GB16297-1996	/
5	酒糟料桶	酒糟废气	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	日产日清、及时清运	是	/	GB14554-93	/
6	污水处理站	污水处理站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	部分密封、喷洒除臭剂、加强绿化	是	/	GB14554-93	/

表 4-3 废气污染源参数一览表

名称	项目	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气量	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y									
/	单位	/	/	m	m	m	Nm <sup>3</sup> /h	°C	h	/	kg/h	
DA001	数据	113.16 54972 77	28.875 716469	58	30	0.2	3120	45	1500	正常排放	颗粒物	0.005
											二氧化硫	0.374
											氮氧化物	0.51

表 4-4 废气污染源源强核算结果一览表

运营期环境影响和保护措施

工艺/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间	
				核算 方法	废气产 生量 (m <sup>3</sup> /h )	产生 浓度/ (mg/ m <sup>3</sup> )	产生速 率 (kg/h )	工艺	效率 /%	核算方 法	废气排 放量 (m <sup>3</sup> /h )	排放浓 度/ (mg/ m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h )		
白酒生 产线	锅炉	有组 织	颗粒物	产污 系数 法	3120	80.1	0.25	布袋除 尘器	98	产污系 数法	3120	1.6	0.005	1500	
			二氧化 硫			119.9	0.374					0	119.9		0.374
			氮氧化 物			163.5	0.51					0	163.5		0.51
白酒生 产线	粮食破 碎	无组 织	颗粒物	产污 系数 法	/	/	0.01	布袋除 尘器	98	产污系 数法	/	/	0.0002	600	
	曲块破 碎	无组 织	颗粒物	产污 系数 法	/	/	0.005			产污系 数法	/	/	0.0001		
白酒生 产线	蒸馏、勾 调、罐装	无组 织	VOCs	产污 系数 法	/	/	0.375	/	/	产污系 数法	/	/	0.375	2400	
白酒生 产线	污水处 理站	无组 织	NH <sub>3</sub>	产污 系数 法	/	/	0.0013	部分设 施密 闭、加 强周 边绿 化、 定期 喷酒 除臭 剂	40	产污系 数法	/	/	0.0007	7200	
			H <sub>2</sub> S				0.0000 4						0.0000 3		

表 4-5 废气非正常工况排放量核算表



序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	锅炉	废气处理设施故障，无处理效率	颗粒物	80.1	0.25	0.5	1	立即维修

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 3、可行性分析

(1) 锅炉废气：本项目锅炉采用成型生物质为燃料，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。根据“《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)”，本项目颗粒物处理工艺为布袋除尘，属于袋式除尘器，为可行性技术。根据工程分析，锅炉废气产生的主要污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>均可以做到达标排放。

(2) 有机废气：酿造结束后，在蒸馏取酒时、勾兑酒和灌装的环节，将有乙醇挥发出来，同时工作车间内含有一定浓度的乙醇，如果车间通风条件较差，或未能及时换气，乙醇也会在车间内聚集，会使乙醇超过车间工作环境的标准，从而对人体产生一定的伤害。因此在蒸馏、勾调、灌装过程中，应该加强车间的机械排风或换气，以保持良好的车间工作环境。

(3) 酒糟异味：酒糟是酒厂的副产品，根据行业生产经验，正常情况下新鲜酒糟并不会产生恶臭，散发气味主要为乙醇及少量有机物。但长期堆放时会有极少量恶臭产生。建设单位将产生的酒糟使用转运桶收集装桶封盖暂存后交由周围养殖户作为饲料喂鱼，本项目对产生的酒糟采用日产日清，严禁酒糟厂内烘干。做好车间内部防渗及装运桶封闭措施，及时清运，清运过程中采用封闭式小推车或桶装运输，在采取以上措施后，生产过程中产生的酒糟不会对周边环境造成影响。

(4) 污水处理站恶臭：为尽量缓解污水处理站无组织恶臭废气排放对区域大气环境的不利影响，本评价参照《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)，对污水处理站设计提出以下控制要求：

a、在厂区及污水处理站四周设置绿化隔离带，厂区内种植树木、花草，污水站四周种植吸附恶臭气体较好的植物树种；

b、加强对污水处理站污泥的管理，及时运输和处置，在运输途中要防止沿途丢弃、撒落，处置方法得当，避免产生二次污染，隔网和隔栅截留的固体废物应及时转移到容器中，并及时处理，减少堆存时间；

c、针对污水处理站污泥浓缩、脱水过程中会产生较大量的恶臭气体，建议可根据需要喷洒除臭药剂；

d、制定严格的生产操作规程，加强职业防护，健全文明生产制度并予以

落实。

经分析可知，本项目产生的污染物对大气环境影响较小。采用上述废气污染防治措施是可行的。

## 二、水污染物

**1、污染物产生情况：**根据上文内容，本项目生产过程产生的废水主要包括生产车间的锅底水、黄浆水、蒸汽锅炉定期排水、循环冷却水定期排水、清洗废水、洗瓶废水、纯水制备产生浓水、化验废水、地面拖洗废水等以及生活污水。

### (1) 生产废水

本项目的生产废水可以分为两类：高浓度有机废水和中、低浓度有机废水，废水中各污染物浓度参照《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）及同类项目。本项目黄浆水和锅底水属于高浓度废水，锅炉排水、清洗废水、循环冷却水定期排水、设备清洗废水、化验废水、洗瓶废水、浓水、地面拖洗废水属于综合废水。

#### 1) 黄浆水

黄浆水又称窖底水，是窖内酒醅向下层渗漏的黄色淋浆水，含有 1~2%的残余淀粉，0.3~0.7%的残糖，4~5%(V/V)的酒精，大量含氮化合物、醛、酸及经过长期发酵驯化的有益微生物菌群，属于高浓度有机废水。根据第二章水平衡计算，本项目黄浆水产生量为 772.2t/a，收集后回用于蒸馏进行复蒸和养护窖池，特殊情况用于外售污水处理厂作菌种培养液。回用于蒸馏的黄浆水放入底锅复蒸时蒸发冷凝在甑锅锅底形成锅底水。黄浆水全部资源化利用不外排。

#### 2) 锅底水

项目原料清蒸、蒸馏摘酒工序运行时，蒸汽直接与物料在甑锅内接触，部分会冷凝在甑锅锅底，形成一定量的锅底废水。锅底水属于氮营养缺乏的高浓度有机废水，为间歇排放。主要污染物为：乙醇、戊醇、丙醇、丁醇等醇类物质，脂肪酸、氨基酸、糖类、纤维素等，蒸汽约 10%冷凝在甑锅锅底，形成锅底水，项目蒸汽用量为 12.5m<sup>3</sup>/d，则锅底水产生量约为 1.25m<sup>3</sup>/d、375m<sup>3</sup>/a，排入自建污水处理站处理。

### 3) 蒸汽锅炉定期排水

项目锅炉房设置 1 台 2.5t/h 生物质蒸汽锅炉，运行时间为 1500h/a，锅炉半个月排空 1 次，每次约排出 0.625m<sup>3</sup> 废水（本项目为蒸汽锅炉，排水量为锅炉运行时的蒸发量（0.5t/h）的 1%~5%，本项目取 5%），合计 15m<sup>3</sup>/a，用于厂区洒水降尘、绿化。

### 4) 清洗废水

根据建设单位提供资料，蒸馏酒及配制酒需要用小曲酒浸泡，浸泡的原料需要提前过一遍清水，用水为 0.5m<sup>3</sup> /t-原料，浸泡的原料量为 1t，则清洗用水为 0.5t/a。清洗废水产量约总水量的 80%，清洗废水约 0.4t/a。该部分用于厂区地面拖洗。

### 5) 循环冷却水定期排水

循环冷却水：酿造车间冷却循环系统采用小型冷却水系统。项目设置 2 套水冷冷却器，每套水冷冷却器为 6.5m<sup>3</sup>，项目冷却循环水量为 3900m<sup>3</sup>/a，循环系统因蒸发损耗，需每天补充一定量的新鲜水，补充水量约为循环量的 10%，则需要补充用水 390m<sup>3</sup>/a，循环水循环一段时间（约 1 个月排一次）后，需要对冷却循环水进行强制排放（156m<sup>3</sup>/a），该部分水用于厂区洒水降尘、绿化。

### 6) 设备清洗废水

类比安徽五谷醇酒业有限公司年产 700 吨白酒线改建项目，本项目设备清洗水量约 300m<sup>3</sup>/a（1t/d）。排水系数取 0.8，则设备清洗废水量为 240m<sup>3</sup>/a。排入自建污水处理站处理。

### 7) 化验废水

本项目设置化验室，主要为对生产的白酒酒质进行简单的理化检验。根据建设单位提供资料，项目化验用水为 15m<sup>3</sup>/a，0.05m<sup>3</sup>/d，化验过程中约损耗 20% 水量，剩余 80% 水量为化验废水，则化验废水量为 0.04m<sup>3</sup>/d、12m<sup>3</sup>/a。排入自建污水处理站处理。

### 8) 洗瓶废水

项目洗瓶水采用两级清洗，采用纯水，项目洗瓶机自带过滤网与循环池，

第一道清洗内瓶工序后的废水过滤后循环使用于第二道清洗外瓶工序；项目年洗瓶时间 300h，故洗瓶机用水量为 1.5t/h，450t/a，洗瓶过程中约损耗 20%水量，剩余 80%水量为洗瓶废水，则洗瓶废水量为 1.2m<sup>3</sup>/d、360m<sup>3</sup>/a。该部分水用于厂区地面拖洗。

9) 纯水制备产生浓水

项目购置一台纯水机自制纯水用于项目生产中的勾调、洗瓶、化验室。项目年产原酒 600 吨，勾调出约 800 吨成品白酒。勾调过程中加入纯水等，纯水源自勾调间纯水制备设备，洗瓶需使用纯水，勾调纯水用量为 200m<sup>3</sup>/a，洗瓶用水为 1.5m<sup>3</sup>/d、450m<sup>3</sup>/a。同时化验室需要使用纯水，用量约为 15m<sup>3</sup>/a。项目纯水制备设备出水率约 50%，则新鲜水用量为 1330m<sup>3</sup>/a，折合每天用水量为 4.433m<sup>3</sup>/d。全部采用新鲜水。纯水制备过程中会产生盐度较高的浓水，制水工艺采用二级反渗透，则浓水产生量为 2.22m<sup>3</sup>/d、665m<sup>3</sup>/a。

10) 地面拖洗用水

洗瓶废水和蒸馏酒及其配制酒原料清洗废水水质污染物少，可用于厂区地面拖洗，洗瓶废水和蒸馏酒及其配制酒原料清洗废水废水量为 360.4m<sup>3</sup>/a。拖洗用水损耗 20%，剩余 80%为拖洗废水，则地面拖洗废水产生量为 0.96m<sup>3</sup>/d、288.32m<sup>3</sup>/a。排入污水处理站处理。

**表 4-6 排入自建污水处理站处理废水浓度一览表**

/		<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>SS</u>	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>总磷</u>	<u>总氮</u>
种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/L					
锅底水	375	10000	6000	1000	300	160	230
地面拖洗废水	288.32	1500	1000	500	/	/	/
化验室废水	12	100	/	300	/	/	/
设备清洗废水	240	1500	1000	500	/	/	/
纯水制备浓水	665	50	/	10	/	/	/

**表 4-7 高浓度废水处理源强计算一览表**

项目		<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>SS</u>	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>总磷</u>	<u>总氮</u>
高浓度废水(锅底水) 375t	<u>产生浓度(mg/L)</u>	<u>10000</u>	<u>6000</u>	<u>1000</u>	<u>300</u>	<u>160</u>	<u>230</u>
	<u>年产生量(t/a)</u>	<u>3.75</u>	<u>2.25</u>	<u>0.375</u>	<u>0.113</u>	<u>0.06</u>	<u>0.086</u>
	<u>处理措施</u>	<u>ABR池厌氧发酵</u>					
	<u>处理效率</u>	<u>80</u>	<u>80</u>	<u>45</u>	<u>60</u>	<u>35</u>	<u>0</u>
	<u>出水浓度(mg/L)</u>	<u>2000</u>	<u>1200</u>	<u>550</u>	<u>120</u>	<u>104</u>	<u>230</u>
	<u>年产生量(t/a)</u>	<u>0.750</u>	<u>0.45</u>	<u>0.206</u>	<u>0.045</u>	<u>0.039</u>	<u>0.086</u>
备注： <u>以排入自建污水处理站废水中以COD为例，COD产生浓度为375/375*10000=10000mg/L，产生量为10000*375/1000000=3.75t/a。</u>							

**表 4-8 综合废水处理源强计算一览表**

项目		<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>SS</u>	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>总磷</u>	<u>总氮</u>
综合废水(高浓度废水+中低浓度废水) 1580.32t	<u>产生浓度(mg/L)</u>	<u>997.85</u>	<u>619.06</u>	<u>304.15</u>	<u>28.48</u>	<u>24.68</u>	<u>54.58</u>
	<u>年产生量(t/a)</u>	<u>1.577</u>	<u>0.978</u>	<u>0.481</u>	<u>0.05</u>	<u>0.039</u>	<u>0.086</u>
	<u>处理措施</u>	<u>“混凝沉淀+气浮+厌氧+接触氧化”</u>					
	<u>处理效率</u>	<u>95.92</u>	<u>97.98</u>	<u>89.50</u>	<u>72.00</u>	<u>97.00</u>	<u>79.00</u>
	<u>出水浓度(mg/L)</u>	<u>40.712</u>	<u>12.536</u>	<u>31.936</u>	<u>7.974</u>	<u>0.740</u>	<u>11.462</u>
	<u>年产生量(t/a)</u>	<u>0.064</u>	<u>0.020</u>	<u>0.050</u>	<u>0.013</u>	<u>0.001</u>	<u>0.018</u>
	<u>项目执行标准</u>	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>140</u>	<u>10</u>	<u>1.0</u>	<u>20</u>
备注： <u>以排入自建污水处理站废水中以COD为例，COD产生浓度为375/1580.32*2000+665/1580.32*50+12/1580.32*100+288.32/1580.32*1500+240/1580.32*1500=997.85mg/L，产生量为997.85*1580.32/1000000=1.577t/a。</u>							

**表 4-9 污水处理工艺主要单元污染物去除效率分析表**

项目		<u>COD<sub>Cr</sub></u>	<u>BOD<sub>5</sub></u>	<u>SS</u>	<u>NH<sub>3</sub>-N</u>	<u>TP</u>	<u>TN</u>
处理单元	指标	<u>mg/L</u>	<u>mg/L</u>	<u>mg/L</u>	<u>mg/L</u>	<u>mg/L</u>	<u>mg/L</u>
混凝+气浮	进水	<u>997.85</u>	<u>619.06</u>	<u>304.15</u>	<u>28.48</u>	<u>24.68</u>	<u>54.58</u>
	去除率(%)	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>70</u>	<u>0</u>	<u>50</u>	<u>0</u>

	出水	798.28	<u>557.15</u> <u>4</u>	<u>91.245</u>	<u>28.48</u>	<u>12.34</u>	<u>54.58</u>
厌氧	去除率(%)	40	50	0	20	60	70
	出水	<u>478.96</u> <u>8</u>	<u>278.57</u> <u>7</u>	<u>91.245</u>	<u>22.78</u> <u>4</u>	<u>4.936</u>	<u>16.374</u>
接触氧化	去除率(%)	90	95	0	65	70	30
	出水	<u>47.897</u>	<u>13.929</u>	<u>91.245</u>	<u>7.974</u>	<u>1.481</u>	<u>11.462</u>
絮凝沉淀	去除率(%)	15	10	65	0	50	0
	出水	<u>40.712</u>	<u>12.536</u>	<u>31.936</u>	<u>7.974</u>	<u>0.740</u>	<u>11.462</u>
综合去除率(%)		<u>95.92</u>	<u>97.98</u>	<u>89.50</u>	<u>72.00</u>	<u>97.00</u>	<u>79.00</u>
注：综合废水浓度是根据各类废水的产生量和浓度进行物理加权所得。							

## (2) 生活污水

本项目劳动定员 6 人。年工作时间 300 天，厂内提供伙食，按照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，员工生活用水量按 150L/d 人计，则本项目生活用水量为 0.9m<sup>3</sup>/d、270m<sup>3</sup>/a，污水排放系数取 0.8 计，则生活污水排放量约为 0.72m<sup>3</sup>/d、216m<sup>3</sup>/a。

## 2、污染物排放情况

表 4-10 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

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	CODcr、BOD、氨氮、动植物油、SS	厂区菜地施肥	间断排放，流量稳定	TW001	化粪池	生化	/	/	/
2	生产废水	CODcr、BOD、氨氮、TP、TN、SS、色度	果园及租赁红薯地灌溉	间断排放，流量稳定	TW002	ABR池+气浮设备+一体化污水处理设施	物理、生化	/	/	/

## 3、可行性分析

### (1) 黄浆水不外排的可行性和可靠性分析

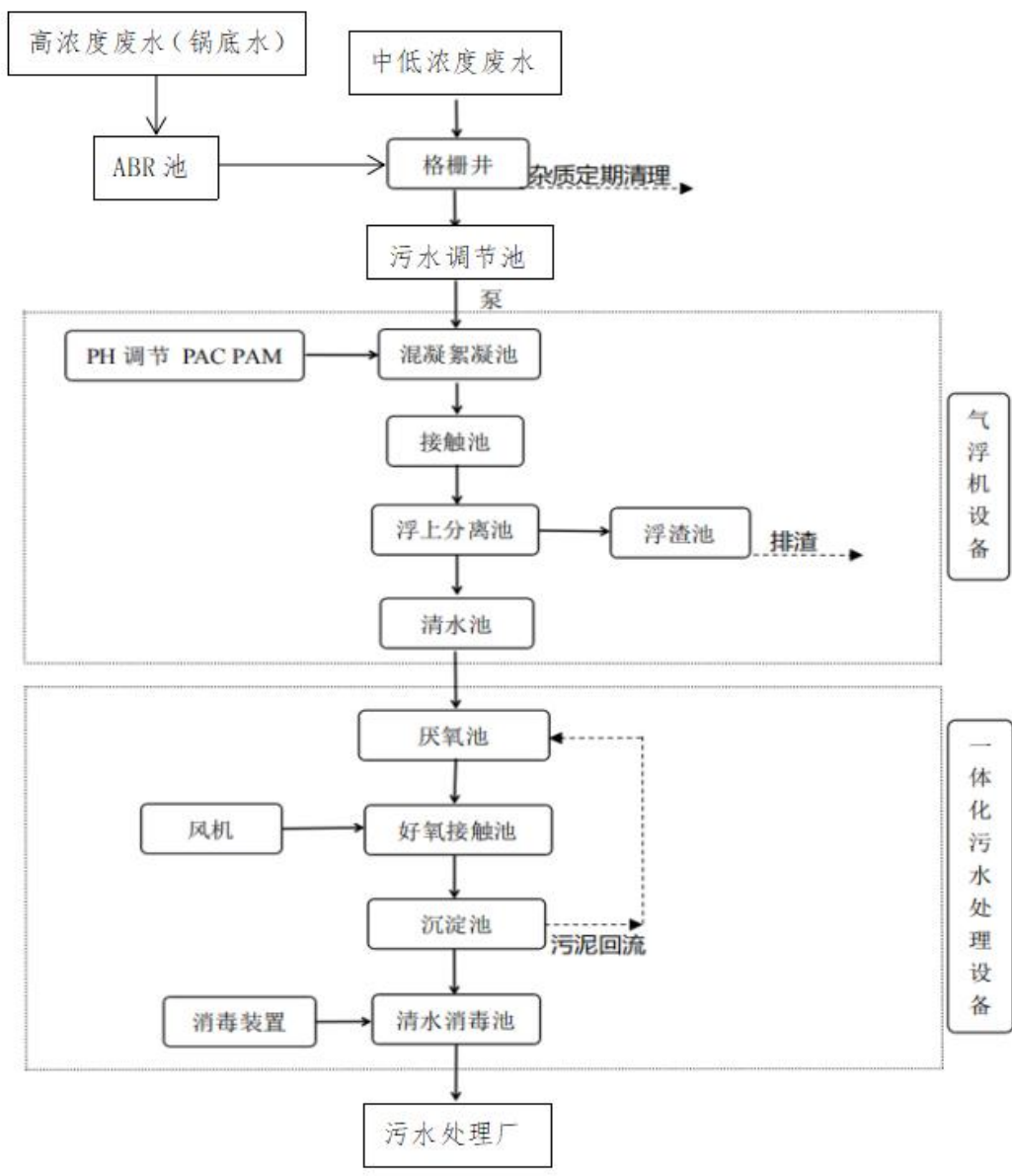
一般情况下产生后进入蒸馏工序复蒸（复蒸是指在蒸馏丢酒糟前将一定量的黄浆水倒入底锅内复蒸和养护窖池，其优质品率平均可提高 14%以上），黄浆水全部蒸发后冷凝成为锅底水，特殊情况（由于粮食的存储条件不佳、处理不当等原因，会导致粮食表面或内部出现霉斑，从而引起霉菌的繁殖）无法进行复蒸时外售污水处理厂作菌种培养液。根据资料《中国酿造-黄浆水的综合利用探索》可知，项目拟采用方法均为其中方法，在实际操作上具备可行性。

#### （2）废水治理设施技术可行性分析

根据“《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）、《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）”，高浓度废水需单独进行预处理后再与中低浓度废水混合处理，一般排污单位废水污染治理工艺分为预处理：除油、沉淀、过滤；二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘均为为可行性技术，**本项目高浓度废水采取 ABR 池进行厌氧预处理**，本项目中低浓度废水预处理为混凝沉淀+气浮，二级处理为厌氧+接触氧化，高浓度废水预处理后混入中低浓度废水混合处理，属于可行性技术。

厂区污水处理站处理工艺流程见下图：





废水处理工艺流程说明：

ABR池：锅底水属于高浓度废水，进入厂区污水处理站 ABR池预处理系统，进行厌氧发酵处理，打开高分子物质的链节或苯环，将大分子难降解有机物分解成较易生物降解的小分子有机物质，便于后续处理。ABR池具有有机容积负荷高、抗冲击能力更强、减出水稳定性好等优点。

生产废水先经污水管网收集至格栅井及污水调节池，废水经曝气均质、均量后，由水泵将污水提升入气浮机处理设备进行加药气浮处理，去除残留于废水中的颗粒较小的分散油、乳化油、细小悬浮颗粒等杂质，以保证后续厌氧等

处理单元的的稳定运行及处理效果。气浮后的废水自流进入一体化污水处理设备，一体化污水处理设备由水解酸化池（厌氧）、接触氧化池、沉淀池、清水消毒池组成。

厌氧水解池：厌氧处理技术是一个关键步骤，成功的厌氧水解工段去除效率可达到 50%以上。废水的厌氧生物处理是指在无游离氧的情况下，以厌氧生物为主对有机物进行降解的一种处理方法。在厌氧生物处理过程中，复杂的有机化合物被降解，转化为简单、稳定的小分子化合物。

接触氧化池：废水的好氧生物处理是一种有氧的情况下，以好氧微生物为主对有机物进行降解的一种处理方法。废水中存在的各种有机物，以胶体状、溶解态的有机物为主，作为微生物的营养源。这些有机物经过一系列的生物反应，逐级释放能量，最终以无机物质稳定下来，达到无害化。

沉淀池：本单元主要是利用重力的作用使废水中的悬浮物、生物处理后产生的污泥或生物膜与水分离，形成泥水界面。

清水消毒池：处理后的污水自流到清水池并进行杀菌消毒除臭后进行灌溉。

### （3）废水处理规模可行性

项目拟建污水处理站设计规模为 7t/d，本项目产生综合废水量为 5.27t/d、1580.32t/a，故项目拟建污水处理站处理规模与废水产生量相匹配。

### （4）处理工艺可行性分析

1) 本项目产生综合废水量为 1580.32m<sup>3</sup>/a，灌溉期为春、夏、秋三季，则灌溉期废水量约 1185m<sup>3</sup>/a、非灌溉期为 395.32m<sup>3</sup>/a；根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），项目所在地汨罗市属于农业灌溉分区Ⅲ类区，果园用水定额参照 A015 柑橘（保证率 75%），定额值为 121m<sup>3</sup>/亩·a，红薯地用水定额参照 A012 红薯（保证率 75%），定额值为 79m<sup>3</sup>/亩·a，取最大值 121m<sup>3</sup>/亩·a，因此，本项目所需配套灌溉面积为 9.8 亩，项目果园及北侧建设单位租赁红薯地，约 20 亩，可消纳项目灌溉期废水。

2) 项目特殊期间无法用于浇灌的废水储存于厂区内污水暂存池，无法暂存的废水建设单位拟通过罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理。

汨罗市城市污水处理厂位于汨罗市百丈口社区，现行已投产日处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理水量约为 4.5 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理余量为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，汨罗市城市污水处理厂的剩余处理能力能够满足接纳本项目排水的要求。项目生产废水经污水处理站处理后各污染因子能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和汨罗市城市污水处理厂接管水质标准，水质上依托汨罗市城市污水处理厂处理可行。汨罗市城市污水处理厂一期采用预处理加表曝型改良型氧化沟处理工艺，同时出水采用接触消毒池工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺，二期污水主体工艺采用氧化沟/改良 AAO 工艺，深度处理采用沉淀+深床过滤+次氯酸钠消毒工艺，目前处理出水水质能稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。故环评认为，本项目废水经罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理后经李家河外排汨罗江，不会对区域环境造成明显影响，故本项目生产废水经罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理合理可行。

### 三、噪声

#### 1、噪声产生情况

本项目噪声主要来源于生产设备各类辅助高噪声设备（风机等），在运行中产生的设备噪声拟采取优化设备选型、车间墙体隔音、设备减振等措施减少对周围环境干扰。项目产生噪声的噪声源源强调查清单见下表。

表 4-11 项目主要噪声源等效情况一览表

序号	设备名称	设备数量（台）	单台设备噪声源强 dB（A）	等效声源源强 dB（A）
1	抽排风机	16	80	90

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	污水处理设施风机	-11	-36.1	1.2	80	选用低噪声设备、基础减震	昼间
2	排气筒风机	18.8	74.6	1.2	75		
3	水泵	-8.6	-31.6	1.2	80		

4	污泥泵	-10.2	-42.6	1.2	80		
---	-----	-------	-------	-----	----	--	--

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	源强 声功率级 /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	
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离
生产车间	洗瓶机	75	减 振、 消 声、 隔 声	-3.1	36.9	1.2	东: 5.9 南: 10.7 西: 27.6 北: 18.7	东: 59.6 南: 59.3 西: 59.2 北: 59.3	昼间	东: 26.0 南: 16.0 西: 26.0 北: 26.0	东: 33.6 南: 43.3 西: 33.2 北: 33.3	1
	压盖机 1	75		6.3	38.2	1.2	东: 8.8 南: 16.1 西: 37.1 北: 20.3	东: 59.4 南: 59.3 西: 59.2 北: 59.2		东: 26.0 南: 16.0 西: 26.0 北: 26.0	东: 33.4 南: 43.3 西: 33.2 北: 33.2	
	压盖机 2	75		10.5	39	1.2	东: 9.4 南: 19.7 西: 41.4 北: 20.8	东: 59.4 南: 59.3 西: 59.2 北: 59.2		东: 16.0 南: 16.0 西: 26.0 北: 26.0	东: 43.4 南: 43.3 西: 33.2 北: 33.2	
	喷码机	75		10.2	34.8	1.2	东: 12.5 南: 17.1 西: 40.3 北: 24.7	东: 59.3 南: 59.3 西: 59.2 北: 59.2		东: 16.0 南: 16.0 西: 26.0 北: 26.0	东: 43.3 南: 43.3 西: 33.2 北: 33.2	
	破碎机 1	80		-8.1	46.3	1.2	东: 4.7 南: 20.3 西: 24.5 北: 8.3	东: 64.8 南: 64.2 西: 64.2 北: 64.4		东: 26.0 南: 16.0 西: 26.0 北: 26.0	东: 38.8 南: 48.2 西: 38.2 北: 38.4	
	破碎机 2	80		-0.3	48.4	1.2	东: 3.2 南: 22.5 西: 32.5 北: 8.6	东: 65.3 南: 64.2 西: 64.2 北: 64.4		东: 26.0 南: 16.0 西: 26.0 北: 26.0	东: 39.3 南: 48.2 西: 38.2 北: 38.4	
	灌装线	65		2.1	33.5	1.2	东: 11.2 南: 9.8 西: 32.1 北: 23.5	东: 49.3 南: 49.4 西: 49.2 北: 49.2		东: 26.0 南: 16.0 西: 26.0 北: 26.0	东: 23.3 南: 33.4 西: 23.2 北: 23.2	
	抽排风机	90		-18.6	37.4	1.2	东: 1.4 南: 17.9 西: 12.5 北: 13.6	东: 78.3 南: 74.3 西: 74.3 北: 74.3		东: 26.0 南: 16.0 西: 26.0 北: 26.0	东: 52.3 南: 58.3 西: 48.3 北: 48.3	

表中坐标以厂界中心（113.225219,28.881351）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

## 2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的预测

公式对厂界和环境保护目标处的噪声达标情况进行预测。

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 LAeq。

(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：LP——距声源距离 r 处声级，dB(A)；

Lw——声源声功率级，dB(A)；

Q——指向性因子，取 2；

r——受声点 LP 距声源间的距离，(m)；

R——房间常数。R=S\*α/(1-α)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；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(r1) —— 距声源距离 r1 处声级，dB(A)；

L(r2) —— 距声源距离 r2 处声级，dB(A)；

r1 —— 受声点 1 距声源的距离，(m)；

r2 —— 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：L0 —— 叠加后总声级，dB(A)；

n —— 声源级数；

Li —— 各声源对某点的声级，dB(A)。

### 3、噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式，各厂界的预测结果见表 4-14。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	29.9	73.3	1.2	昼间	53.6	60	达标
南侧	-6.6	-81.5	1.2	昼间	48.1	60	达标
西侧	-28.2	-39.5	1.2	昼间	57.8	60	达标
北侧	17.3	81.7	1.2	昼间	57.8	60	达标

表 4-15 工业企业声环境保护目标噪声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	噪声现状值 /dB(A)	噪声标准 /dB(A)	噪声贡献值 /dB(A)	噪声预测值 /dB(A)	较现状增量 /dB(A)	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	王家冲（西侧 10m）	53.5	60	45.9	54.2	0.7	达标
2	王家冲（西侧 14m）	55.9	60	47.7	56.5	0.6	达标

上述预测结果表明，通过采取选用低噪设备、合理布置噪声源、厂房隔声降噪，并对高产噪设备采取减振、隔声等合理有效的治理措施及距离衰减后，项目厂界昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），项目噪声对外界环境影响较小。

### 4、防治措施

本环评建议建设单位采取以下的隔声、降噪措施：

- ①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；
- ②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；
- ③加强对设备保养维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④风机进、排风管安装消声器，风机与进、排风管采用橡胶柔性接管连接，

在风机和基础之间安装隔振器，尽可能增加机座惰性块的重量，一般为2~3倍重量；

⑤在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；

⑥在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的联轴节，弹性垫或其它装置；

⑦工人佩戴防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等，减少噪声对工人的伤害。

在采取上述措施后，可将项目运输车辆产生的噪声降低到最低程度，减小对周边居民的影响。

#### 四、固体废物

**1、污染物产生情况：**本项目营运期主要固体废物为生活垃圾、酒糟、锅炉灰渣、布袋除尘器收集粉尘、污水处理站污泥及浮渣、废包装物、废反渗透膜等。根据《国家危险废物名录》(2021本)可知:HW49 其他废物(非特定行业)危废代码 900-047-49:生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上的物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的飞起的烧杯、量器、漏斗等实验用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等,项目化验室主要是用气相色谱法对成品酒中的总酸、总酯、甲醇、酒精度进行化验，使用试剂为稀硫酸标准溶液、氢氧化钠标准溶液和酚酞指示剂，不涉及含氰、氟、重金属的物质，仅涉及 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。因此清洗废水不属于危险废物。

1) 生活垃圾：本项目劳动定员6人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·日计，则本项目营运期生活垃圾产生量约3kg/d、0.9t/a。生活垃圾统一收集后定期由环卫部门进行清运。

2) 酒糟：酒糟是本项目产生的最大的副产物，酒糟中含有稻壳、麦糠及发酵后产生的有机物等，含水率约64.2%。根据物料平衡估算和同类项目，本

项目共产酒糟 1752.95t。环评要求：酒糟要做到日产日清，定期将酒糟送至，禁止在酿造车间内堆积，由养殖户拉走作为饲料。

3) 锅炉灰渣：锅炉的灰渣产生量约为生物质燃料用量的 15%~20%，本次取 16%，则锅炉灰渣产生量为 120t/a。灰渣产生收集后外运作为肥料出售。

4) 布袋除尘器收集粉尘：根据前文分析，项目布袋除尘器收集粉尘约 0.376t/a，粉尘产生收集后与锅炉灰渣一起外运作为肥料出售。

5) 污水处理站污泥及浮渣：拟建一座污水处理站处理项目废水，污水处理站产生的污泥及浮渣，主要成份为有机物、颗粒物和胶体等，来源于废水处理单元，产生量按废水处理量的 0.3%~0.5%计（本项目按 0.5%计），项目年处理废水量为 1580.32t/a，则项目污泥及浮渣年产生量约为 7.9t/a，这部分固废属于一般废物，外售作为有机肥料原料。

6) 废包装物：废包装产生量约为 0.6t/a，主要为废纸盒、瓶盖和酒瓶等，经收集后交废品回收站回收。

7) 废反渗透膜：企业新配备 1 套 0.6t/h 的制纯水系统，反渗透膜约每 2 年更换一次，每次更换量约 50kg，折算为每年产生量为 0.025t/a。废反渗透膜由生产厂家回收。

表 4-16 项目固废产生处置情况表

固废类型	性质	代码	产生量	处置措施
生活垃圾	生活垃圾	/	0.9t/a	定期交由环卫处理
酒糟	一般固废	150-002-39	1752.95 1t/a	外售养殖户作饲料
锅炉灰渣	一般固废	900-999-64	120t/a	作为肥料出售
布袋除尘器收集粉尘	一般固废	900-999-66	0.376t/a	作为肥料出售
污水处理站污泥及浮渣	一般固废	462-001-62	7.9t/a	由环卫部门清运
废包装物	一般固废	150-002-07	0.6t/a	收集后交废品回收站回收
废反渗透膜	一般固废	150-002-99	0.025t/a	由生产厂家回收

## 2、一般工业固废处置措施

项目不设置酒糟暂存间，酒糟要做到日产日清，定期将酒糟送至养殖户准备的料桶中，禁止在酿造车间内堆积，由养殖户拉走作为饲料；锅炉灰渣、布袋除尘器收集粉尘作为肥料外售，污水处理站污泥及浮渣外售做有机肥料原



料，废包装物交由废品回收站回收，废反渗透膜由生产厂家回收。

建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃圾混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

### 3、生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

## 五、环境风险

### 1、评价依据

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目风险潜势为 I；

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目生产、使用、储存过程中主要涉及物质为原料高粱、酒曲、白酒原酒等，产品为白酒，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，但由于酒类物质属于易燃物质，因此，本次环境风险评价仅做简单分析。

## 2、环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境保护目标详细信息详见表 3-5、3-6，环境保护目标区位分布图详见附图二。

## 3、环境风险识别

### （1）风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

1) 生产设施风险识别范围：贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

2) 物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产物以及处理过程排放的“三废”污染物等。

### （2）风险类型

根据有毒有害物质的放散起因，将风险事故分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目可能发生的风险事故主要为：生产运营中生产的白酒和产生的高浓度有机废液的故事性泄漏、火灾、爆炸。

## 4、环境风险分析

### （1）突发事故产生的环境影响及应急处理措施

本项目突发环境事件主要有非正常运行状况可能发生的废气事故排放引起的环境问题，以及由此发生的伴生事故及污染。突发环境风险事件的危害对象主要为人和厂区外部大气环境、水环境、土壤和生态环境等。

#### 1) 废气事故排放应急处理措施

废气主要是锅炉废气。环保设备故障导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待环保设备故障修复后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。

#### 2) 污水处理站事故风险分析

发生停电处理设施全部停运，进水未经任何处理或雨天灌溉或灌溉期间随意浇灌而超出了土壤水分的饱和度进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏；污水处理设施运行过程中如发生格栅堵塞、管道损坏、水池泄漏等情况时，在对这些处理设施进行检修时，或者在对处理设施进行日常维护时，处理设施停运，将不可避免地造成污水处理能力的下降。企业设置事故应急池（50m<sup>3</sup>），以确保项目在发生环境污染事故的情况下，废水能够及时收集并贮存厂内，在事故结束后，暂存于事故池中的废水需进入污水处理设施处理达标后用于浇灌。

#### 3) 白酒、高浓度有机废液泄漏应急处理措施：

本项目贮存的白酒及产生的高浓度有机废液存在泄漏风险，存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。发现有泄漏现象时，要及时更换盛装容器，将泄漏的物品用不燃物质或沙围堵起来，集中收集。严禁用水冲洗泄漏物品进下水道和地下渗漏。

##### ①厂区地面应做好防腐防渗；

②厂区内配备足够容量的应急储存桶，以备事故状态下收集泄漏物料的需要，应急储存桶应同时满足密闭防漏防渗要求；事故后应及时将收集的含油污染废水（废液）委托相应资质单位处理。

#### 4) 火灾事故环境风险影响分析：

项目白酒易燃，在遇明火时易发生火灾，火灾或爆炸事故将对本公司员工、邻近居民的安全造成较大影响，进行消防时会产生大量的消防废水，消防废水携带物料的污染物，若不加处理，直接排入下水道，进入地表水体，会对水体

造成严重影响。而据相关资料统计分析易燃易爆物品、贮罐等出现重大火灾、爆炸事故风险的主要因素是人为因素，其概率为  $10^{-3} \sim 10^{-4}$  次/年，属于极少发生的事故；当发生火灾爆炸事故时，应将厂区的雨水排水口的阀门关闭（企业排水口的阀门需进一步进行设置完善），将灭火产生的消防废水引至应急事故池暂时存储。

在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

### 5、分析结论

在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

### 六、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）、排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造（HJ 1085—2020）规定，本项目生活污水经化粪池处理后用于厂内菜地施肥，生产废水经过自建污水处理站处理后拟通过罐车运往汨罗市城市污水处理厂处理，剩余污水用于果园、红薯地浇灌，不外排，故不对废水进行监测。为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划安排如下：

表 4-17 大气环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
大气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	一月一次
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	半年一次
废水	废水总排口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度	半年
噪声	厂界	连续等效 A 声级	一季度一次

### 七、环境管理规划

#### （1）环境管理机构与职责

企业应根据《建设项目环境保护设计规定》，在企业内部设置环境保护管

理机构，负责组织、落实、监督本企业环境保护工作。

本项目建设单位拟设置环境管理机构来开展企业环保工作，实行主要领导负责制，由分管生产的副厂长直接领导，委托有资质环境监测部门定期对废水、废气、地下水、土壤、噪声等进行常规监测，利用监测数据定期汇报污染物排放与治理情况表，与当地生态环境主管部门通力协作，共同搞好厂区环保工作。根据国家、行业、省市环境保护主管部门的法律、法规和方针、政策要求，对项目的环境管理机构提出的主要职责是：

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识；

②完成上级部门交给及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

③建立健全环境保护管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

④制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按主管环保部门的要求，定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放；

⑤负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

## （2）环境管理工作要点

本项目的环境管理工作应做到以下几点：

### A、投产前期

①落实项目各项环保投资，使各项治理措施达到设计要求。

②按要求编制企业突发环境事件应急预案，报地方环保行政主管部门备案。

③自主或委托有资质的单位编制环保设施竣工验收报告，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续。

④向当地主管环保部门进行排污申报，取得排污许可证方可正式投产运行。

#### B、正式投产后

①宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。

②建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运行期环保措施的有效实施。

③编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。

④开展环境保护科研、宣传、教育、培训等专业知识普及工作。

⑤建立监测台帐和档案，对厂内各类固体废物，应做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。

⑥制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。

⑦制定厂区各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

⑧为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

#### (3) 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，每天做好运行记录并归档，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施：做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度：定期对环境保护设施进行维护和保养，并做好保养日期及内容等相关记录，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生：加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

#### (4) 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环保部门的有关要求。

##### 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。

##### 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、废气永久监测孔的设置：废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯；采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

##### 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 4-18 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			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

使用国家环保部门统一印制的《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。

### (5) 排污许可管理

根据《排污许可证管理条例》：排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于“15 酒、饮料和精制茶制造业，21 酒的制造，有发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造”，属于简化管理，项目建设完成生产前需申领排污许可证。

## 八、环保投资估算

该工程总投资 700 万元，其中环保投资约 39 万元，占总投资的 5.6%，环保建设内容如表 4-19 所示。

表 4-19 环保投资估算一览表

序号	类别	治理措施	投资（万元）
----	----	------	--------



	1	大气	锅炉燃烧废气	布袋除尘器	+30m 排气筒*1	6
			破碎废气	布袋除尘器		1
			破碎、蒸馏、勾调、罐装产生的有机废气	加强车间通风（抽排风机）		3
			污水处理站恶臭	部分设备密闭，加强周边绿化，定期喷洒除臭剂		1
	2	废水	生产废水	污水处理站（ABR 厌氧+混凝沉淀+气浮+厌氧+接触氧化+消毒）		23
	3	固废	一般固废	一般固废暂存间*1		1
	4		噪声	基础减震、隔声等降噪措施		2
	5		环境风险	应急池		2
	合计					39

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气排放口 (DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器+30m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中新建燃煤锅炉特别排放的浓度限值要求
	厂界无组织排放	颗粒物	布袋除尘器+单独破碎房, 密闭破碎	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
		VOCs		
		氨、硫化氢、臭气浓度	酒糟日产日清, 污水处理站喷洒除臭剂, 加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD、氨氮、动植物油、SS	经化粪池预处理后用于厂区菜地施肥	/
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD、氨氮、TP、TN、SS	经污水处理站(ABR池厌氧预处理+混凝沉淀+气浮+厌氧+接触氧化+消毒)处理达标后 <u>用于浇灌果园及租赁红薯地, 特殊情况则通过罐车运至汨罗市城市污水处理厂处理</u>	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》 (GB27631-2011)中表二水污染物特别排放间接排放限值(其中COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TP、TN执行表三

				水污染特别排放限值中间接标准。)及 2020 年修改单和汨罗市城市污水处理厂接管标准两者较严值。
声环境	机电设备	生产设备运行产生的噪声	各设备采取隔声、消声、基础减振等综合治理措施,经距离衰减。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物	酒糟	外售养殖户作饲料	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		锅炉灰渣	作为肥料出售	
		布袋除尘器收集粉尘	作为肥料出售	
		污水处理站污泥及浮渣	外售作有机肥料原料	
		废包装物	收集后交由废品回收站回收	
		废反渗透膜	由生产厂家回收	
		生活垃圾	移交环卫部门处理	/
土壤及地下水污染防治措施		/		
生态保护措施		/		
环境风险防范措施		<p>本项目环境风险为①废气事故排放会污染周边大气环境；②废水事故排放会污染周边地表水环境；③白酒、高浓度有机废液泄漏会污染周边土壤及地表水体；④火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件；</p> <p>在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下,可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故,可将影响范围控制在较小程度内,减小损失。</p>		

	企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内
其他环境管理要求	/

## 六、结论

湖南金韵酿酒有限公司年产 600 吨白酒建设项目符合国家和地方产业政策，选址符合规划。项目营运期以废气、废水、固体废物环境影响为主，建设单位在严格遵守“三同时”管理规定，确保落实所有污染防治措施并加强污染防治设施运行管理的前提下，可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求。项目各项污染防治措施均有效可行，在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生 量）①	现有工程 许可排放 量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生 量）③	本项目排放量 （固体废 物产生量） ④	以新带老削减 量（新建项 目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
		二氧化硫	/	/	/	0.561t/a	/	0.561t/a	/
		氮氧化物	/	/	/	0.765t/a	/	0.765t/a	/
		VOCs	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	/
		氨	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
		硫化氢	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	/
一般工业 固体废物		酒糟	/	/	/	1752.951t/a	/	1752.951t/a	/
		锅炉灰渣	/	/	/	120t/a	/	120t/a	/
		布袋除尘器收集 粉尘	/	/	/	0.376t/a	/	0.376t/a	/
		污水处理站污泥 及浮渣	/	/	/	7.9t/a	/	7.9t/a	/
		废包装物	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	/
		废反渗透膜	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①