

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 650 吨多香型白酒酿造项目

建设单位（盖章）： 陕西九如山酒业有限责任公司

编制日期： 2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 650 吨多香型白酒酿造项目		
项目代码	2304-610361-04-01-573432		
建设单位联系人	沈广学	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号		
地理坐标	(107 度 18 分 52.491 秒, 34 度 21 分 49.122 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 25-酒的制造 15-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)	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	10092	环保投资(万元)	226.6
环保投资占比(%)	2.25	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	12797.80
专项评价设置情况	根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A突发环境事件风险物质及临界量清单,乙醇属于液态易燃物质,其临界量为500t。经计算,本项目储酒罐区和酒库乙醇(95%)储存量为991.36t,超过临界量。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)表1 专项评价设置原则表,设置环境风险专项评价。		
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

1、项目“三线一单”符合性分析

项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11 号）和《宝鸡市人民政府关于印发宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宝政发〔2021〕19 号），通过在陕西省生态环境厅“在线服务”模块登录《陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0）》中查询本项目，本项目所在区域为“重点管控单元”，具体“三线一单”符合性分析如下：

（1）项目环境管控单元涉及情况

本项目环境管控单元涉及情况见表 1-1。

表 1-1 项目环境管控单元涉及情况

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度	占比
优先保护单元	否	0 平方米	0%
重点管控单元	是	12797.80 平方米	100%
一般管控单元	否	0 平方米	0%

（2）空间冲突对照示意图

本项目在陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0）中空间冲突附图见图 1-1。

图 1-1 项目在陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0）中空间冲突附图

(3) 项目环境管控单元管控要求								
本项目在陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0）中环境管控单元管控要求见表 1-2，项目与区域环境管控要求见表 1-3，项目与陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告详见附件。项目在宝鸡市生态环境管控单元分布示意图中的位置见附图五。								
表 1-2 项目环境管控单元管控要求								
序号	市区	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	项目情况	相符性
1	宝鸡市	陈仓区	陈仓区重点管控单元 9	水环境城镇生活污染重点管控区	污染物排放管控	取缔非法污泥堆放点，禁止处理不达标的污泥进入耕地，鼓励采用污泥焚烧发电、污泥制砖等资源化利用方式处理处置污泥。	本项目厂内自建污水处理站采用“沉淀+水解酸化-好氧”处理工艺，产生的污泥经脱水后拉运至垃圾填埋场填埋处置。	符合
					资源开发效率要求	加强城镇节水，提高中水回用率，建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。	本项目生产废水经厂内自建污水处理站处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）；项目采取雨污分流制，厂区雨水采用地面径流形式，汇入市政雨水管网。	符合
2	宝鸡	陈仓	陈仓	大气	空间	1.严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有	本项目属于白酒制造，不属于上述严	符合

	3	市	区	区重点管控单元 9	环境受体敏感重点管控区	布局约束	色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围有新规定的，从其规定）。 2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	格控制的“两高”行业项目； 本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，亦不属于重污染企业。	符合
			污染物排放管控			1.区域内企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.控制机动车增速，逐步推动汽车(除政府特种车辆外)实现新能源化。 3.加大餐饮油烟治理力度。	本项目原粮破碎粉尘采用“集气罩+布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；生产废水经厂内自建污水处理站（采用“沉淀+水解酸化-好氧”处理工艺）处理后排入市政污水管网进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）；污水处理站恶臭通过“重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放。		
		宝鸡市	陈仓区	陈仓区重点管控单元 9	高污染燃料禁燃区	空间布局约束	禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。关中核心区禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工项目，实施落后产业、行业清退。	本项目所在地在宝鸡市陈仓区禁燃区范围内，项目属于白酒制造，不属于上述严格控制的行业。项目生产使用的能源均为电能，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	符合
						污染物	严格控制煤炭消费总量。优化天然气使用方向。实行锅炉和	项目生产期间生产设备使用的均为电能，属于清洁能源，	

						排放管控	工业炉窑全面管控。强化挥发性有机污染物（VOCs）治理，建立挥发性有机物重点监管企业名录。持续实施重点行业提标改造。深入推进散煤治理。加快推进集中供热、燃气基础设施建设和清洁能源替代，采取以电代煤、以气代煤，以及地热能、风能和太阳能等清洁能源替代。	本项目不涉及煤炭的使用。	
						资源开发效率要求	实施煤炭消费总量控制。煤炭消费总量控制以散煤削减为主，建立健全市县煤炭质量管理体系。推进太阳能利用规模化。有序推进风能、生物质及地热能开发利用，在适宜风电开发区域，大力发展集中式及分散式风电项目，加快推进生活垃圾焚烧发电工程建设。积极推动区域地热能开发利用。	本项目不涉及煤炭的使用，使用的能源为电能，属于清洁能源。	符合
	4	宝鸡市	陈仓区	陈仓区重点管控单元9	生态用水补给区	空间布局约束	1.合理配置水资源，优先保障生态用水。加快建设引汉济渭调水工程，逐步退减渭河等被挤占的河道生态用水。 2.增加枯水期河道下泄流量，确保主要河湖基本生态环境用水量。对于国家或省上有关部门确定了河道生态流量的河流，按照要求保障生态流量；对尚未以正式文件确定生态流量的河流，暂按黄河流域主要河流控制断面生态流量不小于多年平均流量	本项目用水主要为生产用水和员工生活用水，用水水源为厂内自备水井（企业应依法办理取水许可证）。生产废水经厂内自建污水处理站处理后排入市政污水管网进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处	符合

							的 10%。	理厂)。项目所在地距离千河河堤 322m, 距离渭河河堤 1260m, 不涉及占用河道, 对河道生态用水无不良影响。	
表 1-3 项目区域环境管控要求									
	序号	涉及的环境管控单元	区域名称	省份	管控类别	管控要求	项目情况	相符性	
	1	ZH61030420010	省域	陕西省	空间布局约束	1.执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。 2.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业;结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等,有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。 3.执行《市场准入负面清单(2019 年版)》。 4.执行《产业结构调整指导目录(2019 年本)》。	1.项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号,不在法定保护地的禁止性和限制性区域范围内; 2.项目属于新建白酒制造,不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业; 3.根据《市场准入负面清单》(2022 年版),本项目不属于清单内禁止准入类项目,可依法平等准入,符合政策要求; 4.根据国家发展和改革委员会令第 49 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 修订版),本项目不属于限制类和淘汰类,属于允许类,符合国家相关产业政策要求	符合	
					环境	1.渭河、延河、无定河、汉江、丹江、嘉陵江等	本项目属于白酒制	符合	

				风险 防 控	六条主要河流干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	造，不属于上述严格控制的类别。	
(4) 项目“三线一单”符合性分析表							
本项目“三线一单”符合性分析见表 1-4。							
表 1-4 项目“三线一单”符合性分析表							
三线一单		符合性					
生态保护 红线		本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11 号）和《宝鸡市人民政府关于印发宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宝政发〔2021〕19 号），项目属于重点管控单元，不属于优先保护单元，故不涉及生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。项目不在陕西省和宝鸡市划定的生态红线内，因此本项目符合生态保护红线要求。					
环境质量 底线		环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。本项目属于白酒制造项目，依据相关法律法规，深入分析项目建设对环境的影响，强化了污染防治措施和污染物排放控制要求。本项目原粮破碎粉尘采用“集气罩+布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放；燃气蒸汽发生器采用超低氮燃烧技术，烟气通过 1 根 8m 高排气筒 P2 排放；项目生产废水经厂内自建污水处理站（采用“沉淀+水解酸化-好氧”处理工艺）处理后排入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）；污水处理站恶臭采用“重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 排放。本项目大气环境质量、水环境质量、声环境质量均能满足相应的标准要求，对周边环境影响较小，不会降低环境质量等级，符合环境质量底线要求。					
资源利用 上线		资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目严守相关法律法规，依据相关资源利用上线进行区域开发。本项目能源使用主要为电，属于清洁能源。项目生产废水经厂内自建污水处理站处理后排入市政污水管网进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）。项目软水制备废水及洗瓶废水经清净下水管网收集于沉淀池，沉淀后回用于厂区绿化和道路洒水。项目在运营过程中有效利用资源，满足环境保护部印发的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）中对资源上限的要求。					

环境准入负面清单		本项目所在区域不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213号）规定的禁止开发区域和限制开发区域；根据国家发展和改革委员会令第49号《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修订版），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家相关产业政策要求；根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于清单内禁止准入类项目，可依法平等准入，符合政策要求。		
2、项目与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析				
(1) 项目与《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）的相符性分析				
表 1-5 项目与《饮料酒制造业污染防治技术政策》符合性分析				
项目		规范要求	项目情况	符合性
《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）	1. 源头控制	1.1 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。	项目设置 300t 原粮钢板仓 1 个，用于储存高粱等原料，输送采用密压输送系统，输送管道密闭	符合
	2. 生产过程污染防治	2.1 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。	项目蒸馏用冷却水采用新鲜水，配套储水箱，循环利用；洗瓶废水经清净管网收集后，用于厂区绿化和道路洒水，不外排。	符合
		2.2 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。	项目原粮粉碎采用设置在粉粮间粉碎机，其功率 22kW，输送过程采用皮带密闭输送系统，通过基础减振等措施进行降噪。粉碎粉尘采用“集气罩+布袋除尘器”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。	符合
	3.1 大气污染治理	3.1.1 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。	项目产生的酒糟桶装收集，日产日清，作为饲料外售综合利用，当天由货车拉运出厂，避免在厂内长时间堆存	符合
		3.1.2 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。		
	3.2 水污染治理	3.2.1 高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤液、洗糟水、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。	项目产生的锅底水全部回用于窖泥封窖、敷窖养窖及拌粮等，不外排；发酵黄水全部回用于窖池的敷窖养窖，不外排；项目设备冲洗废水、地面冲洗废水、软化废水、锅	符合

				3.2.2 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。对于排放标准要求高的区域或需废水回用的企业，废水应进行深度处理，宜在生物处理后再增加混凝沉淀、过滤或膜分离等处理单元。	炉排污水，汇同生活污水经厂内污水管网收集后进入厂内自建污水处理站深度处理，自建污水处理站采用“沉淀+水解酸化-好氧”工艺，处理达标后通过废水总排口进入市政污水管网，排入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂），处理达标后最终排入渭河。	符合
			3.3 固体废物 处理 处置 及综 合利 用	3.3.1 酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。	项目产生的酒糟桶装收集，日产日清，作为饲料外售综合利用	符合
				3.3.2 鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用。	项目产生的废包装物（含废包装盒/箱/瓶）集中收集，由供应商回收再利用	符合
		4. 二 次 污 染 防 治	4.1	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。	项目自建污水处理站恶臭采用“重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置”处理后，通过1根15m高排气筒P3排放。	符合
			4.2	酒糟、滤渣等堆场应防雨、防渗。	项目酒糟临时堆场置于生产车间内部，封闭式，采取防雨、防渗措施，酒糟桶装收集，日产日清，作为饲料外售综合利用，当天由货车拉运出厂，避免在厂内长时间堆存。	符合
		(2) 依据项目污染特征，本项目与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析见表 1-6。				
表 1-6 项目与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析表						
名目		内容		项目情况		分析
《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）		4.1.1 酿造废水应遵循“清污分流，浓淡分家”的原则，根据污染物浓度进行分类收集。		项目将发酵黄水、锅底水、洗瓶水、地面和设备冲洗水等分类收集		符合
		6.1.4 酿造废水总体上采用“资源回收-厌氧生物处理-好氧生物处理-回用或排放”的分散与集中相结合的综合治理技术路线；生物脱氮除磷处理一般采用“厌氧+缺氧+好氧		项目厂内自建污水处理站采用“沉淀+水解酸化-好氧”工艺处理后，废水经市政污水		符合

		+二沉/过滤”的污水活性污泥处理技术。	管网排入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）	
	《陕西省水污染防治工作方案》（陕政发〔2015〕60号）	二、源头防控，推动经济社会绿色发展 （五）严格环境准入政策。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。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。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副8号，所在地区属于关中地区，但项目不属于严格控制的高耗水、高污染项目	符合
	《宝鸡市水污染防治工作方案》（宝政发〔2016〕24号）	（五）严格环境准入政策。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。渭河流域禁止新建、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。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副8号，所在地区属于渭河流域，但项目不属于禁止的高耗水、高污染项目	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）	开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。深入推进餐饮油烟污染治理，严格执行居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务的建筑应设计建设专用烟道。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，推动大城市和有条件的地区实施治理设施第三方运维管理、运行状态监控。加大油烟超标排放、违法露天烧烤等行为的监管执法力度。综合治理恶臭污染，化工、制药、工业涂装等行业，结合挥发性有机物防治开展综合治理。橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取除臭措施。	项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放； 项目自建污水处理站恶臭采用“重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置”处理后，通过1根15m高排气筒P3排放	符合

	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》（宝政办发〔2021〕35号）	第二节 加强工业污染治理 改进污水处理厂、垃圾收集、转运站、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂等城市环境基础设施的废气治理工艺，有效防止恶臭污染。 第五节 深化城乡面源综合整治 严格控制施工扬尘。认真执行《陕西地区施工现场扬尘专项治理方案》，禁止城市建成区建筑工地现场搅拌混凝土。严格执行《建筑施工扬尘治理措施16条》，将扬尘污染防治纳入建筑工地开工审批条件并严格把关，将防治扬尘污染费用列入工程造价，对落实建设项目“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个100%措施不力的企业，在建筑市场监管与诚信信息平台进行曝光，记入企业不良信用记录。到2025年，房建、市政、道路维护及大修、交通、园林绿化、水利等工程建设工地扬尘污染防治措施覆盖率达到100%，施工现场主要道路硬化率达到100%。	项目自建污水处理站恶臭采用“重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置”处理后通过1根15m高排气筒P3排放； 本项目施工期主要新建酿造车间、污水处理站、原料库、粉粮间、酒库、曲房等7栋建筑，新建建筑面积1756.1m²，改造建筑7栋，改造建筑面积7399.88m²。项目施工期间，建设单位严格执行《陕西地区施工现场扬尘专项治理方案》和《建筑施工扬尘治理措施16条》，严格控制施工扬尘，落实六个100%措施	符合
	《陕西省渭河保护条例》（陕西省人民代表大会常务委员会公告〔十三届〕第八十八号）	第六章 水污染防治 第六十一条 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和其他水上设施，应当按照国家规定进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目属于渭河流域新建白酒酿造项目，废水排放属于间接排放，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求，依法编制环境影响评价报告表，企业后续应严格按照环评及批复要求，落实环保“三同时”制度	符合
	《宝鸡市大气污染防治条例》（宝鸡市人民代表大会常务委员会公告	第三十四条 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，在施工工地内采取下列防尘措施： （一）应当设置硬质围挡，分段作业、择时施工，洒水抑尘、冲洗地面。（二）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。（三）车行道路采取硬化或者	本项目施工期主要新建酿造车间、污水处理站、原料库、粉粮间、酒库、曲房等7栋建筑，新建建筑面积1756.1m²，改造建筑7栋，改造建筑	符合

	(十五届)第八号)	铺设礁渣、砾石或其他功能相当的材料等措施。(四)出入口内侧安装车辆冲洗设备,车辆冲洗干净后方可驶出。(五)施工作业产生泥浆的,设置泥浆池、泥浆沟,确保泥浆不溢流,废弃泥浆采用密封式罐车清运。(六)土方作业、拆除、爆破等易产生扬尘的工程,采取洒水抑尘措施。(七)公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。(八)法律法规规定的其他污染防治措施。 暂时不能开工的建设用地,建设单位应当对裸露地面进行覆盖;超过三个月的,应当进行绿化、铺装或者遮盖。	面积7399.88m²。 在项目施工期间,建设单位严格执行上述防尘措施,并严格执行《陕西地区施工现场扬尘专项治理方案》和《建筑施工扬尘治理措施16条》,以确保施工扬尘得到有效控制,同时落实六个100%措施。	
		第四十条 工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、散水等措施,减少内部物料的堆放、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	项目建设封闭原料库,原粮粉碎工序配备高效袋式除尘器,厂内道路散水抑尘,降低扬尘污染	
	《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)	3.1 选址 3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响,且无法通过采取措施加以改善,应避免在该地址建厂。 3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。 3.1.3 厂区不宜选择易发生洪涝灾害的地区,难以避开时应设计必要的防范措施。 3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所,难以避开时应设计必要的防范措施	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副8号,厂区不在对食品有显著污染和不能有效清除扩散性污染源的区域;厂区周边地势平坦,不受洪涝灾害威胁,且周边不存在有虫害大量孳生的潜在场所。	符合
	《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023—2027年)》(陕发〔2023〕4号)	产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、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。	本项目位于关中地区,属于白酒制造领域,不属于上述关中地区严禁新增产能规模	符合
		扬尘治理工程。关中地区以降低PM₁₀指标为导向建立动态管控机制,施工场地严格执行“六个百分百”,施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值(DB61/1078	项目施工期严格执行《陕西地区施工现场扬尘专项治理方案》《建筑施工扬尘治理措	

		—2017)》的立即停工整改。	施 16 条》《宝鸡市大气污染防治条例》，严格控制施工扬尘，落实六个 100%措施，施工期扬尘严格执行《施工场界扬尘排放限值（DB61/1078—2017）》	
		加大餐饮油烟治理。产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并定期维护，经整改仍无法达标排放油烟的限期调整经营业态。	项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放	
	《陕西省渭河流域生态环境保护办法》（陕西省人民政府令第 210 号，《陕西省人民政府关于修改、废止部分省政府规章的决定》修订）	第二十五条：禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放水污染物的建设项目。 第四十九条：在渭河流域生态环境保护的重点区域内，禁止新建水泥、造纸、果汁、印染、酿造、淀粉、电镀等耗水量大、污染严重的建设项目。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副8号，不在饮用水水源保护区内；项目属于新建白酒酿造项目，不属于禁止新建的以上耗水量大、污染严重的建设项目；项目配套建设废气、废水等污染治理设施，确保污染物达标排放	符合
	《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023—2027 年）》（宝发〔2023〕8 号）	产业发展结构调整。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	根据国家发展和改革委员会令第 49 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订版），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家相关产业政策要求，本项目属于白酒制造，不属于“两高”项目	符合
		关中地区市辖区及开发区新、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。	项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副8号，属于市辖区新	符合

			建项目，但不属于涉气重点行业	
		散煤治理工程。以城市建成区为重点，逐步扩大禁燃区范围。2024 年底前，各县（区）应依法将平原地区划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区禁止销售、使用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。	根据《宝鸡市人民政府关于调整市区高污染燃料禁燃区的通知》（宝政函〔2020〕64 号），项目位于宝鸡高新区禁燃区，使用的能源主要为电能，不涉及销售、使用高污染燃料	符合
		加大餐饮油烟治理。产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并定期维护，经整改仍无法达标排放油烟的限期调整经营状态。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。	项目食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放，后期定期维护，确保餐饮油烟达标排放	符合
	《陕西千渭之会国家湿地公园修建性详细规划》	陕西千渭之会国家湿地公园位于宝鸡市东部千河与渭河交汇处，西起卧龙寺大桥，东至凤凰大桥以东约 2km，北起王家崖水库，南到滨河路二道堤。东西长约 7km，南北长约 17km。建设范围内涉及陈仓区贾村镇、凤翔县长青镇、高新区千河镇等 3 个镇的 23 个行政村。建设项目占地总面积 1864.0 公顷。其中湿地面积 1716.3 公顷，占总面积的 92.1%，其余为建设用地及其他土地。公园将以恢复重建自然湿地为主，形成湖面、河流、滩涂、沼泽等多形态湿地，同时也将周秦自然苑囿文化、建筑文化、河运文化、农耕文化融于一体；此外，通过各种节水措施，公园也将向游客展示水体净化过程，营造节水型新型湿地公园。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，西厂界距陕西千渭之会国家湿地公园 322m，不在陕西千渭之会国家湿地公园建设范围内	符合
	《陕西省渭河生态区建设总体规划》（陕西省发展改革	规划范围：渭河生态区西起陕甘省界，东至潼关渭河入黄口，沿渭河主河道长 512km，依渭河两岸堤防向外侧按城市核心区 200m、城区段 1000m、农村段 1500m 控制，规划总面积约 1000km ² 。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，为城市建成区，项目南厂界	符合

	委和陕西省水利厅，2016年9月27日)		距离渭河河堤1260m，不在渭河生态区规划范围之内。	
	《陕西省湿地保护条例》(陕西省人民代表大会常务委员会公告(十四届)第二号)	第二十九条 禁止在湿地范围内从事下列活动： (一) 开(围)垦、烧荒； (二) 排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； (三) 擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采石、采矿、取土、挖塘； (四) 排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，排放有毒有害气体，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，投放可能危害水体、水生生物的化学物品； (五) 过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； (六) 放生外来物种； (七) 其他破坏湿地及其生态功能的行为。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副8号，西厂界距陕西千渭之会国家湿地公园322m，不在陕西千渭之会国家湿地公园建设范围内。项目产生的生产废水和生活污水经厂内自建污水处理站处理后进入市政污水管网排入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司(宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂)，处理达标后排入渭河；项目产生的各类固体废物均能合理处置且去向明确；项目产生的各类废气(主要污染物为颗粒物、锅炉燃烧废气以及污水处理站恶臭)在采取相应的治理措施后均能实现达标排放。项目所产生的各类污染物均不会对陕西千渭之会国家湿地公园及渭河造成明显不利影响。	符合
	《高新区大气污染治理专项行动方案(2023—	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等产能。不得新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实	根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021修订版)，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许	符合

2027 年)》 (宝高新 委发 (2023) 62 号)	国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	类，符合国家相关产业政策要求；本项目属于白酒制造，不属于“两高”项目；通过“三线一单”一图一表一说明分析，项目符合“三线一单”有关要求	符合
	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。	项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，属于新建涉气项目，但不属于涉气重点行业	

3、选址合理性分析

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，总占地面积 12797.80m²，厂区地理坐标经度：107°18'52.491"，纬度：34°21'49.122"。

(1) 土地性质：根据建设单位提供的资料，宝鸡市不动产登记局以（陕（2023）宝鸡市不动产权第 0283077 号）对本项目用地颁发了土地证，地类用途为工业用地，共有宗地面积 12797.80m²（土地手续见附件三）。

(2) 环境敏感性：项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区。项目厂区不在对食品有显著污染和不能有效清除扩散性污染源的区域；厂区周边地势平坦，不受洪涝灾害威胁，且周边不存在有虫害大量孳生的潜在场所。根据现场踏勘和调查，本项目的主要环境敏感点为项目地西侧 6m 处的德来寿老年公寓，建设单位规划阶段在总平面布局时将生产车间、主要污染源等布设在厂区北侧，主要产噪设备布设尽量远离敏感点，与敏感点最近的位置为设置为产品库房；在运营期，建设单位通过基础减振、加装隔音罩、消声器、生产设备布设在车

	间内、定期维护保养、高噪声设备避免集中布设、厂房隔声及距离衰减等降噪措施后，对敏感点声环境影响可控制在噪声排放标准限值内，对周边环境影响较小。 （3）环境区划功能符合性：项目所在区域环境空气质量现状中 PM₁₀ 年均浓度值、SO₂ 年均浓度值、NO₂ 年均浓度值、CO 第 95 百分位现状浓度值、O₃ 第 90 百分位现状浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM_{2.5} 年均浓度值高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；厂界西侧敏感点德来寿老年公寓昼间、夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准限值；地表水虢镇桥监测断面各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅳ类标准，魏家堡监测断面各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅲ类标准。项目区域环境质量较好，对本项目的制约作用较小。 （4）环境影响可接受性：①项目对周围环境的影响：根据工程分析确定的污染物源强，通过大气环境、水环境、声环境影响分析，项目建成后各项污染物在采取相应的污染防治措施后均能达标排放，对区域大气、水环境、声环境影响较小，不会对区域环境产生明显制约影响；②公众意见调查结果：通过对项目地西侧德来寿老年公寓、北侧陈家崖村及周边四邻的公众意见调查结果，公众对本项目的建设无明显反对意见。部分公众对项目的建设提出的合理意见，建设单位将积极采纳，予以落实（详见公众参与调查表）；③大气环境保护距离：通过对项目大气环境保护距离的分析（具体见第四章运营期废气影响分析章节），本项目无需设置大气环境保护距离。因此，从大气环境保护距离角度考虑，项目的厂址选择是基本合理的；④安全评价结论：通过建设单位提供的《陕西九如山酒业有限责任公司年产 650 吨多香型
--	---

	白酒酿造项目安全生产条件和设施综合分析报告》，若本工程在建设过程中，能完全的落实本报告中提出的安全对策、建议措施进行补充、完善；并且在工程完工后的生产运行中，严格按照安全生产规章制度组织生产，加强监督管理，则本工程的安全及防护措施的配备能够满足国家法律法规、标准、规范要求，工程风险可以控制在可承受的范围，实现安全生产，建设项目是可行的，可作为安全设施设计的依据。（项目安评专家组审核意见、签字表及修改说明见附件 10） （5）四邻关系：根据现场调查，项目地东侧为千河汽配城及陕西恒轩同达汽车服务有限公司；南侧为陈仓大道（S215）；西侧为宝鸡市恒安汽车服务有限责任公司、德来寿老年公寓、宝鸡市陕渝食品有限责任公司及宝鸡秦丰果蔬储运贸易有限公司；北侧为陕西宝盛源包装印务有限公司（项目四邻关系图见附图二）。根据对项目地周围污染源的调查与分析，周围污染源对本项目的建设无明显制约因素；本项目建成后各项污染物在采取相应的污染防治措施后均能达标排放，不会对区域环境产生明显制约影响。项目所在地周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等特殊环境敏感目标分布。厂区南侧大门出入口连通市政道路，周边交通便利，水、电供应充足，市政燃气管线、市政污水管网铺设完善，辅助设施齐全，完全能够满足生产、生活和今后发展的需要。 综上所述，本项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

陕西九如山酒业有限责任公司成立于 2023 年 03 月 30 日，厂址位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，注册资本叁佰万元人民币，主要从事白酒的生产与销售。

2023 年 4 月 10 日，陕西九如山酒业有限责任公司与宝鸡太易云凤贸易有限责任公司达成租赁协议（租赁合同见附件四），租赁宝鸡太易云凤贸易有限责任公司厂房面积 12797.80m²，总投资 10092 万元，进行年产 650 吨多香型白酒酿造项目建设。

2023 年 4 月 19 日，陕西九如山酒业有限责任公司年产 650 吨多香型白酒酿造项目取得宝鸡市高新区行政审批服务局备案确认书（备案文件见附件二），项目代码：2304-610361-04-01-573432。

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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，项目属于“十二、酒、饮料制造业-25 酒的制造 151-其他（单纯勾兑的除外）”类别，需要编制环境影响报告表，判定依据见表 2-1。

项目类别 环评依据		报告书	报告表	登记表
十二、酒、饮料制造业 15				
25	酒的制造 151	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)	/
本项目判定情况		根据本项目备案文件（见附件二）：项目年产多香型白酒 650 吨，经折算，项目建成后白酒生产能力折算成 65°基酒为 696 千升/a（具体折算过程见 2.3 产品方案章节）。综合判定，本项目为有发酵工艺的年产 1000 千升以下的白酒酿造项目，需编制环境影响报告表。		

2023年4月26日，受陕西九如山酒业有限责任公司委托（委托书见附件），我公司江苏南大华兴环保科技股份有限公司组织工程技术人员进行了现场调查，研读了有关政策与技术文件，在收集现有资料的基础上，通过综合整理和认

真分析研究，编制完成了该项目环境影响报告表。为项目环保设计、业主环保设施运行管理、当地生态环境行政管理部门进行环境管理提供科学依据。

2.2 项目基本情况

(1) 项目名称：年产 650 吨多香型白酒酿造项目

(2) 建设单位：陕西九如山酒业有限责任公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，厂区坐标经度：107°18'51.599"，纬度：34°21'48.825"。项目地理位置图详见附图一。

(5) 项目投资：总投资 10092 万元，其中环保投资 226.6 万元

(6) 行业类别：C1512 白酒制造

2.3 建设内容及产品方案

(1) 建设内容及规模

本项目总占地面积 12797.80m²，总投资 10092 万元，主要建设白酒生产线及配套附属设施，并配套建设废气、废水等环保治理设施。项目建成后，年生产白酒 650t/a，其中凤香型白酒 260t/a，浓香型白酒 230t/a，清香型白酒 100t/a，酱香型白酒 30t/a，馥郁香型白酒 30t/a。具体建设内容见下表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

工程组成	项目	主要建设内容	备注
主体工程	酿造车间	占地面积 1392.0m ² （长度 58.0m，宽度 24.0m，高度 12.0m，建筑面积 1392.0m ² ），钢筋混凝土结构，1 栋 1 层，内设窖池 64 个（单个窖池长 4.0m×宽 2.5m×高 2.5m），其中凤香型白酒、浓香型白酒、清香型白酒分别占用 16 个窖池，酱香型白酒和馥郁香型白酒分别占用 8 个窖池	新建
辅助工程	灌装车间 1	占地面积 465.49m ² （长度 37.15m，宽度 12.53m，高度 12.0m，建筑面积 930.98m ² ），砖混结构，1 栋，原有 1 层，新增 1 层，内置灌装生产线 2 条	增建
	灌装车间 2	占地面积 517.18m ² （长度 42.15m，宽度 12.27m，高度 12.0m，建筑面积 1034.36m ² ），砖混结构，1 栋，原有 1 层，新增 1 层，内置灌装生产线 2 条	增建
	勾调车间	占地面积 137.83m ² （长度 11.0m，宽度 12.53m，高度 12.0m，建筑面积 275.66m ² ），砖混结构，1 栋，原有 1 层，新增 1 层，用于基于不同香型、不同度数的白酒勾兑	增建

		包材库	占地面积 541.80m ² （长度 45.15m，宽度 12.0m，高度 12.0m，建筑面积 1083.60m ² ），砖混结构，1 栋，原有 1 层，新增 1 层，存放各类酒瓶、包装盒、包装箱等	增建
		成品库 1	占地面积 590.10m ² （长度 42.15m，宽度 14.0m，高度 12.0m，建筑面积 1180.20m ² ），砖混结构，1 栋，原有 1 层，新增 1 层，主要用于存放凤香型及清香型白酒成品	增建
		成品库 2	占地面积 505.80m ² （长度 42.15m，宽度 12.0m，高度 12.0m，建筑面积 1011.60m ² ），砖混结构，1 栋，原有 1 层，新增 1 层，主要用于存放浓香型、酱香型及馥郁香型白酒成品	增建
		原料库	占地面积 36.0m ² （长度 6.0m，宽度 6.0m，高度 6.0m，建筑面积 36.0m ² ），钢筋混凝土结构，1 栋 1 层，存放高粱、稻壳、大米、糯米、玉米、小麦等原料	新建
		粉粮间	占地面积 44.4m ² （长度 7.40m，宽度 6.0m，高度 6.0m，建筑面积 44.4m ² ），钢筋混凝土结构，1 栋 1 层，设置粉碎机 1 台，用于原粮粉碎	新建
		曲房	占地面积 27.6m ² （长度 4.6m，宽度 6.0m，高度 6.0m，建筑面积 27.6m ² ），钢筋混凝土结构，1 栋 1 层，存放曲块	新建
		锅炉房	1 栋 1 层，钢筋混凝土结构，占地面积 32.0m ² （长度 8.0m，宽度 4.0m，高度 4.0m，建筑面积 32.0m ² ），内置超低氮燃气蒸汽发生器 4 台（2 用 2 备），每台 1 蒸吨（1.0t/h）	新建
		办公楼 1	1 栋 4 层（原有 3 层，新增 1 层），钢结构，占地面积 352.96m ² （长度 48.35m，宽度 7.3m，高度 14.4m，建筑面积 1411.84m ² ）。一层用于接待大厅、产品展示区及企业文化展示区，二层和三层用于公司各个部门办公区、会议室、实验室等，四层用于员工宿舍区	增建
		办公楼 2	1 栋 4 层（原有 2 层，新增 2 层），钢结构，占地面积 118.66m ² （长度 16.30m，宽度 7.28m，高度 14.4m，建筑面积 474.64m ² ）。一层用于员工餐厅和食堂，二层用于员工活动区，三层和四层用于员工宿舍	增建
		实验室	占地面积 30m ² ，位于 1#办公楼 2 层，主要对基酒及成品酒品质进行检验	新建
		消防水池	位于酒库南侧，占地面积 100m ² ，有效容积 100m ³	新建
	储运工程	储粮罐区	占地面积 154.0m ² （长度 11.0m，宽度 14.0m），设置 300t 原粮钢板仓 1 个，用于储存高粱等原料	新建
		储酒罐区	半敞开式，单层，轻钢结构，占地面积 675.0m ² （长度 45.0m，宽度 15m，高度 8.0m），共设不锈钢储酒罐 12 个（其中凤香型基酒储罐 5 个、浓香型基酒储罐 3 个、清香型基酒储罐 2 个、酱香型基酒储罐 1 个、馥郁香型基酒储罐 1 个），单个罐体高 6.0m，单罐储酒能力 120t，合计最大基酒储酒能力 1440t	新建
		酒库	占地面积 180.0m ² （长度 10.0m，宽度 18.0m，高度 6.0m，建筑面积 180.0m ² ），钢筋混凝土结构，1 栋	新建

	公用工程		1层，内设酒海、不锈钢酒罐及酒坛等储酒容器				
		给水	厂内自备水井（项目区原有，企业应依法办理取水许可证）供给	/			
		排水	雨污分流	/			
		供电	市政供电管网供给	/			
		供热	蒸汽来源锅炉房4台（2用2备）超低氮燃气蒸汽发生器，每台1.0t/h	/			
		供气	市政天然气供气管网	/			
	环保工程	废气治理	原粮粉碎、曲块粉碎、稻壳卸料粉尘采用“集气罩+布袋除尘器”处理后通过1根15m高排气筒P1排放		新建		
			锅炉房新建4台（2用2备）1.0t/h超低氮燃气蒸汽发生器，锅炉烟气通过燃气蒸汽发生器自带的超低氮燃烧系统燃烧后通过1根8m高排气筒P2排放				
			污水处理站恶臭采用“重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置”处理后，通过1根15m高排气筒P3排放				
			食堂油烟经油烟净化器+专用烟道排放				
			酿造工艺废气通过加强车间内机械通风，无组织形式排放				
		废水治理	厂内自建污水处理站，采用“沉淀+水解酸化-好氧”处理工艺，锅底水、设备冲洗废水、地面冲洗废水汇同生活污水经厂内污水收集管网进入污水处理站深度处理，处理达标后通过废水总排口排入市政污水管网，进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）		新建		
			噪声治理	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声		新建	
		固废治理	生活垃圾	设垃圾桶，集中分类收集，定期委托环卫部门清运处置		新建	
			除尘灰	作为原辅料回用于生产			
			酒糟	桶装收集，日产日清，作为饲料外售综合利用			
			废包装物	在包材库设暂存点，废包装物（含废包装盒/箱/瓶）集中收集，由供应商回收再利用			
			污泥	污泥经脱水后拉运至垃圾填埋场填埋处置			
		绿化	厂区绿化面积1402.09m ² ，绿化率11.55%		新建		
	(2) 产品方案						
	项目建成运营后，白酒基酒生产能力为650t/a，本项目产品方案见表2-3。						
	表2-3 项目产品方案						
	分类	产品名称	生产能力	单位	规格	储存方式/位置	年运行时间
	基酒	凤香型白酒	260	t/a	65%（V/V）	酒海、不锈钢储罐	240d

成品酒	浓香型白酒	230	t/a	60.5%（V/V）	不锈钢储罐	240d
	清香型白酒	100	t/a	65%（V/V）	不锈钢储罐	240d
	酱香型白酒	30	t/a	53%（V/V）	不锈钢储罐	240d
	馥郁香型白酒	30	t/a	60.5%（V/V）	不锈钢储罐	240d
	合计	650	t/a	/	/	240d
	凤香型白酒	10000	箱	1*6*500ML	成品库	/
	浓香型白酒	8750	箱	1*6*500ML	成品库	/
	清香型白酒	3750	箱	1*6*500ML	成品库	/
	酱香型白酒	1250	箱	1*6*500ML	成品库	/
	馥郁香型白酒	1250	箱	1*6*500ML	成品库	/
	合计	25000	箱	/	/	/

根据《食品安全国家标准 酒中乙醇浓度的测定》（GB5009.225-2016）附录 A 表 A.1-酒精水溶液密度与酒精度（乙醇含量）对照表（20℃）：65 度白酒密度是 0.89765kg/L。根据《食品工程技术规范》（科学出版社，主编：赵思明，副主编：刘茹）附录 2-乙醇相对密度与含量对照表（20℃）：65 度白酒的乙醇质量百分数为 57.15%，60.5 度白酒的乙醇质量百分数为 52.59%，53 度白酒的乙醇质量百分数为 45.26%。

项目年产凤香型白酒基酒 260t/a，凤香型基酒度数为 65°，折算成 65°基酒约为： $260\div0.89765\text{kg/L}\approx290$ 千升/a；年产浓香型白酒基酒 230t/a，浓香型基酒度数为 60.5°，折算成 65°基酒约为： $230\times52.59\%\div57.15%\div0.89765\text{kg/L}\approx236$ 千升/a；年产清香型白酒基酒 100t/a，清香型基酒度数为 65°，折算成 65°基酒约为： $100\div0.89765\text{kg/L}\approx112$ 千升/a；年产酱香型白酒基酒 30t/a，酱香型基酒度数为 53°，折算成 65°基酒约为： $30\times45.26%\div57.15%\div0.89765\text{kg/L}\approx27$ 千升/a；年产馥郁香型白酒基酒 30t/a，馥郁香型基酒度数为 60.5°，折算成 65°基酒约为： $30\times52.59%\div57.15%\div0.89765\text{kg/L}\approx31$ 千升/a。

经合计，项目建成后白酒生产能力折算成 65°基酒为 696 千升/a。

2.4 项目主要设备

本项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备一览表				
序号	设备名称	规格/参数	单位	数量
一、起入窑系统设备				
1	行吊	8t	套	1
2	抓斗	1m ³	套	1
3	料斗	2.5m ³	个	4
4	手推车	-	粮	5
5	发酵窖池	长 4.0m×宽 2.5m×高 2.5m	个	64
二、配料拌和系统设备				
6	粉碎机	300kg/h	台	1
7	粉曲机	100kg/h	台	1
三、上甄蒸馏系统设备				
8	冷凝器（风冷）	380V	台	2
9	甑锅	5m ³	口	2
10	超低氮燃气蒸汽发生器	1.0t/h, TY-1T-0.7QY	台	4（2 用 2 备）
四、摊凉加曲系统设备				
11	凉渣机	-	台	1
五、灌装生产线系统设备				
12	灌装流水线	-	条	4
13	链轨式冲瓶机	QSP-6A	台	1
14	自动量杯灌装机	GCP-24ALH	台	1
15	塑防压盖机	SY-60	台	1
16	风刀吹干机	CG-75	台	1
17	胶带封箱机	JF56-A	台	1
18	8 头计量式灌装机	ZBDG-12ZL	台	3
19	履带式压盖机	-	台	3
六、纯水制备系统设备				
①预处理系统				
20	原水箱（组合）	20m ³ /h 长 4.0*宽 2.0*高 2.5m	台	1
21	原水自动控制器	DN50	套	1
22	电缆液位器	LBT/YW-80AB	套	2
23	原水箱配管件	DN50	批	1
24	原水泵	额定流量：12m ³ /h；扬程：40m； 功率：2.2kW；电压：380V	台	1

25	连接管道	DN50	批	1
②石英砂过滤器				
26	罐体（顶装）	750*1750mm	台	1
27	过滤阀（顶装）	JH/FGL-12T/Z	台	1
28	上下布水器	DN500	套	1
29	中心管	DN40	支	1
30	石英砂	HX/SYS-8/50	袋	8
31	连接管道	DN50	批	1
③活性炭过滤器				
32	罐体（顶装）	750*1750mm	台	1
33	过滤阀（顶装）	JH/FGL-12T/Z	台	1
34	上下布水器	DN500	套	1
35	中心管	DN40	支	1
36	石英砂（垫砂）	HX/SYS-8/50	袋	3
37	活性炭	HX/HXT-8/25	袋	7
38	负压阀	DN15	个	1
39	连接管道	DN50	批	1
④钙镁离子加药				
40	计量泵（电磁）	JH/JLB-3L	台	1
41	加药箱	LBT/YX-200L	只	1
42	钙镁离子分解剂	HX/SLZH-1618	桶	1
⑤反渗透主机部分				
43	RO 反渗透纯水制备器	LZ/RO-6T-D	台	1
44	手动球阀	DN50	个	1
45	滤前压力	0.6MPa	套	1
46	保安过滤器	LBT/JM-10*40	套	1
47	保安滤芯	LBT/PP-5US/40	支	10
48	滤后压力	0.6MPa	套	1
49	低压保护器	4PA	套	1
50	进水电磁阀	DN50	个	1
51	高压泵	额定流量：10m³/h；扬程：120m； 功率：7.5kW；电压：380V	台	1
52	泵后截止阀	DN50	只	1
53	膜前压力	3.0MPa	套	1

54	RO 膜壳	LBT/MK/8040-2	支	3
55	RO 膜（净水卷柱膜）	LBT/JZM/G8/BW	支	6
56	膜后压力	3.0MPa	套	1
57	浓水调节阀	DN32	只	1
58	冲洗电磁阀	DN25	只	1
59	浓水面板流量计	40G DN32	只	1
60	电导仪	CM-230	套	1
61	净水面板流量计	40G DN32	只	1
62	净水取样阀	DN15	只	3
63	全自动控制系统	PLC+触摸屏	套	1
64	高压管道系统	DN50~15	批	1
65	低压管道系统	DN50~15	批	1
66	辅助配件	-	套	1
⑥净化水箱				
67	净水水箱	20m³/h 长 4.0*宽 2.0*高 2.5m	台	1
68	净水液位器	LBT/YW-80AB	套	2
69	变频供水泵	额定流量：8m³/h；扬程：40m； 功率：1.5kW；电压：380V	台	1
七、原粮储运系统设备				
70	料斗	2.5m³	个	4
71	原粮钢板仓	300 吨	个	1
72	料位器	阻旋式	只	2
73	仓顶风机	-	台	2
74	仓底通风系统	-	套	1
75	手动闸门	Ø300	个	1
76	提升机	TDTG50/28×21m	台	1
77	塔架	2.2m×2.2m×23m	座	1
78	耐磨溜管	300x300-6m	组	1
79	悬梯	1m×6m	组	1
80	缓冲器	HCQ30	台	1
81	电控系统	-	套	1
八、基酒储存系统设备				
82	不锈钢储存罐	120t	个	12
83	酒海	5t	座	10

84	酒罐	1t	个	5
85	酒坛	0.5t	个	20
九、勾调系统设备				
86	不锈钢勾调罐	7.5m ³	个	8
87	流量控制仪	XSR23DC	台	8
88	白酒精滤机	PBL-5	台	4
89	白酒精滤机	PDSBJ-10	台	2
十、实验室主要设备				
90	电子天平	精度 0.01	台	1
91	电子分析天平	精度 0.0001	台	1
92	气相色谱仪	/	台	1
十一、辅助系统设备				
93	电子磅	5t	套	1
94	叉车	3.5t	台	4
95	打散机	-	台	1
96	鼓风机	-	台	1
97	不锈钢酒桶	-	个	20
98	簸箕	-	个	10
99	竹篓	-	个	5
100	不锈钢铁锹	-	把	20
101	空气压缩机	11kW	台	4
102	空气压缩机	7.5kW	台	2
103	全自动吹桶机	JS-600D	套	1
104	除尘器风机	20000m ³ /h	台	1
105	锅炉风机	6000m ³ /h	台	1
106	除臭风机	6000m ³ /h	台	1

2.5 项目原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	生产单元	原料名称	单位	年用量	储存位置/方式	来源
1	凤香型白酒	高粱	t/a	550	原料库	外购，袋装，50kg/袋
2		稻壳	t/a	126.5	原料库	外购，袋装，25kg/袋
3		中高温大曲	t/a	126.5	曲房	外购，袋装，10kg/袋

4	浓香 型白 酒	高粱	t/a	258	原料库	外购，袋装，50kg/袋
5		大米	t/a	115	原料库	外购，袋装，50kg/袋
6		糯米	t/a	86	原料库	外购，袋装，50kg/袋
7		小麦	t/a	69	原料库	外购，袋装，50kg/袋
8		玉米	t/a	47	原料库	外购，袋装，50kg/袋
9		稻壳	t/a	58	原料库	外购，袋装，25kg/袋
10			中温大曲	t/a	58	曲房
11	清香 型白 酒	高粱	t/a	220	原料库	外购，袋装，50kg/袋
12		稻壳	t/a	50.6	原料库	外购，袋装，25kg/袋
13		低温大曲	t/a	50.6	曲房	外购，袋装，10kg/袋
14	酱香 型白 酒	高粱	t/a	65	原料库	外购，袋装，50kg/袋
15		稻壳	t/a	65	原料库	外购，袋装，25kg/袋
16		高温大曲	t/a	65	曲房	外购，袋装，10kg/袋
17	馥郁 香型 白酒	高粱	t/a	45.5	原料库	外购，袋装，50kg/袋
18		大米	t/a	6.5	原料库	外购，袋装，50kg/袋
19		糯米	t/a	6.5	原料库	外购，袋装，50kg/袋
20		玉米	t/a	3.25	原料库	外购，袋装，50kg/袋
21		小麦	t/a	3.25	原料库	外购，袋装，50kg/袋
22		小曲	t/a	0.35	曲房	外购，袋装，10kg/袋
23		大曲	t/a	14	曲房	外购，袋装，10kg/袋
24	包装 类	包装箱	个/a	25000	包材库	市场外购
25		包装盒	个/a	150000	包材库	市场外购
26		酒瓶	个/a	150000	包材库	市场外购
27	天然气		万 m³	13.824	/	市政燃气管网
28	水		t/a	23029.9	/	自备水井（企业应依法办理取水许可证）供给
29	电		万 kW/h	20	/	市政供电管网
注：经计算，本项目 5 种香型白酒原料合计为：高粱 1138.5t/a，大米 121.5t/a，糯米 92.5t/a，玉米 50.25t/a，小麦 72.25t/a，稻壳 300.1t/a，大曲 314.1t/a，小曲 0.35t/a。						
主要原辅料的理化性质：						
天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味之特性。天然气主要成分是烷烃，其中						

甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷等。天然气主要用途是作燃料，可制造炭黑、化学药品和液化石油气，由天然气生产的丙烷、丁烷是现代工业的重要原料。

天然气主要理化性质见表 2-6。

表 2-6 天然气理化性质一览表

理化性质	外观与形状	无色无味气体	分子式	甲烷为主：CH ₄
	熔点（℃）	-182.5	沸点（℃）	-161℃~-88℃
	密度（kg/m ³ ）	0.7174	相对密度（水=1）	0.37~0.63
	相对蒸汽密度（空气=1）	0.55~0.62	饱和蒸汽压力（Kpa）	101.33（25℃）
	临界温度（℃）	-82.6	临界压力（Mpa）	4.59
	爆炸上限（V%）	17	爆炸下限（V%）	5

2.6 项目物料平衡

本项目年产多香型白酒 650 吨。原料主要为高粱、大米、糯米、小麦、玉米，辅料为稻壳，根据酒香的不同使用不同的大曲或小曲等。根据项目产品消耗指标、原辅料用量、产品产量及生产工艺流程，本项目酿酒工艺物料平衡表见表 2-7。

表 2-7 项目酿酒工艺物料平衡表

序号	投加量（t/a）		产出量（t/a）	
1	高粱	1138.5	白酒原酒	650
2	大米	121.5	损失（主要为蒸发水分）	13488.01
3	糯米	92.5	酒糟	4006
4	小麦	72.25	锅底水	3900
5	玉米	50.25	发酵黄水	61.44
6	稻壳	300.1	粉尘	0.1
7	大曲	314.1	/	/
8	小曲	0.35	/	/
9	水	18096	/	/
10	蒸汽	1920	/	/
合计		22105.55	合计	22105.55

2.7 公用工程

2.7.1 给水

	本项目给水由厂区内自备水井（企业应依法办理取水许可证）供给。 项目用水主要为生产用水、锅炉用水、纯水制备用水、循环冷却用水、地面冲洗用水、设备冲洗用水、洗瓶用水、绿化用水及道路洒水以及职工生活用水。参照《陕西省行业用水定额》（DB 61/T943-2020）、《取水定额 第15 部分：白酒制造》（GB/T18916.15-2014）和《工业用水定额：白酒》（水节约〔2020〕311 号），并根据企业白酒生产实际情况，本项目新鲜水总用水量为 22861.9m³/a，各工序用水情况如下： （1）生产用水 根据项目白酒生产工艺流程，本项目生产用水主要包括润料（拌粮/润糝/浸泡等）用水以及打量水等。根据 2020 年 12 月 30 日水利部、工业和信息化部《关于印发造纸等七项工业用水定额的通知》（水节约〔2020〕311 号）中《工业用水定额：白酒》，白酒原酒用水定额取先进值 26.0m³/kL。本项目年产多香型白酒基酒 696kL，则项目生产用水量约为 18096m³/a（75.4m³/d）。 （2）锅炉用水 项目锅炉房设置 4 台 1.0t/h 燃气蒸汽发生器（2 用 2 备）用于熟化、蒸馏等工序生产供热，同时设置软水制备系统。生产蒸汽用量为 2.0t/h，生产用蒸汽以年工作 240d，每日累计 4h 计，则项目蒸汽用量为 1920t/a（8.0t/d）。损失及锅炉排污以 15%计算，则用水量约为 2258m³/a（9.4m³/d），新鲜水制备软化水效率按 90%计，则锅炉新鲜水用量约为 2508m³/a（10.45m³/d）。 （3）纯水制备用水 项目勾调车间所需纯水由 1 套 RO 反渗透纯水制备系统制得，采用“石英砂过滤+活性炭过滤+保安过滤+反渗透系统”工艺。根据 RO 反渗透纯水制备系统生产厂家提供给建设单位的技术资料，新鲜水制备纯水净水效率为 80%。根据建设单位提供的资料，勾兑所需纯水约 195m³/a，则纯水制备新鲜水用水量约：243.75m³/a（1.01m³/d）。 （4）循环冷却用水 项目在酒醅蒸馏过程中需要对酒蒸汽进行间接冷却，冷却水采用新鲜水，循环利用，配套储水箱（储水量为 3.0m³），日损耗量约为 10%，则冷却水
--	---

	补水量为 $72\text{m}^3/\text{a}$，共计循环冷却水用水量为 $75\text{m}^3/\text{a}$ ($0.31\text{m}^3/\text{d}$)。 (5) 地面冲洗用水 项目酿造车间占地面积 1392.0m^2，生产过程中对酿造车间地面需进行定期冲洗。参照《陕西省行业用水定额》(DB 61/T943-2020) 附录 B 表 B.9-居民服务业，地面冲洗用水定额以 $2.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计。项目地面冲洗用水以平均每 10 天冲洗一次，每年需冲洗 24 次核算，则项目地面冲洗用水量为 $83.52\text{m}^3/\text{a}$ ($0.35\text{m}^3/\text{d}$)。 (6) 设备冲洗用水 项目酿造车间主要生产设备甑锅、甑桶等设备需要定期进行冲洗，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)。拟建项目设置 2 个甑锅，单个甑锅容积为 5.0m^3，冲洗用水量约 $0.8\text{m}^3/\text{次}$，甑桶冲洗用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{次}$，则设备冲洗用水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ($1.0\text{m}^3/\text{d}$)。 (7) 洗瓶用水 项目灌装生产过程中，需要对外购的新酒瓶进行冲洗。本项目使用链轨式冲瓶机，采用高压水流自动冲洗工艺。拟建项目年使用酒瓶 150000 个，设置 3 个洗瓶水池，冲瓶机用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{h}$，单位时间洗瓶能力为 2500 瓶/h，年洗瓶时间为 60h，则洗瓶用水量约为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ($0.75\text{m}^3/\text{d}$)。 (8) 绿化用水及道路洒水补水 本项目建成后绿化面积为 1402.09m^2，厂区主要道路面积 2260.5m^2。参照《陕西省行业用水定额》(DB 61/T943-2020) 附录 B 表 B.8-公共设施管理业，绿化用水定额以 $1.2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计，道路洒水定额以 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计。项目绿化用水以一周浇洒一次，一年浇水次数为 52 次核算，则本项目绿化用水为 $87.49\text{m}^3/\text{a}$ ($0.36\text{m}^3/\text{d}$)；道路洒水以平均每 2 天洒水一次，一年洒水次数为 120 次核算，则本项目道路洒水用水量为 $406.89\text{m}^3/\text{a}$ ($1.69\text{m}^3/\text{d}$)。综上，项目绿化用水及道路洒水年用水量为 $494.38\text{m}^3/\text{a}$ ($2.05\text{m}^3/\text{d}$)。 根据项目排水量计算，纯水制备废水产生量为 $48.75\text{m}^3/\text{a}$ ($0.2\text{m}^3/\text{d}$)，洗瓶废水产生量约 $162\text{m}^3/\text{a}$ ($0.67\text{m}^3/\text{d}$)。项目纯水制备废水及洗瓶废水均属清净下水，经清净下水管网收集于沉淀池，沉淀后回用于厂区绿化和道路洒水，
--	--

	回用水量为 $210.75\text{m}^3/\text{a}$ ($0.87\text{m}^3/\text{d}$)。因此，项目绿化用水及道路洒水需补充新鲜水量为 $283.63\text{m}^3/\text{a}$ ($1.18\text{m}^3/\text{d}$)。 (9) 职工生活用水 职工生活用水包括职工日常洗涤、餐饮用水等。本项目建成后劳动定员 55 人，参照《陕西省行业用水定额》(DB 61/T943-2020) 附录 B 表 B.1-居民生活，员工生活用水定额以 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作 240d，则本项目职工生活用水年用水量为 $1320\text{m}^3/\text{a}$ ($5.5\text{m}^3/\text{d}$)。 2.7.2 排水 项目排水采用雨污分流、清污分流、分质处理。 项目发酵黄水全部回用于敷窖、养窖；软化废水、锅炉排污水、纯水制备废水、洗瓶废水经管网收集于沉淀池，沉淀后用于厂区绿化及道路洒水；锅底水、地面冲洗废水、设备冲洗废水和生活污水收集后经厂内自建污水处理站处理，处理达标后排入市政污水管网，进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）处理。 (1) 生产废水 ①锅底水 锅底水由蒸煮和蒸馏工序产生。在蒸煮和蒸馏过程中，有一部分配料从甑篦漏入底锅，导致底锅废水中含大量有机污染物。锅底水属于氮营养缺乏的高浓度有机废水，为间歇排放。 根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)，高浓度废水产生量为 $3\text{m}^3/\text{t}\sim 6\text{m}^3/\text{t}$ 单位产品，本项目取最大值 $6\text{m}^3/\text{t}$。项目年产多香型白酒原酒 650t，则高浓度废水产生量为 $3900\text{m}^3/\text{a}$ ($16.25\text{m}^3/\text{d}$)，全部回用于窖泥封窖、敷窖养窖及拌粮等，不外排。 ②发酵黄水 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，属于高浓度废水。根据建设单位提供的资料和类比资料，发酵黄水产生量约 $4\text{kg}/\text{窖}\cdot\text{d}$，本项目
--	--

	设置窖池 64 个，则发酵黄水产生量为 $61.44\text{m}^3/\text{a}$ ($0.26\text{m}^3/\text{d}$)，全部回用于窖池的敷窑养窑，不外排。 (2) 软化废水和锅炉排污水 ①软化废水 项目锅炉房软水制备系统在软水制备过程中会产生软化废水，锅炉新鲜用水量 $2508\text{m}^3/\text{a}$，软化废水以 10% 计，则软化废水产生量为 $250.8\text{m}^3/\text{a}$ ($1.05\text{m}^3/\text{d}$)。 新鲜水经过软水制备设备除去 Ca^{2+}、Mg^{2+} 后，送入锅炉内加热。 项目软化水的制备过程：采用阳离子交换树脂（软水器），将水中的 Ca^{2+}、Mg^{2+}（形成水垢的主要成分）置换出来，随着树脂内 Ca^{2+}、Mg^{2+} 的增加，树脂去除 Ca^{2+}、Mg^{2+} 的效能逐渐降低，当树脂吸收一定量的钙镁离子之后，就必须进行再生，再生过程就是用食盐水（主要成分 NaCl）反冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，树脂就恢复了软化交换功能。反冲洗水中含有大量的 Ca^{2+}、Mg^{2+}，水质呈酸性，经碱性 NaOH 中和后的水中 Ca^{2+}、Mg^{2+} 已经基本去除，水质呈中性。 ②锅炉排污水 锅炉在运行过程中需要定期排水，根据超低氮燃气蒸汽发生器生产厂家提供给建设单位的技术资料，锅炉排污水以 1% 计，则锅炉排污水产生量为 $25.08\text{m}^3/\text{a}$ ($0.1\text{m}^3/\text{d}$)。 软化废水和锅炉排污水经厂内污水管网收集后排入厂区内自建污水处理站处理。 (3) 纯水制备废水 项目设置 1 套 RO 反渗透纯水制备系统，新鲜水用量约 $243.75\text{m}^3/\text{a}$，纯水制备废水产生量以 20% 计，则纯水制备废水产生量为 $48.75\text{m}^3/\text{a}$ ($0.2\text{m}^3/\text{d}$)。纯水制备废水属清净废水，经清净下水管网收集于沉淀池，沉淀后用于厂区绿化和道路洒水，不外排。 (4) 地面冲洗废水 项目地面冲洗用水量 $83.52\text{m}^3/\text{a}$，废水产生量以 80% 计，则地面冲洗废水
--	--

产生量为 66.82m³/a (0.28m³/d)。地面冲洗废水中含有少量含麸皮、醅料等有机物，导致废水中悬浮物浓度较高，可达 1000mg/L，为间歇排放，污水管网收集后排入厂区内自建污水处理站处理。

(5) 设备冲洗废水

项目设备冲洗用水量 240m³/a，废水产生量以 90%计，则设备冲洗废水产生量为 216m³/a (0.90m³/d)，污水管网收集后排入厂区自建污水处理站处理。

(6) 洗瓶废水

本项目成品酒在装瓶之前需要将酒瓶洗刷干净，项目使用链轨式冲瓶机，采用的是高压水流自动冲洗工艺。项目洗瓶用水量约为 180m³/a，废水产生量以 90%计，则洗瓶废水产生量约 162m³/a (0.67m³/d)。洗瓶废水属清净废水，经清净管网收集后，用于厂区绿化和道路洒水，不外排。

(7) 生活污水

项目劳动定员 55 人，参照《陕西省行业用水定额》(DB 61/T943-2020)附录 B 表 B.1-居民生活，生活用水年用水量为 1320m³/a，生活污水产生量按 80%计，则项目生活污水产生量为 1056m³/a(4.4m³/d)，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油等。生活污水经厂区化粪池预处理后经污水管网排入厂区内自建污水处理站处理。

本项目给排水一览表见表 2-8。

表 2-8 项目给排水一览表

用水单元	使用人数或单位数	用水标准	年用水天数	用水量		排水量/产生量		效率
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
生产用水	650t/a	26.0m ³ /kL	240	75.4	18096	16.25	3900	锅底水(不外排)
						0.26	61.44	发酵黄水(不外排)
锅炉用水	4 台(2 用 2 备)	1.0t/h	240	10.45	2508	1.05	250.8	10%(软化废水)
						0.1	25.08	1%(锅炉排污水)
纯水制备用水	/	净水效率 80%	240	1.01	243.75	0.2	48.75	20%

循环冷却用水	3.0m ³	日损耗 10%	240	0.31	75	/	/	循环使用
地面冲洗用水	1392.0 m ²	2.5L/ (m ² ·d)	240	0.35	83.52	0.28	66.82	80%
设备冲洗用水	/	1.0m ³ /d	240	1.0	240	0.9	216	90%
洗瓶用水	/	/	240	0.75	180	0.67	162	90%
绿化用水及道路洒水补水	/	/	240	1.18	283.63	/	/	全部蒸发
职工生活用水	55 人	100L/d·人	240	5.5	1320	4.4	1056	80%
合计	/	/	/	95.95	23029.9	24.11	5786.89	/

本项目水平衡图见下图 2-2。

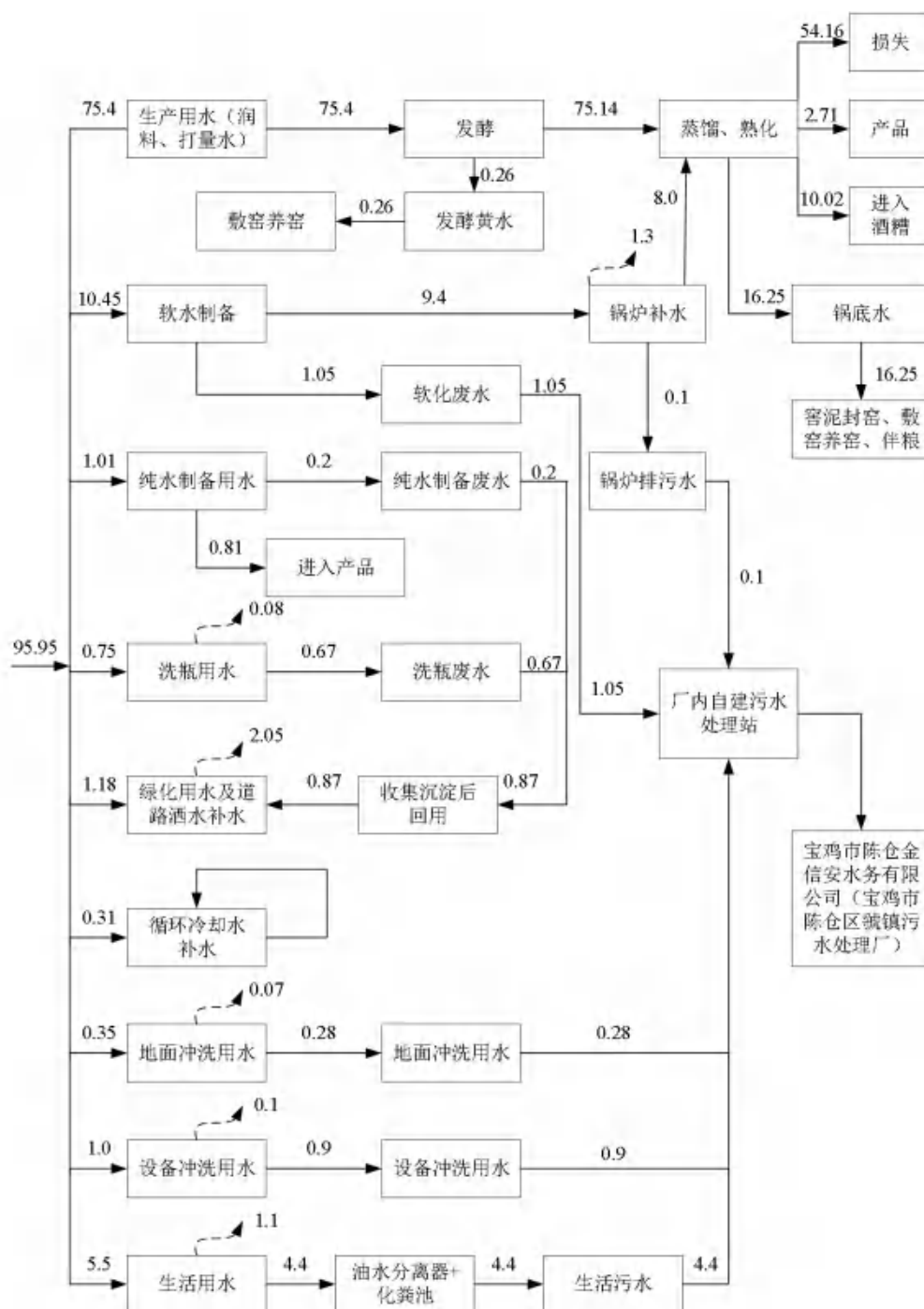


图 2-2 项目水平衡图 单位: t/d

2.7.3 供电

本项目用电量约为 20 万 kWh/a，主要由市政供电电网供给。

2.7.4 供热

项目新建 4 台（2 用 2 备）1.0t/h 超低氮燃气蒸汽发生器提供生产蒸汽，

	日生产供气时间约 4h。 2.8 项目劳动定员及工作制度 本新建项目劳动定员为 55 人，生产时间采用 2 班制，每班 8 小时，年工作时间 240 天。厂区设食堂，为职工提供餐饮，并为部分员工提供住宿。 2.9 总平面布置图 根据场地情况，本项目按功能不同，由南向北依次布设办公生活区（含办公楼 1 和办公楼 2），辅助工程区（含成品库、包材库、灌装车间、勾调车间、锅炉房等），储运工程区（含储酒罐区、酒库、储量罐区等），酿造生产区（含酿造车间、原料库、粉粮间、曲房等）。厂区四周设有围墙，南侧设有一个大门，出门即连通市政道路。厂区主要道路布设在厂区东侧大门入口通道处，厂房和生产装置分布在主干道右侧，满足施工安装、生产运输、设备检修、环境卫生和消防等要求。本项目厂区总平面布置图见附图三。														
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程和产排污环节 本项目主要建设年产 650t/a 多香型白酒酿造生产线，并配套建设废气、废水等环保治理设施。项目施工期主要新建酿造车间、污水处理站、原料库、粉粮间、曲房、锅炉房、酒库等 7 栋建筑，新建储粮罐区和储酒罐区 2 个储运工程，并改造原有厂区 8 栋建筑。项目施工期工艺流程图见下图 2-3。 <pre>graph LR A[基础开挖] --> B[土方工程] B --> C[设施施工] C --> D[回填平整] D --> E[绿化工程] E --> F[竣工交付] A -.-> G1G2[G1, G2] B -.-> W1W2[W1, W2] C -.-> S1S2[S1, S2] D -.-> N1N2[N1, N2] E -.-> N1N2[N1, N2]</pre> 注：G 废气 S 固体废物 W 废水 N 噪声 图 2-3 项目施工期生产工艺流程及产污环节图 本项目施工期环境影响因素见下表 2-9。 表 2-9 项目施工期环境影响因素一览表 <table><tr><th>序号</th><th>污染源</th><th>污染源名称</th><th>污染物种类</th><th>排放规律</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="2">废气</td><td>施工扬尘</td><td>粉尘</td><td>无组织排放</td></tr><tr><td>2</td><td>施工机械废气 车辆尾气</td><td>CO、THC、NO_x</td><td>无组织排放</td></tr></table>	序号	污染源	污染源名称	污染物种类	排放规律	1	废气	施工扬尘	粉尘	无组织排放	2	施工机械废气 车辆尾气	CO、THC、NO _x	无组织排放
序号	污染源	污染源名称	污染物种类	排放规律											
1	废气	施工扬尘	粉尘	无组织排放											
2		施工机械废气 车辆尾气	CO、THC、NO _x	无组织排放											

3	废水	土石方阶段、混凝土养护以及各种车辆冲洗	pH、COD、SS、石油类	间断排放
4		施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间断排放
5	噪声	施工机械噪声	等效 A 声级（施工机械）	室外流动点、线声源
6		运输车辆交通噪声	等效 A 声级（运输车辆）	室外流动线声源
7	固体废物	施工人员生活垃圾	生活垃圾	间断排放
8		建筑垃圾及施工弃土	一般工业固体废物	间断排放

二、运营期工艺流程和产排污环节

本项目为年产 650t/a 多香型白酒酿造项目，其中凤香型白酒 260t/a，浓香型白酒 230t/a，清香型白酒 100t/a，酱香型白酒 30t/a，馥郁香型白酒 30t/a。均采用传统固态酒法（指采用固态糖化、固态发酵及固态蒸馏的传统工艺酿制而成的白酒），由红粮、大曲等发酵酿制，其生产工艺和产污环节分别论述如下：

1、凤香型白酒生产工艺及产排污环节

根据《白酒工业术语》（GB/T15109-2021）3.5.12：凤香型白酒是以粮谷为原料，采用大曲为糖化发酵剂，经固态发酵、固态蒸馏、酒海陈酿、勾调而成的，不直接或间接添加食用酒精及非自身发酵产生的呈色呈香呈味物质的白酒。

本项目凤香型白酒采用高粱作为酿造原料，辅料为稻壳，大曲为中高温成品大曲（以小麦、大麦及豌豆作为原料，比例为 70%、20%及 10%）。凤香型白酒的生产分立窑、破窑、顶窑、圆窑、插窑、挑窑 6 个阶段，发酵方法采用老五甄续渣法，即每次酒醅出窖蒸酒时，掺入部分新粮与发酵好的酒醅同时混蒸。

凤香型白酒的口感醇厚丰满，甘润挺爽，诸味谐调，尾净悠长。

本项目凤香型白酒生产工艺流程及产排污环节见下图 2-4。

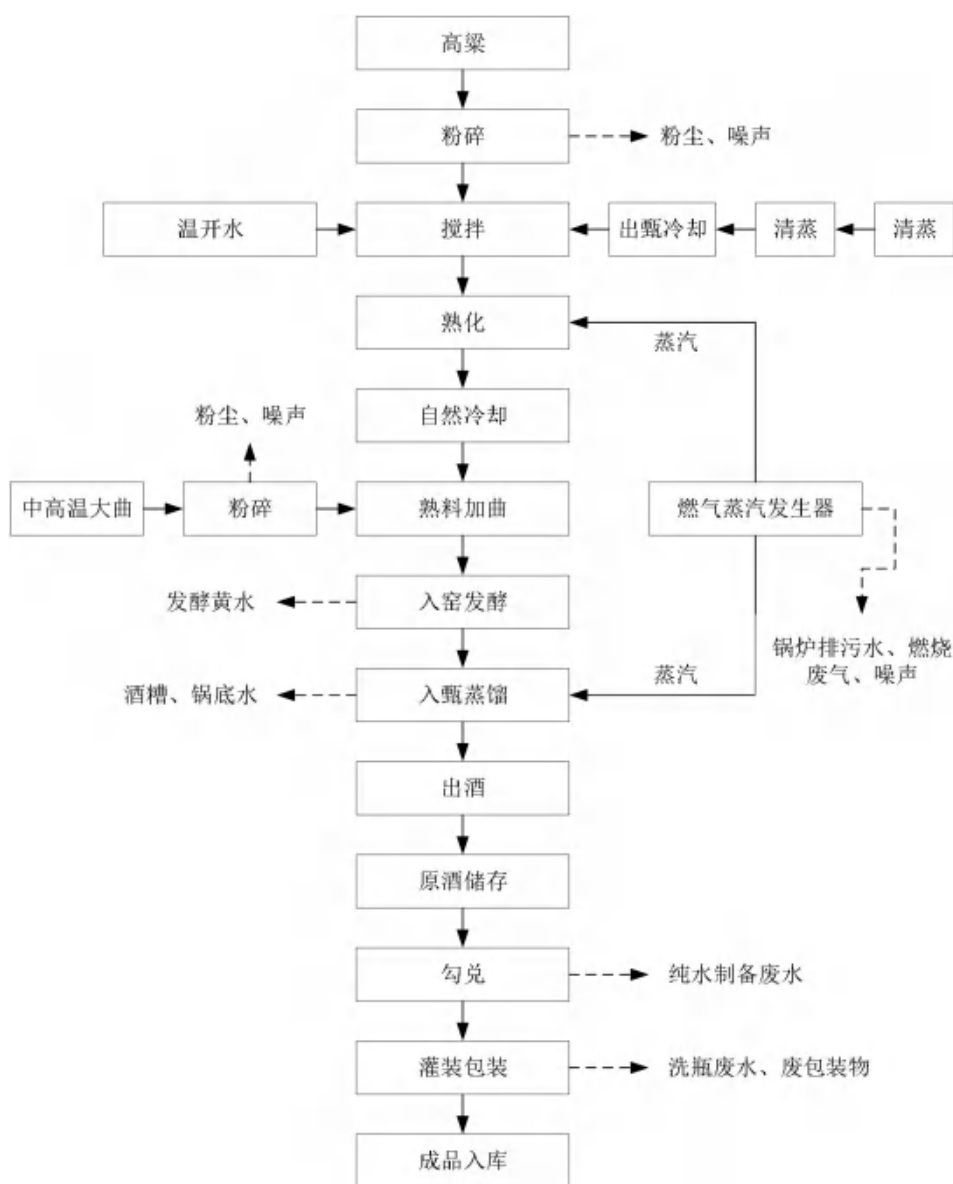


图 2-4 项目凤香型白酒生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述:

(1) 粉碎：将原料高粱和成品大曲块通过粉碎机和粉曲机进行粉碎。高粱需经粉碎为 8 瓣~10 瓣，通过 1mm 筛孔的占 55%~65%，整粒在 0.5% 以下；大曲粉碎度为通过 40 目筛粗细各半。此工序会产生粉碎粉尘和设备噪声。

(2) 搅拌：将粉碎后的高粱配入一定比例的清蒸后的稻壳（辅料用量为投料量的 23%），加入适量的 50℃~60℃ 温开水进行搅拌，使其混合均匀。

(3) 熟化：将搅拌均匀的粉料加入不锈钢甑桶，通过蒸汽加热 40min 进行糊化。

	(4) 自然冷却：将糊化后的熟料采用风冷进行自然冷却至 30℃。 (5) 熟料配曲：按配比加入成品大曲（用曲量为投料量的 23%）后入窖。 (6) 入窖发酵：凤香型白酒的发酵方法采用老五甑续渣法，每次酒窖出窖蒸酒时，掺入部分新粮与发酵好的酒醅同时混蒸，全部过程分为立窖、破窖、顶窖、圆窖、插窖、挑窖 6 个阶段。 ①立窖（第一排生产） 开始用新粮进行发酵，每天立一窖，蒸三甑，成为三个大渣。每年 9 月室温在 20℃左右，将粉碎后的高粱粉拌入清蒸后的稻壳，按高粱的投料量加入 50℃~60℃温开水 80%~90%，拌匀，堆积润料 24h，使原料充分吸水，用手搓可成面，无异味，然后分三甑蒸煮，圆汽后 60min~90min，要求达到熟而不黏，出甑后加入底锅开水，分别进行梯度泼量适量。经自然冷却后加大曲粉，入窖泥封发酵 14 天出窖蒸酒。 ②破窖（第二排生产） 先挖出窖内发酵成熟的酒醅，在三个大渣中拌入高粱粉和适量的辅料，分成三个大渣和一个回活，分四甑蒸酒。要求缓汽蒸馏，蒸馏时间不少于 30min，流酒温度在 30℃以上，并掐头去尾，保证酒质。各甑蒸酒蒸粮结束，分别加打量水，扬冷加曲，泥封发酵同前述操作。 ③顶窖（第三排生产） 挖出前次入池酒醅，在三个大渣中加入高粱粉及辅料，分成四甑蒸馏蒸粮，其中第四甑做下排回活，上次入池的回活做下排扔糟，其他操作同前。第一甑蒸上排回活，第二甑蒸挤出的回活，不加新粮，第三、四、五甑为其其他三甑大渣。 ④圆窖（圆排） 从第四排起，生产即转入正常，每天投入一分新料，丢掉一甑扔糟，保持酒醅材料进出平衡，以后每发酵 14 天成为一个循环，继续下去。 ⑤插窖（每年停产前一排） 在每年热季到来之前，由于气温升高，易使酒醅酸败而影响出酒率，发生掉排，这时应准备停产。插窖时将正常的酒醅按回活处理，分六甑蒸酒后
--	--

	变为糟醅，其中五甑入窖。糟醅加入大曲粉，加打量水，入窖品温控制在 28℃~32℃，操作如前，保证发酵正常。 ⑥挑窖（每年最后一排生产） 挑窖时，将发酵好的糟醅全部起出，入甑蒸酒，醅子全部做扔糟，整个大生产即告结束。 发酵工序产生发酵黄水。 （7）蒸馏出酒：发酵结束后进行蒸馏出酒，蒸馏热源采用项目锅炉房超低氮燃气蒸汽发生器热源，蒸馏出的含水酒精经冷凝后进入贮酒容器，头酒进入酒罐储存，尾酒返回蒸馏设备进行再次蒸馏。此工序产生锅底水、酒糟。 （8）原酒储存：原酒采用酒海和酒罐进行储存。酒海储存的方法是用当地的荆条和柳条编成一个大筐，将纸浆糊在白棉布和麻苟纸上数百层，内壁用生石灰、蛋清、血作生物粘合剂，再用熟菜籽油、蜂蜡等擦拭内壁，将内壁干燥，制成贮酒容器。这个容器可以容纳数万斤酒，被称为“酒海”。一般来说，酒海直径在 2 米~2.5 米之间，高度在 3 米左右，一般能储存 5 吨~6 吨酒。 （9）勾兑：根据产品配方要求，经精心勾兑而成“醇厚丰满，甘润挺爽，诸味谐调，尾净悠长”的风香型白酒。勾兑用的纯水采用纯水制备系统制得，纯水制备过程产生纯水制备废水。 （10）灌装包装：装酒用的酒瓶在装瓶之前需要用新鲜水进行冲洗，本项目使用链轨式冲瓶机，采用高压水流自动冲洗工艺，冲洗干净的酒瓶经晾干后进行灌装，外包装后入成品库代售。此工序产生洗瓶废水和废包装物。 2、浓香型白酒生产工艺及产排污环节 根据《白酒工业术语》（GB/T15109-2021）3.5.9：浓香型白酒是以粮谷为原料，采用浓香大曲为糖化发酵剂，经泥窖固态发酵、固态蒸馏、陈酿、勾调而成，不直接或间接添加食用酒精及非自身发酵产生的呈色呈香呈味物质的白酒。 本项目浓香型白酒以高粱、大米、糯米、小麦和玉米为制酒粮食，选取小麦中温大曲，以稻壳为辅料。经过原料粉碎，出窖起糟，得到酒醅，再加
--	--

入粉碎后的原料进行配料，经拌和、润料、蒸馏糊化、打量水、摊晾、撒曲、入窖发酵等环节，制得多粮浓香型白酒。

浓香型白酒的口感绵甜醇厚，谐调爽净，余味悠长。

本项目浓香型白酒生产工艺流程及产排污环节见下图 2-5。

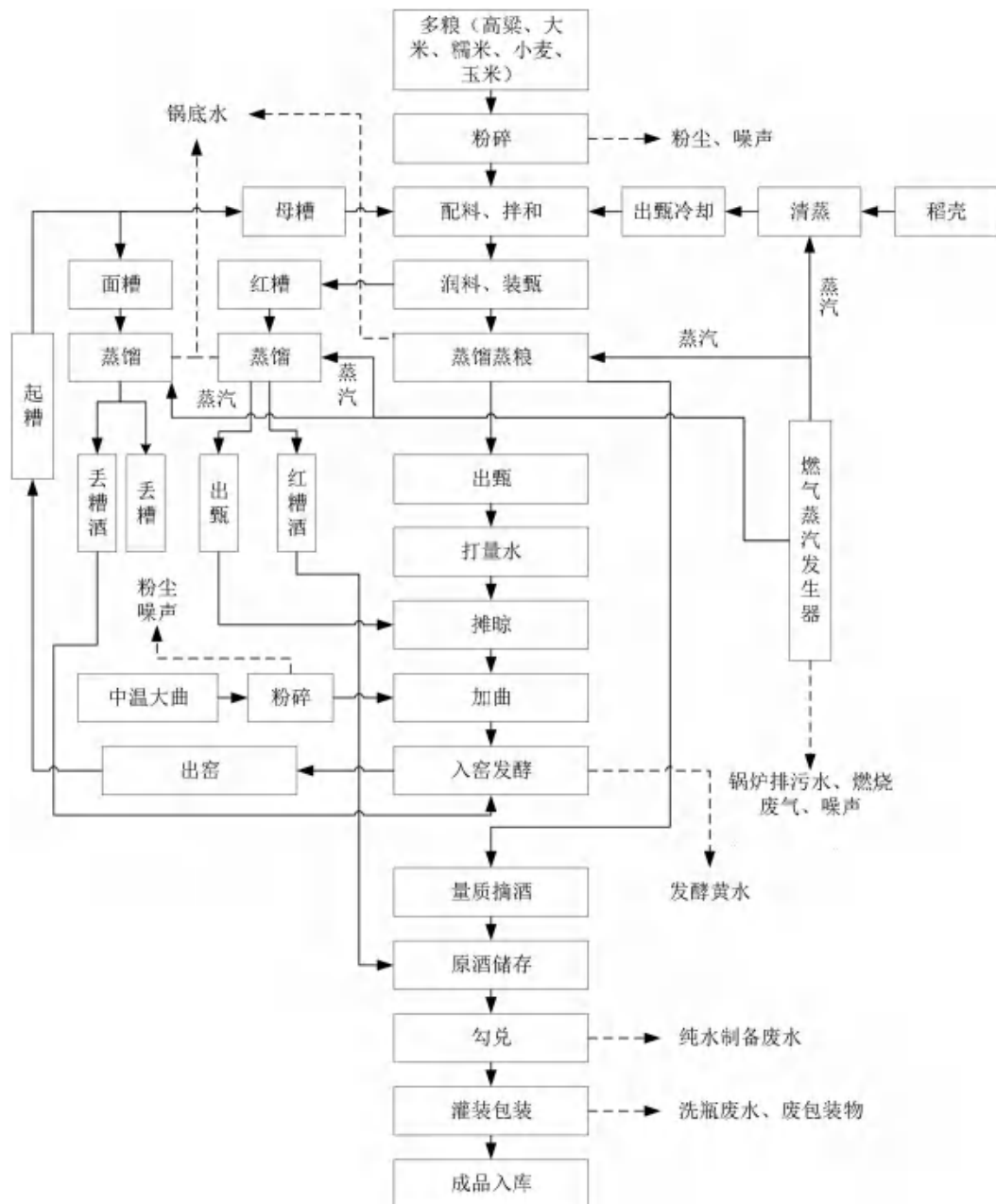


图 2-5 项目浓香型白酒生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

(1) 粉碎：将原料高粱、大米、糯米、小麦、玉米和中温成品大曲块通过粉碎机和粉曲机分别进行粉碎。高粱粉碎成 4 瓣~6 瓣即可，一般能通过

	40 目的筛孔，其中粗粉占 50%左右。小麦粉碎成 2 瓣~4 瓣，玉米粉碎成 8 瓣~10 瓣。曲块粉碎要求通过直径 2mm 左右孔径筛子的比例为 90%以上，春、夏季适当粗些，冬、秋季适当细些，且整体粗细相对均匀。此工序会产生粉碎粉尘和设备噪声。 清蒸：在固体白酒发酵中，稻壳是优良的填充剂和疏松剂，一般要求稻壳新鲜干燥，呈金黄色，不带霉烂味。为了祛除稻壳中的异味和有害物质，要求预先把稻壳清蒸 30min~40min，直到蒸汽中无怪味为止，然后出甄冷却，使含水量在 13%以下，备用。 （2）出窖、起糟：酒厂一般把酒醅及酒糟统称为糟。浓香型白酒采用经多次循环发酵的酒糟（母糟、老糟）进行配料，正常生产时，每个窖中一般有六甄物料，最上面一甄面糟，下面五甄粮糟（母糟）。起糟出窖时，先除去窖皮泥，起出面糟，再起粮糟（母糟）。在起母糟之前，堆糟坝要彻底清扫干净，以免母糟受到污染。面糟单独蒸馏，蒸馏后作丢糟处理，蒸得的丢糟酒，常回窖发酵，然后，再起出五甄粮糟（母糟），分别配入粉碎后的高粱粉、大米粉、糯米粉、小麦粉、玉米粉及清蒸处理后的稻壳，做成五甬粮糟和一甄红糟，分别蒸酒，重新回入窖池发酵。红糟经蒸馏后制得红糟酒直接贮存，出甄物料经摊晾、加曲后重新入窖发酵。当出窖起糟到一定的深度时，会出现黄水，应停止出窖。可在窖内母糟中央挖一个 0.7m 直径、深至窖底的黄水坑；也可将粮糟移到窖底较高的一端，让黄水滴入较低部位；或者把粮糟起到窖外堆糟坝上，滴出黄水，这种操作称为“滴窖降酸”和“滴窖降水”。 黄水是窖内酒醅向下层渗漏的黄色淋浆水，它含有 1%~2%的残余淀粉、0.3%~0.7%的残糖、4%~5%（体积分数）的酒精，以及醋酸、腐殖质和酵母菌体的自溶物等。黄水较酸，酸度高达 5 左右，而且还有一些经过驯化的己酸菌和白酒香味的前体物质，它是制造人工老窖的好材料，促进新窖老熟，提高酒质。一般酒厂将它集中与酒尾一起回酒发酵，敷窖养窖。滴窖时要勤舀，一般每窖需舀 5 次~6 次，从开始滴窖到起完母糟，要求在 12h 以上完成。滴窖目的在于防止母糟酸度过高，酒醅含水太多，造成稻壳用量过大而
--	--

	影响酒质。滴窖后的酒醅，含水量一般控制在 60%左右。酒醅出窖时，要对酒醅的发酵情况进行感官鉴定，及时决定是否要调整下一排的工艺条件（主要是下一排的配料和入窖条件），这对保证酒的产量和质量是十分重要的。通过开窖感官鉴定，判断发酵的好坏，这是一个快速、简便、有效的方法，在生产实践中起着重要的指导作用。此工序会产生发酵黄水。 （3）配料、拌和：配料在固态白酒生产中一个重要的操作环节，配料时主要控制粮醅比和粮糠比。本项目酱香型白酒原料配比分别为高粱 45%、大米 20%、糯米 15%、小麦 12%、玉米 8%，粮醅比为 1:4.5，稻壳用量为原粮用量的 10%。 配料时要加较多的母糟（酒醅），其作用是调节酸度和淀粉浓度，使酸度控制在 1.2~1.7 左右，淀粉浓度在 16%~22%左右，为下排的糖化发酵创造适宜的条件。同时，增加了母糟的发酵轮次，使其中的残余淀粉得到充分利用，并使酒醅有更多的机会与窖泥接触，多产生香味物质。配料时粮醅比为 1:4.5。稻壳可疏松酒醅，稀释淀粉，冲淡酸度，吸收酒分，保持浆水，有利于发酵和蒸馏。但用量过多，会影响酒质。应适当控制用量，尽可能通过“滴窖”和“增醅”等方式来达到所要求。稻壳用量通常为投料量的 10%。 配料拌合要做到“稳、准、细、净”。对原料用量、配醅加糠的数量比例等要严格控制，并根据原料性质、气候条件进行必要的调节，保证发酵的稳定。 （4）润料、装甄：出窖配料后要进行润料。将所投的原料和酒醅拌匀并堆积 1h 左右，表面撒上一层稻壳，防止酒精的挥发损失。泼入原料量 18%~20%的 40℃热水进行润料，润料的目的是使生料预先吸收水分和酸度，促使淀粉膨化，有利于蒸馏糊化。要注意拌和低翻快拌，防止挥发，也不能先把稻壳拌入原料粉中，这样会使粮粉进入稻壳内，影响糊化和发酵。 根据生产经验，润料时间的长短与蒸煮时淀粉糊化率的高低有关。例如酒醅含水分 60%时，润料 40min~60min，出甄粮糟糊化率即可达到正常要求。 （5）蒸馏蒸粮：蒸馏目的，一方面要使成熟酒醅中的酒精成分、香味物质等挥发、浓缩、提取出来；另一方面，通过蒸馏把杂质排除出去，得到所
--	---

	需的成品酒。本项目浓香型白酒蒸馏采用混蒸混烧，原料的蒸煮和酒的蒸馏在甑内同时进行，一般先蒸面糟、后蒸粮糟。 ①蒸面糟 将蒸馏设备洗刷干净，面糟蒸馏蒸得的丢糟酒泼回窖内重新发酵，可以抑制酒醅内生酸细菌的生长，有利于己酸菌的繁殖，达到以酒养窖的目的，并促进醇酸酯化，加强产香。要分层回酒，控制入窖粮糟的酒精含量在 2% 以内，可在窖底和窖壁多喷洒些，以利于己酸菌产香。实践证明，回酒发酵还能祛除酒中的窖底泥腥味，使酒质更加纯正，尾子干净。一般经过回酒发酵，可使下一排的酒质明显提高，所以把这一措施称为“回酒升级”。蒸面糟后的废糟含淀粉在 8% 左右，一般作饲料。 ②蒸粮糟 蒸完面糟后，再蒸粮糟。要求均匀进汽、缓汽蒸馏、低温流酒，使酒醅中 5% 左右的酒精成分浓缩到 65% 左右。流酒开始，可单独接取 0.5kg 左右的酒头。酒头中含低沸点物质较多，香浓冲辣，可存放用来调香。以后流出的酒应分段接取，量质取酒，并分级贮存。蒸馏时要控制流酒温度，一般应在 25℃ 左右，不超过 30℃。流酒温度过低，会让乙醛等低沸点杂质过多地进入酒内；流酒温度过高，酒精和香气成分的挥发损失增加。流酒时间 15min~20min，断花时应截取酒尾，待油花满面时则断尾，时间需 30min~35min。断尾后要加大汽量蒸粮，以促进原料淀粉糊化并达到冲酸的目的。蒸粮的总时间在 70min 左右，要求原料柔熟不腻，内无生心，外无粘连。在蒸酒过程中，原料和酒醅都受到灭菌处理，并把粮香也蒸入成品酒内。 ③蒸红糟 红糟即回糟，指母糟蒸酒后，只加大曲，不加原料，再次入窖发酵，成为下一排的面糟，这一操作称为“蒸红糟”。用来蒸红糟的酒醅在上甑时，要提前 20min 左右拌入稻壳，疏松酒醅，并根据酒醅湿度大小调整加糠数量。红糟蒸酒后，一般不打量水，只需扬冷加曲，拌匀入窖，成为下排的面糟。 （6）打量水、摊晾、加曲 ① 打量水：根据发酵基本原理，糊化以后的淀粉物质必须在充分吸水以
--	---

后才能被酶作用，转化生成可发酵性糖，再由糖转化生成酒精。因此粮糟蒸馏后，需立即加入 85℃ 以上的热水，这一操作称为“打量水”，也叫热水泼浆或热浆泼量。量水温度要高，才能使蒸粮过程中未吸足水分的淀粉颗粒进一步吸浆，达到 54% 左右的适宜入窖水分含量。量水温度过低，淀粉颗粒难以将水分吸入内部，使水停留在颗粒表面，容易在入窖后出现淋浆现象，造成上部酒醅干燥，发酵不良，同时淀粉也难以进一步糊化。打量水的用量视季节而定，一般出甑的粮糟含水量在 50% 左右，打量水后，使入窖水分在 53%~55% 之间。依照生产经验，每 100kg 粮粉原料打量水 70kg~80kg，便可达到入窖水分的要求。同时要根据季节、频次等不同略加调整，夏季可多，冬季可少。窖底大渣层可多点，有利于酒醅中的养料被水分溶解渗入窖底、窖壁，使窖泥中的产香细菌得以强化，也可增强窖底的密闭程度，便于厌氧性细菌发挥作用。若量水用量不足，会引起发酵不良；但用量过大，也会造成酒味淡薄，酒精成分损失过多。打量水要撒开泼匀，不能冲在一处。

②摊晾：摊晾也被称扬冷，可以使出甑的粮糟迅速降低温度，挥发部分酸分和表面的水分，并吸入新鲜空气，为入窖发酵创造条件。传统的摊晾操作是将打完量水的糟子撒在晾堂上，散匀铺平，厚 3cm~4cm，进行人工翻拌，吹风冷却，整个操作要求迅速、细致，尽量避免杂菌污染，防止淀粉老化。一般夏季需要 40min~60min，冬季 20min 左右。

③加曲：扬冷后的粮糟应加入原料量 10% 的大曲粉，红糟因未加新料，用曲量可减少 1/3~1/2，同时要根据季节而调整用量，一般夏季少而冬季多。用曲太少，造成发酵困难；而用曲过多，糖化发酵加快，升温太猛，容易生酸，同样抑制发酵，并使酒的口味变粗带苦。加曲温度要略高于入窖温度，冬季高出 3℃~4℃，其他季节与入窖温度持平。加曲后要翻拌均匀，才能入窖发酵。

(7) 入窖发酵：粮糟入窖前，先在窖底撒上 1kg~1.5kg 大曲粉，以促进生香。第一甑料入窖温度可以略高，每入完一甑料，就要踩紧踩平，造成厌氧条件。粮糟入窖完毕，撒上一层稻壳，再入面糟，扒平踩紧，即可封窖发酵。入窖时，注意窖内粮糟不得高出地面，加入面糟后，也不得高出地面

	50cm 以上，并要严格控制入窖条件，包括入窖温度、酸度、水分和淀粉浓度。此工序产生发酵黄水。 （8）原酒储存：蒸馏出来的酒应分段接取，量质取酒，并分级采用酒坛及酒罐进行贮存。 （9）勾兑：根据产品配方要求，经精心勾兑而成“绵甜醇厚，协调爽净，余味悠长”的浓香型白酒。勾兑用的纯水采用纯水制备系统制得，纯水制备过程产生纯水制备废水。 （10）灌装包装：装酒用的酒瓶在装瓶之前需要用新鲜水进行冲洗，本项目使用链轨式冲瓶机，采用高压水流自动冲洗工艺，冲洗干净的酒瓶经晾干后进行灌装，外包装后入成品库代售。此工序产生洗瓶废水和废包装物。 3、清香型白酒生产工艺及产排污环节 根据《白酒工业术语》（GB/T15109-2021）3.5.10：清香型白酒是以粮谷为原料，采用大曲、小曲、麸曲及酒母等为糖化发酵剂，经缸、池等容器固态发酵、固态蒸馏、陈酿、勾调而成，不直接或间接添加食用酒精及非自身发酵产生的呈色呈香呈味物质的白酒。 本项目清香型白酒采用高粱作为酿造原料，辅料为稻壳，大曲为低温成品大曲（以大麦、豌豆作为原料，比例为 60%：40%）。清香型白酒采用清蒸二次清，固态、分离发酵法，发酵周期 28 天。 清香型白酒的口感醇厚绵甜，丰满细腻，协调爽净，回味绵延悠长。 本项目清香型白酒生产工艺流程及产排污环节见下图 2-6。
--	---

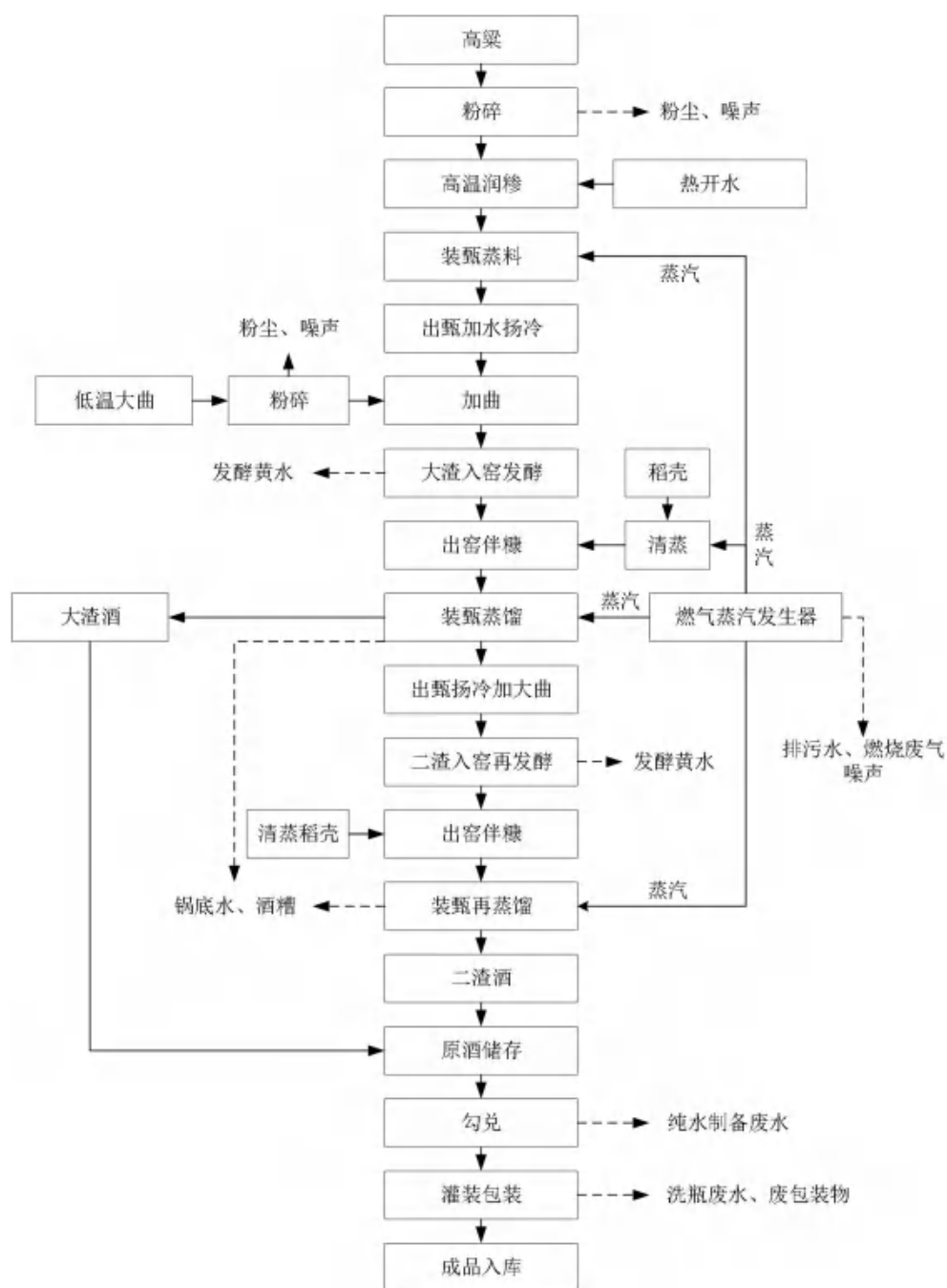


图 2-6 项目清香型白酒生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

(1)粉碎：将原料高粱和低温成品大曲块通过粉碎机和粉曲机进行粉碎。高粱粉碎成 4 瓣~6 瓣，细粉不得超过 20%。第一次发酵用粉碎大曲，大如豌豆，小如绿豆，能通过 1.2 毫米筛孔的细粉不超过 55%；第二次发酵用粉碎大曲，大如绿豆，小如小米粒，通过 1.2 毫米筛孔的细粉为 70%~75%。

	夏季应粗一些，冬季可以细一些。此工序会产生粉碎粉尘和设备噪声。 (2) 高温润糝：粉碎的高粱称红糝。高温润糝是将粉碎后的高粱，加入原料重量 55%~62% 的热水。夏季水温为 75℃~80℃，冬季为 80℃~90℃。拌匀后，进行堆放润料 18 小时~20 小时，这时料堆品温一升，冬季能达 42℃~45℃，夏季 47℃~52℃，料堆上应加盖覆盖物，中间翻动 2 次~3 次。这个过程中好氧性微生物侵入原料进行繁殖和发酵，堆放过程中积累某些芳香和口味成分，增进酒质回甜效果。润糝后质量要求：润透、不淋浆、无异味、无疙瘩，手搓成面。 (3) 装甑蒸料：将底锅水煮沸，然后将润料后的红糝均匀撒入，待蒸汽上匀后，再用 60℃ 的热水（为原料的 26%~30%）泼在表面以促进糊化。蒸煮初期品温 98℃~99℃，加大蒸汽，温度逐渐上升。蒸料时间 80 分钟。红糝要求达到“熟而不粘，内无生心”。 (4) 出甑加水扬冷：糊化后的红糝趁热从甑中取出堆成长方形，即泼入为原料重量的 28%~30% 的冷水，立即翻拌使高粱充分吸水，即可进行通风晾渣。冬季要求降温至 20℃~30℃，夏季则要求降到室温。 (5) 加曲：红糝晾干后加大曲粉量为高粱原料的 20%~24%，然后拌匀入窖发酵。根据生产经验，加曲温度一般控制如下：春季 20℃~22℃，夏季 20℃~25℃，秋季 23℃~25℃，冬季 25℃~28℃。 (6) 大渣入窖发酵：入窖密闭发酵 28 天。发酵分三个阶段，即常说的“前缓、中挺、后缓落”。 ①前期发酵 6 天~7 天。前期发酵低温入窖，品温缓慢上升到 20℃~30℃。微生物的作用，淀粉含量急剧下降，还原糖迅速增加，酒精成分开始形成，酸度增加较快。 ②中期发酵又称主发酵阶段，共约 10 天。温度挺足，如温度过早过快下降，发酵不完全，出酒率低，酒质较次。此时微生物的生长繁殖以及发酵作用极为旺盛，淀粉含量急剧下降，酒精成分显著增加达 12 度左右。 ③后期发酵约 11 天~12 天，称后发酵期。酒精发酵几乎停止，酸度增加较快，温度停止上升。本阶段是生成酒的香味物质的过程（酯化过程）。
--	--

	发酵工序产生发酵黄水。 (7) 出窖伴糠：发酵结束后将成熟酒醅取出，加入原料重量 20%~26% 的提前清蒸好的稻壳搅拌均匀，以起到增加酒醅里边的疏松度，调整淀粉浓度、冲淡酸度以保持浆水的作用。 (8) 装甑蒸馏：将搅拌均匀的成熟酒醅和清蒸后的稻壳的混合物按“轻、松、薄、匀、缓”要求装甑蒸馏。遵循“蒸汽二小一大”“材料二干一湿”，缓汽蒸酒，大汽追尾的原则。装甑打底材料干，上层材料干，中间材料湿些；开始蒸汽小，中间蒸汽大些，上层蒸汽小，最后大汽追尾，蒸尽酒精成分。流酒温度在 25℃~30℃，既少损失酒又少跑香。掐酒头 1 公斤，酒度在 75 度以上。酒头过多，易使成品酒芳香不足酒平淡；截头过少，酒易爆辣。酒度降至 30 度以下称尾酒。摘取分开存放，待下次蒸馏时回入甑桶重新蒸馏。尾酒中含有大量香味物质，乳酸乙酯。有机酸是白酒中呈口味物质。摘尾过早，将大量香味物质存在于酒尾中及残存于酒糟中，从而损失了大量的香味物质。蒸尾酒时可以加大蒸汽量“追尽”酒醅的尾酒，此工序生产的原酒称作大渣酒。在流酒结束后，起盖，敞口排酸 10 分钟。此工序产生锅底水。 (9) 入窖再发酵：为了充分提高原料中淀粉利用率，大渣酒醅蒸完酒后的醅子，还需继续发酵利用一次，这叫做二渣。 二渣的整个酿酒操作原则上和大渣相同，简述如下： 首先将蒸完酒的醅子视干湿情况泼加 25 公斤~30 公斤（35℃）温水，即所谓“蒙头浆”，然后出甑，迅速扬冷到 30℃~38℃时，加入大渣投料量 10%的大曲，翻拌均匀，待品温降到规定温度，即可入窖发酵。二渣入窖温度，春、秋、冬三季为 22℃~28℃，夏季为 18℃~23℃，二渣入窖水分控制在 59%~61%。二渣含淀粉量比大渣低，糠含量大入缸时会带入大量空气，对发酵不利，因此二渣入缸发酵必须适当地将醅子压紧，喷洒少量洒尾，使其回窖发酵，二渣发酵期为 28 天。二渣酒醅出窖后，加少量的提前清蒸好的稻壳，即可按大渣酒醅一样操作进行蒸馏，蒸馏出来的酒叫二渣酒，二渣酒糟作饲料用。 二渣蒸馏过程会产生锅底水和酒糟。
--	--

	(10) 原酒储存：大渣酒和二渣酒采用酒罐及酒坛进行储存。 (11) 勾兑：根据产品配方要求，经精心勾兑而成“醇厚绵甜，丰满细腻，协调爽净，回味绵延悠长”的清香型白酒。勾兑用的纯水采用纯水制备系统制得，纯水制备过程产生纯水制备废水。 (12) 灌装包装：装酒用的酒瓶在装瓶之前需要用新鲜水进行冲洗，本项目使用链轨式冲瓶机，采用高压水流自动冲洗工艺，冲洗干净的酒瓶经晾干后进行灌装，外包装后入成品库代售。此工序产生洗瓶废水和废包装物。 4、酱香型白酒生产工艺及产排污环节 根据《白酒工业术语》（GB/T15109-2021）3.5.19：酱香型白酒是以粮谷为原料，采用高温大曲等为糖化发酵剂，经固态发酵、固态蒸馏、陈酿、勾调而成的，不直接或间接添加食用酒精及非自身发酵产生的呈色呈香呈味物质，具有酱香特征风格的白酒。 本项目酱香型白酒采用高粱作为酿造原料，辅料为稻壳，大曲为高温成品大曲（采用小麦和曲母制作，比例为 95%：5%）。清香型白酒生产工艺可总结为“12987”，即端午制曲、重阳下沙、一年生产周期、二次投料、九次蒸煮、八次发酵、七次取酒。 酱香型白酒口感酒体醇和，协调平衡，后味干净，回味较长。 本项目酱香型白酒生产工艺流程及产排污环节见下图 2-7。
--	--

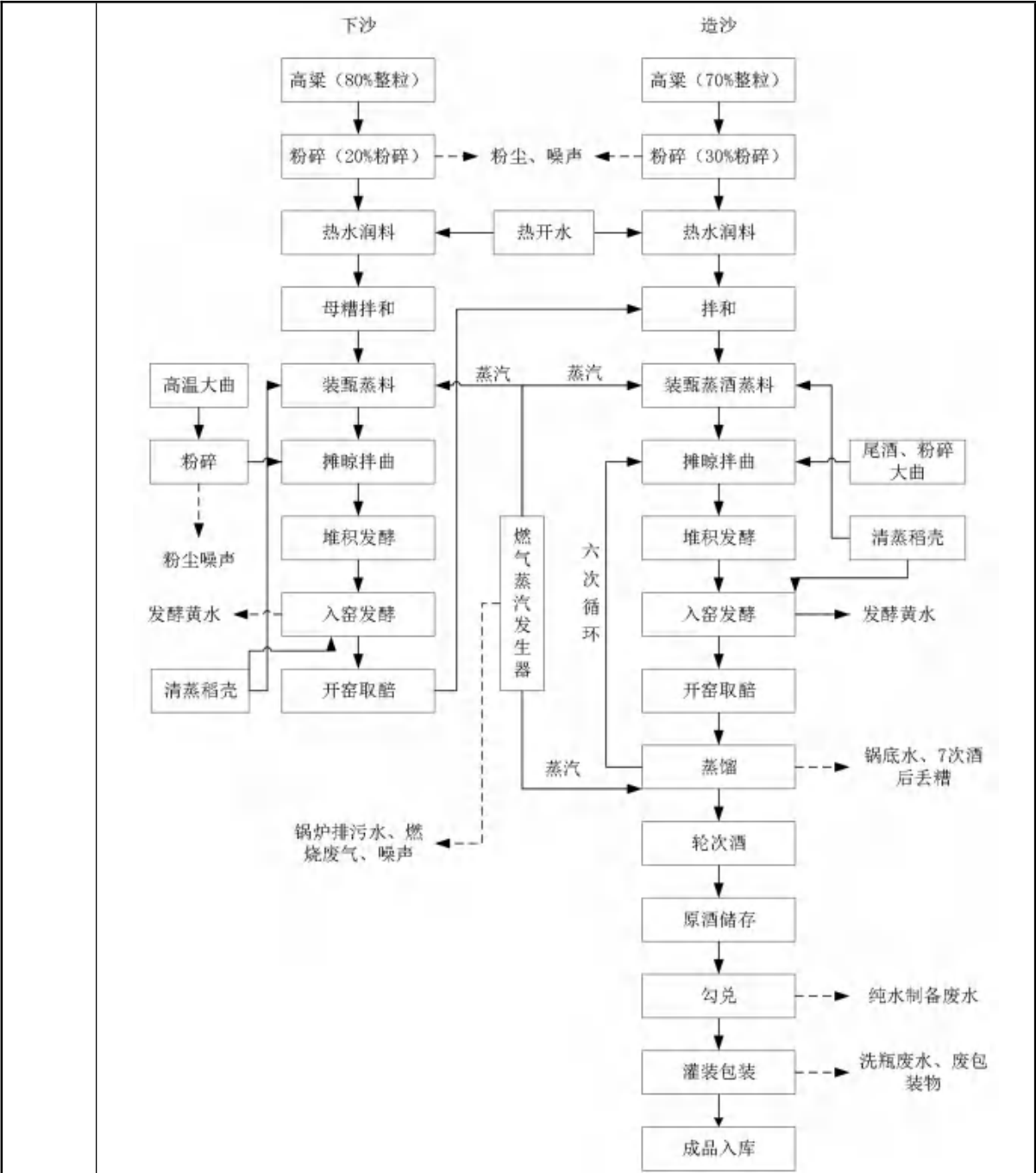


图 2-7 项目酱香型白酒生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述：

酱香型白酒生产工艺中将原料高粱称为“沙”，下沙指酱香型白酒酿酒生产的第一次投料过程，造沙指酱香型白酒酿酒生产的第二次投料过程，下沙和造沙的投料量分别为 50%。

（1）粉碎：将原料高粱和高温成品大曲通过粉碎机和粉曲机进行粉碎。

	下沙使用 80%整粒高粱，20%高粱进行粉碎；造沙使用 70%整粒高粱，30%高粱进行粉碎。高粱需按照块瓣多，细粉少的原则进行粉碎。此工序会产生粉碎粉尘和设备噪声。 (2)热水润料：热水润料的润料水量：下沙润料的水量为高粱量的 48%~52%；造沙润料水量为高粱量的 50%~54%。润料水温：需$\geq 90^{\circ}\text{C}$。润料需要提前 1 天进行，将高粱均分为数堆，堆与堆之间需要保持一定的间距。当水加到一定量后，要边加水边翻拌，要求多人对锨快速翻拌，使粮与水混合均匀，并避免粮堆温度下降过快，翻拌后将粮堆聚拢成半圆状，要求无流水现象，粮堆温度$\geq 42^{\circ}\text{C}$。润料分三个阶段润料，第一次润料 1h 后，进行第二次润料，4h 后进行第三次润料，润料水量比例为 5:3:1。 (3)母糟伴和/拌和：母糟为未经蒸馏，继续在窖内发酵的六次酒醅。下沙要求将润好的高粱与 10%的母糟混合，并翻拌均匀。造沙要求将熟沙与生沙按 1:1 比例混合，并翻拌均匀。 (4)装甑蒸料：从 3 次酒开始，酒醅出窖后需加少量清蒸过的稻壳，经打散机打散后进行装甑，随轮次增加逐渐增加稻壳用量，总辅料用量为投料量的 100%。装甑要按照“见汽压醅”，“轻、松、薄、准、匀、平”原则进行装甑，装甑酒醅要散，压醅要轻，见汽压醅要准，覆盖面要均匀，甑内酒醅表面要平整。装甑气压控制在 $0.08\text{Mpa}\sim 0.12\text{Mpa}$，装甑时间需达到 25 分钟以上，蒸粮时间控制在 120 分钟左右，保持下沙、造沙蒸粮熟烂程度在 7 成熟左右。 (5)摊晾拌曲：将蒸好的料倒均匀摊放在操作场地上自然冷却。室温$\geq 28^{\circ}\text{C}$时，可使用鼓风机降温。为防止粮醅粘团结块，粮醅摊匀后要及时打造，打造方法为：用锨从摊凉的粮醅中间铲一条线，到达终点后，回头将粮醅划成条埂，再紧接此条埂进行其他条埂操作。第一次打造完成后，横向进行第二次打造。打造后，人工或用扫帚将粮醅扫松散，保证摊凉后的粮醅不成团。下沙、造沙期间，拌曲前将粮醅收成条埂状，均匀撒上尾酒后翻拌均匀，再撒曲粉，再进行翻拌。摊凉时，粮醅温度要尽量保持一致，当温度符合拌曲温度时，撒上曲粉，拌曲收堆。下沙、造沙拌曲温度在 $24^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$，1 次~6
--	---

	次酒拌曲温度在 26℃~32℃。撒曲时,应尽量降低撒曲高度,以免曲粉飞扬,拌曲要求均匀,无大团块。下沙至 6 次酒加曲比例分别为: 8%, 12%, 15%, 14%, 12%, 11%, 8%, 6%, 总用曲量为投料量的 100%。 (6) 堆积发酵: 堆积发酵促进大曲微生物繁殖, 网罗空气中的酿酒微生物, 弥补大曲在高温制曲过程中高温及贮存时间对微生物种类和数量的影响, 使它们在堆积过程中迅速生长繁殖, 初步进行糖化发酵, 为下窖继续发酵做好准备。将拌好的酒醅向场地收拢上堆, 堆子收成圆锥形。堆积 4 天~5 天, 用温度计测量堆顶面、中侧面和底侧面表层下 3cm~8cm 的粮醅温度, 当温度达到规定范围时(下沙、造沙: 50℃~53℃; 1 次酒~6 次酒: 46℃~50℃)即可入窖发酵。 (7) 入窖发酵: 入窖前, 在窖池底部撒上一层稻壳, 并用尾酒及曲粉泼洒窖壁、窖底。入窖时, 要将酒醅松散后入窖, 入窖酒醅温度控制在 34℃~38℃, 入窖时要边入窖边洒尾酒, 尾酒用量在投料量的 3%左右。入窖完后要及时封窖, 气温低时, 可待窖内表层下 10cm 处酒醅温度升至手能感触到时再封窖, 如酒醅温度不能上升时, 则入窖后 2 天~3 天必须封窖。封窖前, 在粮醅上撒上清蒸后的稻壳, 入窖后的窖醅呈四周低、中间高的形状, 但最高处不得超过窖梁 50cm。封窖泥厚度要大于 5cm。封窖后, 当窖泥因粮醅下沉而出现开边、裂口等现象时, 要及时泼洒尾酒, 使窖泥软化后将裂口封闭。当封窖泥表层干硬后, 用窖池布进行覆盖。此工序产生发酵黄水。 (8) 开窖取醅: 开窖前, 需提前 2 天~3 天将窖池布揭开, 使窖泥充分硬化, 便于粮醅和封窖泥分离。窖内发酵期满, 把封窖泥切成小块, 将附在窖泥上的粮醅择出后, 运到泥池中浸泡, 备下轮封窖使用。入窖发酵好的酒醅从窖内起出, 堆于甑桶旁。下窖前要先通风, 防止窖内缺氧。6 次酒期间, 要留部分未蒸馏的酒醅作为下年度使用的母糟。 (9) 蒸馏: 按照窖内糟醅的不同层次(上、中、下 3 层), 分层蒸酒, 高温流酒, 掐头去尾。蒸酒结束后, 将糟醅出甑摊凉加尾酒和大曲粉, 拌匀后起堆积发酵, 高温堆积后入窖发酵, 一个月后开窖, 按窖内上、中、下 3 层将糟醅分别起出, 分层蒸酒, 高温流酒, 掐头去尾, 如此循环六次。
--	---

(10) 轮次酒：蒸馏过后得到不同轮次的轮次酒。酱香型白酒经过八轮次发酵，七次摘酒，不同轮次的酒风味和口感不同，造沙完成后的第一轮次酒称为一次酒，甜味好，但味冲，生涩味和酸味重；再发酵 30 天出来的酒是二次原酒，称为“回沙酒”，略有涩味，但较造沙酒醇和；再发酵蒸馏获得三、四、五次原酒，统称为大回酒，其特点是香浓、味醇厚、酒体较丰满、邪杂味少；继续发酵蒸馏获得六次原酒，此酒醇和、糊香好、味长；还有七次原酒，称为追糟酒。蒸馏所得的各轮次酒酒质不尽相同，在这 7 次取酒中，从原酒的质量看，前 2 轮次的酒质较差，酱香弱，酒体单薄，呈现霉味、生涩味。第 3、4、5 次酒，酒质较好，第 6 次酒带有较好酒香，第 7 次酒出酒率低。在各轮次的蒸酒过程中，窖内不同层次的酒体风格也不尽相同，一般来说，上层酒酱香较好，中层酒比较醇甜，而下层酒窖底香较好，故在蒸酒时应分层蒸酒。

(11) 原酒储存：根据不同轮次，不同类型的原酒要分开贮存于储酒容器中，分别贮存。经过三年陈化使酒味醇和，绵柔。

(12) 勾兑：经贮存三年后的原酒，根据产品配方要求，经精心勾兑而成“酱香浓郁，醇厚净爽，幽雅细腻，回味悠长”的酱香型白酒。勾兑用的纯水采用纯水制备系统制得，纯水制备过程产生纯水制备废水。

(13) 灌装包装：装酒用的酒瓶在装瓶之前需要用新鲜水进行冲洗，本项目使用链轨式冲瓶机，采用高压水流自动冲洗工艺，冲洗干净的酒瓶经晾干后进行灌装，外包装后入成品库代售。此工序产生洗瓶废水和废包装物。

5、馥郁香型白酒生产工艺及产排污环节

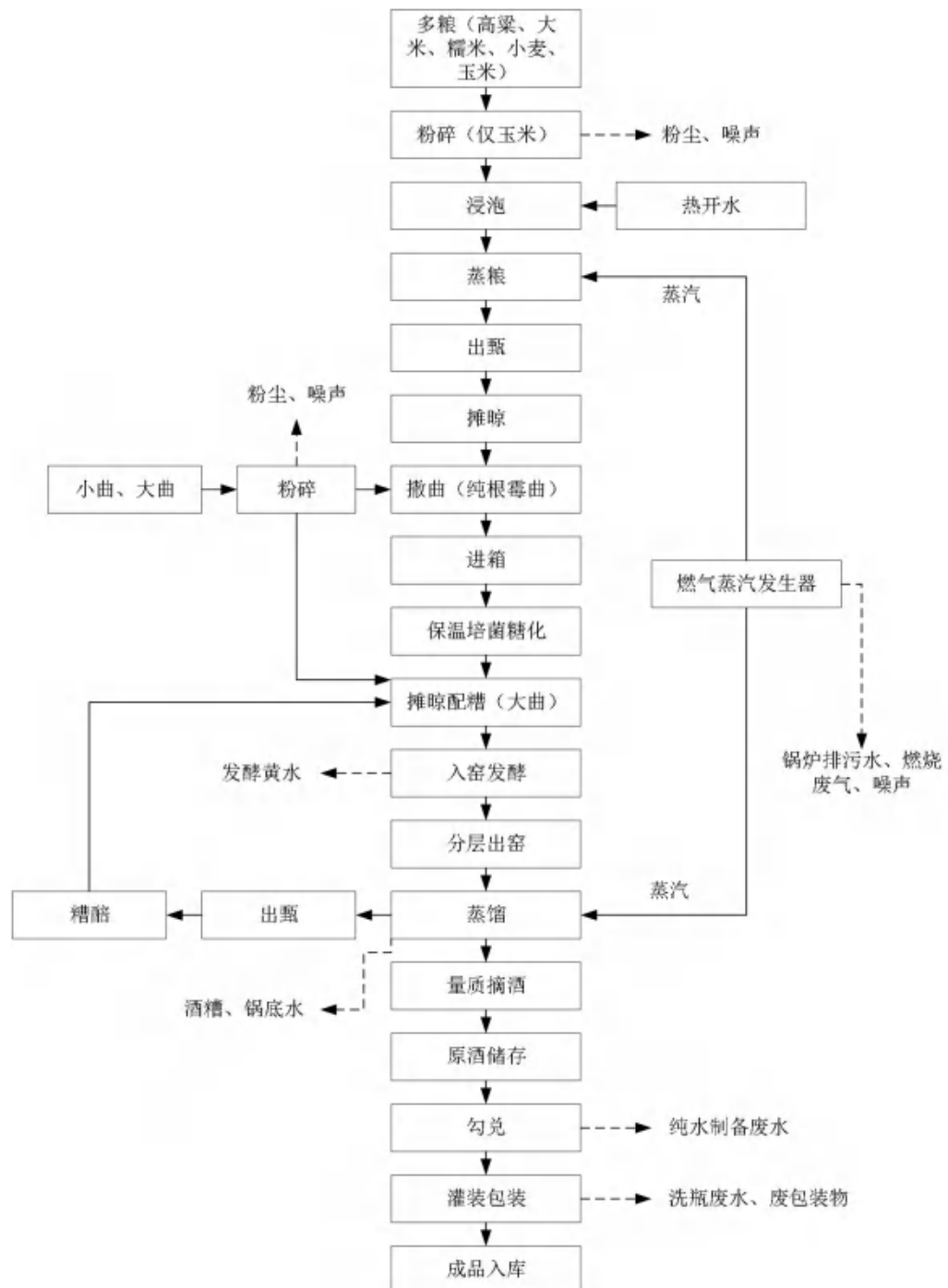
根据《白酒工业术语》（GB/T15109-2021）3.5.21：馥郁香型白酒是以粮谷为原料，采用小曲和大曲为糖化发酵剂，经泥窖固态发酵、清蒸混入、陈酿、勾调而成的，不直接或间接添加食用酒精及非自身发酵产生的呈色呈香呈味物质，具有前浓中清后酱独特风格的白酒。

本项目馥郁香型白酒采用高粱、大米、糯米、小麦、玉米作为酿造原料，投料比例分别为 70%、10%、10%、5%和 5%。曲种采用双曲共用：小曲培菌糖化，以根霉纯种培养而成，糖化力高；大曲配糟发酵，使用纯小麦制曲，

培养曲温度高达 57℃~62℃顶温。馥郁香型白酒采用“523”酿酒工艺，即精选 5 种粮食，融合大曲小曲 2 种工艺，一口可品 3 香（“前浓、中清、后酱”）。

馥郁香型白酒口感绵甜细腻、醇厚丰满、酒体净爽、回味悠长。

本项目馥郁香型白酒生产工艺流程及产排污环节见下图 2-8。



	工艺流程简述： (1) 粉碎：将原料玉米和小曲大曲通过粉碎机和粉曲机进行粉碎。本项目馥郁香型白酒采用五粮配方，以高粱为主，其余为大米、糯米、小麦、玉米，除玉米要求粉碎成能通过 2.0mm 筛孔的占 3/4 外，其他原料均为整粒使用。此工序会产生粉碎粉尘和设备噪声。 (2) 浸泡：利用泡粮槽，先水后粮，水位要淹没粮面，中间要翻拌一次，并注意保温。高粱必须用水完全浸泡 18h~24h，水温要求 70℃~80℃；糯米、大米和小麦要求浸泡 2h~3h，再沥干表面水分，利于打喷；玉米用 40℃~60℃ 的温水浸泡 4h~6h，要求润料充分、均匀、吸水透心。 (3) 蒸粮：沥干水的高粱，圆汽清蒸 20 分钟，打第一次喷，即边打散料块，边喷水（使高粱受水均匀），再蒸 40 分钟后打第二次喷，尔后，再先后加进小麦、糯米、大米、玉米依次铺在高粱上，可进行再次打喷。要求 90% 以上开花，原料干爽，熟而不粘，内无生心。 (4) 出甑、摊晾、撒曲（纯根霉曲）：出甑前，将晾堂打扫干净，将蒸好的原料出甑均匀平铺于晾场，厚度为 6cm~7cm。翻拌吹凉至 28℃~32℃，要求摊晾品温均匀，堆要疏松，堆面要平。均匀撒上投料量 5‰~6‰ 纯根霉曲，再翻拌均匀打凉到 25℃~30℃。 (5) 进箱、保温培菌糖化：将摊晾撒曲（纯根霉曲）完成的原料入糖化箱保温培菌糖化。培菌温度 28℃~32℃，培菌时间 18 小时~24 小时。培菌糖化要求：清香味甜，不流汁，无霉变和异味。霉菌、酵母菌和细菌生长正常，杂菌少。要点：曲质要好，数量适合，严格控制培菌温度、时间和出箱老嫩，使有益菌生长适当。工具清洁，减少杂菌繁殖。注意事项： ① 培菌糖化箱或者培菌堆积堆要防止酸箱，原因是染杂菌致使温度上升快。要严格做好培菌环境卫生和操作工具清洁工作；要严格控制箱温和湿度；严格灭菌措施。 ② 培菌糖化箱或者培菌堆积堆要保证温度升温要均匀，不能有局部升温快的现象，导致未接上菌种。 ③ 认真掌握糖化老嫩。糖化的老嫩对发酵快慢影响较大，一般靠感官鉴
--	---

定，即口尝有无甜味和手捏糊水多少，一般合适的老嫩程度在转甜箱和孢子箱之间。

④注意病虫害的防治。

(6) 摊晾配糟（大曲）：小曲培菌糖化完成后，将经过蒸馏的糟醅出甑放置于晾场摊晾至接近入窖温度时，加入经培菌糖化后的料醅，撒入投料量20%~22%的大曲粉，翻拌均匀。

(7) 入窖发酵：入窖前要求窖底、窖壁打扫干净后，向窖壁窖底喷洒5%~12%vol左右尾酒约8公斤~10公斤，并手撒3kg曲粉，以利于保养窖池，对个别窖壁干的池口，可适当撒些温水，对窖壁掉泥部位要及时修补新泥，然后低温入泥窖发酵，发酵期为50d~70d左右。发酵工序产生发酵黄水。

(8) 分层出窖、蒸馏、量质接酒：使用清蒸清烧工艺，即蒸粮与蒸酒彻底分开。蒸馏时严格执行分拣装甑、截头去尾、分级接酒，按质入库贮存。接酒要求：截头去尾，酒度63%vol以上，不跑气，不夹花吊尾。蒸馏工序产生锅底水和酒糟。

(9) 原酒储存：按照分拣装甑、截头去尾、分级接酒，按质入库贮存的原则，原酒储存采用陶坛贮存方式，将分级按质接的原酒分开贮存于储酒容器中，分别贮存。基酒经过3年贮藏方可勾兑使用。

(10) 勾兑：经贮存三年后的原酒，根据产品配方要求，经精心勾兑而成“绵甜细腻、醇厚丰满、酒体净爽、回味悠长”的馥郁香型白酒。勾兑用的纯水采用纯水制备系统制得，纯水制备过程产生纯水制备废水。

(11) 灌装包装：装酒用的酒瓶在装瓶之前需要用新鲜水进行冲洗，本项目使用链轨式冲瓶机，采用高压水流自动冲洗工艺，冲洗干净的酒瓶经晾干后进行灌装，外包装后入成品库代售。此工序产生洗瓶废水和废包装物。

本项目运营期环境影响因素见下表2-10。

表2-10 项目运营期环境影响因素一览表

序号	污染源	工段	污染源名称	污染物种类	排放规律
1	废气	原粮粉碎	粉碎粉尘	颗粒物	间断排放
2		曲块粉碎	粉碎粉尘	颗粒物	间断排放
3		稻壳卸料	卸料粉尘	颗粒物	间断排放

与项目有关的原有环境污染问题	4		酿酒	酿酒工艺废气	水蒸气、少量乙醇	间断排放	
	5		锅炉运行	锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	间断排放	
	6		基酒储存	挥发逸散气体	乙醇	连续排放	
	7		食堂	食堂油烟	油烟	间断排放	
	8		污水处理站	恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续排放	
	9	废水	发酵	发酵黄水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	连续排放	
	10		锅炉运行	软化废水	COD、BOD ₅ 、SS	间断排放	
	11			锅炉排污水			
	12		勾兑	纯水制备废水	清净下水		
	13		洗瓶	洗瓶废水			
	14		蒸馏	锅底水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TP、TN、动植物油	间断排放	
	15		地面清洁	地面冲洗废水			
	16		设备清洁	设备冲洗废水			
	17		职工生活	生活污水			
	18	噪声	设备运行	粉碎机、粉曲机、水泵、风机等	等效 A 声级	间断排放	
	19	固体废物	粉碎	除尘灰	粉尘	间断排放	
	20		蒸馏	酒糟	酒糟	间断排放	
	21		包装	废包装物	废包装盒/箱/瓶	间断排放	
	22		职工办公	生活垃圾	生活垃圾	间断排放	
	23		污泥处理	污泥	一般固体废物	间断排放	
	本项目为新建项目，截至踏勘之日，本项目暂未开工建设。经现场调查，拟建地块原为宝鸡市超维电缆有限责任公司进行电线、墙板、型材、门窗生产加工项目建设场地。经核实，2018 年 8 月 16 日，项目取得宝鸡市环境保护局高新分局《关于宝鸡市超维电缆有限责任公司电线、墙板、型材、门窗生产加工项目环境影响报告表的批复》（高新环函〔2018〕128 号）（见附件六）；2018 年 11 月 24 日，项目根据《宝鸡市超维电缆有限责任公司电线、墙板、型材、门窗生产加工项目竣工环境保护验收监测报告表》，对项目进行了竣工环境保护验收（验收意见见附件七）；2020 年 5 月 9 日，项目取得固定污染源排污登记回执，登记编号为：916103001758831772H001Z（见附件八）。目前，宝鸡市超维电缆有限责任公司已经停止生产，厂区内生产设备等暂未拆除，车间地面均已硬化，各项环保设施均能正常运行。宝鸡市超						

	维电缆有限责任公司正在按照计划陆续搬迁中，按照约定，该公司负责场地移交前可能产生的所有环保问题。因此，不存在与本项目有关的原有污染问题。
--	---

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) 环境空气质量现状						
	根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区。根据工程特点和区域地形地貌特征，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）导则的规定，本次环境空气质量现状引用宝鸡市生态环境局 2023 年 8 月 16 日发布的《2022 年宝鸡市环境质量公报》中高新区的相关大气监测数据，监测因子为 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ ，监测结果见表 3-1。						
	表 3-1 2022 年高新区环境空气监测结果统计表						
	监测 点名 称	项目	监测结果 单位（μg/m ³ ）				
			PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO
			均值 （微克/立方 米）	均值 （微克/立方 米）	均值 （微克/立方 米）	均值 （微克/立方 米）	第 95 百分位浓度 （毫克/立方米）
	宝鸡 市高 新区	环境质量监测数据	68	42	9	27	1
		二级标准	70	35	60	40	4
		占标率/%	97.14	120	15	67.5	25
		判定结果	达标	超标	达标	达标	达标
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量达标情况指标为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据表 3-1 监测结果可以看出，宝鸡市高新区 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 年均值、CO 第 95 百分位浓度、O ₃ 第 90 百分位浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM _{2.5} 年均值浓度超标，因此，项目所在区域为不达标区域。						
	(2) 特征污染物环境质量现状						
	为了解项目所在地区环境空气中特征因子 TSP 及氮氧化物现状，我单位委托陕西中研华亿环境检测有限公司于 2023 年 5 月 11 日至 5 月 14 日对项目						

区域大气环境进行了监测（监测报告见附件五）。

监测点位：项目地当季主导风向下风向布设 1 个监测点位

监测因子：总悬浮颗粒物和氮氧化物

监测频次：总悬浮颗粒物每天监测日均值，氮氧化物每天监测 4 次小时均值及日均值，连续监测 3 天

具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气监测结果

环境空气监测结果（日均值）（单位：mg/m ³ ）				
监测日期	采样时间	监测点位	监测项目	
			总悬浮颗粒物	氮氧化物
05.11-05.12	02:00-次日 02:00	下风向 O1	0.104	0.045
05.12-05.13	02:00-次日 02:00	下风向 O1	0.109	0.045
05.13-05.14	02:00-次日 02:00	下风向 O1	0.106	0.047
环境空气监测结果（小时均值）（单位：mg/m ³ ）				
监测日期	采样时间	监测点位	监测项目：氮氧化物	
05 月 11 日	02:00-03:00	下风向 O1	0.042	
	08:00-09:00		0.041	
	14:00-15:00		0.045	
	20:00-21:00		0.045	
05 月 12 日	02:00-03:00	下风向 O1	0.042	
	08:00-09:00		0.046	
	14:00-15:00		0.045	
	20:00-21:00		0.043	
05 月 13 日	02:00-03:00	下风向 O1	0.042	
	08:00-09:00		0.046	
	14:00-15:00		0.043	
	20:00-21:00		0.045	

由表 3-2 监测结果可以看出，项目所在地区环境空气中特征因子总悬浮颗粒物及氮氧化物日均值和小时均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级浓度限值“总悬浮颗粒物日均值 0.3mg/m³，氮氧化物日均值 0.1mg/m³、小时均值 0.25mg/m³”要求。

2、地表水环境质量现状

项目生产废水和生活污水经厂内自建污水处理站处理后排入宝鸡市陈仓

金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂），处理达标后最终排入渭河。本次地表水环境质量现状水质监测数据引用宝鸡市生态环境局 2022 年 7 月 7 日发布的《2021 年宝鸡市环境质量公报》中渭河虢镇桥断面、魏家堡断面以及千河入渭口断面处的水质监测数据，具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水断面水质监测结果 单位：mg/L

断面名称	断面类别	溶解氧	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
虢镇桥断面	国控Ⅳ类	9.4	2.4	2.0	0.46	13.8	0.081	0.444
GB3838-2002：Ⅳ类		≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0
魏家堡断面	国控Ⅲ类	9.2	3.0	2.0	0.27	10.8	0.093	0.534
GB3838-2002：Ⅲ类		≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0
千河入渭口断面	省控Ⅲ类	9.6	1.8	1.5	0.24	11.9	0.045	0.364
GB3838-2002：Ⅲ类		≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
最大超标倍数		0	0	0	0	0	0	0

由表 3-3 可以看出，虢镇桥监测断面各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅳ类标准限值，魏家堡监测断面及千河入渭口断面各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅲ类标准限值。

3、声环境质量现状

根据《宝鸡市人民政府办公室关于印发宝鸡市声环境功能区调整划分方案的通知》（宝政办发〔2020〕2 号），项目所在区域属于千渭 1 类区。为了解本项目区域声环境质量现状，我单位委托陕西中研华亿环境检测有限公司于 2023 年 5 月 11 日和 2023 年 8 月 7 日对项目区域声环境进行了监测。

监测点位：厂界四周及西侧德来寿老年公寓各布设一个监测点位，共 5 个监测点

监测因子：等效连续 A 声级

监测频次：监测 1 天，昼间、夜间各监测一次

声环境质量现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 环境噪声现状监测结果 单位: dB(A)

序号	监测日期	监测点位	时间	结果	标准限值	备注
1	05 月 11 日	德来寿老年公寓	15:07	48	55	敏感点
			22:05	42	45	
2	08 月 07 日	厂界东侧	15:43	51	55	/
			22:30	42	45	
厂界南侧		15:48	66	70	/	
		22:02	53	55		
厂界西侧		15:32	48	55	/	
		22:44	39	45		
厂界北侧		15:40	46	55	/	
		22:37	38	45		

由表 3-4 监测结果表明: 本次监测期间, 厂界东侧、西侧、北侧以及厂界西侧敏感点德来寿老年公寓昼间、夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 1 类标准限值; 厂界南侧昼间、夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 4a 类标准限值。

4、生态环境质量现状

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号, 厂区占地面积 12797.80m², 占地范围内无生态环境保护目标。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A: 地下水环境影响评价行业分类表, 本项目属于附录 A 中划分的: N 轻工-105 酒精饮料及酒类制造-报告表(其他), 地下水环境影响评价类别属于 IV 类项目, 故可不开展地下水环境质量现状调查。

根据《环境影响评价技术导则 土壤导则(试行)》(HJ964-2018) 中附录 A 表 A-1 土壤环境影响评价项目类别, 识别本项目为 IV 类建设项目, 故可不开展土壤环境质量现状调查。

环境
保护

1、大气环境保护目标

目标

项目厂界外500m范围内大气环境保护目标主要为厂界西侧的德来寿老年公寓及厂界东北侧的陈家庄村，具体情况详见表3-5，环境保护目标分布图见附图四。

表 3-5 建设项目环境空气保护目标统计表

保护对象	经纬度		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	E	W				
德来寿老年公寓	107°18'49.643"	34°21'49.801"	居民	环境空气 2 类	西侧	6m
陈家庄村	107°19'12.938"	34°22'2.656"	居民		东北侧	480m

2、声环境保护目标

项目厂界外50m范围内声环境保护目标为厂界西侧的德来寿老年公寓，具体情况详见表3-6。

表 3-6 建设项目声环境保护目标统计表

保护对象	经纬度		保护内容	声环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	E	W				
德来寿老年公寓	107°18'49.643"	34°21'49.801"	居民	声环境 1 类	西侧	6m

3、地下水环境保护目标

项目厂界外500米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，总占地面积 12797.80m²，项目占地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气

(1) 施工期

施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中浓度限值，具体标准见表 3-7。

表 3-7 施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m ³ ）
1	施工扬尘	周界外浓	拆除，土方及地基处理工程	≤0.8

2	(即总悬浮颗粒物 TSP)	度最高点	基础, 主体结构及装饰工程	≤0.7
---	---------------	------	---------------	------

周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内, 若预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10m 范围, 可将监控点移至预计浓度最高点附近。

(2) 运营期

天然气锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018) 表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值, 烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中相关限值要求, 具体见下表 3-8 和 3-9。

表 3-8 燃气锅炉大气污染物排放标准 单位: mg/m³

燃气种类	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	监控位置
天然气	10	20	50	烟囱排放口

表 3-9 大气污染物特别排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘、稻壳卸料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值中颗粒物排放限值要求, 具体见下表 3-10。

表 3-10 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)
		排气筒 (m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中 “小型” 标准要求, 具体控制指标详见下表 3-11。

表 3-11 饮食业油烟排放标准 (试行)

饮食业单位规模	小型
基准灶头数	≥1, < 3
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	1.67, < 5.00
对应排气罩灶面总投影面积 (m²)	≥1.1, < 3.3
最高允许排放浓度 (mg/m³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中恶

臭污染物排放标准值和表 1 中恶臭污染物厂界标准值，具体标准见下表 3-12 和 3-13。

表 3-12 恶臭污染物排放标准

标准名称	控制项目	排气筒高度	标准值	
			单位	排放量
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	NH ₃	15m	kg/h	4.9
	H ₂ S	15m	kg/h	0.33
	臭气浓度	15m	无量纲	2000

表 3-13 恶臭污染物厂界标准值

标准名称	控制项目	单位	二级标准
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	NH ₃	mg/m ³	1.5
	H ₂ S	mg/m ³	0.06
	臭气浓度	无量纲	20

2、废水

项目建成后，企业生产废水和生活污水经厂内自建污水处理站（采用 UASB+SBR 工艺）处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂），处理达标后最终排入渭河。项目废水排放属于间接排放，排放标准执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值中间接排放标准，具体见下表 3-14。

表 3-14 水污染物排放标准限值一览表 单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染名称		间接排放限值	执行标准
1	pH 值		6-9	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值中间接排放标准
2	悬浮物		140	
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）		80	
4	化学需氧量（COD _{cr} ）		400	
5	氨氮		30	
6	总氮		50	
7	总磷		3.0	
单位产品基准排水量（m ³ /t）		白酒企业	20	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

3、噪声

	(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) 排放限值，具体标准见下表 3-15。 <table><tr><td colspan="3">表 3-15 建筑施工厂界噪声排放标准 单位：dB (A)</td></tr><tr><td rowspan="2">《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)</td><td>70 dB (A)</td><td>昼间</td></tr><tr><td>55 dB (A)</td><td>夜间</td></tr></table> (2) 运营期 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 1 类区标准限值，敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 1 类区标准限值，具体标准见下表 3-16。 <table><tr><td colspan="6">表 3-16 环境噪声排放标准 (摘录) 单位：dB (A)</td></tr><tr><th rowspan="2">监测点</th><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">级别</th><th rowspan="2">单位</th><th colspan="2">标准限值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>厂界</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td><td>1 类</td><td>dB (A)</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>敏感点</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)</td><td>1 类</td><td>dB (A)</td><td>55</td><td>45</td></tr></table> 4、固体废物 本项目固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》中的有关规定要求，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	表 3-15 建筑施工厂界噪声排放标准 单位：dB (A)			《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70 dB (A)	昼间	55 dB (A)	夜间	表 3-16 环境噪声排放标准 (摘录) 单位：dB (A)						监测点	执行标准	级别	单位	标准限值		昼间	夜间	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1 类	dB (A)	55	45	敏感点	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	1 类	dB (A)	55	45
表 3-15 建筑施工厂界噪声排放标准 单位：dB (A)																																			
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70 dB (A)	昼间																																	
	55 dB (A)	夜间																																	
表 3-16 环境噪声排放标准 (摘录) 单位：dB (A)																																			
监测点	执行标准	级别	单位	标准限值																															
				昼间	夜间																														
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	1 类	dB (A)	55	45																														
敏感点	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	1 类	dB (A)	55	45																														
总量控制指标	根据生态环境部印发《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323 号），污染物控制指标为 COD、NH₃-N、NO_x、VOCs。 根据项目实际情况，生产废水汇同生活污水经厂内自建污水处理站处理后进入市政污水管网排入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂），天然气锅炉运营过程中产生的燃烧废气经锅炉自带超低氮燃烧器后经 8m 高排气筒排放。经源强核算，COD 排放量为 0.138t/a、NH₃-N 排放量为 0.007t/a、NO_x 排放量为 0.173t/a。因此，建议项目总量控制指标为 COD：0.138t/a、NH₃-N：0.007t/a、NO_x：0.173t/a，具体以对本项目环评报告																																		

	表具有审批权限的环境保护主管部门下达的总量控制指标为准。同时，建设单位承诺：在取得排污许可证排放污染物之前，在陕西环境权交易所（http://www.sxerex.com）完成污染物总量指标的购买（总量购买承诺书见附件 9）。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据工程特点，项目施工期主要新建酿造车间、污水处理站、原料库、粉粮间、曲房、锅炉房、酒库等 7 栋建筑，新建储粮罐区和储酒罐区 2 个储运工程，并改造原有厂区 8 栋建筑（其中，灌装车间 1、灌装车间 2、勾调车间、包材库、成品库 1 及成品库 2 均为原有 1 层，新增 1 层；办公楼 1 原有 3 层，新增 1 层；办公楼 2 原有 2 层，新增 2 层）。 1、大气污染源 项目施工期的环境空气污染主要来自基础施工以及动力机械排出的尾气污染，其中以粉尘污染对周围环境的影响较突出。 （1）施工扬尘 项目施工扬尘主要来自：a 工业场地设施建设、土方挖掘、回填、堆放和清运过程中的扬尘；b 建筑材料、水泥、白灰、砂子等装卸、堆放的扬尘；c 运输车辆来往形成的道路扬尘污染；d 建筑垃圾和弃土的堆放和清运过程中造成的扬尘。 按照《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》及《宝鸡市大气污染防治条例》相关规定，要求建设单位采用以下扬尘防治要求： ①施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。 ②工程项目部必须制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。 ③施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。 ④在建工程施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工。 ⑤工程开工前，施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，其余场地必须绿化或固化。 ⑥施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。
-----------	---

	⑦施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒。 ⑧施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。 ⑨施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。 采取上述措施后，项目扬尘对周围环境的影响可大大降低，施工场地扬尘的影响范围可降至 10m 左右，车辆运输扬尘可降至 20m~50m 以内，大大降低其对周围环境的影响。 （2）施工机械废气 施工机械废气主要来自各类燃油动力机械排放废气，主要污染物为 CO、NO_x 及碳氢化合物等，间断运行。项目在加强施工动力机械运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染。 环保措施初步要求： ①施工机械达标排放：施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放，必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中有关规定及排放限值要求； ②施工机械合理调度：合理调度施工机械设备，确保设备有效使用，避免空转，减少污染物排放。 2、水污染源 （1）生活污水 根据建设单位提供资料，项目施工期间施工高峰期用工人数为 30 人。施工人员为附近村民，不在工地食宿。生活用水量参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2020），生活用水量按 50L/人·d 计，污水排放量按用水量的 80%计，经核算：生活污水产生量 1.2m³/d。 环保措施初步要求： ①严格管理禁止直排：含油生活污水需先经隔油处理，严禁直排，少量生活盥洗水经收集后，可用于施工场地、道路和绿化洒水；
--	---

	②生活污水依托处理：生活污水依托厂区化粪池预处理后排入市政污水管网。 (2) 生产废水 施工期生产废水主要包括混凝土搅拌废水、混凝土养护排水，废水含有水泥、沙子、块状垃圾等杂质；车辆和施工设备的冲洗水主要污染物是悬浮物、少量石油类污染物。 为避免施工废水肆意排放对环境的不良影响，评价要求项目建设单位必须加强施工场地管理： ①泥沙废水处理再利用：在施工初期，由于场地平整、地基开挖和混凝土养护等原因，会产生浑浊的施工废水。为了处理这些废水，需要设置沉砂池，沉淀处理后尽量循环使用； ②油污废水处理再利用：施工机械在保养和冲洗时将产生含油类废水，经隔油、沉淀处理后对场地进行洒水降尘。 3、噪声污染物 (1) 施工设备噪声及噪声源 施工期噪声主要来自施工过程中各种施工机械产生的噪声，包括各种轻型运输车、土石方开挖阶段的推土机、挖掘机、装载机、翻斗机，结构施工阶段的搅拌机，以及结构装修阶段的切割机等。该噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理执行《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。 (2) 噪声防治措施 为最大限度地减少施工噪声对环境的影响，确保施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），要求施工单位在工程施工期采取以下噪声控制措施： ①加强施工时间管控：合理安排施工时间，避免大量高噪声设备同时施工；采用先进的混凝土施工工艺，避免连续施工。
--	--

	②施工场地优化布局：合理布置施工现场，避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，造成局部声级过高；将高噪声设备尽量放置在用地中心，远离厂界；合理安排强噪声施工机械的工作频次，合理调配车辆来往行车密度。 ③噪声源头控制：采用低噪声的施工工艺和施工方法，选用低噪声设备，如振捣器采用高频振捣器等，使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声；建议少用哨子、喇叭、笛等指挥作业，减少人为噪声；运输车辆进入施工区附近区域后要降低车速，避免鸣笛；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，对位置相对固定的机械设备，能设在隔声棚内操作的尽量进入隔声棚，隔声棚的墙高度应超过设备 1.5m 以上，墙宽度要使噪声敏感点阻隔在噪声发射角以外，顶部可用双层石棉瓦加盖；对不能入棚的机械设备，可适当建立单面声屏障，声屏障可选用砖石料、混凝土、木材、金属、轻型多孔吸声复合材料建造，当采用木材、多孔吸声材料时，应做好防火、防腐处理。 4、固体废弃物 (1) 施工人员生活垃圾 项目施工期间施工高峰期用工人数为30人，经查阅《第二次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按0.44kg/d·人，项目生活垃圾产生量为13.2kg/d。 环保措施初步要求： ①文明施工管理：加强施工人员管理，培养环境保护意识，禁止生活垃圾随意丢弃； ②生活垃圾收集清运：定点投放垃圾桶，委托环卫部门定时清运处理。 (2) 建筑垃圾 项目施工建筑垃圾包括基础开挖及土建工程产生的砖瓦、石块、渣土、
--	--

	泥土、废弃的混凝土、水泥和砂浆等。施工建筑垃圾成分以无机物为主。 环保措施初步要求： ①建筑垃圾及废弃土方综合利用：对于表层土应妥善堆放用于绿化，其余基土优先用于高填方及管道回填土使用，其他建筑垃圾及弃土运至生活垃圾填埋场做覆土使用或运送到指定的建筑垃圾收纳场地； ②加强运输管理：施工单位加强施工管理，规范运输，不得随意洒落，不得随意堆放； ③办理准运手续：运输建筑垃圾前，到相应的余泥渣土管理机构办理准运证，并按规定的运输时间、路线运送至生活垃圾填埋场作覆土使用或指定的建筑垃圾收纳场地。																																																							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、废气产排情况一览表 本项目生产过程的废气主要为酿造过程中工艺废气、原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘、稻壳卸料粉尘、基酒储存废气、锅炉燃烧废气、污水处理站恶臭及食堂油烟。 本项目废气产排情况见表 4-1。 表 4-1 废气产排污情况一览表 <table border="1"> <tr> <td colspan="2">产排污环节</td><td colspan="2">原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘、稻壳卸料粉尘</td></tr> <tr> <td colspan="2">污染物种类</td><td colspan="2">粉尘</td></tr> <tr> <td colspan="2">污染物</td><td colspan="2">颗粒物</td></tr> <tr> <td colspan="2">污染物产生速率</td><td colspan="2">0.99kg/h</td></tr> <tr> <td colspan="2">污染物产生量</td><td colspan="2">0.95t/a</td></tr> <tr> <td colspan="2">污染物产生浓度</td><td colspan="2">49.5mg/m³</td></tr> <tr> <td colspan="2">排放形式</td><td>有组织</td><td>无组织</td></tr> <tr> <td rowspan="4">治理 设备</td><td>名称</td><td colspan="2">集气罩+布袋除尘器</td></tr> <tr> <td>收集效率</td><td colspan="2">90%</td></tr> <tr> <td>处理效率</td><td colspan="2">99%</td></tr> <tr> <td>是否可行技术</td><td colspan="2">是</td></tr> <tr> <td colspan="2">污染物排放速率</td><td>0.009kg/h</td><td>0.099kg/h</td></tr> <tr> <td colspan="2">污染物排放浓度</td><td>0.45mg/m³</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="2">污染物排放量</td><td>0.0086t/a</td><td>0.095t/a</td></tr> </table>			产排污环节		原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘、稻壳卸料粉尘		污染物种类		粉尘		污染物		颗粒物		污染物产生速率		0.99kg/h		污染物产生量		0.95t/a		污染物产生浓度		49.5mg/m ³		排放形式		有组织	无组织	治理 设备	名称	集气罩+布袋除尘器		收集效率	90%		处理效率	99%		是否可行技术	是		污染物排放速率		0.009kg/h	0.099kg/h	污染物排放浓度		0.45mg/m ³	/	污染物排放量		0.0086t/a	0.095t/a
产排污环节		原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘、稻壳卸料粉尘																																																						
污染物种类		粉尘																																																						
污染物		颗粒物																																																						
污染物产生速率		0.99kg/h																																																						
污染物产生量		0.95t/a																																																						
污染物产生浓度		49.5mg/m ³																																																						
排放形式		有组织	无组织																																																					
治理 设备	名称	集气罩+布袋除尘器																																																						
	收集效率	90%																																																						
	处理效率	99%																																																						
	是否可行技术	是																																																						
污染物排放速率		0.009kg/h	0.099kg/h																																																					
污染物排放浓度		0.45mg/m ³	/																																																					
污染物排放量		0.0086t/a	0.095t/a																																																					

排放口基本情况	编号	DA001		
	名称	废气排气筒 P1		
	类型	一般排放口		
	地理坐标	E107.315064 N34.364188		
	高度	15m		
	内径	0.5m		
	温度	25℃		
排放标准		120mg/m ³ 3.5kg/h	1.0mg/m ³	
是否达标		是	/	
表 4-1 项目废气产排情况一览表（续表 1）				
产排污环节		锅炉燃烧废气		
污染物种类		燃烧废气		
污染物		颗粒物	SO ₂	NOx
污染物产生速率		0.041kg/h	0.029kg/h	0.18kg/h
污染物产生量		0.039t/a	0.028t/a	0.173t/a
污染物产生浓度		6.83mg/m ³	4.83mg/m ³	30mg/m ³
排放形式		有组织	有组织	有组织
治理设备	名称	超低氮燃烧器		
	收集效率	/		
	处理效率	/		
	是否可行	是		
污染物排放速率		0.041kg/h	0.029kg/h	0.18kg/h
污染物排放浓度		6.83mg/m ³	4.83mg/m ³	30mg/m ³
污染物排放量		0.039t/a	0.028t/a	0.173t/a
排放口基本情况	编号	DA002		
	名称	废气排气筒 P2		
	类型	一般排放口		
	地理坐标	E107.315171 N34.363985		
	高度	8m		
	内径	0.325m		
	温度	25℃		
排放标准		10mg/m ³	20mg/m ³	50mg/m ³
是否达标		是	是	是
表 4-1 项目废气排放信息一览表（续表 2）				
产排污环节		污水处理及污泥处置		
污染物种类		污水处理站恶臭		

污染物		NH ₃		H ₂ S	
污染物产生速率		1.2×10 ⁻⁴ kg/h		4.5×10 ⁻⁶ kg/h	
污染物产生量		6.8×10 ⁻⁴ t/a		7.5×10 ⁻⁴ t/a	
污染物产生浓度		2.0×10 ⁻² mg/m ³		2.6×10 ⁻⁵ mg/m ³	
排放形式		有组织	无组织	有组织	无组织
治理设备	名称	重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置			
	收集效率	95%			
	处理效率	90%			
	是否可行	是			
污染物排放速率		1.1×10 ⁻⁵ kg/h	5.9×10 ⁻⁶ kg/h	4.3×10 ⁻⁷ kg/h	2.3×10 ⁻⁷ kg/h
污染物排放浓度		1.8×10 ⁻³ mg/m ³	/	7.2×10 ⁻⁵ mg/m ³	/
污染物排放量		6.5×10 ⁻⁵ t/a	3.4×10 ⁻⁵ t/a	2.5×10 ⁻⁶ t/a	1.3×10 ⁻⁶ t/a
排放口基本情况	编号	DA003			
	名称	废气排气筒 P3			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	E107.314718 N34.364255			
	高度	15m			
	内径	0.5m			
	温度	25℃			
排放标准		4.9kg/h	1.5mg/m ³	0.33kg/h	0.06mg/m ³
是否达标		是	/	是	/

2、污染源强核算过程

(1) 酿造工艺废气

白酒发酵、蒸馏、摊凉、丢糟等堆放过程中产生异味气体。主要在窖池、蒸酒过程中产生有未凝结蒸汽，该部分蒸汽以水蒸气和乙醇为主，在车间内以无组织排放形式排放，建设单位采取加强车间机械通风形式排至室外。在项目运营期间，为减少酒糟异味影响，酒糟堆存必须在车间桶装暂存，日产日清、即产即卖，外售用于制作饲料，酒糟不在厂内烘干。

(2) 原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘、稻壳卸料粉尘

①原粮粉碎粉尘

项目酿造前需将原粮粉碎后用于生产，原粮粉碎通过设置在粉粮间的粉碎机。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公

告 2021 年第 24 号)中“131 谷物磨制行业系数手册”中大米产污系数为 0.015 千克/吨-原料，小麦产污系数为 0.085 千克/吨-原料，玉米产污系数为 0.023 千克/吨-原料，具体产污系数见表 4-2。

表4-2 谷物磨制行业系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率(%)
大米	稻谷	清理、碾磨、除尘	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	0.015	/	/
小麦粉	小麦	清理、磨制、除尘	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	0.085	/	/
玉米糝 玉米粉	玉米	清理、磨制、除尘	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	0.023	/	/

根据项目各香型白酒生产工艺流程，凤香型白酒原粮粉碎量为高粱 550t/a，浓香型白酒原粮粉碎量合计为 575t/a（其中高粱 258t/a、大米 115t/a、糯米 86t/a、小麦 69t/a、玉米 47t/a），清香型白酒原粮粉碎量为高粱 220t/a，酱香型白酒原粮粉碎量为高粱 16.25t/a（高粱总使用量为 65t/a，其中下沙占 50%，80%整粒，20%粉碎；造沙占 50%，70%整粒，30%粉碎），馥郁香型白酒原粮粉碎量为玉米 3.25t/a（仅粉碎玉米，高粱、大米、糯米、小麦整粒浸泡使用），则项目需粉碎的原粮分别为高粱 1044.25t/a、大米 115t/a、糯米 86t/a、小麦 69t/a、玉米 50.25t/a。经计算，项目原粮粉碎粉尘产生量为 0.11t/a（其中高粱、糯米产污系数参考小麦加工系数手册）。

②曲块粉碎粉尘

项目酿酒使用的曲块使用市场外购的成品大曲，厂内不单独生产制曲。曲块粉碎通过设置在曲房的粉曲机。类比同类项目，粉尘产生量约为曲块粉碎量的 0.1%。根据项目各香型白酒生产工艺流程，凤香型白酒采用中高温大曲，粉碎量为 126.5t/a；浓香型白酒采用中温大曲，粉碎量为 58t/a；清香型白酒采用低温大曲，粉碎量为 50.6t/a；酱香型白酒采用高温大曲，粉碎量为 65t/a；馥郁香型白酒采用大小曲共用，粉碎量为 14.35t/a（其中大曲 14t/a，

小曲 0.35t/a)，则项目需粉碎的曲块总量为 314.45t/a，经计算，项目曲块粉碎粉尘产生量为 0.31t/a。

③稻壳卸料粉尘

项目稻壳卸料时产生卸料粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》第五章-谷物贮仓中表 5-1 谷物贮仓的逸散尘排放因子中卡车卸料，谷物贮仓投料粉尘产污系数为 0.16-1.75kg/t，本项目取最大值，粉尘产污系数取 1.75kg/t。项目年接收稻壳 300.1t/a（其中凤香型白酒 126.5t/a、浓香型白酒 58t/a、清香型白酒 50.6t/a、酱香型白酒 65t/a），则稻壳卸料粉尘产生量为 0.53t/a。

项目拟在原粮粉碎机及曲块粉曲机产尘点上方各设置 1 套集气罩，拟在稻壳接收口设置吸尘集气点，项目原粮粉碎、曲块粉碎及稻壳卸料产生的粉尘经集气罩收集，通过布袋除尘器（收集效率 90%，除尘效率 99%）处理后，废气通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。风机风量按 20000m³/h 计，年运行时间平均为 960h，则项目原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘及稻壳卸料粉尘污染物产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘及稻壳卸料粉尘产生及排放情况

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	是否可行技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放形式
颗粒物	0.95	0.99	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（风机风量 20000m ³ /h，收集效率 90%，除尘效率 99%）	是	0.0086	0.45	0.009	有组织
					0.095	/	0.099	无组织

经计算，项目原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘及稻壳卸料粉尘有组织排放量为 0.0086t/a，排放速率 0.009kg/h，排放浓度为 0.45mg/m³；无组织排放量为 0.095t/a，排放速率为 0.099kg/h。

（3）基酒储存废气

本项目储酒罐区不锈钢储罐均处于全密闭状态下，基酒输送通过密闭管道进行，输送时会有乙醇气体挥发逸散。类比同类企业，乙醇气体产生量约为乙醇的万分之一。本项目储酒罐区共设置 12 个不锈钢储罐，单罐储酒量为 120t，则本项目储酒罐区最大基酒储存量为 1440 吨，乙醇含量为 65%，则约

有 0.0936t/a 乙醇气体以无组织形式排放。

(4) 锅炉燃烧废气

项目锅炉房新建 4 台 1.0t/h 超低氮燃气蒸汽发生器（2 用 2 备），单台超低氮燃气蒸汽发生器最大天然气消耗量为 72m³/h，锅炉每天运行 4h，年工作 240 天，年运行 960h，风机风量为 6000m³/h，则单台燃气锅炉天然气年消耗量为：6.912 万 Nm³，最大规模运行时 2 台燃气锅炉天然气年消耗量为 13.824 万 Nm³/a。每台锅炉自带超低氮燃烧系统，超低氮燃烧系统采用超混合技术、浓淡燃烧技术、中心稳燃技术、再循环技术、预混技术、分级分段燃烧等技术，燃烧时氮氧化物排放浓度≤30mg/m³。项目锅炉燃烧废气经锅炉自带超低氮燃烧器处理后，通过 1 根 8m 高排气筒（DA002）排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“锅炉产排污量核算系数手册-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中工业废气量产污系数为 107750 标立方米/万立方米-原料，二氧化硫产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料，具体产污系数见表 4-4。

表4-4 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率(%)
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107750	/	/
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S	/	0

注：根据《天然气》（GB17820-2018），工业用天然气需满足二类天然气标准要求，总硫含量应≤100mg/m³，即 S=100。

根据超低氮燃气蒸汽发生器生产厂家提供给建设单位的技术资料，锅炉氮氧化物排放浓度小于 30mg/m³，因此评价 NO_x 排放浓度按 30mg/m³ 进行估算。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 表 F.3，天然气锅炉中颗粒物的产污系数摘录于下表 4-5。

表 4-5 F.3 天然气工业锅炉的废气产排污系数表（摘录）							
产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	直排	2.86

本项目燃气锅炉烟气中各污染物产生与排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目燃气锅炉废气产生量与排放量一览表

产生工序	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
燃气锅炉	工业废气量	1489536 标立方米	/	/	/	/	/
	SO ₂	0.028	4.83	超低氮燃烧系统+8m 高排气筒	0.028	4.83	0.029
	NO _x	0.173	30		0.173	30	0.18
	烟尘	0.039	4.7		0.039	6.83	0.041

经计算，项目天然气锅炉燃烧烟气中颗粒物有组织排放量为 0.039t/a，排放速率 0.041kg/h，排放浓度为 6.83mg/m³；SO₂ 有组织排放量为 0.028t/a，排放速率 0.029kg/h，排放浓度为 4.83mg/m³；NO_x 有组织排放量为 0.173t/a，排放速率 0.18kg/h，排放浓度为 30mg/m³。

（5）污水处理站恶臭

本项目污水处理站恶臭气体主要来源于格栅间、调节池以及污泥池等污水处理单元。主要为微生物分解有机物的过程，将蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机高分子分解成低分子时，往往产生低分子有机酸，低分子有机酸的分解会产生一些含有硫化氢、氨等物质的恶臭气体。

污水处理站恶臭气体成分主要为 H₂S、NH₃、臭气浓度等，根据美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据表 4-15 计算可知，本项目自建污水处理站处理废水中 BOD₅ 去除总量 0.219t/a（BOD₅ 产生量 0.274t/a，排放量 0.055t/a）。为减少污水处理站恶臭气体，环评要求将产生重点恶臭源的污水预处理区和污泥处理区采用设置顶盖等密闭措施，并在顶盖上预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，通过引风装置组织气体进入

管道定向流动到生物滤池除臭的装置中，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。污水处理站年运行时间 5760h，风机风量 6000m³/h，收集效率 95%，处理效率约 90%，经过有效处理后再排放，由此计算出 H₂S 和 NH₃ 的产生量。

本项目污水处理站恶臭污染物产排情况见表 4-7。

表 4-7 项目污水处理站恶臭污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	治理措施	是否可行技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放形式
污水处理及污泥处置	NH ₃	6.8×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻²	1.2×10 ⁻⁴	重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置+15高排气筒（收集效率95%，处理效率90%）	是	6.5×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻³	1.1×10 ⁻⁵	有组织
							3.4×10 ⁻⁵	/	5.9×10 ⁻⁶	无组织
	H ₂ S	2.6×10 ⁻⁵	7.5×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁶			2.5×10 ⁻⁶	7.2×10 ⁻⁵	4.3×10 ⁻⁷	有组织
							1.3×10 ⁻⁶	/	2.3×10 ⁻⁷	无组织

经计算，污水处理站恶臭污染物中 NH₃ 有组织排放量为 6.5×10⁻⁵t/a，排放速率 1.1×10⁻⁵kg/h，排放浓度为 1.8×10⁻³mg/m³；H₂S 有组织排放量为 2.5×10⁻⁶t/a，排放速率 4.3×10⁻⁷kg/h，排放浓度为 7.2×10⁻⁵mg/m³。NH₃ 无组织排放量 3.4×10⁻⁵t/a，排放速率 5.9×10⁻⁶kg/h；H₂S 无组织排放量为 1.3×10⁻⁶t/a，排放速率 2.3×10⁻⁷kg/h。

（6）食堂油烟

项目设置了一座职工食堂，为员工提供三餐，用餐人数 55 人，使用清洁能源电作为燃料。食堂产生的废气主要是餐饮油烟，属间断排放。根据《中国居民膳食指南（2021）》食用油耗油系数为 25g~30g/（人·d），本项目最大值取 30g/（人·d），则本项目食堂日耗食用油约为 1.65kg，年工作 240 天，则年耗食用油约为 396kg。根据不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，本项目取最大值 4%，则油烟产生量为 15.84kg/a。

本项目食堂设置 2 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）饮食业单位的规模划分，该食堂属于小型。本次环评要求建设单位在食堂安装油烟净化器一套同时配备专用烟道，油烟经净化后排放。风机风量以 3000m³/h 计，食堂工作每天按 5h 计，年工作 1200h，项目油烟产生量为 15.84kg/a，食堂油烟经油烟净化器处理（油烟净化效率以 60%计）后，经专用烟道排放。

项目食堂油烟排放情况见表 4-8。

表 4-8 食堂油烟产生与排放情况

污 染 物	油烟净化处理前		治理措施	去除 效率 (%)	是否 可行 技术	油烟净化处理后		
	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)				排放量 (kg/a)	排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
油 烟	15.84	0.0132	油烟净化 器+专用 烟道	60	是	6.336	0.00528	1.76

经计算，项目食堂油烟有组织排放量为 6.336kg/a，排放速率 0.00528kg/h，排放浓度为 1.76mg/m³。

3、废气治理设施可行性分析

（1）原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘、稻壳卸料粉尘

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）表 7：酒、饮料制造工业排污单位有组织废气污染防治可行技术参考表中，原粮粉碎系统废气推荐的污染治理设施为旋风除尘技术、袋式除尘技术及湿式除尘技术，具体见表 4-9。

表 4-9 酒、饮料制造工业排污单位有组织废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物项目	可行技术
原料粉碎系统废气	颗粒物	旋风除尘技术、袋式除尘技术、湿式除尘技术

本项目原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘及稻壳卸料粉尘采用集气罩+布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气治理设施为可行技术。

（2）锅炉燃烧废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7：锅炉烟气污染防治可行技术表中，燃气锅炉推荐的污染治理设施为低氮燃烧技

术，具体见表 4-10。

表 4-10 锅炉烟气污染防治可行技术

燃料类型		燃气
炉型		室燃炉
二氧化硫	重点地区	/
氮氧化物	重点地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术
颗粒物	重点地区	/

本项目天然气锅炉燃烧废气采用锅炉自带的超低氮燃烧器后经 1 根 8m 高排气筒（DA002）排放，废气治理措施为可行技术。

（3）污水处理站恶臭

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）中 6.2.2：厂区综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖，或者投放除臭剂，或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中表 5：废气治理可行技术参照表中，恶臭气体治理可行技术为生物过滤、化学洗涤及活性炭吸附，具体见下表 4-11。

表 4-11 恶臭治理可行技术参照表

排放源	污染物	可行技术
预处理段、污泥处理段等产生恶臭气体的工段	氨气、硫化氢等恶臭气体	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附

本项目污水处理站恶臭气体采用重点恶臭源加盖密闭，生物滤池除臭装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。生物滤池除臭工艺是一种安全可靠的处理方法，除臭效率大于 90%，其原理是臭气经收集系统收集后集中送到生物滤池除臭装置处理，臭气通过湿润、多孔和充满活性的微生物滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物细胞的个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO₂、H₂O、SO₄²⁻、NO₃⁻等无毒无害的简单无机物。

生物滤池除臭主要有三个步骤：①水溶渗透；②生物吸收；③生物氧化。

第一步：水溶渗透。滤料表面覆盖有水层，臭气中的化学物质与滤料接

	触后在表层溶解，并从气相转化为水相，以利于滤料中的细菌做进一步的吸收和分解。另外，滤料的多孔性使其具有超大的比表面积，使气、水两相有更大的接触面积，有效增大了气相化学物质在水相中的传送扩散速率（经实验测试所得，其产生的瞬时效应是化学清洗的几百倍）。所以，水溶渗透过程其实是一个物理作用过程，高速的传送扩散意味着滤料可迅速将臭气的浓度降到极低的水平。 第二步：水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内。 第三步：通过生物氧化来降解污染物的过程。滤料中的专性细菌（根据臭源的类型筛选而得到的处理菌种）将以污染物为食，把污染物转化为自身的营养物质，进入微生物的自身循环过程，从而达到降解的目的。同时，专性细菌等微生物又可实现自身的繁殖，当作为食物的污染化合物与专性细菌的营养需要达到平衡，且水分、温度、酸碱度等条件均符合微生物所需时，专性细菌的代谢繁殖将会达到一个稳定平衡，最终的产物是无污染的二氧化碳，水和盐，从而将污染物去除。 对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中恶臭治理可行技术要求，生物过滤法为恶臭治理可行技术，因此，本项目污水处理站恶臭气体采用生物滤池除臭装置技术可行。 4、废气达标情况分析 （1）原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘、稻壳卸料粉尘（DA001） 项目拟在原粮粉碎机及曲块粉曲机产尘点上方各设置 1 套集气罩，拟在稻壳接收口设置吸尘集气点，项目原粮粉碎、曲块粉碎及稻壳卸料产生的粉尘经集气罩收集，通过布袋除尘器（收集效率 90%，除尘效率 99%）处理后，废气通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。经计算，项目原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘及稻壳卸料粉尘有组织排放量为 0.0086t/a，排放速率 0.009kg/h，排放浓度为 0.45mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织颗粒物排放浓度限值：最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许
--	--

	排放速率 3.5kg/h。 (2) 锅炉燃烧废气 (DA002) 项目锅炉房新建 4 台 1.0t/h 超低氮燃气蒸汽发生器, 锅炉燃烧废气采用超低氮燃烧技术, 处理后经 1 根 8m 高排气筒 (DA002) 排放。经计算, 天然气锅炉燃烧烟气中颗粒物有组织排放量为 0.039t/a, 排放速率 0.041kg/h, 排放浓度为 6.83mg/m³; SO₂ 有组织排放量为 0.028t/a, 排放速率 0.029kg/h, 排放浓度为 4.83mg/m³; NO_x 有组织排放量为 0.173t/a, 排放速率 0.18kg/h, 排放浓度为 30mg/m³, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018) 表 3 中天然气锅炉大气污染物排放浓度限值, SO₂: 20mg/m³; NO_x: 50mg/m³; 颗粒物: 10mg/m³。 (3) 污水处理站恶臭 (DA003) 本项目污水处理站恶臭气体主要来源于污水预处理及污泥池等污水处理单元, 污水处理站恶臭气体成分主要为 H₂S、NH₃、臭气浓度等, 环评要求将产生重点恶臭源的污水预处理区和污泥处理区采用设置顶盖等密闭措施, 并在顶盖上预留进、出气口, 把处于自由扩散状态的气体组织起来, 通过引风装置组织气体进入管道定向流动到生物滤池除臭装置中, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。经计算, 污水处理站恶臭污染物中 NH₃ 有组织排放量为 6.5×10⁻⁵t/a, 排放速率 1.1×10⁻⁵kg/h, 排放浓度为 1.8×10⁻³mg/m³; H₂S 有组织排放量为 2.5×10⁻⁶t/a, 排放速率 4.3×10⁻⁷kg/h, 排放浓度为 7.2×10⁻⁵mg/m³, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值, NH₃: 4.9kg/h, H₂S: 0.33kg/h。 (4) 食堂油烟 本项目食堂产生的油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放, 经计算, 项目食堂油烟有组织排放量为 6.336kg/a, 排放速率 0.00528kg/h, 排放浓度为 1.76mg/m³, 排放浓度满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 小型规模标准限值: ≤2.0mg/m³。 根据以上计算和分析, 在采取本环评所列各项废气污染防治措施后, 各
--	---

项污染物均能实现达标排放，对周边环境和环境保护目标影响较小。

5、废气非正常排放情况

(1) 原粮破碎、曲块粉碎、稻壳卸料粉尘（DA001）非正常情况

非正常情况主要是布袋除尘器故障时，原粮粉碎工序产生的粉尘超标排放，以最不利情况下布袋除尘器无法运行时，考虑源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响。

表 4-12 非正常工况时废气排放信息一览表

污染物种类		原粮粉碎粉尘、曲块粉碎粉尘、稻壳卸料粉尘
污染物		颗粒物
污染物产生速率		0.99kg/h
污染物产生浓度		49.5mg/m ³
排放形式		有组织
治理设施	名称	集气罩+布袋除尘器
	去除效率	0
污染物排放速率		0.99kg/h
污染物排放浓度		49.5mg/m ³
排放口编码		DA001
频次		1 次/年
持续时间		1h
措施		加强布袋除尘器的设备管理工作，确保原粮粉碎、曲块粉碎及稻壳卸料生产线正常运行时布袋除尘器的正常运行，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，立即停止生产，直到布袋除尘器正常运转，坚决杜绝非正常排放。

(2) 污水处理站恶臭（DA003）非正常情况

非正常情况主要是引风装置和生物滤池除臭装置故障时，污水处理站产生的恶臭超标排放，以最不利情况下引风装置和生物滤池除臭装置无法运行时考虑，源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响。

表 4-12 非正常工况时废气排放信息一览表（续表 2）

污染物种类	污水处理站恶臭	
污染物	NH ₃	H ₂ S
污染物产生速率	1.2×10 ⁻⁴ kg/h	4.5×10 ⁻⁶ kg/h
污染物产生浓度	2.0×10 ⁻² mg/m ³	2.6×10 ⁻⁵ mg/m ³
排放形式	有组织	

治理设施	名称	重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置	
	去除效率	0	
污染物排放速率		$1.2 \times 10^{-4} \text{kg/h}$	$4.5 \times 10^{-6} \text{kg/h}$
污染物排放浓度		$2.0 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$	$2.6 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$
排放口编码		DA003	
频次		1次/年	
持续时间		1h	
措施		加强引风装置和生物滤池除臭装置的设备管理工作，确保设备正常运行，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，立即停止工作，及时维修，直到引风装置和生物滤池除臭装置正常运转，坚决杜绝非正常排放。	

6、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值。因此不需设置大气环境保护距离。

7、自行监测计划

项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。监测工作可由企业自身完成，企业如不具备监测工作条件，可安排资金委托有资质单位完成监测。

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），制定本项目废气污染源监测计划见表 4-13。

表 4-13 项目废气污染源监测计划表

类型	污染源	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废气	原粮粉碎、曲块粉碎、稻壳卸料粉尘	颗粒物	排气筒	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中颗粒物排放限值要求
		颗粒物	厂界	1次/半年	
	锅炉燃烧废气	颗粒物	排气筒	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
		SO ₂		1次/年	
		NO _x		1次/月	
		林格曼黑度		1次/年	
					《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

	污水处理及污泥处理产生的恶臭	氨	排气筒	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准值
		硫化氢			
		臭气浓度			
		氨	厂界	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物厂界标准值
		硫化氢			
		臭气浓度			

二、废水

1、废水污染源源强及产排情况

本项目运营期废水主要包括锅底水（W1）、发酵黄水（W2）、软化废水和锅炉排污水（W3）、纯水制备废水（W4）、洗瓶废水（W5）、设备冲洗废水（W6）、地面冲洗废水（W7）及生活污水（W8）。

（1）锅底水（W1）

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），高浓度废水中 COD 浓度为 10000mg/L ~ 100000mg/L，BOD₅ 浓度为 6000mg/L ~ 70000mg/L，TN 浓度为 230mg/L~1000mg/L，TP 浓度为 160mg/L~700mg/L，pH 为 3.5~4.5，高浓度废水产生量为 3m³/t~6m³/t 单位产品，本项目取最大值 6m³/t。项目年产白酒原酒 650t，高浓度废水产生量为 3900m³/a，全部回用于窖泥封窖、敷窖养窖及拌粮等，不外排。

（2）发酵黄水（W2）

根据建设单位提供的资料和类比资料，发酵黄水产生量约 4kg/窖·d，本项目设置窖池 64 个，则发酵黄水产生量为 61.44m³/a，全部回用于窖池养护，不外排。

（3）软化废水和锅炉排污水（W3）

锅炉新鲜用水量为 2508m³/a，软化废水以 10%计，则软化废水产生量为 250.8m³/a；锅炉排污水以 1%计，则锅炉排污水产生量为 25.08m³/a。软化废水和锅炉排污水经厂内污水管网收集后排入厂内自建污水处理站处理。

（4）纯水制备废水（W4）

项目设置 1 套 RO 反渗透纯水制备系统，新鲜水用量约 243.75m³/a，纯

水制备废水产生量以 20%计，则纯水制备废水产生量为 48.75m³/a。纯水制备废水属清净废水，经清净下水管网收集于沉淀池，沉淀后用于厂区绿化和道路洒水，不外排。

（5）洗瓶废水（W5）

本项目成品酒在装瓶之前需要将酒瓶洗刷干净，项目使用链轨式冲瓶机，采用的是高压水流自动冲洗工艺。项目冲瓶用水量约为 180m³/a，废水产生量以 90%计，则洗瓶废水产生量约 162m³/a。洗瓶废水属清净废水，经清净下水管网收集于沉淀池，沉淀后用于厂区绿化和道路洒水，不外排。

（6）设备冲洗废水（W6）

项目设备冲洗用水量 240m³/a，废水产生量以 90%计，则设备冲洗废水产生量为 216m³/a。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 等，间歇排放，污水管网收集后排入厂内自建污水处理站处理。

（7）地面冲洗废水（W7）

项目地面冲洗用水量 83.52m³/a，废水产生量以 80%计，则地面冲洗废水产生量为 66.82m³/a。地面冲洗废水中含有少量的含麸皮、醅料等有机物，造成废水中悬浮物浓度较高，为间歇排放，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 等，污水管网收集后排入厂区内自建污水处理站处理。

（8）生活污水（W8）

本项目劳动定员 55 人，参照《陕西省行业用水定额》（DB 61/T943-2020）附录 B 表 B.1-居民生活，生活用水量为年用水量 1320m³/a，生活污水产生量按 80%计，则项目生活污水产生量为 1056m³/a，其主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油等。生活污水经厂区化粪池预处理后经污水管网排入厂内自建污水处理站处理。

本项目自建污水处理站采用“沉淀+水解酸化-好氧”工艺，根据工艺设计要求，各主要构筑物去除效率见表 4-14。

表 4-14 污水处理站主要构筑物去除效率表

主要构筑物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
沉淀池、水解酸化池、一级好氧池、二级好氧池	80%	80%	85%	80%	40%	60%

本项目废水污染物产生和排放情况见下表 4-15。

表 4-15 项目废水污染物产生与排放情况一览表

废水类型	废水量 (m³/a)	污染物 名称	产生情况		排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
锅底水	3900	—	—	—	回用于窖泥封窖、敷窖养窖及拌粮等，不外排	
设备冲洗废水	216	COD	1500	0.324	设备冲洗废水、地面冲洗废水、软化废水、锅炉排污水汇同生活污水经厂内污水管网收集后进入厂内自建污水处理站深度处理，自建污水处理站采用“沉淀+水解酸化-好氧”工艺，处理达标后通过废水总排口进入市政污水管网，排入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂），处理达标后最终排入渭河	
		BOD ₅	300	0.065		
		SS	800	0.173		
		NH ₃ -N	35	0.008		
		TP	10	0.002		
		TN	40	0.009		
地面冲洗废水	66.82	COD	500	0.033		
		BOD ₅	300	0.020		
		SS	800	0.053		
		NH ₃ -N	35	0.002		
		TP	10	0.001		
		TN	40	0.003		
软化废水	250.8	COD	50	0.013		
		BOD ₅	10	0.003		
		SS	100	0.025		
锅炉排污水	25.08	COD	50	0.001		
		BOD ₅	10	0.0003		
		SS	100	0.003		
生活污水	1056	COD	300	0.317		
		BOD ₅	220	0.232		
		SS	200	0.211		
		NH ₃ -N	25	0.026		
		TP	4	0.004		
		TN	25	0.026		
		动植物油	70	0.074		
发酵黄水	61.44	—	—	—	回用于窖池养护，不外排	
纯水制备废水	48.75	—	—	—	经过清浄下水管网收集于沉淀池，沉淀后用于厂区绿化和道路洒水	
洗瓶废水	162	—	—	—		
外排混合废水	1614.7	COD	426.09	0.688	85.22	0.138
		BOD ₅	198.18	0.320	39.64	0.064

			SS	287.98	0.465	43.2	0.07
			NH ₃ -N	22.29	0.036	4.46	0.007
			TP	4.34	0.007	1.74	0.003
			TN	23.53	0.038	14.12	0.023

废水水质参数类比说明：由于《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）附录C表C.2白酒制造工业产污系数表中仅给出综合废水产污系数情况，并未逐一列明白酒生产过程中各类废水的产生情况，故本项目废水产排情况根据建设单位提供资料及类比同类项目进行分析。本项目白酒生产过程中各类废水产生情况参考《陕西柳林酒业有限公司年产3000吨白酒生产线技术改造项目环境影响报告书》和《陕西西凤酒股份有限公司优质凤香型基酒提质增效项目环境影响报告书》中的水质指标。

项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表 4-16。

废水类别	污染物类别	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			
生产废水+生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	进入市政污水管网排入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）	间歇排放	TW001	化粪池+油水分离器+污水处理站	“沉淀+水解酸化-好氧”工艺	DW001	是	一般排放口

项目废水间接排放口基本情况见下表 4-17。

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 /（万t/a）	排放去向	排放规律	排放标准
		经度	纬度				
1	DW001	东经 107°18'53.276"	北纬 34°21'51.463"	0.161	进入市政污水管网排入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）	间歇排放	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值中间排放标准

2、废水达标排放分析

①单位产品基准排水量达标排放分析

根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值中单位产品基本排水量要求，白酒企业间接排放

时单位产品基准排水量为 20m³/t。项目建成后年产多香型 65 度原酒 650t/a，项目外排废水合计 1614.7t/a，则本项目单位产品排水量为 2.48m³/t，满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值中单位产品基本排水量要求。

②废水水质达标排放分析

本项目生产废水经厂内自建污水处理站（采用“沉淀+水解酸化-好氧”工艺）处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂），处理达标后最终排入渭河。项目废水排放属于间接排放，排放标准执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》

（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值中间接排放标准。本项目处理后废水排放浓度与排放标准及纳管水质指标对照一览表见下表 4-18。

表 4-18 项目废水排放浓度与排放标准及纳管水质指标对照一览表 单位：mg/L

污染物名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
厂区废水总排口污染物排放浓度	85.22	39.64	43.2	4.46	1.74	14.12
《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 中间接排放标准	400	80	140	30	3.0	50
宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）接管标准	≤500	≤180	≤250	≤25	≤5	/

根据表 4-18 可知，本项目建成运营后，企业外排废水各污染物排放浓度均能满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值中间接排放标准及宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）纳管水质指标要求。

3、废水处理设施可行性分析

本项目自建污水处理站废水处理采用“沉淀+水解酸化-好氧”处理工艺，设计处理能力 10.0m³/d。

本项目污水处理站生产废水处理工艺流程图见下图 4-1。

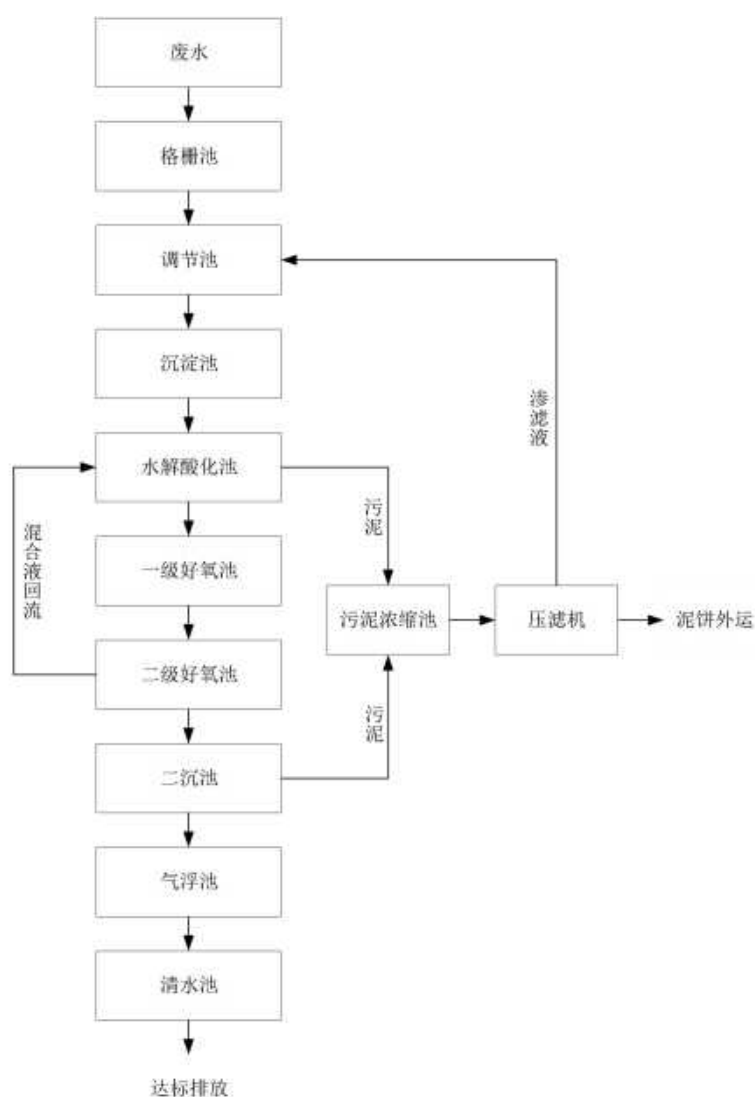


图 4-1 自建污水处理站工艺流程图

工艺流程简述：废水由格栅池除去大块漂浮物后进入调节池，充分调节水量、均衡水质后，进入沉淀池沉淀，出水自流至水解酸化池，可将大分子有机物分解成小分子有机物，提高了好氧生化的处理能力，同时可有效地进行脱氮除磷。工艺设置有两级好氧池，好氧池内的好氧微生物可以利用废水中的有机物进行新陈代谢，降低废水中的有机物的含量，微生物絮体在二沉池进行重力沉降，下沉污泥进入污泥浓缩池，上层清液进入气浮池，出水进入清水池，实现达标排放。水解酸化池和二沉池的下沉污泥通过重力排入污泥池进行浓缩，然后利用压滤机进行污泥脱水，渗滤液回流到调节池，重新

处理，脱水后的泥饼拉运至垃圾填埋场填埋。

本项目进入自建污水处理站处理的废水包括锅炉排污水（0.1m³/d）、软化废水（1.05m³/d）、设备清洗废水（0.9m³/d）、地面清洗废水（0.28m³/d）及生活污水（4.4m³/d），合计每日处理废水量为 6.73m³/d，自建污水处理站设计处理能力 10.0m³/d，满足处理能力需求。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）表 8：酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，具体见表 4-19。

表 4-19 酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表（摘录）

废水类别	污染物项目	排放去向	污染物 监控位置	可行技术
				一般排污单位
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度	间接排放	排污单位 废水总排 放口	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

通过对比表 4-19 的可行技术，本项目采用的“沉淀+水解酸化-好氧”废水处理工艺属于废水污染防治的可行技术。因此，本项目采用的废水污染防治措施是可行的。

4、依托污水处理厂的可行性分析

本项目外排废水通过厂区废水总排口进入市政污水管网，排入宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）处理，处理达标后最终排入渭河。

宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）位于陈仓规划区的东南角，渭河以北，西宝高速以南 55m 处。污水处理厂区南边界距渭河大堤约 200m。主要服务范围为陈仓区城区、市行政中心以东区域内的生活污水和工业废水，服务人口约 15 万人，服务面积 18km²。

宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）一期设计处理规模 5.0 万 m³/d，2020 年 10 月，启动实施“宝鸡市陈仓区虢镇污

	水处理厂准IV提标改造及扩容工程项目”，项目建筑面积 92479.68 平方米，投资 45574.22 万元，建设内容为对宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂进行准IV提标改造及扩容，其中提标改造规模 5.0 万 m³/d，扩容规模 5.0 万 m³/d，提标改造及扩容后，总处理规模 10.0 万 m³/d。污水处理采用“粗细格栅+曝气沉砂池+初沉池+A²/O 工艺+二沉池+高效沉淀池+砂滤池+接触消毒池+砂滤池+液氯消毒”工艺，出水水质满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中表 1 中 A 标准要求。根据现场踏勘了解及咨询当地环境主管部门，宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂准IV提标改造及扩容工程项目已于 2023 年 6 月 20 日进入试运行阶段，2023 年 8 月 10 日全部竣工，2023 年 10 月正式运行。 本项目位于宝鸡市高新开发区千河镇工业开发区陈仓大道副 8 号，截至目前，项目暂未开工建设，项目建设施工期为 6 个月，建成投产运营时宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂准IV提标改造及扩容工程项目已正式运行，且本项目所在区域废水在宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）收水范围之内。根据现场踏勘，项目所在区域已铺设市政污水管网。项目外排混合废水总量为 1614.7m³/a，即 6.73m³/d，仅占宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）日处理规模的 0.007%，不会对污水处理厂的运行造成明显不利影响。 综上所述，本项目排放的废水水质相对简单，排放浓度符合《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值中间接排放标准及宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）纳管水质指标要求。废水水量占比较小，本项目排放的废水水量和水质均不会对宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）的运行造成明显不利影响。宝鸡市陈仓金信安水务有限公司（宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂）具备接纳本项目废水的能力，本项目废水排放去向合理。 5、自行监测计划
--	---

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020），制定本项目废水污染源监测计划见表 4-20。

表4-20 项目污水污染物监测计划

排放口名称	排污口编号	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
废水总排放口	DW001	流量、pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、色度	废水总排放口	1 次/半年	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值 中间排放标准

三、噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声主要是粉碎机、粉曲机、泵类、风机等机械设备运行过程中产生的机械振动噪声，可分为室内声源和室外声源，详见下表4-21和 4-22。

表 4-21 项目噪声源及源强一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 ^①	声源控制措施	空间相对位置 ^② /m			距离室内边界距离 ^③ /m	室内边界声级/dB(A)	运行时段(h/d)	建筑物插入损失 ^④ /dB(A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离/dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
酿造车间	行吊	1台	80/1	基础减振	30.49	184.32	10.5	29.5	50.6	0-16h	15.0	38.3	1
	鼓风机	1台	75/1	基础减振	42.34	189.53	1.2	18.03	49.9	0-16h			
粉粮间	粉碎机	1台	75/1	基础减振	40.07	171.62	3.0	5.6	60.0	0-16h	15.0	45.0	1
曲房	粉曲机	1台	75/1	基础减振	47.23	172.77	2.0	4.8	61.3	0-16h	15.0	46.3	1
灌装车间1	链轨式冲瓶机	1台	65/1	基础减振	35.55	110.53	1.5	17.73	40.0	0-16h	15.0	33.6	1
	塑防压盖机	1台	65/1	基础减振	34.33	110.87	1.5	21.43	38.4	0-16h			

		风刀吹干机	1台	70/1	基础减振	42.01	112.51	1.5	13.28	47.5	0-16h			
	勾调车间	原水泵	1台	80/1	基础减振+隔音罩	25.96	111.66	1.2	11.5	58.5	0-16h	15.0	49.7	1
		计量泵	1台	80/1	基础减振+隔音罩	24.92	112.09	1.2	12.1	58.3	0-16h			
		RO 反渗透纯水制备器	1台	70/1	基础减振	22.13	107.95	1.5	10.5	49.6	0-16h			
		高压泵	1台	80/1	基础减振+隔音罩	20.21	109.59	1.2	11.2	59.0	0-16h			
		变频供水泵	1台	80/1	基础减振+隔音罩	24.22	111.82	1.2	11.89	58.5	0-16h			
	储粮罐区	仓顶风机	2台	85/1	基础减振+消声器	24.74	162.02	1.2	10.5	64.5	0-16h	15.0	49.5	1
	包材库	空气压缩机	6台	80/1	基础减振	38.67	95.73	1.2	20.66	53.7	0-16h	15.0	38.7	1
	锅炉房	燃气蒸汽发生器	4台	60/1	基础减振	52.28	164.51	1.5	5.5	45.2	0-16h	15.0	51.3	1
		锅炉风机	1台	80/1	基础减振+消声器	55.24	166.56	1.2	4.8	66.3	0-16h			

表 4-22 项目噪声源及源强一览表（室外声源）

区域	声源名称	数量（台）	空间相对位置 ^① /m			声源源强	声源控制措施	运行时段（h/d）
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离/dB(A)/m）		
粉粮间	除尘器风机	1	40.95	168.54	1.2	65/1	基础减振+隔声罩+消声器	0-16h

污水处理站	除臭风机	1	11.86	160.39	1.2	65/1	基础减振+隔声罩+消声器	24h
注：①多台设备等效声源源强；②以厂区西南角为坐标原点，以厂界短边为 X 轴，垂直于短边为 Y 轴。③声源距墙面的距离；④各建筑物墙体隔声量根据《环境工程手册环境噪声控制卷》中单层均质实体墙平均隔声量经验公式计算得出，本项目取 15.0。 2、噪声预测模式 本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测，用A声级计算，模式如下： （1）预测条件假设 ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行； ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用； ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。 （2）室内声源 室内声源由室内向室外传播示意图见下图。 ①如果已知声源的声压级，声源位于自由声场，则 $L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 11$ ②首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级： $L_{pi} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中： L_{pi}-某个室内声源靠近维护结构处的声压级； L_w-某个室内声源靠近维护结构处产生的声功率级； 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；$R=Sa/(1-a)$，S为房间内表面面积，m^2；a为平均吸声系数，本评价a取0.15； r-声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 ③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级： $L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1,j}} \right]$ 式中：$L_{p1}(T)$-靠近围护结构处室内N个声源的叠加声压级，$dB(A)$； $L_{p1,j}$-j声源的声压级，$dB(A)$； N-室内声源总数。 ④计算出室外靠近围护结构处的声压级： $L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$ 式中：$L_{p2}(T)$-靠近围护结构处室外N个声源的叠加声压级，$dB(A)$； TL_i-围护结构的隔声量，$dB(A)$ ⑤将室外声级$L_{p2}(T)$和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级LW； $LW = L_{p2}(T) + 10 \lg s$ 式中：s-透声面积，m^2。 ⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为LW，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的A声级。 (3) 室外声源 计算某个声源在预测点的声压级： $L(r) = L(r_0) - A$ 式中：$L(r)$-点声源在预测点产生的声压级，$dB(A)$； $L(r_0)$-参考位置r_0处的声压级，$dB(A)$； r-预测点距声源的距离，m； r_0-参考位置距声源的距离，m； A-各种因素引起的衰减量（包括几何发散衰减、声屏障衰减，其
--	--

计算方法详见“导则”正文）。

(4) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A,i}$ ，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产生的 A 声级为 $L_{A,j}$ ，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})：

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

式中： t_j -在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i -在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

M-等效室外声源个数。

(5) 噪声预测计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eqg} -项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} -预测点的背景值，dB(A)。

3、预测结果与评价

本项目噪声预测结果见表 4-23。

表 4-23 本项目厂界噪声预测结果 dB (A)

建筑物名称	建筑物外噪声声压级 /dB(A)	建筑物外噪声 (东厂界)		建筑物外噪声 (南厂界)		建筑物外噪声 (西厂界)		建筑物外噪声 (北厂界)		敏感点(德来寿老年公寓)	
		声压级 /dB(A)	建筑物外距厂界距离 m	声压级 /dB(A)	建筑物外距厂界距离 m	声压级 /dB(A)	建筑物外距厂界距离 m	声压级 /dB(A)	建筑物外距厂界距离 m	声压级 /dB(A)	建筑物外距敏感点距离 m
酿造车间	38.3	24	5	-7	176	2	62	11	24	-1	96
粉粮间	45.0	17	25	1	166	13	42	15	30	7	77
曲房	46.3	21	18	2	166	13	49	17	30	8	82

	灌装车间 1	33.6	14	10	-7	112	-1	56	-5	87	-3	65
	勾调车间	49.7	17	41	9	107	22	24	11	88	19	33
	储粮罐区	49.5	17	43	5	162	22	24	18	35	14	61
	包材库	38.7	19	10	-1	96	4	54	-2	103	3	63
	锅炉房	51.3	30	11	7	164	16	55	20	35	13	83
	粉粮间	65	36	27	21	167	33	38	35	31	28	74
	污水处理站	65	31	50	21	162	41	16	35	33	30	58
	贡献值		38		24		42		38		32	
	背景值	昼间	51		66		48		46		48	
		夜间	42		53		39		38		42	
	预测值	昼间	51.2		66.0		48.9		46.6		48.1	
		夜间	43.5		53.0		43.8		41.0		42.4	
	标准值	昼间	55		70		55		55		55	
		夜间	45		55		45		45		45	
	预测结果	昼间	达标		达标		达标		达标		达标	
		夜间	达标		达标		达标		达标		达标	

根据表 4-21 预测结果可知，营运期厂界东侧、西侧及北侧昼夜间噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类标准限值；厂界南侧昼夜间噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准限值；敏感点噪声预测值均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 1 类标准限值。

4、降噪措施

①选用低噪声设备；

②所有生产设备布设在车间内，安装时加装基础减振；

③风机进排气口安装消声器，从源头处削减噪声；风机管道的接头采用强度高的柔性接头；风机基础与主体基础隔开，并在风机基座上安装高弹性的橡胶衬垫；

④泵类采取安装复合减振基座，并加装隔音罩；

⑤厂区设备应合理布设，尽量远离西侧敏感点，避免高噪声设备集中布

设；

⑥对设备定期维护和保养，使设备处于良好的运转状态；

⑦加强管理，合理安排作业时间，降低人为噪声。

采取上述措施后，生产设备产生的噪声经基础减振、厂房隔声及距离衰减后，对周边环境影响较小。

5、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下表 4-24。

表 4-24 项目噪声监测计划表

类型	污染源	监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季度	东侧、西侧及北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类标准；南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准

四、固体废物

本项目运营期固体废物主要是职工生活垃圾和一般工业固体废物（包含除尘灰、废包装物、酒糟及污水处理站污泥）。

（1）生活垃圾

职工生活垃圾主要为办公区工作人员及厂区工人日常生活产生的生活垃圾。本新建项目劳动定员 55 人，年工作 240 天，经查阅《第二次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按 0.44kg/d·人计算，则项目生活垃圾产生量为 5.81t/a。厂区定点投放垃圾桶，生活垃圾集中分类收集，定期委托当地环卫部门清运处置。

（2）一般工业固体废物

①除尘灰

除尘灰为项目原粮粉碎、曲块粉碎及稻壳卸料产生的粉尘经布袋除尘器处理收集后的产物，产生量为 0.0198t/a。由于除尘灰主要成分为原料及辅料，可作为原辅料回用于生产。

②废包装物

根据建设单位提供的资料，本项目运营过程中产生的废包装物包括废包装盒、废包装箱及废酒瓶，产生量约为0.5t/a，由供应商回收再利用。

③酒糟

酒糟是酿酒后剩余的残渣。

参照《清洁生产标准 白酒制造业》（HJ/T402-2007）表 1：白酒制造业清洁生产标准指标中“四、污染物产生指标（末端处理前），清香型-一级：固态酒糟产污系数 4t/kl；浓香型-一级：固态酒糟产污系数 6t/kl；酱香型-一级：固态酒糟产污系数 8t/kl；凤香型和馥郁香型产污系数参照浓香型指标执行”。本项目年产多香型白酒原酒 650t，折合成 65 度原酒约 696 千升，其中凤香型白酒产能为 290 千升/a，浓香型白酒产能为 236 千升/a，清香型白酒产能为 112 千升/a，酱香型白酒产能为 27 千升/a，馥郁香型白酒产能为 31 千升/a。经计算，本项目生产过程中产生的酒糟约为 4006t/a。酒糟在生产车间内设置封闭式临时堆场，满足“防风、防雨、防渗”等要求。酒糟桶装收集，日产日清，作为饲料外售综合利用，当天由货车拉运出厂，避免在厂内长时间堆存。

④污泥

本项目运营期自建污水处理站产生的污泥，参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》表 4 中工业废水集中处理设施的物化和生化污泥综合产生系数（其他工业 6.0 吨/万吨-废水处理量）进行核算与校核公式计算污泥产生量。本项目自建污水处理站需处理的废水量约 1463.5t/a，经估算，本项目污泥产生量约为 0.88t/a（含水率 80%），污泥排至污泥池，经压滤机脱水将污泥含水率降至 60%以下后，拉运至垃圾填埋场填埋处置。

本项目固体废物产生及处置见下表4-25。

表4-25 本项目固体废物产生及处置一览表

污染源	污染物名称	产排量（t/a）	主要成分	性质	处置及综合利用方案
办公生活	生活垃圾	5.81	果皮、纸屑等	生活垃圾	设垃圾桶，集中分类收集，交环卫部门清运处置
生产	除尘灰	0.0198	原辅料粉尘	一般固废	回用于生产

	车间	废包装物	0.5	废包装盒/箱/瓶	一般固废	由供应商回收再利用
		酒糟	4006	酒糟	一般固废	桶装收集，日产日清，作为饲料外售，综合利用
		污泥	0.88	污泥	一般固废	脱水后拉运至垃圾填埋场填埋处置
(3) 固体废物环境管理要求 生活垃圾设置垃圾桶，集中分类收集，定期委托环卫部门清运处置；项目产生的除尘灰回用于生产；废包装物由供应商回收再利用；酒糟桶装收集，日产日清，作为饲料外售综合利用；污泥经压滤机脱水后拉运至垃圾填埋场填埋处置。 固体废物暂存要求：建设单位强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，以免产生二次污染。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》中的有关要求，做好固体废物在厂区内的收集和暂存相关防护工作，固体废物定点、分类、妥善存放，满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求措施，收集后进行有效处置，加强管理，建立台账制度。同时要遵循“资源化、减量化、无害化”治理原则。 综上所述，本项目产生的固体废物去向明确，处置合理，有效地防止了固体废物的逸散和对环境的二次污染，对周围环境影响较小。 五、地下水、土壤 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A：地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于附录 A 中划分的：N 轻工-105 酒精饮料及酒类制造-报告表（其他），地下水环境影响评价类别属于 IV 类项目，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。 根据《环境影响评价技术导则 土壤导则（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 表 A-1 土壤环境影响评价项目类别，识别本项目为 IV 类建设项目，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。 本次环评对地下水及土壤环境影响进行以下简单分析。 1、污染途径及污染物类型						

①厂区废水渗漏对地下水及土壤的影响

本项目可能污染地下水、土壤的途径主要为厂区废水尤其是高浓度有机废水等通过垂直入渗的方式污染地下水及土壤，主要污染因子为 COD。污染环节主要包括生产过程中污水管道及污水处理设备发生破损渗漏，特别是污水处理各环节如果发生渗漏，将会使生产废水渗入地下造成地下水和土壤污染。对于此类情况的预防，主要是做好污水处理及暂存设施的防渗处理和选用质量过硬的管道输送污水等，并保证施工安装满足相关质量要求、管道破损及时维修等。

②酒糟等固废堆放不当对浅层地下水的影响

本项目生产过程中的酒糟堆放场所如果处置不当，将会发生由于降水淋滤而使污染物渗入到浅层水中，对水质造成污染。环评要求，酒糟在密闭车间桶装收集后作为饲料外售综合利用，日产日清，当天由货车拉运出厂，避免在厂内长时间堆存，防止雨水淋滤造成地下水污染；生活垃圾设垃圾桶收集，委托当地环卫部门定期清运处置，从而避免堆放不当对浅层地下水造成的不利影响。

2、源头控制措施

①选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的固体废物进行合理综合利用，尽可能从源头上减少污染物排放；

②严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度；

③管道敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

3、分区防渗措施

根据厂址区防污性能、污染控制难易程度以及特征污染物类型对厂址区的污染源进行分区。由于污染源产生的废水中污染物为持久性有机污染物，

因此将厂址区内的污染源区域均划为一般防渗区。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中关于地下水污染分区防渗的要求，对这些区域的地面采取措施进行防渗处理，达到一般防渗区的防渗技术要求，防止污染物下渗造成地下水污染。本项目分区防渗要求见下表 4-26。

表 4-26 分区防渗要求

位置	污染源名称	防治分区	防渗技术要求
厂址区	酿造车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ； 或参照 GB18598 执行
	污水处理站		
	锅炉房		
	酒库		
	消防水池		
	灌装车间 1		
	灌装车间 2		
	勾调车间		
	储酒罐区		
	成品库 1		
	成品库 2		
	应急事故池		
	储粮罐区	简单防渗	一般地面硬化
	原料库		
	粉粮间		
	曲房		
	包材库		
	办公楼 1		
	办公楼 2		

根据地下水污染防渗分区和项目的实际情况，确定本项目分区防渗如下：

一般防渗区：酿造车间、污水处理站、锅炉房、酒库、消防水池、灌装车间、勾调车间、储酒罐区、成品库等为一般防渗区。对于一般防渗区，采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使一般污染防治区各单元防渗层满足：等效黏土防护层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

简单防渗区：储粮罐区、原料库、粉粮间、曲房、包材库、办公区等为简单防渗区。对于简单防渗区，采取简单地面硬化措施进行防渗。

综上所述，项目严格采取源头控制措施及分区防渗措施后，对地下水和土壤造成污染的可能性较小，不会对区域地下水和土壤造成明显不利影响。

六、环境风险

本项目涉及的危险物质主要为乙醇、锅炉燃料天然气和高浓度有机废水，项目运行过程中存在着乙醇、天然气和高浓度有机废水泄漏发生污染事故的风险和引起火灾爆炸事故的危害。只要企业加强管理，建立健全相应的环境风险防范措施和突发环境事件应急预案，并在设计、管理及运行中得以认真落实，风险防范措施有效可行，上述风险事故隐患即可降至最低，风险水平可以接受。

综上所述，从环境风险角度分析，该项目建设可行。

有关环境风险具体分析详见环境风险专项评价。

七、环保投资估算

项目总投资 10092 万元，其中环保投资 226.6 万元，占总投资的 2.25%，具体投资内容见下表 4-27。

表 4-27 环保投资一览表

分类	治理措施	投资（万元）
废气	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 1 套	10.0
	超低氮燃烧器（燃气蒸汽发生器自带）+8m 高排气筒	60.0
	重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置+15m 高排气筒	25.0
	油烟净化器+专用烟道	1.0
废水	污水处理站（采用“沉淀+水解酸化-好氧”工艺）	80.0
	化粪池（依托原有，30m ³ ）1 个	/
	油水分离器+隔油池（食堂用）1 个	0.5
	应急事故池（410m ³ ）	15.0
固废	垃圾桶 10 个	0.1
	一般固废暂存区	5.0
噪声	基础减振、厂房隔声、隔音罩、消声器等	30.0
合计		226.6

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	原粮粉碎、曲块粉碎、稻壳卸料粉尘排气筒（DA001）	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中颗粒物排放限值要求
	锅炉燃烧废气排气筒（DA002）	颗粒物 SO ₂ NO _x 烟气黑度	超低氮燃烧器+8m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2008）表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	恶臭排气筒（DA003）	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	重点恶臭源加盖密闭+生物滤池除臭装置处置+15m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值和表 1 中恶臭污染物厂界标准值
	食堂油烟	油烟	油烟净化器+专用烟道	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模排放标准
地表水环境	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS TN TP 动植物油	化粪池+油水分离器+自建污水处理站	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 新建企业水污染物排放限值间接排放标准
	设备冲洗废水 地面冲洗废水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS TN TP	自建污水处理站（采用“沉淀+水解酸化-好氧”）工艺	
	软化废水 锅炉排污水	COD BOD ₅ SS		
		纯水制备废水 洗瓶废水	/	清净下水收集管网+沉淀池
声环境	机械设备	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局	东侧、西侧及北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 1 类标准；南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	①生活垃圾设置垃圾桶，集中收集，定期委托环卫部门清运处置； ②除尘灰回用于原辅料生产； ③废包装物由供应商回收再利用； ④酒糟桶装收集，日产日清，作为饲料外售综合利用； ⑤污泥脱水后拉运至垃圾填埋场填埋处置。
土壤及地下水污染防治措施	根据地下水污染防渗分区表确定本项目酿造车间、污水处理站、锅炉房、酒库、消防水池、灌装车间、勾调车间、储酒罐区、成品库等为一般防渗区，要求等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、环境风险物质泄漏事故风险防范措施 ①酿造车间、储酒罐区、酒库、污水处理站等危险单元采取一般防渗措施，采用粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使一般污染防治区各单元防渗层满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$； ②酿造车间采用钢筋混凝土结构，四周墙体可抵挡泄漏废液。环评要求对酿造车间外部地坪周边设置截污沟，并设置应急阀门，非事故状态下截污沟可以与厂区雨水系统连接，当发生泄漏事故等突发环境事件后，可将酿造车间周边截污沟切换至应急事故池，将泄漏事故废水导入应急事故池暂存； ③储酒罐区四周设置高度为 1.5m 的围堰，当发生泄漏事故等突发环境事件时，可将泄漏基酒控制在围堰内，然后导入应急事故池暂存。 2、环境风险物质火灾事故风险防范措施 ①制定严格的风险物质储存管理制度及安全管理制度，并设置明显的“严禁烟火”“禁火区”等禁止明火的警告标志标牌，生产区域、锅炉房及白酒储存区域严禁动火； ②禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器具等进入生产区域、锅炉房及白酒储存区域； ③在储酒罐区及锅炉房设置易燃气体自动报警装置，当检测到气体浓度达到爆炸临界点时，易燃气体报警装置就会自动发出报警信号，以便提醒现场工作人员及时采取安全措施，并驱动排风、切断等系统，防止发生爆炸、火灾事故，从而保障安全生产； ④安排专人进行巡检，定期检查各类危险物质的储存设施及其输送管线、阀门等是否完好，若发现“跑冒滴滴”现象及时采取封堵及维修措施； ⑤对可能发生火灾的风险区域设置固定的消防器材，并安排专人定期检查维护，确保能够正常使用且满足消防要求。 3、事故性废水收集、处理系统 本次环评要求，建设单位建设一个有效容积 410m^3 应急事故池，应急事故池设置于储酒罐区北侧，主要用于发生火灾事故时对消防事故废水以及泄漏的液态风险物质的收集，经收集后废水依托厂内自建污水处理站深度处理，处理达标后方可排放，严禁未经处理直接外排地表水体。 4、加强对员工的培训教育 加强项目营运期间的管理工作和对职工的教育工作，使其在日常生产过程中树立良好的风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。 5、编制突发环境事件应急预案 应制定各类风险防范措施，项目建成投运后，应及时编制突发环境事件应急预案，应对意外突发事件，并将预案报相关生态环境主管部门进行备案。
其他环境管理要求	1、环境管理 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）中相关要求，本项目环境管理内容如下：

	(1) 按照自行监测方案开展自行监测; (2) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,项目属于“十、酒、饮料和精制茶制造业-21 酒的制造 151 中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”类别,应按简化管理进行排污许可证申报。按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容,记录频次、形式等需满足排污许可证要求; (3) 按照排污许可证中执行报告要求定期上报,上报内容需要符合要求; (4) 按照排污许可证要求定期开展信息公开。 2、排污口规范化 (1) 废气排气筒 ①各排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。本项目各排气筒均需监测排气量、颗粒物和气态污染物,依据《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)及其修改单的要求,其采用位置优先选择在垂直管段,并设置在距离弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距离上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。采样口内径应不小于 80mm,长度应不大于 50mm,不使用时采用盖板、管堵或管帽封闭。采样平台面积应不小于 1.5m²,并设有 1.1m 高的护栏,采样口距离平台面约为 1.2m~1.3m。 ②废气设施的进出口均设置采样口。 ③在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。 (2) 固定噪声源 在固定噪声源(粉碎机、水泵、除尘器风机、锅炉风机、除臭风机等)对厂界噪声影响最大处,设置环境保护图形标志牌。 (3) 固体废物贮存场所 本项目设置 1 个一般工业固废临时暂贮场。 固废贮存场所要求:①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施;②固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌,具体按照《环境保护图形标志》规定制作。③固体废物在固废临时贮存场存放时间不宜过长,应尽快收集并运至相应处置、利用场所,以防造成二次污染。④固体废物临时贮存场所应按要求进行分质贮存和处置。 (4) 污水排放口 根据环监(1996)470 号文件要求,本项目污水设置 1 个排放口,具体如下: 污水排放口按国家《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995)中有关规定,设置环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌,环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米,根据《污染源监测技术规范》设置采样点,在各种进入污水处理设施污水的入口和污水设施的总排口设置采样点,采样点须满足污水测流和自动监测要求,采样点一经确定,不得随意改动。符合环监(1996)470 号文件和《污染源监测技术规范》要求。 (5) 环境保护图形标志 在厂区的废水排放口、废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志,图形符号分为提示图形和警告图形符号两种,分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。
--	--

5-1 环境保护图形符号一览表

图形标志	图形代表意义	符号简介
	标志名称: 废气排放口 国标代码: GB15562.1-1995	提示图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放

	标志名称：污水排放口 国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号污水排放口 表示污水向水体环境排放
	标志名称：噪声排放源 国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	标志名称：固体废物提示 国标代码：GB15562.1-1995	固体废物提示

(6) 排污口规范化管理

排污口规范化管理具体要求见下表 5-2。

表 5-2 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排放口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1、排污口位置必须按照环监〔1996〕470 号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌；
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写相关内容； 2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能的环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

六、结论

综上所述，陕西九如山酒业有限责任公司年产 650 吨多香型白酒酿造项目符合国家产业政策，对项目进行环境影响分析，其产生的污染对周围环境影响较小，采取的污染防治措施有效可行，产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置。在认真落实环评报告所提出的各项环境污染防治措施的情况下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

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①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.1036t/a	/	0.1036t/a	+0.1036t/a
	烟尘	/	/	/	0.039t/a	/	0.039t/a	+0.039t/a
	SO ₂	/	/	/	0.028t/a	/	0.028t/a	+0.028t/a
	NO _x	/	/	/	0.173t/a	/	0.173t/a	+0.173t/a
	NH ₃	/	/	/	9.9×10 ⁻⁵ t/a	/	9.9×10 ⁻⁵ t/a	+9.9×10 ⁻⁵ t/a
	H ₂ S	/	/	/	3.8×10 ⁻⁶ t/a	/	3.8×10 ⁻⁶ t/a	+3.8×10 ⁻⁶ t/a
	油烟	/	/	/	6.336kg/a	/	6.336kg/a	+6.336kg/a
废水	COD	/	/	/	0.138t/a	/	0.138t/a	+0.138t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.064t/a	/	0.064t/a	+0.064t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	SS	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	+0.07t/a
	TP	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	TN	/	/	/	0.023t/a	/	0.023t/a	+0.023t/a
一般工业 固体废物 (产生量)	除尘灰	/	/	/	0.0198t/a	/	0.0198t/a	+0.0198t/a
	废包装物	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	酒糟	/	/	/	4006t/a	/	4006t/a	+4006t/a
	污泥	/	/	/	0.88t/a	/	0.88t/a	+0.88t/a
一般固废 (产生量)	生活垃圾	/	/	/	5.81t/a	/	5.81t/a	+5.81t/a
危险废物 (产生量)	/	/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①