

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：白酒生产线建设项目（一期）

建设单位（盖章）：陕西醉茵春酒业有限公司

编制日期：二〇二四年九月

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		白酒生产线建设项目（一期）	
项目代码		2404-610326-04-01-823034	
建设单位联系人		联系方式	
建设地点		陕西省宝鸡市眉县首善街道城西太白南路与 310 国道十字南侧	
地理坐标		(107 度 44 分 0.176 秒, 34 度 16 分 6.592 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, 15; 25、酒的制造 151; 其他（单纯勾兑的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	眉县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	130 万	环保投资（万元）	25.5
环保投资占比（%）	19.62	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：该项目部分工程已建成，属于未批先建，已进行了行政处罚，处罚文件文号“陕 C 眉 县 环 罚（2024）32 号”	用地（用海）面积（m²）	55104
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		

1、本项目与《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

依据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》要求，涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析的，应分析项目与“三线一单”生态环境管控单元的符合性，分析成果采用“一图一表一说明”的方式进行表达。

(1) 环境管控单元涉及情况

表1-1 本项目环境管控单元涉及情况一览表

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0 平方米
重点管控单元	是	57395.49 平方米
一般管控单元	否	0 平方米

(2) 本项目与宝鸡市环境管控单元对照分析如下图1-1所示。



图1-1 本项目与宝鸡市环境管控单元对照分析示意图

(2) 本项目涉及宝鸡市重点管控单元准入清单，具体分析结果见下表1-2。

表1-2 本项目与生态环境管控单元要求符合性一览表									
序号	市	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求		本项目情况	判定结论
1	宝鸡市	眉县	重点管控单元	大气环境	大气环境受体敏感重点管控区、水环境工业污染重点管控区、土地资源重点管控区、眉县经济技术开发区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行办法》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。4.新建商住楼必须设置专用烟道，配套安装高效油烟净化设施。城市建成区全面禁止露天烧烤。严查不正常使用油烟净化设施、超标排放油烟问题。水环境工业污染重点管控区：1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。眉县经济技术开发区 1.园区引进项目必须严格执行国家及省有关产业政策及建设项目环境准入条件的要求，并按照产业定位引进项目，非园区产业定位的项目一律不得入园。2.入园项目必须采用国内先进水平的生产工艺、设备，采用技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率及污染治理措施须达到清洁生产国内先进水平。3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的空间布局约束”；4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气环境高排放重点管控区的空间布局约束”；5.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区的空间布局约束”；6.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区的空间布局约束”；7.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 农用地污染风险重点管控区的空间布局约束”；8.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的空间布局约束”；9.农用地优先保护区执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区的空间布局约束”。	本项目为酒的制造，不属于《陕西省“两高”项目管理暂行办法》（2022年版）中的两高项目，不属于禁止新增的行业，本项目无生产废水直接排放	符合

							大气环境受体敏感重点管控区：1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县(区)平原区域散煤动态清理成效。3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4.不再新建燃煤集中供热站。构建跨区域热电联产电厂、工业余热集中供热体系。2025 年 10 月底前，建成大唐宝鸡二电厂向市区供热管网项目，热电联产集中供热全面替代市区燃煤供热。淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉，原有燃煤、燃气供热锅炉用于调峰备用。5.市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。水环境工业污染重点管控区：1.推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。2.鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。鼓励有条件的地区，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。眉县经济技术开发区 1.大气污染物排放达标率利用率达到100%，废水排放达标率利用率达到 100%，固体废物处置利用率达到 100%，噪声排放达标率 100%。2.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的污染物排放管控”；3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气环境高排放重点管控区的污染物排放管控”；4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区的污染物排放管控”；5.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区的污染物排放管控”；6.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 农用地污染风险重点管控区的污染物排放管控”。	本项目锅炉燃料为液化石油气，项目所属行业不属于涉气重点行业，废水委托眉县清源污水处理有限公司处理达标后排放，废气、噪声均达标排放	符合
--	--	--	--	--	--	--	---	---	----

							眉县经济技术开发区 1.高度重视,切实加强园区环境安全管理工作,制定危险品的登记管理制度,在工业基地基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实环境风险防范措施和事故应急预案。2.工业基地及企业须储备必要的事 环境 风险 防控 故应急物资设备,并定期组织实战演练,确保园区环境安全 3.排放工业废水的企业均须设置足够容量的事故污水池,严禁污水超标排放。4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8农用地污染风险重点管控区的环境风险防控”; 5.执行宝鸡市生态环境要素分区 总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的环境风险防控”。	本项目废水采用罐车拉运至眉县清源污水处理有限公司进行处理,评价要求建设单位在建成后应编制突发环境事件应急预案,并定期演练	符合
							土地资源重点管控区: 1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则,重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等,推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的,须加强科学论证。2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。眉县经济技术开发区 1.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.10 生态用水补给区管控分区的资源利用效率要求”; 2.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.12 土地资源重点管控区的资源利用效率要求”; 3.执行宝鸡市生态环境要素分区 资源 开发 效率 要求 总体准入清单中“5.13 高污染燃料禁燃区的资源利用效率要求”。	本项目用地为工业用地	符合

(3) 建设项目与宝鸡市“三线一单”生态环境管控单元符合性说明

本项目涉及宝鸡市“三线一单”生态环境管控单元的重点管控单元,涉及的环境要素包括水环境和大气环境,根据表1-4分析,本项目选址、污染物排放控制及用排水情况满足水环境污染物排放管控、资源利用效率要求,项目满足大气环境空间布局约束及污染物排放管控要求。因此,本项目满足宝鸡市“三线一单”生态环境管控单元中的重点单元管控要求。

3、相关环境保护规划及政策法规符合性分析

表1-3 相关环境保护规划及政策法规符合性一览表				
文件名称	文件内容		本项目情况	判定结论
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法淘汰依法依规淘汰落后产能。以钢铁、煤炭、煤电等行业和领域为重点，加大过剩产能压减力度。		本项目属于白酒，不属于规划中需要淘汰和压减产能的行业	符合
	加快淘汰燃煤工业锅炉，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。对热效率低下、敞开未封闭、装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出、以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。推进工业炉窑全面达标排放，按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发，已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，有效提升产业发展质量和环保管理水平。巩固锅炉拆改成效，扎实推进燃煤锅炉淘汰。关中地区巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果。陕南、陕北地区持续推进燃气锅炉低氮改造。		本项目使用的锅炉为燃气锅炉，锅炉燃烧器采用低氮燃烧技术。	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	降低电力、水泥、玻璃、石油、化工、有色金属、纺织印染、建材等行业大气污染物排放，严格执行重点行业主要大气污染物排放标准，倒逼相关企业对烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物治理设施进行提标改造。		本项目主要为白酒制造业，不属于上述重点行业	符合
	加强企业工业废水预处理的监管，确保污水集中处理设施具备稳定高效运行条件，以保证辖区内所有工业聚集区的污水能被集中有效处理。		本项目产生的废水收集后运至眉县清源污水处理有限公司，企业已与眉县清源污水处理有限公司签订废水处理协议	符合
《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》	市区及开发新区新、改、扩建涉气重点企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平		本项目不属于专项行动方案要求的重点行业企业	符合
	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。不得违规新增化工园区。		本项目不属于上述禁止新增及控制新增项目	符合
《眉县秋冬季大气污染防治攻坚行动方案（2023-2024 年）》	深入开展锅炉综合整治。严把燃煤锅炉准入关口，县城城区禁止新建燃煤锅炉		本项目锅炉为燃气锅炉	符合
	实施重点行业 and 重点设施深度治理。聚焦重点涉气企业和排放大户，深入开展“冲 A、增 B、减 C、清 D”绩效升级行动，力争年底前重点行业绩效升级 B 级及以上和引领性企业占比不低于 2 家。		本项目不属于文件中的重点涉气企业	符合
《陕西省渭河保护条例》	渭河流域新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目或其他水上设施，应当按照国家规定进行环境影响评价		本项目废水采用密闭罐车运至眉县清源污水处理有限公司处理，项目按照《环境影响评价分类名录》进行环境影响评价，编制报告表	符合
《饮料酒制造业污染防治技术政策》（公	源头防治	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	本项目原料设置封闭储存库	符合

	生产过程 污染 防控		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经循环水池降温后循环利用，不外排，项目洗瓶水收集后部分用于厂区道路洒水和绿化，剩余废水采用罐车拉运至眉县清源污水处理有限公司处理	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	本项目原料粉碎设备自带布袋除尘器，粉尘经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，粉碎设备位于车间内，设置减振台	符合
	污染 治理 及综 合利 用		原料输送、粉碎工序产生的粉尘采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集和处理	本项目原料粉碎设备自带布袋除尘器，粉尘经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，收集的粉尘回用于原料粉碎	符合
			高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗槽水、米浆水、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	项目黄水回用水窖池养护，不外排；废水采用罐车收集后运至眉县清源污水处理有限公司进行处理	符合
			酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料	本项目酒糟外售养殖场作为饲料	符合
			鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用	本项目废包装材料外售物资回收公司	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	本项目废水不自行处理，采用罐车运至眉县清源污水处理有限公司进行处理	符合
			鼓励将废水生物处理产生的剩余污泥、沼渣等进行资源化利用		符合
			酒糟、滤渣等堆场应防雨、防渗	本项目酒糟在车间内专门的区域堆放，堆场地面进行硬化	符合
	4、选址合理性分析				
(1) 用地合理性					
本项目位于陕西省宝鸡市眉县首善街道城西太白南路与310国道十字南侧，项目用地为工业用地。					
(2) 环境敏感性					
根据现场勘查，项目所在不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区及脆弱生态保护红线区内，项目不占用生态保护红线。					
(3) 项目选址与环境功能区划符合性					
项目所在为环境空气质量二类区，地表水Ⅲ类功能区，声环境2类功能区。本项目废气、噪声经治理后可以达标排放，废水采用罐车运至眉县清源污水处理有					

	限公司处理达标后排放，固体废物委托处置或综合利用，可以满足相应的环境功能区划要求。 （4）环境可接受性 本项目废气主要为锅炉废气和原料粉碎废气，锅炉采用液化石油气为燃料，采用低氮燃烧技术，确保锅炉烟气达标排放，原料粉碎废气经“布袋除尘器”处理后在车间内无组织排放；噪声主要为设备运行产生的噪声，经基础减振、厂房隔声等措施处理后，可以达标排放；项目废水采用罐车运至眉县清源污水处理有限公司进行处理；固体废物均进行了合理处置。在落实评价提出的环境保护措施后，项目运行对外环境的影响可以接受。 综上所述，本项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

一、项目基本情况

陕西醉茵春酒业有限公司成立于 2021 年 12 月 2 日，厂址位于眉县首善街道城西太白南路与 310 国道十字南侧。公司原拟投资 1000 万元，建设年产 920 千升凤香型白酒的白酒生产线建设项目，现因市场原因，生产规模由原计划的年产 920 千升降低至年产 240 千升，总投资减少至 130 万元，同步减少相应生产设备，本次评价内容主要为生产规模降低至年产 240 千升的“白酒生产线建设项目（一期）”，后续企业如发生产能增加情况，应对增加的产能进行环境影响评价。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目主要行业为 C1512 白酒制造。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目涉及的环评类别为酒的制造，所属行业环境影响评价类别如下表 2-1 所示。

表2-1 建设项目环境影响评价分类名录（摘录）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	环境敏感区
十二、酒、饮料制造业					
25	酒的制造	有发酵工艺的（年生产能力 1000 千升以下的除外）	其他（单纯勾兑的除外）	/	/

本项目设计生产规模为年产 240 千升，有发酵工艺，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，我公司承担本项目的环境影响报告表编制与报批工作，评价单位接受委托后，即派技术人员进行现场踏勘并收集有关资料，编制环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

二、建设内容

本项目建设内容总体情况见表 2-2。

表 2-2 建设内容一览表

工程类别	工程内容	规模		备注
主体工程	酿造车间	占地 2600m ² , 1F, 高 10m, 车间内设置酒窖、酿造区、粉碎区原辅材料贮存区, 主要进行白酒酿造		已建成
	灌装车间	占地 800m ² , 1F, 设置冲洗、灌装一体化生产线, 主要进行白酒灌装		已建成
	酒库	占地 800m ² , 1F, 设置酒海 30 个 (5t), 不锈钢储酒罐 6 个 (2 个 20t, 4 个 10t), 1 台纯水制备机, 主要进行陈酿及勾调		已建成
辅助工程	锅炉房	占地 10m ² , 1F, 内置 1 台 0.5t 蒸汽发生器, 主要为生产提供蒸汽		已建成
	冷却循环水池	地下构筑物, 直径 3m, 深 2m, 主要进行生产冷却水降温处理		已建成
	办公楼	占地 750m ² , 3F, 位于厂区东侧, 主要用于职工办公, 配套建设厨房及餐厅 (建筑面积 120m ²)		已建成
	销售部	占地 200m ² , 1F, 主要进行产品展示及销售		已建成
	卫生间	占地 50m ² , 1F		已建成
储运工程	原辅材料库	占地 600m ² , 1F, 位于酿造车间内东北侧, 主要用于原辅材料储存		已建成
	成品库	占地 1800m ² , 1F, 主要用于成品及包装材料储存		已建成
公用工程	供水系统	厂区供水依托市政供水管网		依托管网
	排水系统	项目所在区域污水管网尚未完善, 污水采用罐车运至眉县清源污水处理有限公司处理达标后排入渭河		依托
	供电系统	厂区供电依托市政供电管网		依托管网
	供气	采用液化石油气 (罐装), 贮存于锅炉房东侧, 占地 10m ² , 设置防雨、防渗措施		已建成
	采暖制冷	办公室采用空调采暖制冷, 生产车间不进行采暖, 夏季 7、8、9 月停产, 不制冷		已建成
环保工程	废气	原料粉碎粉尘	采用 2 套 “布袋除尘器” 处理后在车间内无组织排放	新建
		蒸汽发生器燃料燃烧废气	低氮燃烧技术, 设置 13m 排气筒	新建
		酒糟堆存臭气	酒糟日产日清, 加强堆存区域通风	新建
		工艺废气	挥发性有机物 (主要为乙醇), 酒厂特有酒香, 对人体健康基本无影响, 加强车间通风及设备管理	新建
	噪声	各车间均设置封闭厂房, 配套的隔声、减振措施等		新建
	废水	黄水回用于窖池养护, 不外排; 洗瓶水部分用于厂区道路洒水和绿化, 剩余部分与其他废水 (生活污水、生产废水) 采用罐车运至眉县清源污水处理有限公司处理达标后排入渭河		依托眉县清源污水处理有限公司
	固体废物	生活垃圾采用垃圾桶暂存, 定期由环卫部门清运处理		新建
		一般固体废物可回收分布回收利用, 或外售专门的回收单位		新建

二、生产规模

本项目产品方案见下表 2-3, 产品性质见表 2-4。

表 2-3 本项目产品方案一览表

产品名称	产量	规格	白酒度数	产品质量标准名称
凤香型白酒	原酒 240 千升（度数 65%vol）	500mL/瓶，6 瓶/箱	本项目成品酒生产度数 45%vol、50%vol、52%vol、55%vol、60%vol，具体根据客户需求进行勾调	《凤香型白酒》（GB/T14867-2007）

本项目成品酒为原酒勾调而成，因成品酒酒精度数根据客户需求确定，成品酒产量不定

表 2-4 《凤香型白酒》（GB/T14867-2007）

高度酒感官要求		
项目	优级	一级
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀	
香气	醇香秀雅，具有乙酸乙酯和己酸乙酯为主的复合香气	醇香纯正，具有乙酸乙酯和己酸乙酯为主的复合香气
口味	醇香丰满，甘润挺爽，诸味协调，尾净悠长	醇香甘润，谐调爽净，余味较长
风格	具有本品典型的风格	具有本品明显的风格

当酒的温度低于 10℃时，允许出现白色絮状沉淀物质或失光。10℃以上时应逐渐恢复正常

高度酒理化要求		
酒精度（%vol）	41-68	
总酸（以乙酸计，g/L）≥	0.35	0.25
总脂（以乙酸乙酯计，g/L）≥	1.60	1.40
乙酸乙酯（g/L）≥	0.6	0.4
己酸乙酯（g/L）	0.25-1.20	0.20-1.0
圆形物（g/L）≤	1.0	

三、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况如下表 2-5 所示，危险化学品理化性质见表 2-7。

表 2-5 建设项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	形态	包装形式	规格	本项目用量	厂区最大储存量	贮存位置
白酒生产线							
1	高粱	颗粒状	编织袋	50kg/袋	800t/a	20t	原辅材料库
2	酒曲（成品）	块状固体	无包装	/	200t/a	/	不贮存
3	稻壳	颗粒状	编织袋	25kg/袋	200t/a	20t	原辅材料库
4	液化石油气	液体	储罐	50kg/罐	62.4t/a	0.5t	液化气贮存库
5	盐	颗粒状	袋装	25kg/袋	0.25t/a	0.1t	原辅材料库
6	过滤 PP 棉	固体	/	/	0.02t/a	不贮存	纯水机设备厂家半年更换一次
7	活性炭	固体	/	/	0.05t/a		

8	石英砂	固体	/	/	0.05t/a		
能源							
1	电				10 万 Kw·h/a	不贮存	市政电网
2	水				5543.2m³/a	不贮存	市政水网

白酒生产物料平衡如下图所示：

表 2-6 物料平衡一览表

序号	投入 (t/a)		序号	产出 (t/a)		
	物料	数量		类别	名称	数量
1	高粱	800	1	产品	原酒	216
2	酒曲	200	2	副产物	酒糟	1041.132
3	稻壳	200	3	废水	黄水、锅炉排污水	12.48
4	水	1056.64	4	废气	颗粒物、CO ₂	134.228
/	/	/	5	损耗（水蒸发）	水蒸气	852.8
合计		2256.64	合计			2256.64

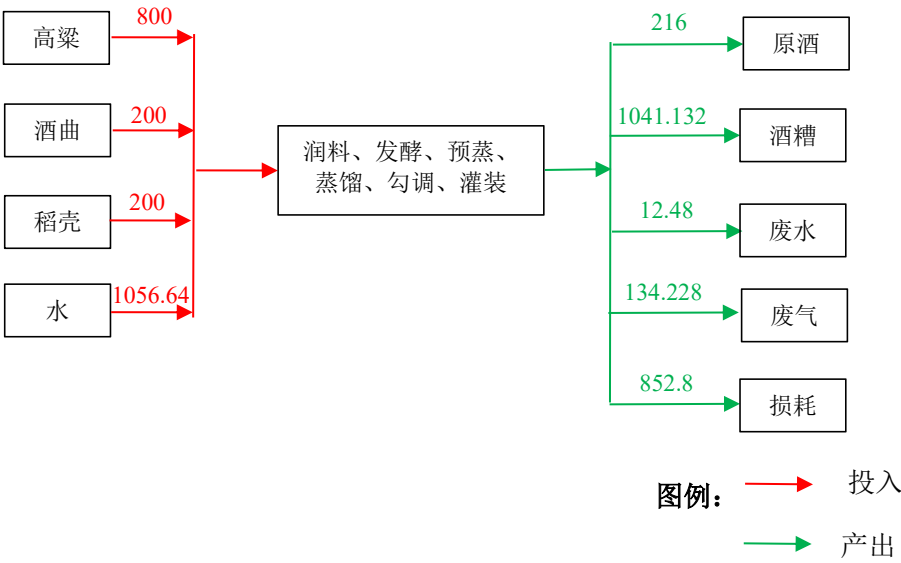


图 2-1 原酒生产线物料平衡图 (t/a)

表 2-7 危险化学品理化性质一览表

序号	物料种类	理化性质
1	液化石油气	液化石油气是在炼油厂内，由天然气或者石油进行加压降温液化所得到的一种无色挥发性液体。它极易自燃，当其在空气中的含量达到了一定的浓度范围后，它遇到明火就能爆炸。本项目使用的液化石油气主要成分为烷烃、烯烃、二氧化碳和氧气，具体成分含量为氧气 1.88%，二氧化碳 0.09%，乙烷 3.07%，丙烷 37.56%，异丁烷 24.99%，正异丁烯 1.54%，正丁烷 28.43%，顺丁烯 1.27%，反丁烯 1.16%，见附件 4 液化石油气成分检测报告。

四、主要设备

本项目主要设备如下表 2-8 所示。

表 2-8 本项目主要设备一览表

序号	设备/设施名称	型号规格	数量（台/套）	位置	用途
白酒生产线					
1	粉碎机	20t/h	2	酿造车间	高粱、酒曲粉碎
2	蒸汽锅炉	0.5t	1	锅炉房	蒸汽生产
3	甑锅	200kg/台	2	酿造车间	高粱稻壳预蒸
4	不锈钢水冷冷却器	/	2	酿造车间	蒸馏冷却
5	鼓风摊粮机	/	4	酿造车间	原料摊晾
6	发酵窖池	3m×1.8m×2.6m	50	酿造车间	原料发酵
7	净水机	/	1	锅炉房	软水制备
8	纯水机	/	1	酒库	纯水制备
9	冲洗、灌装一体化灌装线	/	1	灌装车间	洗瓶、成品灌装
10	储酒罐	20t	2	酒库	陈酿熟化
11	储酒罐	10t	4	酒库	陈酿熟化
12	酒海	5t	30	酒库	陈酿熟化
13	循环冷却水池	40m³/h	1	冷却循环水池	循环水冷却
14	提升泵	/	1	冷却循环水池	循环水冷却

五、劳动定员及工作制度

本项劳动定员 25 人，不住宿，设餐厅。厂区年工作时间 8 个月，每月工作 26 天，每天工作 8h，其中粉碎工序每天工作 2h，锅炉每天工作 6h，其余工序每天工作 8h。发酵池每批次发酵天数 28 天。

六、厂区平面布置及四至情况

本项目从西到东依次设置酒库、酿造车间、办公楼，灌装车间及成品库设置在酿造车间北侧，循环水池、卫生间设置在酿造车间南侧，其余空余厂房或对外租赁，或为预留二期空置厂房。具体平面布局见附图 3 建设项目厂区总平面布局图。

本项目厂区四至现状为：东侧为农田和王家庄村；西侧为农田；南侧为农田；北侧为 310 国道，国道北侧为压缩机厂和碧桂园小区。具体见附图 2 建设项目厂区四邻关系图。

七、公用工程

1、供电

	采用市政电网。 2、供气 本项目燃料采用液化石油气，外购，储罐贮存，单个储罐容量 50kg 。 3、供汽 项目生产用蒸汽采用 0.5t/h 锅炉进行生产。 4、供水 （1）供水水源 本项目采用市政供水管网。 （2）用水 ①锅炉用水 本项目锅炉为 0.5t/h，锅炉每天工作 6h，年工作 1248h，主要用于生产蒸汽，产生的蒸汽通过管道输送至酿造车间用于蒸馏，蒸汽与物料接触，不回收，无冷凝水产生。锅炉用水由软水机进行补给，软水机软水制备为加盐，无废水产生，补水量 0.5m³/h，则锅炉补水量为 3m³/d（780m³/a）。 ②润粮用水 本项目酿造车间高粱、稻壳蒸料前需进行润湿，润粮用水添加量约为原料量的 52%~54%（按 54%计算），本项目高粱、稻壳用量为 1000t，则润粮用水量为 540m³/a，折合用水量 2.08m³/d。 ③勾调用水 本项目勾调用水采用纯水，原酒度数为 65%vol，成品酒度数包括 45%vol、50%vol、52%vol、55%vol、60%vol，本次勾调用水按最大用水量计算，即假设项目成品酒度数均为 45%vol，原酒密度按 0.9 计，则纯水用量 171.6m³/a，折合用水量 0.825m³/d。 ④设备冲洗用水 项目酿造车间主要生产设备甑锅需要定期冲洗，冲洗频次为 1 次/d（每天由最后一班工人负责对设备进行冲洗），单个甑锅容积为 3.5m³，冲洗用水量约 0.4m³/次，设备冲洗用水量为 0.8m³/d、166.4m³/a。 ⑤循环冷却水 项目蒸馏摘酒过程中采用循环冷却水，2 个甑锅采用 2 套冷却器，冷却器循
--	--

	环水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$，$40\text{m}^3/\text{d}$，本项目循环冷却水与被冷却系统间接传热且循环冷却水与空气直接接触散热，属于间冷开式循环冷却水系统，间冷开式循环冷却水系统浓缩倍数在 3~5 之间，本次计算取 3，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），浓缩倍数为 3 时，冷却循环水系统补充水量为循环冷却水量的 2.4%，排污水量为循环冷却水量的 0.8%。本项目循环冷却水系统运行时间为 $8\text{h}/\text{d}$，则循环冷却水系统补水量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$（$399.36\text{m}^3/\text{a}$）。 ⑥洗瓶用水 项目灌装工艺采用的酒瓶均为一次性原生瓶，不回收旧酒瓶，洗瓶水全部采用新鲜自来水。按成品酒酒精度 45%vol 计算，酒瓶容积为 500ml，则拟建项目年使用酒瓶 693334 个，洗瓶机用水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$，单位时间洗瓶能力为 2000 瓶/h，则洗瓶用水量约为 $13\text{m}^3/\text{d}$、$2074\text{m}^3/\text{a}$。 ⑦车间地面冲洗用水 项目酿造车间（主要为摊粮区、酿造区）、灌装车间需定期清洗，清洗频次为 1 次/d，需清洗面积为 1200m^2，单位面积清洗用水量为 $2\text{L}/\text{m}^2$，则车间地面清洗用水 $2.4\text{m}^3/\text{d}$（$499.2\text{m}^3/\text{a}$）。 ⑧纯水制备用水 项目成品酒勾调过程使用纯水，项目纯水的使用量为 $0.825\text{m}^3/\text{d}$，$171.6\text{m}^3/\text{a}$，本项目使用的纯水机（PP 棉、石英砂、活性炭）纯水制备率为 50%，则纯水制备用水量为 $1.65\text{m}^3/\text{d}$，$343.2\text{m}^3/\text{a}$。 ⑨道路洒水及绿化用水 本项目厂区道路定期洒水抑尘，厂区道路面积约 3000m^2，洒水频次为 2 天一次（工作日），年洒水 104 次。厂区绿化植被定期浇水，绿化面积约 5000m^2，两天一次，年浇水 104 次。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），单位面积道路洒水及绿化用水的用水量均为 $2\text{L}/\text{m}^2$，则本项目道路洒水及绿化用水量为 $1664\text{m}^3/\text{a}$，折合用水量 $8\text{m}^3/\text{d}$，道路洒水及绿化用水优先采用洗瓶废水。 ⑩生活用水 本项目劳动定员 25 人，设食堂，不住宿，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），生活用水量以 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$，$208\text{m}^3/\text{a}$。
--	---

(3) 排水

①锅炉排水

锅炉需定期（1月1次，每年8次）加除垢剂进行清理，加入除垢剂的水需排空，排水量为 $0.5\text{m}^3/\text{次}$ ，则锅炉排水量为 $0.5\text{m}^3/\text{月}$ （ $4\text{m}^3/\text{a}$ ），折合排水量 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ 。锅炉排水收集后运至眉县清源污水处理有限公司处理达标后排入渭河。

②锅底废水

项目酿造车间原料清蒸工序运行过程中，蒸汽与物料接触，部分会冷凝在甑锅底，形成锅底废水。本项目共两个甑锅，单个体积为 3m^3 ，每个甑锅每天产生的锅底废水为 0.25m^3 ，则本项目锅底废水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $104\text{m}^3/\text{a}$ 。

③黄水

酒醅经发酵一定时间后，窖池的底部会有窖液产生，也称为黄水。本项目共设置50个窖池，每个窖池窖液产生量为 $20\text{kg}/\text{轮次}$ ，每轮次发酵周期为28天，每年共发酵8轮次，则本项目黄水的产生量为 $8\text{m}^3/\text{a}$ ，折合产生量 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ 。经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排。

④洗瓶废水

洗瓶过程中约损耗20%水量，剩余80%水量为洗瓶废水，洗瓶废水量为 $10.4\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目洗瓶废水排放量为 $2163.2\text{m}^3/\text{a}$ 。洗瓶废水用于厂区道路洒水及厂区绿化用水，经计算，厂区道路洒水及厂区绿化用水量为 $1664\text{m}^3/\text{a}$ ，剩余洗瓶废水收集后运至眉县清源污水处理有限公司处理达标后排入渭河。洗瓶废水排水量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $499.2\text{m}^3/\text{a}$ 。废水经收集后运至眉县清源污水处理有限公司处理达标后排入渭河。

⑤设备冲洗废水

设备冲洗用水量为 $166.4\text{m}^3/\text{a}$ ，其中20%损耗，剩余80%为冲洗废水，冲洗废水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ 、 $133.12\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水经收集后运至眉县清源污水处理有限公司处理达标后排入渭河。

⑥车间地面冲洗废水

车间地面清洗用水 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $499.2\text{m}^3/\text{a}$ ），其中20%损耗，剩余80%为清洗废水。则车间地面清洗废水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $399.36\text{m}^3/\text{a}$ 。废水经收集后运至眉县清源污水处理有限公司处理达标后排入渭河。

⑦纯水制备排水

纯水制备用水量为 $1.65\text{m}^3/\text{d}$, $343.2\text{m}^3/\text{a}$, 纯水制备率为 50%, 则纯水制备浓水产生量为 $0.825\text{m}^3/\text{d}$, $171.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑧循环冷却水排水

本项目循环冷却水系统循环水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$, 循环冷却水系统排水量为循环水量的 0.8%, 则折合循环冷却水系统排水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$, $66.56\text{m}^3/\text{a}$ 。循环冷却水系统为周期性排水, 每月排放一次, 每次排放水量 $8.32\text{m}^3/\text{次}$ 。

⑨生活污水

本项目生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$, $208\text{m}^3/\text{a}$ 。其中包括盥洗污水、如厕污水及食堂污水, 食堂污水经隔油池预处理后与盥洗污水、如厕污水一起经化粪池预处理后通过罐车运至眉县清源污水处理有限公司处理达标后排入渭河。污水产生量为用水量的 80%, 生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$, $166.4\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水为周期性排水, 每月一次, 每次排放水量为 $20.8\text{m}^3/\text{次}$ 。

项目运营期水平衡见图 2-2。

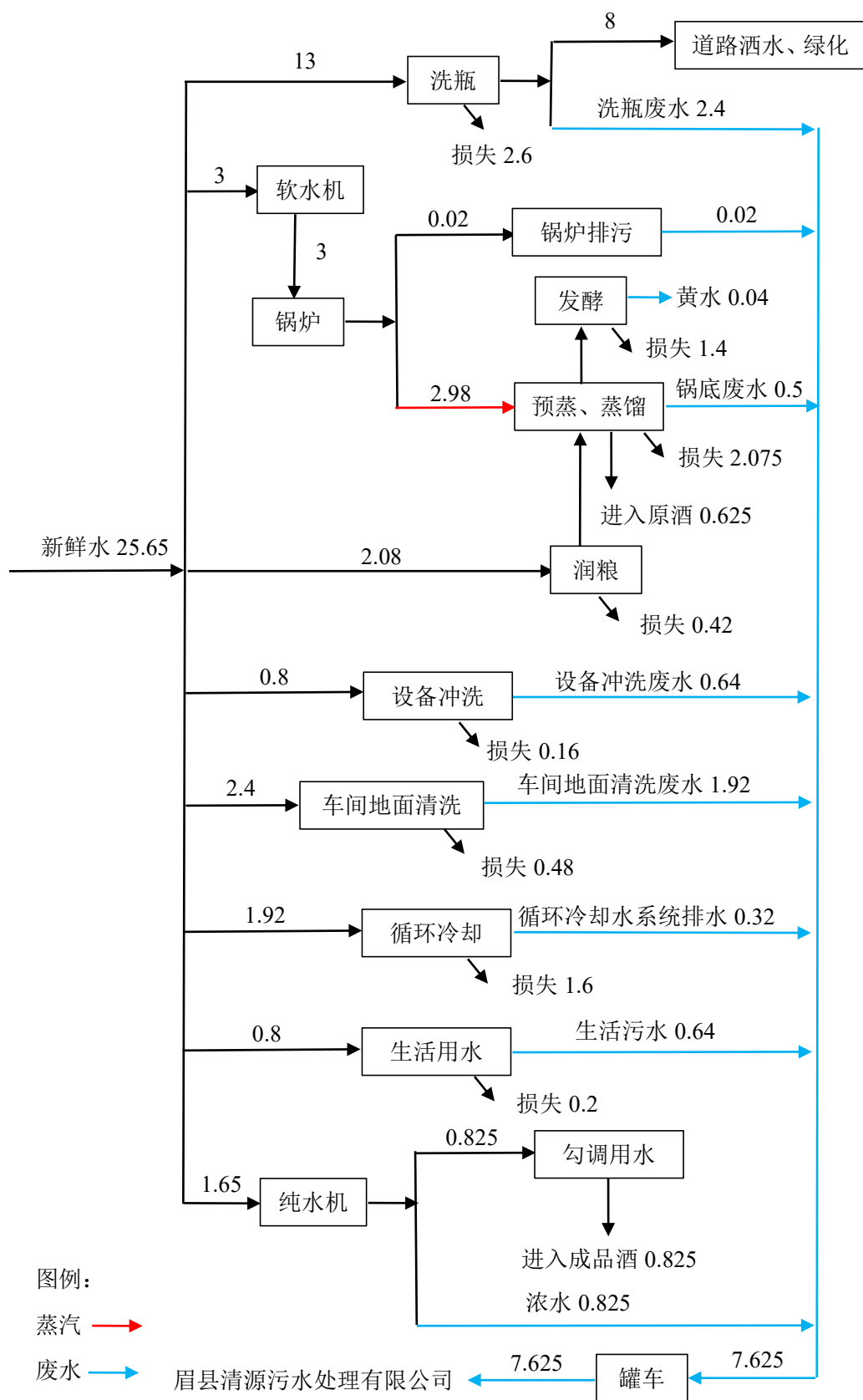


图 2-2 白酒生产线水平衡图

一、生产工艺流程及产排污环节

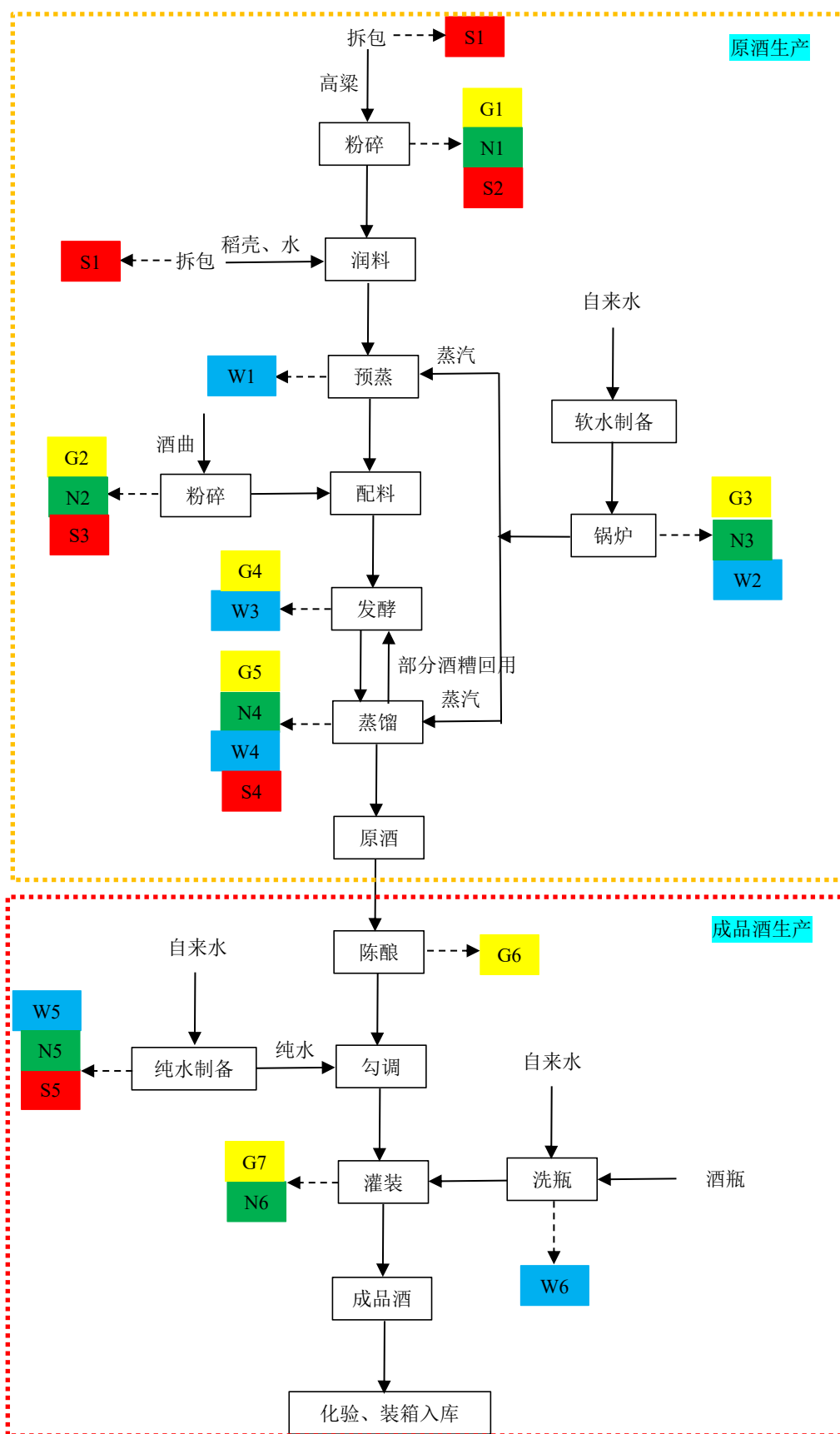


图 2-3 白酒生产工艺流程及产污节点图

工艺流程及产污环节说明：

（一）原酒生产

1、拆包：本项目高粱、稻壳均外购，编织袋包装，原料拆包为人工拆包，拆包过程产生固体废物废编织袋（S1）。

2、粉碎：本项目粉碎包括高粱粉碎和酒曲粉碎，项目外购成品酒曲，本身不制曲，要求粉碎度达到通过 1mm 标准筛孔的占 55%~69%，未通过的占 31%~45%，外观要求：烂皮不烂心。粉碎过程有设备噪声（N1、N2）、粉碎粉尘（G1、G2）、布袋除尘器收尘（S2、S3）产生。

3、润料：高粱、稻壳预蒸前需要加水润湿，加水量为物料量的 30%。

4、预蒸：将润湿后的高粱、稻壳放入甑锅中进行清蒸糖化，清蒸采用蒸汽加热，加热 40 分钟左右。清蒸后的物料通过鼓风摊粮机进行晾干，使其含水率在 13%左右，备用。清蒸过程蒸汽与物料接触，产生锅底废水（W1）。

项目预蒸及蒸馏过程均采用蒸汽进行清蒸和蒸馏，蒸汽由 0.5t/h 锅炉加入软化水生产，软化水制备由软水机制备，采用加盐的方式，每周加一次（4kg），锅炉燃料采用液化石油气，锅炉运行过程产生锅炉烟气（G3）、设备运行噪声（N3）、锅炉排污水（W2）。

5、配料：将清蒸后的高粱、稻壳与粉碎后的酒曲进行配料，配料时注意物料配比，酒曲、高粱、稻壳的配比为 1:5:4 左右，上下浮动 5%。

6、发酵：将配比合格的物料运至窖池内进行发酵，发酵窖池抹泥封闭，发酵周期为 28 天。发酵、起池过程中，由于酒曲代谢，将产生大量发酵气体（G4），其成分主要为 CO₂，夹带微量乙醇、杂醇、脂类等其他有机废气。发酵结束后窖池底部产生黄水（W3）。

7、蒸馏：将发酵结束后的酒醅进行蒸馏出酒，蒸馏过程采用蒸汽作为热源，蒸汽与物料直接接触，蒸馏出的含水酒精经冷凝后进入贮酒容器，即为原酒。蒸馏后剩余部分为酒糟（S4）。项目蒸馏摘酒过程中，酒醅中含有的芳香物质一同被蒸馏冷凝，由于蒸馏是一个蒸发到冷凝的过程，故馏分基本在冷凝过程中回收，形成酒的特殊风味，在蒸馏、出甑过程中，少量含乙醇、杂醇、脂类等其他有机废气（G5）产生。

蒸馏过程冷凝采用不锈钢冷凝器冷凝，冷却水在冷凝器中循环流动，冷却方

	式为间接冷却，冷却水经冷凝器后通过管道输送至循环冷却水池中降温后重复使用，为避免冷却水腐蚀管道及冷却器，循环冷却水池需定期排水，产生循环冷却排污水（W4），循环冷却水池水的输送采用提升泵进行输送，提升泵运行过程产生设备噪声（N4）。 （二）成品酒生产 8、陈酿：原酒生产过程中产生的中间产品原酒先贮存在酒海中进行熟化（一般为2~3年），酒海为藤条编织的储酒容器，内壁采用密封材料进行密封。酒海为密闭容器，储存过程产生的废气主要为酒海大小呼吸产生的废气（G6）。主要为乙醇、酯类、高级醇、多元醇等有机化合物。 9、勾调、灌装：熟化后的原酒根据客户要求勾调，勾调采用纯水，此过程勾调、灌装生产线采用机械全自动操作，各类承装酒液的容器密封性良好，仅产生少量废气（G7），主要成分为乙醇。灌装生产线运行过程中产生设备噪声（N6）。原酒经勾调后即成为成品酒。 勾调过程的纯水采用纯水机生产，纯水机生产工艺为：原水→前置PP棉过滤→石英砂过滤→活性炭过滤。纯水生产过程中纯水机运行产生设备噪声（N5），纯水生产产生浓水（W5），纯水机过滤滤料需定期（半年一次）由设备厂家更换，产生废滤料（S5）。灌装前酒瓶需要清洗，洗瓶过程产生洗瓶废水（W6）。 10、化验、装箱入库 本项目不设实验室，成品酒化验由眉县农产品检测站进行检测，化验合格后的成品酒即可装箱入库，待售。 三、其他产排污环节 1、设备清洗过程产生废水（W7）。 2、酒糟暂存过程产生异味（G8） 3、车间地面清洗过程产生废水（W8）。 4、员工生活产生生活垃圾（S6）、生活污水（W9）。 5、食堂运行产生油烟废气（G9）。 四、污染识别 本项目各生产工序及配套设施污染识别情况见下表2-9。
--	--

表 2-9 本项目污染因子识别情况一览表

项目	设备/设施	工序	编号	污染物及污染因子
废气	粉碎机	高粱粉碎	G1	粉碎粉尘（颗粒物）
	粉碎机	酒曲粉碎	G2	粉碎粉尘（颗粒物）
	锅炉	蒸汽生产	G3	锅炉烟气（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ）
	窖池	发酵	G4	CO ₂ 、有机废气（NMHC）
	甑锅	蒸馏	G5	有机废气（NMHC）
	酒海、储酒罐	储酒	G6	有机废气（NMHC）
	勾调、灌装线	勾调、灌装	G7	有机废气（NMHC）
	酒糟暂存区	酒糟暂存	G8	臭气浓度
	食堂	员工生活	G9	油烟废气
废水	甑锅	预蒸	W1	锅底废水
	锅炉	蒸汽生产	W2	锅炉排污水
	窖池	发酵	W3	黄水
	冷却水系统	冷却	W4	循环冷却排污水
	纯水机	纯水制备	W5	浓水
	洗瓶线	洗瓶	W6	洗瓶废水
	甑锅	设备清洗	W7	设备清洗废水
	车间	车间地面清洗	W8	车间地面清洗废水
	员工	员工生活	W9	生活污水
噪声	生产设备	设备运行	N1~N6	A 计权声功率级
固体废物	原辅材料间	拆包	S1	废编织袋
	布袋除尘器	除尘	S2	废布袋、布袋除尘器收尘（高粱）
	布袋除尘器	除尘	S3	废布袋、布袋除尘器收尘（酒曲）
	甑锅	蒸馏	S4	酒糟
	纯水机	纯水制备	S5	废滤料（废 PP 棉、废石英砂、废活性炭）
	员工	员工生活	S6	生活垃圾

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题	本项目为新建项目，不涉及与本项目有关的原有污染情况。
----------------------	-----------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1)达标区判定

本项目位于陕西省宝鸡市眉县首善街道城西太白南路与 310 国道十字南侧，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目所在区域属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

为评价本项目所在区域的环境空气质量达标情况，引用宝鸡市生态环境局发布的“2023 年宝鸡市环境质量公报”中的眉县环境空气质量数据，环境空气质量数据见下表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量评价一览表

污染物	评价指标	现状浓度 (μ g/m³)	标准值 (μ g/m³)	占标率 (%)	达标评价
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	75.6	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	73	70	104.3	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120	超标
CO	第 95 百分位数日平均浓度 (mg/m³)	1.4	4	35	达标
O ₃	第 90 百分位数日平均浓度	165	160	103.1	超标

根据上表的监测数据，眉县大气基本污染物 SO₂、NO₂、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、年平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度及 O₃ 第 90 百分位数日平均质量浓度超标，因此，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2)其他污染物大气环境质量现状及评价

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中区域环境质量现状调查要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近三年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向补充不少于 3 天的监测数据。

本项目环境质量现状监测委托陕西中研华亿环境检测有限公司进行监测，监测因子包括 TSP 和 NO_x，监测时间 2024 年 9 月 13 日至 9 月 16 日。

表 3-2 其他污染物监测结果一览表									
监测点位名称	监测点位坐标		污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标评价
	X	Y							
项目地 1# 点位	87	65	TSP	24h	0.3mg/m³	0.095~0.103	34.33	0	达标
	87	65	NOx	24h	0.25mg/m³	0.018~0.019	7.6	0	达标
				1h	0.10mg/m³	0.012~0.020	20	0	达标

注：坐标以项目厂区西南角为中心原点，原点坐标为：N107.732089，E34.268144

根据上表 3-3 可知，监测点处 TSP 日平均质量浓度、NOx 一小时平均质量浓度、日平均质量浓度检测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水主要为渭河，距离本项目最近的地表水控制断面为常兴桥断面，本次地表水环境质量现状调查引用宝鸡市生态环境局发布的“2023 年环境质量公报”中地表水监测断面数据。

水质常规监测状况如下表 3-3 所示。

表 3-3 地表水控制断面监测数据一览表								
断面名称	水质现状	监测结果（mg/L）						
		pH	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷	氟化物
常兴桥	III	8.2	2.8	2.3	0.58	15.8	0.095	0.40
评价标准	III	6-9	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
达标评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
占标率（%）	—	/	43.3	57.5	58	79	47.5	40
超标率（%）	—	0	0	0	0	0	0	0
超标倍数	—	0	0	0	0	0	0	0

依据上表 3-3 数据分析，本项目所在区域地表水水体控制断面常兴桥断面监测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质。

3、声环境质量现状

本项目东侧部分厂界紧邻王家庄村，为了解声环境质量现状情况，本次声环境质量现状调查委托陕西中研华亿环境检测有限公司进行监测，监测点位包括厂界四周及敏感目标王家庄村，监测时间为 2024 年 9 月 14 日，监测时段为昼间，监测结果见下表 3-4。

表 3-4 声环境质量监测结果一览表						
序号	监测日期	监测点位	昼间监测结果	标准名称	标准值	达标评价
1	2024 年 9 月 14 日	厂界南侧	46	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	60	达标
2		厂界西侧	48		60	达标
3		厂界北侧	52		60	达标
4		厂界东侧	47		60	达标
5		王家庄村	47		60	达标
注：坐标以项目厂区西南角为中心原点，原点坐标为：N107.732089，E34.268144						
根据噪声环境监测结果可知，建设项目厂界四周及敏感点处昼间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）。						
4、生态环境						
本项目建设区域不含生态保护目标，本次评价不进行生态现状调查。						
5、电磁辐射						
本项目不涉及电磁辐射。						
6、土壤、地下水						
依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中区域环境质量现状调查要求，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目不涉及土壤地下水污染途径，本次不进行土壤环境质量现状调查。						

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期

本项目施工期主要为在已建成厂房内安装部分设备，不涉及土建工程，基本无扬尘及非道路移动机械废气产生。

(2) 运营期

本项目属于环境空气二类区，运营期产生的废气包括破碎粉尘、燃气锅炉废气、工艺废气等。

非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）；

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

食堂烟囱执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。

本项目运营期大气污染物排放执行标准见下表 3-6。

表 3-6 运营期大气污染物排放执行标准一览表

监控点位置	执行标准	级(类)别	污染因子	类别	标准限值
锅炉房排气筒	DB61-1226-2018	表 3	颗粒物	有组织排放浓度	10mg/m ³
			二氧化硫	有组织排放浓度	20mg/m ³
			氮氧化物	有组织排放浓度	50mg/m ³
厂界	GB16297-1996	表 2	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³
	GB14554-93	表 1	臭气浓度	周界外浓度最高点	20（无量纲）
厂房外	GB37822-2019	表 A.1	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m ³
				监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³
食堂烟囱（1 个基准灶头）	GB18483-2001	中型	油烟	有组织排放浓度	2.0mg/m ³
				净化设施最低去除效率	75%

2、水污染物排放标准

(1) 施工期

施工期仅为施工人员生活污水，依托现有化粪池预处理后由罐车拉运至眉县清源污水处理有限公司。

(2) 运营期

运营期冷却水循环使用，洗瓶废水部分用于厂区道路洒水和绿化，剩余部分与其余废水采用罐车拉运至眉县清源污水处理有限公司，建设单位已与眉县清源

污水处理有限公司签订了污水拉运处理协议（见附件）。

3、噪声排放标准

（1）施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中建筑施工场界环境噪声排放限值；

（2）运营期

依据《眉县中心城区声环境功能区划分方案》，本项目所在区域声环境功能区划为2类，因此，本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。具体见下表3-7。

表 3-7 噪声排放执行标准一览表

标准名称	级（类）别	污染因子	监控时段	标准限值
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	—	连续等效 A 声级	昼间	70
		连续等效 A 声级	夜间	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	2 类	连续等效 A 声级	昼间	60
		连续等效 A 声级	夜间	50

4、固体废物排放标准

本项目运营期一般工业固废贮存、处置场的建设、运行和监督管理执行《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	本项目涉及重点污染物主要为氮氧化物，建议本项目氮氧化物总量控制指标为 0.013t/a。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、施工计划与工程量 1、工程建设内容 本项目无土建工程，主要为生产辅助设备及环保设备的安装。 2、施工计划 预计完成施工准备后 1 个月内完成，可以投入使用。 二、施工期环境影响保护措施 1、施工期大气环境影响及保护措施 本项目设备安装过程基本无废气产生。 2、施工期噪声环境影响及保护措施 本项目东侧紧邻王家庄村，由于施工期噪声来自施工机械作业时产生的噪声和出入施工场地车辆（主要是设备运输车辆）产生的噪声。 施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理，文明施工。为有效降低施工噪声对周围环境的影响。本次评价对施工期噪声控制提出以下措施： （1）严格控制施工时间，根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划，避开夜间（22：00-06：00）、昼间午休时间（12：00-14：00）施工，以免产生扰民现象。 （2）运载设备的车辆要合适的时间、路线进行运输，尽量避免从村庄等敏感点穿过，应安排在白天运输，避免夜间扰民，车辆出入现场时应低速、禁止鸣笛，减少对敏感点的影响。 （3）施工设备选型上采用低噪声设备，以降低噪声源声压级；在施工过程中对动力机械设备定期进行维修和保养；施工时间安排在白天，禁止夜间施工等。 （4）要求施工单位进行文明施工，减轻施工期间施工人员产生的社会噪声对环境的影响。在施工现场标明投诉电话号码，对投诉问题业主应及时与当地生态环境部门取得联系，在 24 小时内处理各种环境纠纷。 经过采取上述措施，施工噪声对周围环境的影响将得到有效控制。 3、施工期水环境影响及保护措施 施工期废水主要为施工人员的生活污水。
-----------	--

	生活污水水质与一般城市生活污水水质区别不大，施工人员生活污水经厂区已建化粪池处理后拉运至眉县清源污水处理有限公司处理。 4、固体废物污染防治措施 施工期固体废物主要来源于施工工程产生的建筑废料以及施工场地人员产生的生活垃圾。生活垃圾应采取定点收集的方式，在施工营地设置垃圾桶，按时清运，交由环卫部门统一处理。建筑垃圾应分类收集，尽可能回收利用，不能利用的由建设单位指定地点临时存放，每天由专门的运输车辆将建筑垃圾按照有关管理部门的要求进行合法处置。
运营期环境影响和保护措施	一、废气环境影响和保护措施 1、废气污染物排放源及污染源强核算 本项目生产过程中产生的废气主要有：粉碎粉尘、锅炉烟气、发酵废气、工艺废气、酒糟暂存废气、食堂油烟。 项目废气污染物排放源及源强核算结果及相关参数见下表 4-1。

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 废气污染物排放源及源强一览表																					
	生产车间	生产工序/生产线	装置/设施/场所	污染源	污染物	污染物产生情况				治理设施					污染物排放情况					工作时间(h/a)		
						核算方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	收集方式	收集效率(%)	处理工艺	是否为可行技术	处理效率(%)	核算方法	废气排放量(m³/h)	污染物	排放浓度(mg/m³)		排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
	酿造车间	粉碎机		粉碎机	颗粒物	产污系数法	/	/	0.204	0.085	管道	100%	袋式除尘	是	99%	物料衡算法	/	颗粒物	/	0.00204	0.00085	416
	锅炉房	供汽	燃气锅炉	DA001	颗粒物	类比法	6630	9.19	0.0161	0.020	管道收集	100%	/	/	/	/		颗粒物	9.19	0.0161	0.020	1248
					SO ₂			13.9	0.0482	0.060								SO ₂	13.9	0.0482	0.060	
					NO _x			41.55	0.0107	0.013								NO _x	41.55	0.0107	0.013	
注：天然气锅炉采用污染预防技术，低氮燃烧（扩散式燃烧器）；																						

（1）粉碎粉尘（G1、G2）

本项目需粉碎的原辅料包括高粱和酒曲，粉碎要求为粉碎度达到通过 1mm 标准筛孔的占 55%~69%，未通过的占 31%~45%，高粱年用量 800t，酒曲年用量 200t。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）中的《131、谷物磨制行业系数手册》，黑麦、荞麦、莜麦、高粱、大麦、其他加工为细粉的谷物，可参考 1312 小麦加工的系数手册，产污系数为 0.085kg/吨-原料，则本项目粉碎粉尘产生量为 85kg/a。

项目粉碎工序每天运行 2h，每年运行 208d，则粉碎粉尘产生速率为 0.204kg/h，项目两台粉碎机均自带布袋除尘器，产生的粉尘经管道收集至除尘器处理后在车间内无组织排放，布袋除尘器效率按 99%计，则本项目无组织排放粉尘为 0.85kg/a，排放速率为 0.00204kg/h。

（2）锅炉烟气（G2）

本项目生产用蒸汽采用燃气锅炉生产，燃料采用液化石油气，年用量 62.4t/a，锅炉定额 0.5t/h，每日运行 6h，年工作 208d。根据《全国第二次污染源产排污系数手册》中燃气锅炉产排污系数，废气产生系数为 132370m³/吨-原料，二氧化硫产污系数为 0.00092Skg/吨-原料，氮氧化物产污系数为 2.75kg/吨-原料，颗粒物产污系数参考《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社，胡名操主编）中颗粒物排污系数，1.2kg/万 m³-原料（本项目液化石油气折算气体体积为 2.7 万 m³）。

产生的锅炉烟气通过 1 个 13m 排气筒（DA001）直接排放（根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014），燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，本项目周围 200m 范围最高建筑物为 54m（碧桂园小区高层住宅楼），锅炉房高 3m，生产车间高 10m，出于安全问题考虑，本项目锅炉排气筒高度设置为 13m），则本项目锅炉烟气污染物产排情况见下表 4-2。

表 4-2 锅炉房废气产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	工作时间	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	污染防治技术	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	废气量	有组织	1248h/a	8273125m ³ /a（约 6630m ³ /h）				
	颗粒物			0.0161	9.19	—	0.0161	9.19
	SO ₂			0.0482	13.9	—	0.0482	13.9

	NO _x		0.0107	41.55	低氮燃烧	0.0107	41.55
注：根据本项目液化石油气成分检测报告，检测报告中未说明硫分含量，本次评价核算根据《液化石油气》（GB11174-1997）规定的总硫含量不大于 343 毫克/立方米计算，硫含量取 343 毫克/立方米。							
（3）发酵废气（G3） 根据化学反应方程式及物料守恒原理，每生成 100g 纯酒精，同时产生 95.6gCO₂，本项目原酒（65%vol）产量为 240 千升，密度按 0.9 计算，则项目发酵过程中 CO₂ 产生量约 134.22t/a，通过车间密闭，加强管理等措施，以无组织形式排放，排放速率为 80.66kg/h，排放量为 134.22t/a。 （4）工艺（蒸馏、储酒、勾调、灌装）废气（G5、G6、G7） 由于本项目产品为白酒，其本身具备挥发性，因此，在生产过程及储存过程均会挥发一定量的酒香（乙醇），少量乙醇对人体健康基本无影响，本项目生产设备密闭性良好，产生的挥发乙醇很少，且对人体健康无影响。本次评价不进行定量分析，要求建设单位应加强通风，做好生产管理，避免设备及储酒容器破裂，导致大量乙醇泄露引起火灾爆炸风险。 （5）酒糟暂存废气（G8） 项目蒸馏过程产生的酒糟为副产品，产生的酒糟在专门的容器（桶）中暂存，外售周边养殖场作为饲料使用。在酒糟暂存过程中难免有少量废气随水蒸气逸散而出，形成酒厂异味（臭气浓度），该异味对人体基本无害，本次评价不进行定量分析，要求建设单位加强通风，产生的酒糟日产日清，避免酒糟在暂存过程发生变质、腐烂等情况。 （6）食堂油烟（G9） 项目劳动定员 25 人，食堂油烟产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活污染源产排污系数手册”中的生活及其他大气污染物排放系数，其中三区（地域分类，陕西省属于三区）餐饮油烟产污系数为 301g/人·年，则项目食堂油烟产生量为 7.525kg/a。 食堂油烟排放高峰期一般在上午 6:00~8:00、11:00~13:00 和下午 17:00~19:00，企业食堂油烟经油烟净化装置处理后由风机抽至屋顶排放，按净化设施要求最低去除效率 75%计，则项目油烟排放量为 1.88kg/a。 （7）非正常工况排放 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放为生							

产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目非正常工况主要为各污染物控制措施故障，达不到应有效率情况下的污染物排放，具体情况见下表 4-3。

表 4-3 非正常排放参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h/次)	年发生频次 (次/年)	措施
DA001	低氮燃烧器故障	氮氧化物	0.0214	0.5	1	定期维护锅炉燃烧器，进行检修

注：低氮燃烧器对氮氧化物的抑制效果按 50%计

2、污染物排放达标评价

根据上述污染源源强核算结果，本项目正常工况有组织污染源排放如下表 4-4 所示。

表 4-4 正常工况有组织排放参数一览表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	标准名称	达标评价
DA001	颗粒物	9.19	10	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61-1226-2018)	达标
	SO ₂	13.9	20		达标
	NO _x	41.55	50		达标

根据上表结果，本项目有组织排放源各污染物排放浓度满足相应的排放标准。

3、大气排放口基本信息

本项目大气排放口基本信息见下表 4-5。

表 4-5 项目大气排放口基本信息一览表

排放口编号	排放口名称	污染因子	中心点坐标		高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (℃)	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	燃气锅炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	107.733323	34.268184	13	0.3	60	一般排放口

4、废气污染防治设施可行性分析

根据《排污许可申请与核发技术规范-酒、饮料制造业》(HJ1028-2019)，原料粉碎系统推荐可行技术为“旋风除尘、袋式除尘、湿式除尘”，本项目采用“布袋除尘器”，属于推荐可行技术。规范中酒糟堆存无组织排放控制措施为“覆盖、及时清理堆场、及时清理道路上抛洒的酒糟”，评价要求建设单位应对酒糟暂存场所进行覆盖，及时清理堆场及道路抛洒酒糟，满足无组织控制要求。

根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（征求意见稿），燃气锅炉污染物主要为污染预防技术，主要包括：①扩散式燃烧器；②扩散式燃烧器+烟气再循环；③贫燃预混式燃烧器。本项目锅炉采用“扩散式燃烧器”低氮燃烧技术，从源头降低氮氧化物的产生，符合污染防治可行技术要求。

5、排放口规范化设置要求

废气排气筒应按规范要求设置永久性采样孔，搭建便于采样、测量和监测的采样平台或其他设施，采样孔数量及位置应按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求设置。在排气筒或附近醒目处设置环保图形标志牌，标明废气排放口编号、名称、高度、出口内径、排放污染物等主要信息。

6、大气环境影响分析

本项目产生的废气包括粉碎粉尘、锅炉烟气、工艺（蒸馏、储酒、勾调、灌装）废气、发酵废气、酒糟废气、食堂油烟。

粉碎粉尘经“布袋除尘器”处理后在车间内无组织排放；锅炉采用低氮燃烧技术，降低氮氧化物的生成；在生产过程及储存过程均会挥发一定量的酒香（乙醇），少量乙醇对人体健康基本无影响。因此，本项目产生的各类废气经处理后可以满足达标排放要求，对周围环境的影响可以接受。

二、水环境影响分析和保护措施

根据前文水平衡分析，本项目废水包括锅底废水（W1）、锅炉排污水（W2）、黄水（W3）、循环冷却排污水（W4）、纯水制备浓水（W5）、洗瓶废水（W6）、设备清洗废水（W7）、车间地面清洗废水（W8）、员工生活污水（W9）。

本项目所在地区尚未完善市政污水管网。黄水回收集后用于窖池养护，不外排；洗瓶废水部分用于厂区道路洒水及绿化，剩余部分与锅底废水、锅炉排污水、循环冷却排污水、纯水制备浓水、设备清洗废水、车间地面清洗废水一起采用罐车拉运至眉县清源污水处理有限公司进行处理。生活污水包括盥洗污水、如厕污水和食堂污水，食堂污水经隔油池预处理后与盥洗污水、如厕污水一起经化粪池预处理后采用罐车拉运至眉县清源污水处理有限公司进行处理。建设单位已与眉县清源污水处理有限公司签订污水处理协议。

1、废水水量水质

参照《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）、《全国第一次污染源普查产排污系数手册》中 1521 白酒制造行业、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）和《饮料酒制造业污染防治技术政策》（原环保部公告 2018 年第 7 号）中白酒酿造废水的污染负荷，确定本项目各类废水拉运至眉县清源污水处理有限公司时的废水水质（各类废水排水规律不同，废水混合种类不同）。

表 4-6 本项目废水水量水质一览表

序号	废水种类	废水排放量	主要污染物浓度（mg/L, pH 无量纲）				
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
1	锅底废水 W1	0.5	3.5-4.5	15000	8000	1500	300
2	纯水制备浓水 W5	0.825	6-9	100	/	/	/
3	洗瓶废水 W6	2.4	6-9	50	10	100	5
4	设备清洗废水 W7	0.64	6-7	1000	600	400	40
5	车间地面清洗废水 W8	1.92	6-9	100	20	200	15
混合废水（W1、W5、W6、W7、W8）		6.285	5.5-7	1476	707	259	34
1	锅炉排污水 W2	0.02	7-9	50	10	200	5
2	循环冷却排污水 W4	0.32	6-9	100	50	50	15
混合废水（W2、W4）		0.34	6-9	97	47	58	14

1	员工生活污水（W9）	0.64	6-9	350	200	250	35
---	------------	------	-----	-----	-----	-----	----

2、废水处理措施

（1）厂区污水处理措施

本项目废水委托处置，生活污水外运前在厂区化粪池内预处理，其余废水外运不进行处理，直接采用罐车拉运至眉县清源污水处理有限公司。

（2）眉县清源污水处理有限公司

眉县清源污水处理有限公司位于陕西省宝鸡市眉县首善镇下河寨村，位于本项目东北侧 3.2km 处。2008 年 4 月开工建设，2009 年 5 月竣工后交由眉县清源污水处理有限公司管理运行，2021 年 4 月实施了污水处理设施扩容改造工程，目前设计处理规模 30000m³/d，服务范围为眉县主城区，进水包括生活污水和部分水质简单，不含重金属及有毒有害污染物的工业废水，污水经处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准。处理工艺如下图所示。

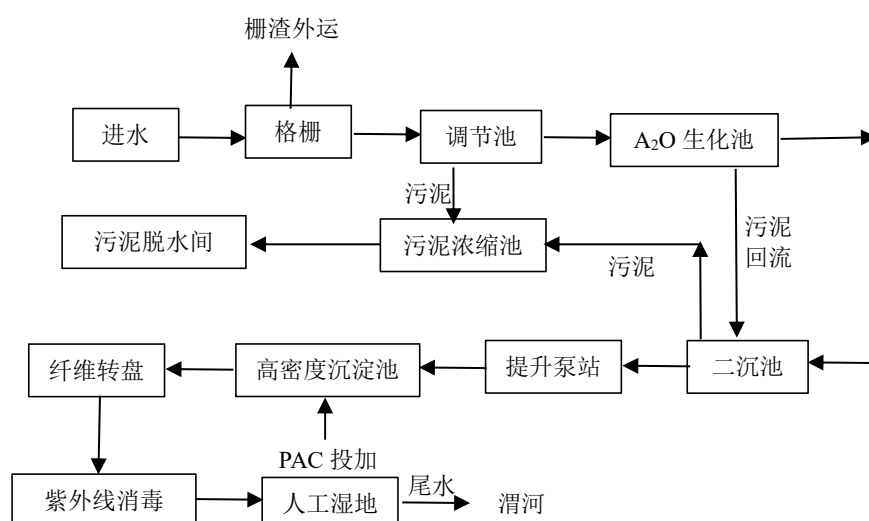


图 4-1 眉县清源污水处理有限公司污水处理工艺流程图

3、废水委托处置可行性分析

（1）水量可行性

根据眉县清源污水处理有限公司 2023 年排污许可执行报告，2023 年废水处理量为 3998000m³/d，折算日处理量 10953m³/d，剩余处理能力 19047m³/d。本项目锅炉排污水及冷却循环水池排水规律为一月一次（锅炉单次排水量为 0.5m³/次，循环冷却排污水单次排水量为 8.32m³/次），生活污水排水规律为一月一次（排水量为

20.8m³/次），则本项目废水最大拉运量为 35.905m³/次。占眉县清源污水处理有限公司剩余处理能力的 0.19%。清源污水处理公司可以接纳本项目废水。

（2）水质可行性

根据本项目废水特性，生产废水主要为混合废水（W1、W5、W6、W7、W8），废水污染物 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度分别为 5.5-7、1476mg/L、707mg/L、259mg/L、34mg/L，废水水质简单，主要污染物为 COD、BOD₅，B/C 比为 0.48，可生化性好。根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》，污水直排单位推荐污水处理工艺为“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”，对比眉县清源污水处理有限公司污水处理工艺，满足“预处理”要求，二级处理“A₂O”为“厌氧池+缺氧池+好氧池”，在此基础上，眉县清源污水处理有限公司污水处理工艺还包括了“高密度沉淀池（物化工艺）”、“纤维转盘（深度物化处理）”、“紫外消毒池（消毒工艺）”、“人工湿地（生态处理技术）”，满足规范推荐的可行技术要求。

（3）达标可靠性

本项目废水污染物主要为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N，主要为常规污染物，不含有毒有害污染物重金属、硫化物等，眉县清源污水处理有限公司 2023 年废水污染源在线监测数据未出现超标现象。

综上所述，本项目废水依托眉县清源污水处理有限公司处理是可行的。

三、声环境影响及保护措施

1、声源源强

（1）核算方法选取

根据《污染源源强核算技术指南 总则》（HJ884-2018），噪声污染源源强核算方法推荐有实测法和类比法，其中实测法适用于现有工程源强核算，本项目为新建项目，采用类比法进行源强核算。

类比法：噪声源可采用设备商提供的源强数据。类比对象的优先顺序为技术协议源强参数、同型号设备、同类设备，设备型号未定时，应根据同类设备噪声水平按保守原则确定噪声源强。

（2）核算范围

本项目噪声主要来自粉碎机、蒸汽锅炉、鼓风摊粮机、冲洗、灌装一体化灌装线、提升泵等设备的运行，源强一般为 70dB（A）~90dB（A）。因此，本次噪声源强核算主要考虑上述生产设备及辅助设备产生的噪声。

（3）噪声源强

本项目主要噪声源源强核算结果见下表 4-7。

运营期环境影响和保护措施

表 4-7 建设项目噪声污染源强核算结果一览表												
生产车间	生产线/设施	声源名称	数量	声源类型	发声特性	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		运行时段
						核算方法	声源表达量/dB（A）	工艺	降噪效果/dB（A）	核算方法	声源表达量/dB（A）	
酿造车间	原酒生产	粉碎机	2 台	固定声源	连续	类比法	90	厂房隔声、减振	20	物料衡算法	70	昼间连续发声，夜间不生产
		燃气锅炉	1 台	固定声源	连续	类比法	80		20	物料衡算法	60	
		鼓风摊粮机	2 台	固定声源	连续	类比法	80		20	物料衡算法	60	
灌装车间	成品酒生产	冲洗、灌装一体化灌装线	1 台	固定声源	连续	类比法	80		20	物料衡算法	60	
冷却循环水池	冷却	提升泵	1 台	固定声源	连续	类比法	75	基础减振	10	物料衡算法	65	

注：项目甑锅、不锈钢水冷冷却器、发酵窖池、净水机、纯水机、储酒罐、酒海等设备声源源强在 40~60dB（A），与主要声源源强 75~90dB（A）相差较大，可忽略不计

2、声环境影响预测与分析

(1) 预测模式选取

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的声压级 $L_{p(r)}$ 可按下式计算：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

$L_{p(r)}$ —距离声源 r 处的声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB：它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向上的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数加上其到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数。对辐射到自由空间的全向点声源，声传播指数为 0dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

户外声传播衰减中，大气吸收衰减量、地面效应衰减量及其他多方面效应引起的倍频带衰减与几何发散衰减量相比很小，因此，倍频带衰减可忽略大气吸收、地面效应及其他多方面效应引起的倍频带衰减，项目围墙属于围栏式不属于封闭式围墙，可不考虑声屏障引起的倍频带衰减，项目噪声衰减可仅考虑几何发散引起的倍频带衰减，产生噪声的设备大部分位于地面，因此，可采用点声源在半自由声场衰减模式进行噪声衰减计算，计算公式如下：

$$L(r) = L_w - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中：

$L_{(r)}$ —一点声源在预测点处的声压级，dB；

L_w —声源源强声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置，本次计算取 1m；

②室内声源等效室外声源计算方法

本项目仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利情况出发，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用以下计算公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ，当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ； R —房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数； r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

声源位于室内时，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗口）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，厂房隔声降噪量 20dB（A）左右，隔声罩降噪量 20dB（A）左右，吸声措施降噪量 10dB（A）左右，减振措施降噪量 10dB（A）左右，消声器降噪量 25dB（A）左右，置于地下或半地下降噪量 25dB（A）左右；。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点处产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，第 j 个等效室外声源在预测点处产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源

工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

T —用于计算等效声级的时间，本项目昼间接 6:00~22:00 计算（16 小时），夜间接 22:00~6:00 计算（8 小时）；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内第 i 个声源工作时间，h；

M —室内声源个数；

t_j —在 T 时间内第 j 个声源工作时间，h。

（2）声源预测参数选取

本次预测声源源强见表 4-7，几何发散衰减参数见下表 4-9。

表 4-8 建设项目主要噪声源有关预测计算参数一览表

序号	噪声源	声源与厂界距离（m）					备注
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	王家庄村	
1	粉碎机	149	65	172	127	128	室内、间歇
2	粉碎机	144	65	172	127	124	室内、间歇
3	燃气锅炉	127	42	97	148	130	室内、间歇
4	鼓风摊粮机	162	69	155	120	142	室内、间歇
5	鼓风摊粮机	152	69	160	120	150	室内、间歇
6	冲洗、灌装一体化灌装线	210	150	149	42	175	室内、间歇
7	提升泵	155	28	70	160	160	室外，间歇

（3）噪声预测结果与评价

根据本项目噪声源源强及声源参数，可计算得出项目厂界四周噪声贡献值与敏感目标处噪声贡献值和预测值，预测结果见下表 4-9。

表 4-9 建设项目噪声预测与评价结果一览表

项目		预测结果 (dB (A))				
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	王家庄村
贡献值	昼间	47	49	45	41	42
敏感目标现状值	昼间	/	/	/	/	47
敏感目标预测值	昼间	/	/	/	/	48
标准限值	昼间	60	60	60	60	60
达标评价		达标	达标	达标	达标	达标

根据上表预测结果,本项目投产后,厂界四周噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,敏感目标王家庄村处的贡献值为 42dB (A), 预测值为 48dB (A), 敏感目标处噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求。项目实施后不会对周围环境噪声带来明显影响,但为减轻项目对噪声敏感目标王家庄村的影响,企业应做好噪声防护工作,加强设备运行管理。

3、噪声污染防治措施

为确保项目实施后厂界噪声稳定达标,本次评价提出以下噪声防治措施:

- (1) 优化厂区布局,高噪声设备尽量布置在距离厂界较远处;
- (2) 优化设备选型,尽量选用低噪声设备;
- (3) 车间生产设备进行基础减振;
- (4) 所有高噪声设备置于隔声厂房内,采取基础减振措施;
- (5) 加强设备管理,避免设备运行不正常所导致的噪声增大。

四、固体废物影响及保护措施

1、固体废物源强分析及属性判定

本项目固体废物主要有 S1 (废编织袋)、S2 (废布袋、布袋除尘器收尘 (高粱))、S3 (废布袋、布袋除尘器收尘 (酒曲))、S4 (酒糟)、S5 (废滤料 (废 PP 棉、废石英砂、废活性炭))、S6 (生活垃圾)。

依据企业提供的设计资料及《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)、《国家危险废物名录》(2021 年版),项目产生的固体废物源强及属性判别如下:

(1) 废编织袋 (S1)

本项目高粱、稻壳采用编织袋包装,高粱年用量 800t,稻壳年用量 200t,高粱

包装规格为 50kg/袋，稻壳包装规格为 25kg/袋，则本项目产生的废包装袋共 24000 个/年（单个质量 100g），废编织袋产生量约为 2.4t/a，统一收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售物资回收单位。

（2）废布袋、布袋除尘器收尘（S2、S3）

本项目粉碎机工作时产生的粉尘通过布袋除尘器处理后再车间内无组织排放，根据物料平衡分析结果，布袋除尘器收集粉尘量为 84.15kg/a，收集后回用于原料粉碎工序；布袋除尘器每半年更换一次布袋，每次更换 2 条（单个质量 0.01t），废布袋产生量为 0.04t/a，统一收集后暂存于一般工业固体废物暂存间，定期外售物资回收单位。

（3）酒糟（S4）

项目蒸馏过程产生酒糟（含水率 50%），根据前文物料平衡分析结果，酒糟产生量为 1041.132t/a，收集后外售周边养殖场。

（4）废滤料（S5）

项目纯水生产滤料定期更换，PP 棉、活性炭、石英砂使用量分别为 0.02t/a、0.05t/a、0.05t/a，废滤料产生量为 0.12t/a，由纯水机厂家半年更换一次，更换后的滤料由设备厂家回收。

（5）生活垃圾（S6）

项目劳动定员 25 人，产生的生活垃圾按 1.5kg/人·天计算，本项目生活垃圾产生量为 7.8t/a。暂存于垃圾桶中，定期由环卫部门清运。

项目投产后产生的固体废物产生及处置情况如下表 4-10 所示。

运营期环境影响和保护措施	表 4-10 固体废物产生及处置情况一览表														
	生产线/设施	设备/装置	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	固体废物类别及代码	固体废物属性	产生周期	产生情况		处置情况			最终去向
										核算方法	产生量(t/a)	贮存位置	处置方式	处置量(t/a)	
	白酒生产线	拆包工序	废编织袋	拆包工序	固态	聚乙烯	/	一般工业固体废物	每天	物料衡算法	2.4	一般固废暂存间	委托处置	2.4	外售物资回收公司
		布袋除尘器	废布袋	除尘	固态	有机纤维	/		每月		0.04	一般固废暂存间	委托处置	0.04	外售物资回收公司
			布袋除尘器收尘	除尘	固态	高粱、酒曲	/		每天		0.08415	一般固废暂存间	自行利用	0.08415	回用于原料粉碎
		甑锅	酒糟	蒸馏工序	半固态	蛋白质、氨基酸、酵母菌等	/		每天		1041.132	酒糟暂存区	委托利用	1041.132	外售周边养殖场
		纯水机	废滤料	纯水生产	固态	PP 棉、石英砂、活性炭	/		半年		0.12	不贮存	委托处置	0.12	设备厂家回收
	职工生活	员工	生活垃圾	职工生活	固态	塑料袋、瓜果核、废纸等	/	生活垃圾	每天	产污系数法	7.8	垃圾桶	委托处置	7.8	环卫部门

2、固体废物管理要求

（1）一般工业固体废物

本项目产生的固体废物均为一般工业固体废物，设置一间一般固体废物暂存间，主要用于废编织袋、废布袋、除尘器收尘的暂存，一般固体废物暂存间严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，并按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置标识。生活垃圾集中收集于垃圾收集箱内，不得混入一般工业固废或危险废物中，由环卫部门每日统一清运。可采用改性压实黏土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，防渗性能应至少相当于渗透系数 $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 的天然基础层。

（2）台账管理

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的环境污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

（3）固体废物影响分析评价

根据上述要求，企业在落实评价提出的固体废物管理要求后，本项目各类固体废物均能够合理处置（详见表 4-10），因此，本项目固体废物对周围环境影响可以接受。

六、土壤、地下水影响及保护措施

1、污染识别

本项目土壤及地下水污染源主要为窖池、污水收集管沟，污染途径为垂直入渗。主要为事故状态下的间歇排放源。

本项目污染识别情况如下表 4-11 所示：

表 4-11 建设项目土壤、地下水污染识别一览表

污染源	污染源类型	污染途径	污染因子	污染程度
窖池	间歇排放源	垂直入渗：废水泄漏，事故状态下渗入地表，对土壤及地下水造成影响	COD、NH ₃ -N	轻度
污水收集管沟			COD、NH ₃ -N	轻度

2、土壤及地下水污染防治措施

（1）加强设备管理，减少废水污染物的产生量；

（2）定期检查窖池、污水收集管沟，避免事故状态下污染物的跑、冒、滴、漏；

(3) 分区防渗划分及要求

针对垂直入渗影响，根据污染物类型、污染物控制难易程度等，对厂区内易发生污染的区域进行分区防渗。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及本项目污染物类型，结合污染物控制难易程度，将厂区分分为一般防渗区和简单防渗区。防渗区域划分及防渗技术要求见下表 4-12。

表 4-12 建设项目防渗区域划分及防渗要求一览表

污染物	污染物控制难易程度	防渗级别	防渗区域	防渗技术要求	控制措施
COD、NH ₃ -N	难	一般防渗区	窖池	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m，渗透系数 $\leq$ 1 $\times$ 10 ⁻⁷ cm/s	定期巡视检查，设置防渗、防漏地面，废油盛装于专用容器中，检修废油容器置于具备液体收集措施的围堰托盘中
COD、NH ₃ -N	难	一般防渗区	污水收集管沟		

七、环境风险评价

1、风险调查

依据拟建项目的原辅材料和生产过程中涉及的化学物质，本项目涉及的危险物质主要为液化石油气，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所涉及危险物质，根据企业提供的设计资料，可将其划分为 1 个危险单元，本项目风险物质、风险源及危险单元划分如下表 4-13 所示。

表 4-13 建设项目风险物质及其分布情况一览表

序号	危险物质	风险源	危险单元
1	液化石油气	储罐	液化石油气贮存库

同时，本项目使用的产品为白酒，属于易燃物质，其贮存容器发生破损，由此也可能引发火灾、爆炸等事故，从而产生的伴生/次生污染物也可能对环境产生影响。

2、环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标见表 2-9。

3、风险潜势初判

本项目生产过程中可能发生的环境风险主要为乙醇、液化石油气泄露发生火灾、爆炸事故从而引发的伴生/次生大气污染物，具有潜在的事故隐患和环境风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列的危险物质，项目涉及的危险物质与其临界量对比情况见下表 4-14。

表 4-14 建设项目风险物质及其分布情况一览表

序号	名称	贮存位置	最大贮存量	贮存容器	临界量
1	液化石油气	液化石油气贮存库	0.5	储罐	10t

根据上表内容,本项目所涉及的危险物质数量与临界量的比值 q/Q 为 $0.05 < 1$, 根据导则风险潜势判定原则, Q 值小于 1, 可直接判定风险潜势为 I。

4、评价等级

根据环境风险评价等级判定原则, 风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析。

5、风险识别

依据风险调查结果, 本项目存在的风险物质、分布及其可能影响环境的途径情况如下表 4-15 所示。

表 4-15 建设项目风险物质及其分布情况一览表

危险物质	风险源	危险单元	风险类型	影响要素	影响途径
液化石油气	储罐	液化石油气贮存库	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物	大气	大气扩散
乙醇	酒海、储酒罐	酒库	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物	大气	大气扩散

6、环境风险分析

本项目环境风险可能影响的环境要素主要为大气环境。

(1) 大气环境风险分析

1) 风险事故情形分析

①液化石油气泄露遇明火或火星, 发生火灾/爆炸事故, 从而引发伴生/次生大气污染物一氧化碳、挥发性有机物等有毒有害气体。

②乙醇泄露遇明火或火星, 发生火灾/爆炸事故, 从而引发伴生/次生大气污染物一氧化碳、挥发性有机物等有毒有害气体。

2) 事故后果分析

火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物危害: 物质在燃烧反应过程中热解或燃烧产生烟气, 烟气是燃烧产物的气态、液态、固态物质与空气的混合物。对人体的危害主要是燃烧产生的有毒有害气体所引起的窒息和对人体器官的刺激以及高温作用, 根据本项目贮存、输送、使用的化学品情况, 项目火灾、爆炸产生的伴生/次生污染物主要为 CO 、 CO_2 、 NO 、 NO_2 、TVOC 等, 其侵入途径主要为口鼻吸入。

7、环境风险防范措施及应急要求

依据本项目可能发生的风险类型, 本次评价对项目实施后的环境风险防范措

施提出以下要求：

（1）泄漏防范措施

①项目涉及的液化石油气、乙醇在收集、运输、贮存过程中，制定相应的操作制度，避免工作人员因操作不当引发的泄漏事故。

②设置防控监控设施。在贮存设施安装泄漏报警装置和监控设施，以便及早发现、及早处理。

③制定定期巡查制度，对物料贮存的焊缝、垫片、螺栓、容器开口等定期检查，发现问题的及早修复。

④发生泄漏事故时，必须做好工作人员及周边人员的疏散工作。

（2）应急预案

建设单位应根据《环境污染事故应急预案编制技术指南》等相关文件要求，编制突发环境事件应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境事件应急预案，针对每种可能发生的事故情况分别制定切实可行的应急方案。

8、环境风险评价结论

根据以上风险调查、风险潜势初判、风险识别、事故风险情形分析结果，企业在落实评价提出的环境风险防范措施、加强环境风险管理的条件下，项目的环境风险是可防控的。

八、环保投资估算

本项目所需环保投资估算见下表 4-16。

表 4-16 建设项目所需环保投资估算一览表

类别		治理措施内容	投资费用（万元）	运行费用（万元）
施工期				
噪声		加强施工管理、禁止在夜间和午休时间施工	—	—
固体废物		生活垃圾、建筑垃圾收集暂存设施	—	—
生活污水		依托现有化粪池预处理后采用罐车拉运至眉县清源污水处理有限公司	—	—
运营期				
废气	粉碎粉尘	采用 2 套“布袋除尘器”处理后在车间内无组织排放	3	0.2
	酒糟废气	加强车间通风，酒糟日产日清等无组织控制措施	/	/

	锅炉房	低氮燃烧，烟气直接通过 13m 排气筒（DA001）排放	5	0
废水	生活污水、生产废水	化粪池 1 个、隔油池 1 个、污水拉运罐车一个	10	4
噪声	粉碎机、提升泵、锅炉等	优化布局、厂房隔声、隔声房、基础减振等	2	1
固体废物	一般工业固体废物	一般固体废物暂存库（20m ² ）	5	—
	生活垃圾	垃圾桶	0.5	0.5
合计			25.5	5.7

项目总投资 130 万元，其中环保投资 25.5 万元，环保投资占项目总投资的 19.62%，同时，项目环保设施及环境管理运行费用为每年 5.7 万元。

九、自行监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目管理要求为简化管理。

依据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020），本项目自行监测计划如下表所示：

表 4-17 建设项目运营期自行监测计划一览表

类别	污染源	排放口名称及编号/监测点位	监测内容	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001	天然气锅炉排放口	烟气流速、温度、烟气量、含湿量、含氧量	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61-1226-2018）
				SO ₂	1 次/年	
				NO _x	1 次/年	
	生产车间	厂界上风向 1 个，下风向 3 个点位	风速、风向	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
				臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	生产车间	车间门、窗外一个点位	风速、风向	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声	生产设备、辅助设备	厂界四周	连续等效 A 声级	昼间	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		王家庄村	连续等效 A 声级	昼间	1 次/季	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

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	
				名称/文号	限值
大气环境	DA001	颗粒物	低氮燃烧技术	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61-1226-2018)	10mg/m ³
		SO ₂			20mg/m ³
		NO _x			50mg/m ³
	粉碎机粉尘	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1mg/m ³
	蒸馏、灌装、勾调	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	6mg/m ³
	酒糟暂存区	臭气浓度	加强通风、酒糟日产日清	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）
水环境	生产、生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	采用罐车拉运至眉县清源污水处理有限公司处理	/	/
声环境	机械设备运行	等效 A 声级	1、优化厂区布局，高噪声设备尽量布置在距离厂界较远处； 2、优化设备选型，尽量选用低噪声设备； 3、车间生产设备进行基础减振； 4、所有高噪声设备如风机、空压机、压力机等置于密闭的隔声房内，采取基础减振措施； 5、加强设备管理，避免设备运行不正常所导致的噪声增大。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	昼间 60dB
电磁辐射	—	—	—	—	—
固体废物	一般工业固体废物	一般工业固体废物贮存库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。			
土壤及地下水	1、加强设备管理，减少污染物产生量； 2、定期检查，避免事故状态下污染物的跑、冒、滴、漏； 3、污染物控制难易程度等，对厂区内易发生污染的区域进行分区防渗；				
生态	—				
环境风险	加强管理，制定应急预案并定期进行演练。				
其他环境管理要求	1、排污许可证管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业排污可分类管理为简化管理。 根据《排污许可管理条例》（国务院 国令第 736 号）第十五条要求，在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：①新建、改建、扩建排放污染物的项目；②生产经营场所、污染物排放口位置或污染物排放方式、排放去向发生变化；③污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。 因此，本项目应当在项目投产前或项目发生实际排污行为之前在全国排污许可证管理信息平台申请取得简化管理排污许可证。 2、严格执行“三同时”制度				

	根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条规定“建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。 因此，本项目在筹备、设计、施工、运行的不同阶段，应严格执行“三同时”制度。 3、竣工环境保护验收要求 根据《建设项目环境保护管理条例》第十九条规定“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或使用”。 因此，项目竣工后，企业应根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、环境影响评价文件及批复要求，自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。
--	--

六、结论

根据本次评价内容，从环境保护角度，本项目建设环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排量（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	—	—	—	0.02	—	0.02	+0.02
	二氧化硫	—	—	—	0.06	—	0.06	+0.06
	氮氧化物	—	—	—	0.013	—	0.013	+0.013
一般工业固 体废物	废编织袋	—	—	—	2.4	—	2.4	+2.4
	废布袋	—	—	—	0.04	—	0.04	+0.04
	酒糟	—	—	—	1041.132	—	1041.132	+1041.132
	废滤料	—	—	—	0.12	—	0.12	+0.12
生活垃圾	生活垃圾	—	—	—	7.8	—	7.8	+7.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

