

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 山阳南坡生态酒研发(试验)基地项目

建设单位(盖章): 陕西瑞成醇酿酒业有限公司

编制日期: 二〇二四年二月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	50
附表 建设项目污染物排放量汇总表.....	51

## 附图：

附图1：项目地理位置示意图

附图2：项目平面布置示意图

附图3：项目四邻关系图

附图4：项目环境保护目标图

附图5：项目在山阳县秦岭生态保护分区中的位置图

附图6：项目在商洛市生态环境管控单元分布图中的位置图

## 附件：

附件1：委托书

附件2：陕西省企业投资项目备案确认书

附件3：三线一单查询结果







## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	山阳南坡生态酒研发（试验）基地项目		
项目代码	2402-611024-04-01-451637		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省（自治区）商洛市山阳县（区）漫川关镇（街道）南坡村闫庄组		
地理坐标	（110度4分47.360秒，33度13分21.470秒）		
国民经济行业类别	C1512 白酒制造	建设项目行业类别	“十二、酒、饮料制造业 15”中“25、酒的制造 151”中的“有发酵工艺（年生产能力1000千升以下的）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	山阳县发展改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2402-611024-04-01-451637
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	74
环保投资占比（%）	3.7	施工工期	2个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	4600
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为白酒研发项目，检索《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于其鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于国家允许建设项目，符合国家		

现行有关产业政策；且本项目已取得山阳县发展和改革局出具的陕西省企业投资项目备案确认书，符合陕西省相关产业政策要求。

同时，项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类和限制准入类，且不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）内。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

## 2、相关行业政策相符性分析

项目与相关行业政策符合性分析见下表 1-1。

表 1-1 项目与相关政策规划相容性分析一览表

相关规划	政策要求		本项目情况	符合性
《饮料酒制造业污染防治技术政策》 (公告 2018 年 第 7 号)	源头控制	白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	本项目为酿酒试验，白酒产量较小，主要原料为高粱、稻壳，即买即用，仅有少量原料暂存于暂存区。	符合
	生产过程 污染防控	提高生产用水的重复利用率。蒸馏用冷却水应封闭循环利用，洗瓶水经单独净化后回用。	本项目蒸馏用冷却水封闭循环利用，洗缸水经收集后用于厂区洒水抑尘。	符合
		应推进粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统。	本项目购买的高粱、稻壳为经过处理的，无需破碎。	
	污染治理及综合利用	原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理。	本项目购买的高粱、稻壳为经过处理的成品原料，无需破碎。	符合
		高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、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	项目废水产生量较少，生产废水、生活污水混合后，进入厂区污水处理站处理后，委托漫川关镇污水处	符合

		中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水、冷却水等）混合处理。	理厂集中运输处理。	
		综合废水宜采取“预处理+（厌氧）好氧”的废水处理工艺技术路线。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。	本项目自建污水处理站，生产废水采用“厌氧-缺氧-接触氧化”工艺处理后，委托漫川关镇污水处理厂集中处理。	符合
		酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。	本项目丢糟作为饲料外售。	符合
		鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用。	本项目废酒坛、废包装材料由各自供应商回收。	符合
		废水处理过程中产生的恶臭气体应收集和治理，采用生物、化学或物理等技术进行处理。	本项目设1座污水处理站，各池体均会产生恶臭，要求对产生恶臭的区域加盖密封，定期喷酒除臭剂处理。	符合
		鼓励将废水生物处理产生的剩余污泥、沼渣等进行资源化综合利用。	污水处理站产生的污泥定期清掏用于肥田。	符合
		酒糟、滤渣等堆场应防雨、防渗。	本项目产生的丢糟暂存于丢糟库，地面水泥硬化，日产日清。	符合
	《山阳县大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	工业企业深度治理行动。2023年启动水泥熟料行业超低排放改造工作；2025年底前，完成山阳县秦阳建材有限公司独立粉磨站超低排放改造，逾期未完成改造不允许生产。严把燃煤锅炉准入关口，城市建成区禁止新建	本项目热源来自于自建燃气锅炉，锅炉配套建设低氮燃烧器。	符合

		燃煤锅炉，严禁“煤改气”后燃煤锅炉违规复烧。推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，要求企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。		
《锅炉房设计标准》 (GB50041-2020)		锅炉房设计应采取减轻废气、废水、固体废渣和噪声对环境影响的有效措施，排出的有害物质和噪声应符合国家排放标准要求	本项目自建燃气锅炉 2 台（1 用 1 备），项目锅炉均安装有低氮燃烧器，废气经 12m 高排气筒排放；锅炉等相关设备采取减振隔声等降噪措施，项目废水、固废均得到了妥善处理，项目的废气、废水、噪声等均可满足相关排放标准要求	符合
		锅炉房的锅炉总台数：新建锅炉房不宜超过 5 台；扩建和改建锅炉房不宜超过 7 台，非独立锅炉房不宜超过 4 台		

### 3、秦岭相关规划符合性分析

项目与秦岭相关规划符合性分析见下表 1-2。

表 1-2 项目与相关规划相容性分析一览表

相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020 年 7 月）	<p><b>核心保护区：</b>主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内，主要支脉两侧各 500 米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p><b>重点保护区：</b>主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境</p>	<p>本项目位于山阳县漫川关镇南坡村闫庄组，海拔高度约为 350m，项目建设地属于一般保护区。</p>	符合

		保护区(点)、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。 <b>一般保护区：</b> 指除核心保护区、重点保护区以外的区域。		
	《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单(试行)》(陕发改秦岭[2021]468号)	重点保护区：施行“允许目录”，包括11项55条，“允许目录”之外的产业和项目不得进入。 一般保护区：施行“限制目录”“禁止目录”，“限制目录”内的产业、项目必须满足相关规定，包括5项8条，“禁止目录”内的产业和项目一律不得进入，包括8项12条。	本项目位于秦岭一般保护区，项目不属于该清单中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。	符合
	《陕西省秦岭生态环境保护条例》(2019修订)	<b>第十八条</b> 下列区域应当划为禁止开发区，不得进行与保护、科学研究无关的活动，严格依法予以保护：(一)自然保护区核心区和缓冲区；(二)饮用水水源地的一级和二级保护区；(三)秦岭山系主梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内或者海拔2600米以上区域；(四)自然保护区实验区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。	本项目位于山阳县漫川关镇南坡村闫庄组，海拔高度约为350m，属于适度开发区。	符合
<b>第十九条</b> 下列区域，除城乡规划区外，应当划为限制开发区，在保障生态功能不降低的前提下，可以进行生态恢复、适度生态旅游、实施国家确定的能源、交通、水利、国防战略建设项目：(一)自然保护区的实验区、种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源保护地准保护区；(二)风景名胜区、森林公园、地质公园、植物园、国有天然林分布区以及重		符合		

		<p>要水库、湖泊；（三）重点文物保护单位、自然文化遗存；（四）禁止开发区以外，山体海拔1500米以上至2600米之间的区域。</p>		
		<p><b>第二十条</b> 秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域，为适度开发区。在适度开发区内进行开发建设活动，应当符合省秦岭生态环境保护总体规划的要求。</p>		符合
	<p>《商洛市秦岭生态环境保护规划》 (商政办发〔2020〕27号)</p>	<p><b>核心保护区：</b>主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁东起柞水县与宁陕县交界，经钟南山、草链岭、华山一线，东至洛南县与河南省交界的主梁两侧各 1000 米以内的区域（按照投影范围计算），旬月支脉、旬乾支脉、四方山支脉、流岭支脉两侧各 500 米以内的区域（按照投影范围计算）；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p><b>重点保护区：</b>主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p><b>一般保护区：</b>除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p>	<p>本项目位于山阳县漫川关镇南坡村闫庄组，海拔高度约为 350m，未超过 1500m，项目位于一般保护区。项目不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。</p>	符合

		<p>一般保护区要求：区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。</p>		
	<p>《山阳县秦岭生态环境保护实施方案》（山政发[2020]26号）</p>	<p><b>核心保护区：</b>按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，除国土空间规划确定的城镇开发边界外，将海拔 2000 米以上区域，陕西天竺山省级自然保护区的核心保护区、薛家沟水库水源地、高坝店镇西沟水库水源地、中村镇洛峪沟河水源地、漫川关镇万福沟水源地、西照川镇黄龙洞地下水水源地的一级保护区划入山阳县秦岭区域核心保护区。</p> <p><b>重点保护区：</b>按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，将海拔 1500 米至 2000 米之间的区域，陕西天竺山省级自然保护区的一般控制区，薛家沟水库水源地、高坝店镇西沟水库水源地、中村镇洛峪沟河水源地、漫川关镇万福沟水源地、西照川镇黄龙洞地下水水源地的二级保护区，陕西天竺山国家级森林自然公园、陕西苍龙省级森林自然公园、月亮洞风景名胜区的重要生态功能区，天竺山国有林场、红旗国有林场的国有天然林分布区，商洛金钱河湿地山阳段，骡帮会馆、商洛崖墓群等全国重点文物保护单位及禹王宫、丰阳塔、程豫故居、山阳山西会馆、乔村遗址、后村遗址等省级文物保护单位划入山阳县秦岭区域重点保护区。</p> <p><b>一般保护区：</b>将核心保护区、重点保护区以外的区域划为山阳县秦岭区域一般保护区。</p> <p>一般保护区要求：区域内各类生产、生活和建设活动，应当严格执行《陕西省</p>	<p>本项目位于山阳县漫川关镇南坡村闫庄组，海拔高度约为 350m，未超过 1500m，同时，项目不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。项目在山阳县秦岭生态环境保护分区中的位置见附图 5。</p>	<p>符合</p>

秦岭生态环境保护条例》和相关法律、法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。

#### 4、选址符合性分析

项目位于山阳县漫川关镇南坡村闫庄组，项目建设地不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等禁止开发区等重点生态区域，不涉及古树名木资源、珍稀树种和国家、省级重点保护野生动植物；项目东侧、南侧、西侧、北侧均为荒地；项目运营期锅炉废气及发酵异味经采取有效的废气防治措施后，对周围环境产生的影响很小；生活污水、生产废水经厂区污水处理站处理后，委托漫川关镇污水处理厂集中运输处理；噪声和固废在采取本环评提出的措施后均可达标排放或妥善处置；根据现场踏勘，距离本项目最近的环境敏感点为厂区东侧约 145m 处的散户（3 户），项目经采取完善的环保措施后，对周围环境影响较小。因此，从厂址地理条件、项目情况及周围环境特征等方面分析，项目厂址选择合理。

#### 5、“三线一单”相符性

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发【2022】76 号）及《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发【2021】22 号）要求，项目已完成与环境管控单元的对照，数据来源于商洛市区域空间生态环境评价工作协调小组办公室，项目位于商洛市山阳县一般管控单元，满足商洛市“三线一单”相关要求，具体见下表 1-3 及附图 6。

表1-3 项目涉及的生态环境管控单元准入清单及符合性分析

适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
1.总体要求	空间布局约束	<p>1.本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。</p> <p>2.在行政区域内的秦岭核心保护区、重点保护区和一般保护区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》、《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》（陕发改秦岭[2023]632 号）和《商洛市秦岭生态环境保护规划》。</p> <p>3.在长江流域江河两岸的禁止</p>	<p>1.本项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域。</p> <p>2.本项目位于一般保护区范围内，符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》、《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》（陕发改秦岭[2023]632 号）和《商洛市秦岭生态环境保</p>	符合

		<p>性和限制性准入要求依照《长江保护法》执行。</p> <p>4.商洛市洛南县、镇安县、柞水县等3个国家重点生态功能区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》。</p> <p>5.严格“两高”项目准入。</p>	<p>护规划》要求。</p> <p>3.本项目不属于长江流域江河两岸的禁止性和限制性项目。</p> <p>4.本项目位于山阳县,不属于国家重点生态功能区。</p> <p>5.本项目不属于“两高”项目。</p>	
	污染排放管控	<p>1.大气污染排放管控:强化多污染物协同控制和区域协同治理,加强细颗粒物和臭氧协同控制。</p> <p>2.水污染排放管控:持续开展规模以上入河排污口、饮用水水源地和黑臭水体专项整治,加快城镇排水和污水管网新(改扩)建步伐,实现城镇污水管网向农村延伸覆盖,推动城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流收集处置。</p> <p>3.土壤污染排放管控:严格落实“田长制”,完善农业面源污染防治网格化监测管理体系,实施农用地分类管理,实施重金属污染防治、土壤污染治理与修复等措施。</p> <p>4.固废污染排放管控:加快推进危险废物医疗废物的收集、贮存、处置和污染防治工作,严厉打击非法排污、倾倒有毒有害物质行为。实施全域生活垃圾分类处置。</p> <p>5.工业源污染排放管控:全面整治“散乱污”企业,持续推进工业污染源全面达标排放。</p>	<p>1.项目废气采取本环评要求的污染防治措施后达标排放,对环境的影响较小。</p> <p>2.项目废水经自建污水处理站处理后,委托漫川关镇污水处理厂。</p> <p>3.项目为白酒试验项目,不涉及农业面源污染。</p> <p>4.项目固体废物处置率100%。严格执行生活垃圾分类处置。</p> <p>5.项目不属于“散乱污”企业。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.各级人民政府及其有关部门和企业事业单位,应当依照《突发事件应对法》的规定,做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2.危险化学品运输和尾矿库环境风险。全面推行网格化管理。</p>	<p>1.项目建成后按《突发事件应对法》的规定,做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2.项目不涉及危险化学品运输和尾矿库。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>1.水资源利用总量要求:资源节约集约利用水平明显提升,</p> <p>2.能源利用总量及利用效率要求:不断优化产业结构、能源结构、交通运输结构、农业结构,实施煤炭消费总量控制,稳步推</p>	<p>1.项目废水经自建污水处理站处理后,委托漫川关镇污水处理厂。</p> <p>2.项目不涉及煤炭使用,不属于高耗能行</p>	符合

		进煤炭消费减量替代,加强高耗能行业能耗管控,单位地区生产总值能源消耗持续下降。 3.高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的,应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	业。 3.项目不涉及使用高污染燃料。	
重点 管控 单元	5.4 大气 环境 弱扩 散重 点管 控区	空间布局约束: 1.严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目(民生等项目除外,后续对“两高”范围国家如有新规定的,从其规定)。 2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。实施工业企业退城搬迁改造。	项目不属于“两高”项目。	符合
		污染物排放管控: 1.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。 2.积极发展非化石能源,严禁新增煤电装机规模,有序推进散煤和生物质替代,加快建设全市清洁取暖体系,稳步推进散煤治理工作,确保居民可承受、效果可持续。	1.项目不涉及老旧车辆和非道路移动机械。 2.项目生产设备均采用电能,锅炉使用清洁能源天然气。	
	5.6 水环 境城 镇生 活污 染重 点管 控区	空间布局约束: 1.加快城镇污水处理设施及配套管网建设,污水收集管网与污水处理厂同步建设,确保同步建成,推进雨污分流,减少污水污染。 2.推进污水管网建设,完善污水收集体系,2025年底前县城及以上城市建成区基本实现污水全收集全处理。	项目废水经自建污水处理站处理后,委托漫川关镇污水处理厂。	符合
		污染物排放管控: 1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)排放限值要求。 2.城镇新区管网建设及老城区管网升级改造中实行雨污分流,鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用,建设人工湿地	项目废水经自建污水处理站处理后,委托漫川关镇污水处理厂。	

		<p>水质净化工程,对处理达标后的尾水进一步净化。</p> <p>3. 污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的,合理确定管控要求,确保达到相应污水再生利用标准。</p> <p>4. 强化城镇生活污水治理,城市生活污水处理能力提升至 16.8 万立方米/日,7 县(区)污水处理厂一级 A 提标改造完成并正常运行,洛南、丹凤、山阳县污水处理厂二期扩建工程建成运行,中心城市生活污水处理率 94.5%、县城生活污水处理率 92.1%。</p>		
--	--	--	--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目基本情况</b></p> <p>项目名称：山阳南坡生态酒研发（试验）基地项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：陕西瑞成醇酿酒业有限公司</p> <p>建设地点及四邻关系：项目位于山阳县漫川关镇南坡村闫庄组，东侧、南侧、西侧、北侧均为荒地。项目地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 3。</p> <p><b>2、建设内容及规模</b></p> <p>山阳南坡生态酒研发（试验）基地项目主要建设内容包括酿酒试验车间、成品库，并配套建设锅炉房、污水处理设施等，总建筑面积 4000 m<sup>2</sup>，建成后预计年产酱香型白酒 70t（63.84 千升）。</p> <p>项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成，具体见下表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目组成一览表</b></p>			
	类别	项目组成	建设内容	备注
	主体工程	酿酒试验车间	建筑面积 2500 m <sup>2</sup> ，钢结构 1 层，高 9m，建设酱香型白酒试验生产线一条，包括摊粮区、原料暂存区、发酵区、办公室、工具房及锅炉房等配套设施。	新建
	辅助工程	办公室	1 间，位于酿酒试验车间，建筑面积 40 m <sup>2</sup> ，用于办公。	新建
		工具房	1 间，位于酿酒试验车间，建筑面积 40 m <sup>2</sup> ，用于工具存放。	新建
		锅炉房	1 间，位于酿酒试验车间，建筑面积 50 m <sup>2</sup> ，内设 1t/h 燃气锅炉 2 台（1 用 1 备），锅炉自带软化水装置。	新建
	储运工程	成品库	建筑面积 1400 m <sup>2</sup> ，钢结构 1 层，高 9m，用于成品储存。	新建
		丢糟库	建筑面积 100 m <sup>2</sup> ，钢结构 1 层，高 9m，用于丢糟暂存。	新建
		运输	原料、成品均由社会车辆运输。	/
	公用工程	供电系统	引自漫川关镇供电电网。	/
供热系统		生产蒸汽采用燃气锅炉提供，办公室冬季采暖采用壁挂空调。		
供气系统		燃气锅炉所用天然气来自于储气瓶组，气瓶由燃气公司定期更换。	/	
供水系统		项目生产、生活用水由附近供水点接供水管道。	/	
排水系统		采取雨污分流形式，生活污水及生产废水经污水处理站处理后，委托漫川关镇污水处理厂运输及处理。	/	
环保工程	废气处理	①酿酒试验车间采取车间通风措施； ②污水处理站产生恶臭的池体加盖密封，定期喷洒除臭剂； ③燃气锅炉废气通过 12m 高排气筒（DA001）排放。	新建	
	废水处理	生活废水、生产废水经自建的污水处理站处理达到《发酵酒精和	新建	

		白酒工业水污染物排放标准》及其修改单表 2 间接排放标准后委托漫川关镇污水处理厂运输及处理。	
	噪声控制	采取厂房隔音、设备减振等降噪措施。	新建
	固废处置	废离子交换树脂：经厂家更换后回收利用。	新建
		丢糟：暂存于丢糟库，地面水泥硬化，日产日清，作为饲料外售。	新建
		污泥：委托附近村民定期清掏用于肥田。	新建
		员工生活垃圾：分类收集桶收集，及时清运至村镇垃圾收集点。	新建
	其他	污水处理站各池底及四壁划为重点防渗区：要求防渗层为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；酿酒试验车间、成品库划为一般防渗区：要求防渗层为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；厂区空地划分为简单防渗区：要求对地面进行硬化处理。	新建
	环境风险	调节池兼做事故池；加强管理，并编制突发环境事件应急预案。	新建

#### 4、产品方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ 1028—2019）4.3.5 生产能力及计量单位，酒生产能力计量单位为 kL/a，白酒的产能需按酒精体积分数 65% 折算，即产能  $V_{65\%} = M \div (53\% \times n_1 + 47\% \times n_2) \times 53\% \div 65\% = 70 \div (0.8 \times 53\% + 1 \times 47\%) \times 53\% \div 65\% = 63.84 \text{KL}$ （M 为 53° 酱香型白酒年产量， $n_1$  为酒精的密度  $0.8 \text{t/m}^3$ ， $n_2$  为水的密度  $1.0 \text{t/m}^3$ ）。项目产品方案及产能核算如表 2-2 所示。

表 2-2 项目产品方案

名称	规格	产量 t/a	产能 kL/a	贮存位置	贮存方式
酿造酒	酒精度 53°	70	63.84	成品库	酒缸（缸口采用无纺布泡沫垫密封）

#### 5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量（台/套）	安装位置
1	不锈钢蒸馏甑	/	2	酿酒试验车间
2	冷却器	/	2	
3	行车	2t	1	
4	窖池	30m <sup>3</sup>	12	
5	热水缸	/	1	
6	酒缸	1t	70	成品库
7	蒸汽锅炉（自带软水制备装置）	1t/h，燃气	2（1 用 1 备）	锅炉房

8	储气瓶组	5000m <sup>3</sup> ; 6个气瓶组成	1	储气瓶组区
---	------	-----------------------------	---	-------

### 6、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	消耗量 t/a	来源	备注
1	高粱	175	贵州购买	项目购买的原料为制备好的成品原料，不涉除杂、破碎工序
2	稻壳	17.5	贵州购买	
3	酒曲	1.05	贵州购买	
4	水	2385	由附近供水点接供水管道	/
5	电	8 万 kWh/a	引自漫川关镇供电电网	/
6	天然气	21 万 m <sup>3</sup> /a	外购	/

### 7、物料平衡

根据原辅材料消耗及生产工艺，确定项目物料平衡见下表 2-5。

表 2-5 项目物料平衡表

序号	投入		产出	
	名称	用量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
1	高粱	175	成品酒	70
2	稻壳	17.5	丢糟	277.02
3	酒曲	1.05	挥发含醇废气	0.04
4	润粮用水	105	CO <sub>2</sub>	35.49
	合计	298.55	合计	298.55

注：表中 CO<sub>2</sub> 产生量根据反应方程式计算可得，即每生产 46g 乙醇可产生约 44gCO<sub>2</sub>。

### 8、公用工程

#### (1) 给水工程

项目生产、生活用水由附近供水点接供水管道，水质、水量满足项目要求，具体如下：

#### ①生产用水

##### a. 润粮用水

根据建设单位提供资料，润粮使用 60° 热水，热水利用蒸汽进行预热后使用，润粮用水量为原料质量的 60%，本项目高粱用量 175t/a，则用水量为 0.35m<sup>3</sup>/d (105m<sup>3</sup>/a)，润粮过程损耗量约为用水量的 10%，即润粮损耗量为 0.035m<sup>3</sup>/d (10.5m<sup>3</sup>/a)，其余约 0.315m<sup>3</sup>/d (94.5m<sup>3</sup>/a) 水量被高粱吸收。

##### b. 蒸馏冷却补充水

项目利用循环水对蒸馏产生的蒸汽进行间接冷却，冷却用水量  $8\text{m}^3/\text{h}$  ( $64\text{m}^3/\text{d}$ )，循环系统因蒸发损耗，需定期补充一定量的新鲜水，补水水量为循环水量的 2%，约  $0.16\text{m}^3/\text{h}$  ( $1.28\text{m}^3/\text{d}$ )。

c. 锅炉房用水

项目锅炉房设置 2 台  $1\text{t/h}$  燃气锅炉（1 用 1 备），每天运行 4h，运行时间为  $1200\text{h/a}$ ，锅炉使用软化水，由锅炉自带软化水装置将水软化后供锅炉使用；锅炉用水量为  $1\text{m}^3/\text{h}$ ，即为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，软水制备排水量约为用水量的 30%，则软水制备用水量约为  $1.43\text{m}^3/\text{h}$ ，即为  $5.72\text{m}^3/\text{d}$ ，合计  $1716\text{m}^3/\text{a}$ 。

d. 洗缸用水

本项目白酒采用酒缸贮存陈酿，洗缸水全部采用新鲜自来水，根据建设单位提供资料，洗缸用水量  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $30\text{m}^3/\text{a}$ )。

e. 设备冲洗用水

根据建设单位提供的资料，蒸馏甑每天生产结束后需进行冲洗，冲洗用水量  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $60\text{m}^3/\text{a}$ )。

②员工生活用水

项目员工人数 10 人，大部分为周围居民，员工均不在厂区食宿，参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）并根据建设单位提供的资料，员工生活用水量平均每日按  $30\text{L}/\text{人}$  计，年工作天数按  $300\text{d}$  计，则生活用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，合计  $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水工程

项目排水采取“雨污分流”、“清污分流”的排水制度。厂区雨水排入雨水管网；发酵池窖底黄水全部用于窖底养护，不外排；洗缸废水收集后用于厂区洒水降尘，不外排；项目厂区生活污水及其他生产废水经自建污水处理站处理后，委托漫川关镇污水处理厂运输及处理。

本项目废水主要包括生产废水、生活污水，其中生产废水包括锅底废水、软化排水及锅炉排污水、发酵池窖底黄水、洗缸废水、设备冲洗废水，各类废水产生情况如下：

①生产废水

a. 蒸粮及蒸馏锅底废水

项目蒸粮及蒸馏工序运行时，蒸汽直接与物料在甑锅内接触，部分会冷凝在甑锅锅底形成一定量的锅底废水，根据企业生产经验，锅底废水产生量约为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，合计  $150\text{m}^3/\text{a}$ 。

b. 锅炉房排水

项目锅炉软化系统排水量约为用水量的 30%，则锅炉软化系统排水量为  $1.72\text{m}^3/\text{d}$ ；锅炉蒸汽损耗量约为所用软化水量的 70%，则损耗水量约为  $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉排水量约为软化水用水量的 10%，则锅炉排水量约为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ；则锅炉及其软化水系统总排水量合计为  $2.12\text{m}^3/\text{d}$ ，合计

636m<sup>3</sup>/a；其余水量进入生产工序，最终部分进入产品，部分作为锅底水排放。

c. 发酵池窖底黄水

酒醅经发酵一定时间后，窖池底部会有窖液产生（也称为黄水）。本项目窖池共 12 个，单个窖池窖液产生量约为 50L/轮次，单轮次发酵周期约为 30 天，则窖液产生量约为 0.02m<sup>3</sup>/d，合计 6m<sup>3</sup>/a，属于高浓度有机废水，为间歇产生，根据建设单位提供的资料，窖底黄水全部用于窖底养护，不外排。

d. 洗缸废水

根据建设单位经验数据，项目洗瓶过程中损耗20%水，剩余80%水量为洗缸废水，即洗缸废水产生量0.08m<sup>3</sup>/d，合计24m<sup>3</sup>/a。

e. 设备冲洗废水

根据建设单位经验数据，项目设备冲洗损耗水量约为用水量的10%，则地面及设备清洗废水产生量约为0.18m<sup>3</sup>/d，合计54m<sup>3</sup>/a。

②生活污水

项目员工生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 0.24m<sup>3</sup>/d，合计约 72m<sup>3</sup>/a。

综上所述，项目用排水情况见下表 2-6。

表 2-6 本项目用排水量一览表

用水项目		新鲜水 用水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	进入生 产工序 水量(m <sup>3</sup> /d)	回用水 量 (m <sup>3</sup> /d)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
润粮用水		0.35	0.035	0.315	0	0	/
蒸馏冷却补充水		1.28	1.28	0	64 (循环)	0	/
窖底黄水		0	0	0	0.02	0	全部用于窖底 养护
锅炉 房用 水	锅炉软 水制备	5.72	0	0	4(软水)	1.72	厂区污水处理 站处理后，委托 漫川关镇污水 处理厂运输及 处理
	锅炉用 水	0	2.8	0.8	0	0.4	
设备冲洗用水		0.2	0.02	0	0	0.18	
洗缸用水		0.1	0.02	0	0	0.08	
锅底水		0	0	0	0	0.5	
员工生活用水		0.3	0.06	0	0	0.24	

水量合计 (m <sup>3</sup> /d)	7.95	4.215	1.115	64.02	3.12	/
水量合计 (m <sup>3</sup> /a)	2385	1264.5	33.45	/	936	/

项目水平衡及污水走向情况见图 2-1。

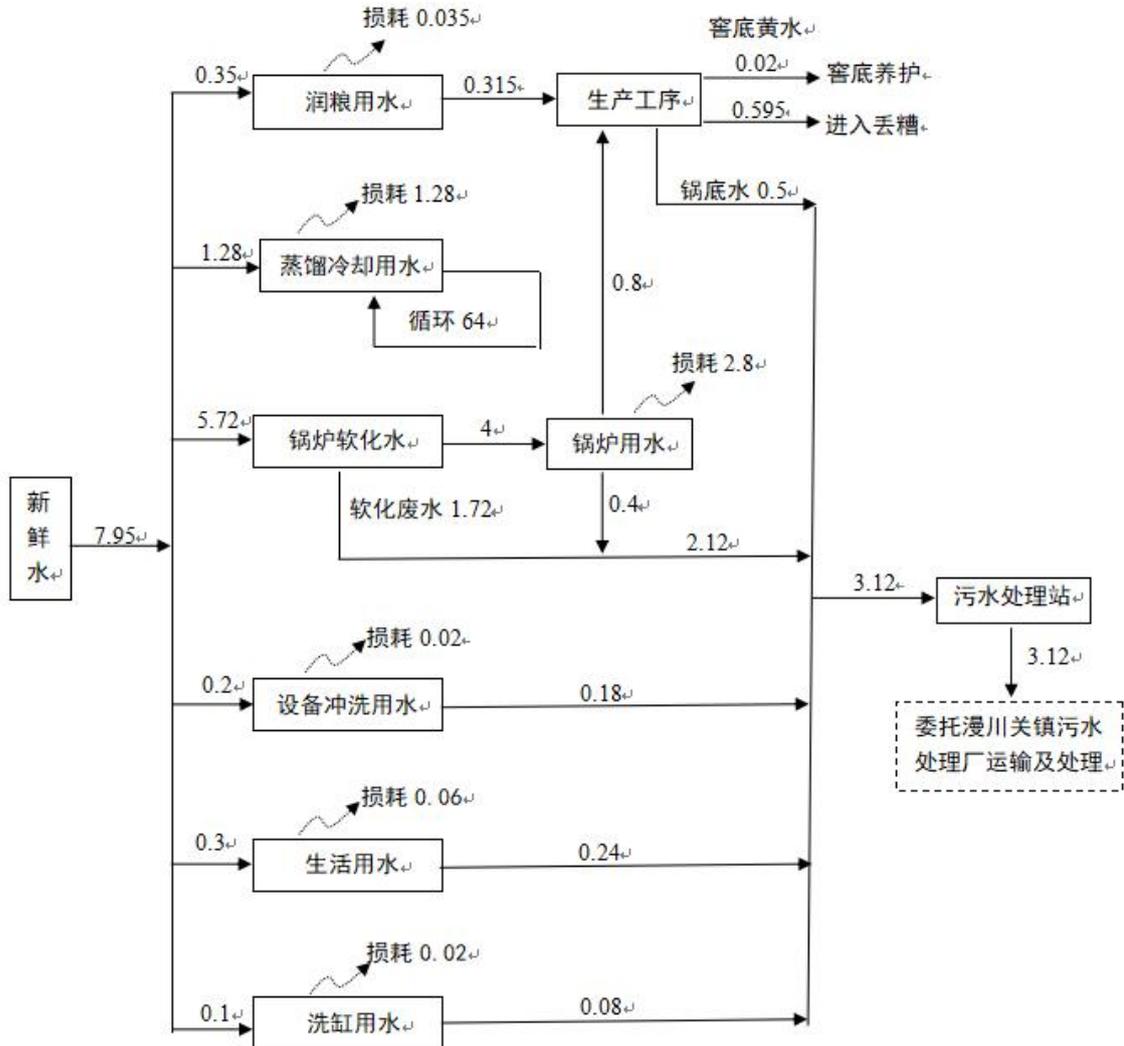


图 2-1 本项目水平衡及污水走向图 单位: m<sup>3</sup>/d

### (3) 供电

本项目年用电量约为 8 万 kWh/a，引自漫川关镇供电电网。

### (4) 供热

项目生产用蒸汽由燃气锅炉提供，办公室冬季采暖采用壁挂空调。

## 9、总平面布置分析

项目为酿酒试验，主要生产建筑物为酿酒试验车间和成品库，功能分区主要位于酿酒试验车间内，布置较为集中，平面布置总体合理，项目总平面布置具体见附图 2。

## 10、工作制度及定员

项目建成运营后，劳动定员 10 人，员工工作制度实行一班制，每班 8 小时，每年工作 300

天。

### 1、工艺流程及产污环节

项目运营期生产工艺流程及产污环节见下图 2-2。

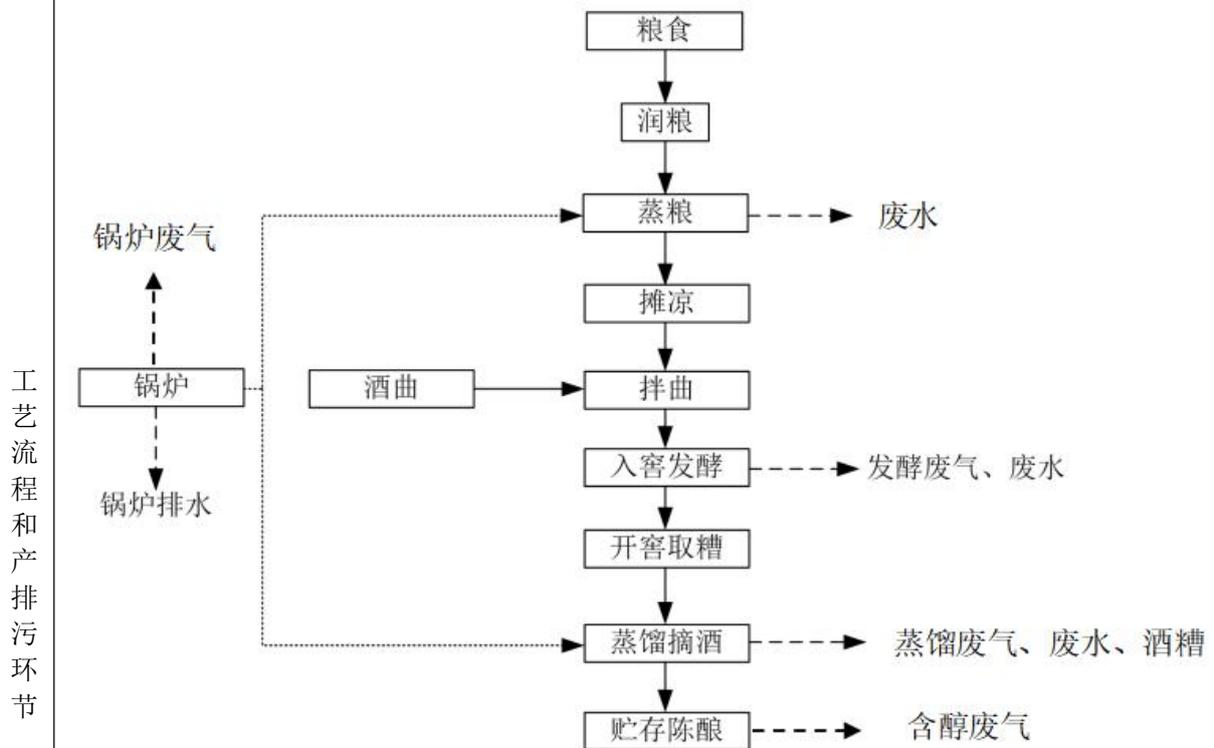


图 2-2 运营期生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述:

##### (1) 润粮

本项目高粱原料倒入蒸甑内，加入热水进行浸泡，浸泡时间 8-12h，使高粱吸水均匀、透心，以增加高粱内水分，有利于正常发酵。

##### (2) 蒸粮

浸泡到一定时间后，通入蒸汽进行蒸煮，使全甑穿汽均匀；后趁粮粒尚未大量破皮时闷水（闷水时间 1.5h），保持一定水温（60℃左右），形成与粮粒的温差，使淀粉结构松弛并及时补

充水分。在温差的作用下，粮粒皮外收缩，皮内淀粉粒受到挤压后，淀粉粒细胞膜破裂。蒸汽热源来自燃气锅炉。

(3) 摊凉

蒸煮后的高粱用摊凉的方法进行冷却，使之达到微生物适宜生长的温度，若气温在 5~10℃ 时，高粱温度降至 30~32℃，若气温在 10~15℃ 时，高粱温度降至 25~28℃，夏季要降至不再下降为止。

(4) 拌曲

加曲温度一般在原料温度为 25~35℃ 左右。曲的用量应根据曲的质量和原料种类、性质而定。曲的糖化酶活力高，淀粉容易被糖化，可少用曲，反之则多用曲。

(5) 入窖发酵

将拌曲均匀后的熟料高粱与酒曲混合物导入发酵池内，并撒上一层薄稻壳，入窖进行发酵，发酵池密封，头糟发酵 30 天后出窖蒸馏。

(6) 蒸馏摘酒

将粮糟装入蒸甑，通入蒸汽蒸馏 50~60 分钟。将产生的蒸酒酒头酒尾抽入蒸锅回蒸。蒸汽来自燃气锅炉。

(7) 贮存陈酿

将产生的基酒入酒缸内进行陈放。新蒸出的白酒，气味不正，有所谓新酒臭，口味上有粗糙、辛辣而刺激性大等不悦感。新酒经过适当的贮存期，则香气增加，酒味柔和，酒内各种成分之间趋于协调，这种现象称为自然老熟或陈酿。

项目运营期污染源及污染物产生环节具体见下表 2-7。

表 2-7 污染源及污染物产生环节一览表

类别	产生环节	污染物名称	主要污染因子/性质
废气	发酵	发酵废气	非甲烷总烃、CO <sub>2</sub>
	蒸馏	蒸馏废气	非甲烷总烃
	陈酿	陈酿贮存产生的含醇废气	非甲烷总烃
	供热	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	污水处理站	恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	蒸粮及蒸馏	锅底水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 等
	锅炉	锅炉排水、软化水	SS
	发酵池	窖底黄水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 等
	洗缸	洗缸废水	SS
	设备清洗	设备清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 等

		员工办公	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等
	固体废物	锅炉	废离子交换树脂	一般工业废物
		蒸馏摘酒	丢糟（含酒头、酒尾）	一般工业废物
		污水处理站	污泥	一般工业废物
		员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	噪声	锅炉等	机械噪声	等效 A 声级
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的环境污染问题。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

本次评价中基本因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 引用陕西省生态环境厅《环保快报（2024-3）》“2023 年 1-12 月全省环境空气质量现状”中商洛市山阳县环境空气质量数据进行评价，统计结果见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值（GB3095-2012中二级标准）	占标率	达标情况	超标倍数
SO <sub>2</sub>	年平均	8ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	13.3%	达标	/
NO <sub>2</sub>	年平均	18ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	45%	达标	/
PM <sub>10</sub>	年平均	45ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	64.3%	达标	/
PM <sub>2.5</sub>	年平均	22ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	62.9%	达标	/
CO	24小时平均第95百分位数	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5%	达标	/
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	127ug/m <sup>3</sup>	160ug/m <sup>3</sup>	79.4%	达标	/

经判定，项目所在地基本因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量达标区。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目北侧约 96m 为万福沟（靳家河支流），万福沟在西侧 1.9km 处汇入靳家河，靳家河在下游 1.7km 处汇入金钱河。

金钱河：是流经县境的最大一条河流，源于陕西省柞水县丰北河，流经柞水县、山阳县，入湖北省郧西县，在郧西县境内与汉江交汇。干流在本县境内长 79.1 公里，流域面积 2371 平方公里，平均常流量 13 立方米秒。主要支流有：马滩河、箭河、唐家河及靳家河。

靳家河：源于鹫岭南麓群山沟中，流经延坪镇、马家店、法官镇、漫川关镇，在漫川关镇柏树坪汇入金钱河，是金钱河一级支流，全长 30.2 公里，流域面积 424 平方公里，平均常流量 1.35 立方米秒左右。主要支流有李家河、水演、两岔河、万福沟。

根据《商洛市 2023 年第四季度环境质量公报》，2023 年第四季度全市 11 条河流（丹江、南秦河、洛河、乾佑河、银花河、金钱河、板桥河、谢家河、滔河、旬河、马滩河）23 个监控断面进行了监测，其中金钱河设 3 个监控断面，监测结果显示：金钱河柴庄、漫川关和玉皇滩断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准（水环境功能区为 II 类）。

#### 3、声环境质量现状

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

区域  
环境  
质量  
现状

#### 4、生态环境现状调查

项目新增占地面积约 4600 m<sup>2</sup>，占地不在产业园区内，根据调查并查阅相关资料，项目占地范围内不涉及重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生态群落及生态空间等生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

#### 5、电磁辐射现状评价

项目不涉及电磁辐射，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

#### 6、地下水、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于其附录 A “105 酒精饮料及酒类制造” 中的报告表类，为 IV 类项目，因此，项目可不开展地下水环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价类别未列入其附录 A 中。

本项目生活废水及生产废水经污水处理站处理后，委托漫川关镇污水处理厂运输处理，因此确定本项目对土壤和地下水的污染主要是地面漫流和入渗型。为防止项目的建设对地下水、土壤产生影响，厂区采取分区防渗措施，酿酒试验车间、成品库地面全部采用水泥硬化处理，污水收集及处理各池体采用防渗措施，厂区地面硬化处理，通过采取以上措施后，可有效避免项目对地下水、土壤产生影响，故可不开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境保护目标：根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜區、文化区，涉及的大气环境保护目标主要是零散住户，见下表 3-2。

2、声环境保护目标：项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标：项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、地表水环境保护目标：项目地表水环境保护目标见下表 3-2。

5、生态环境保护目标：项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

环境  
保护  
目标

表 3-2 项目环境保护目标

环境要素	保护内容	坐标/ (°)		相对厂址		保护对象/保护内容	环境功能区
		X	Y	方位	距离 m		
环境空气	散户 1	110.074190	33.226262	西北	285	2 户 8 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	散户 2	110.072383	33.226725	西北	355	4 户 15 人	
	散户 3	110.076619	33.223935	东	145	3 户 12 人	

	散户 4	110.078658	33.222331	东	400	3 户 11 人																																									
	散户 5	110.080194	33.222691	东	500	3 户 12 人																																									
	声环境	散户 3	110.076619	33.223935	东	145	3 户 12 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准																																							
	地表水环境	万福沟 (靳家 河支流)	/	/	北	96	水质	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002) II 类标准																																							
<p>1、施工扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表 1 中相关规定, 见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 施工期扬尘排放标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">施工扬尘(即总悬浮颗粒物 TSP)</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>≤0.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>≤0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、运营期燃气锅炉废气污染物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 61/1226-2018)表 3 中排放标准; 污水处理站恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界新、扩、改二级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 锅炉大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>污染物</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018)表 3“燃气锅炉”</td> <td>颗粒物</td> <td>10mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>20mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>50mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 恶臭污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">控制项目</th> <th colspan="3">污染物</th> </tr> <tr> <th>NH<sub>3</sub></th> <th>H<sub>2</sub>S</th> <th>臭气浓度(无量纲)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界标准值(mg/m<sup>3</sup>)</td> <td>1.5mg/m<sup>3</sup></td> <td>0.06mg/m<sup>3</sup></td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、运营期废水排放执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)中表 2 排放限值, 具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 废水排放执行标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>标准名称及级(类)别</th> <th>项目</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								序号	污染物	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	1	施工扬尘(即总悬浮颗粒物 TSP)	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	2	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	标准名称	污染物	标准值	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018)表 3“燃气锅炉”	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	20mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	50mg/m <sup>3</sup>	控制项目	污染物			NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	臭气浓度(无量纲)	厂界标准值(mg/m <sup>3</sup> )	1.5mg/m <sup>3</sup>	0.06mg/m <sup>3</sup>	20	类别	标准名称及级(类)别	项目	标准值				
序号	污染物	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )																																												
1	施工扬尘(即总悬浮颗粒物 TSP)	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8																																												
2		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7																																												
标准名称	污染物	标准值																																													
《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018)表 3“燃气锅炉”	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>																																													
	SO <sub>2</sub>	20mg/m <sup>3</sup>																																													
	NO <sub>x</sub>	50mg/m <sup>3</sup>																																													
控制项目	污染物																																														
	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	臭气浓度(无量纲)																																												
厂界标准值(mg/m <sup>3</sup> )	1.5mg/m <sup>3</sup>	0.06mg/m <sup>3</sup>	20																																												
类别	标准名称及级(类)别	项目	标准值																																												

污染物排放控制标准

生产废水 生活污水	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）	pH	6-9														
		色度（稀释倍数）	80														
		COD	400mg/L														
		BOD <sub>5</sub>	80mg/L														
		SS	140mg/L														
		氨氮	30mg/L														
		总氮	50mg/L														
		总磷	3.0mg/L														
<p>3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 噪声排放标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">标准名称</th> <th colspan="2">限值 dB(A)</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期噪声</td> <td>GB12523-2011</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>运营期噪声</td> <td>GB12348-2008</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固废：一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定执行。</p> <p>5、其他标准按国家及陕西省相关规定执行。</p>				类别	标准名称	限值 dB(A)		昼间	夜间	施工期噪声	GB12523-2011	70	55	运营期噪声	GB12348-2008	60	50
类别	标准名称	限值 dB(A)															
		昼间	夜间														
施工期噪声	GB12523-2011	70	55														
运营期噪声	GB12348-2008	60	50														
总量控制指标	<p>按照国家“十四五”总量控制指标以及本项目排污特点，纳入总量控制指标的因子为COD、NH<sub>3</sub>-N，因此，确定本项目污染物排放总量控制建议指标如下：</p> <p>项目废水总量控制指标纳入漫川关镇污水处理厂总量控制指标，本项目不单独申请总量指标，排入污水处理厂的COD、NH<sub>3</sub>-N核算总量分别为0.11t/a、0.006t/a。</p>																

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目位于山阳县漫川关镇南坡村闫庄组，主要建设内容为酿酒试验车间、成品库，均为钢结构结构，土建工程量相对较小，施工期环境影响及保护措施具体如下：

### 1、施工期大气环境保护措施

本项目施工期废气主要为车间建设、设备安装阶段运输车辆产生的少量粉尘、汽车尾气及少量基础开挖产生的扬尘，设备安装阶段运输车辆较少，经大气扩散后对周围环境影响较小。这些施工过程中产生的污染都是暂时的，随着施工过程的结束，该污染环节也将随之消失。

根据现场踏勘，目前厂区施工采取的措施主要有：对工地进出口道路及厂区空地进行了地面硬化，并配备有洒水车定期洒水降尘；施工混凝土全部采用商品混凝土。

为进一步减小项目施工期对周围大气环境的影响，要求建设单位采取措施如下：

(1) 对项目施工人员、施工管理人员环境保护教育；

(2) 场地周围设置高度 2m 的硬质密闭围挡；遇 4 级以上风力应停止土方等扬尘类施工，并采取防尘措施；

(3) 要求施工期间每日对施工现场的道路进行清扫，清扫前对路面进行洒水。天气干燥或风力较大时，增加洒水频次，以保持路面的湿润；

(4) 建筑工地施工要严格做到“六个 100%”，工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。

综上所述，项目在严格落实上述污染防治措施的前提下，项目施工期的废气污染将得到有效防治，污染防治措施可行。

### 2、施工期水环境保护措施

施工期的废水主要为施工废水及施工人员生活污水，施工废水设置沉淀池，经沉淀后全部回用；厂区不设置施工生活区，施工人员生活依托东南侧南坡村闫庄组，厂区内无生活污水产生。

### 3、施工期声环境保护措施

针对项目特点，要求建设单位在项目施工期采取如下防治措施：

(1) 合理安排施工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业，尽量避开居民休息时间，晚 22 点到次日早 6 点之间禁止施工；

(2) 制定合理的运输线路，车辆应避开居民区；汽车进出厂区应减速慢行，禁止夜间运输；

(3) 项目施工采用新型施工设备，施工过程中定期对设备进行维修保养；

(4) 根据施工进度，合理安排施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门及时协调，避免了交通堵塞。

### 4、施工期固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

施工期环境保护措施

建筑垃圾：施工期产生的废弃建筑材料必须按有关部门要求运至指定地点综合利用或填埋处理，不得随意抛弃。

生活垃圾：厂区不设置施工生活区，施工人员生活依托东南侧南坡村闫庄组。

在采取上述污染防治措施后，可有效将施工期固废不利影响控制在最小程度和范围内，防治措施可行。

**一、废气**

**1、废气污染物产排情况**

项目运营期各废气产排情况见下表 4-1。

表 4-1 项目废气产排情况汇总

产排污环节		锅炉废气			综合车间 (酿酒工艺)	污水处理站	
污染物		颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	含醇废气 (非甲烷总烃)	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		7.42	3.71	/	/	/	/
产生量 t/a		0.017	0.0084	/	0.04	0.000058	0.0000023
排放形式		有组织			无组织	无组织	无组织
治理设施	治理措施	清洁能源	清洁能源	低氮燃烧器	加强车间通风	加盖密封+定期喷洒除臭剂	
	收集效率	/	/	/	/	/	/
	治理效率	/	/	40%	/	60%	60%
	是否为可行技术	是	是	是	/	是	是
排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		7.42	3.71	30	/	/	/
排放量 t/a		0.017	0.0084	0.07	0.48	0.000023	0.0000009
排放速率 kg/h		0.014	0.007	0.056	0.017	0.0000097	0.0000004

**2、源强核算**

本项目运营期产生的废气主要分为有组织废气和无组织废气，其中有组织废气为锅炉废气，无组织废气主要为发酵、蒸馏、陈酿过程产生的含醇废气及污水处理站恶臭气体，具体源强核算如下：

(1) 锅炉废气

①烟气量

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)，可参照全国污染源普查工业污染源

运营期环境影响和保护措施

普查数据使用产物系数法计算污染源强。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册计算,经过的低氮燃烧器处理后工业废气量为 107753 Nm<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>-原料,则热水锅炉和蒸汽锅炉烟气量见下表。

表 4-2 烟气量一览表

名称	用气量	产污系数	烟气量	
	万 m <sup>3</sup> /a	Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /h
蒸汽锅炉	21	107753	2262813	1886

②颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991-2018),颗粒物源强可采用产污系数法核算,计算公式如下:

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中: E<sub>j</sub>—核算时段内第 j 种污染物排放量, t;

R—核算时段内燃料耗量, 万 m<sup>3</sup>;

β<sub>j</sub>—产污系数, 根据《环境保护实用数据手册》, 取 0.8kg/万 m<sup>3</sup>;

η—污染物的脱除效率, %, 本项目取 0;

颗粒物产排情况见下表。

表 4-3 颗粒物产排情况一览表

名称	排放量	排放速率	排放浓度
	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>
蒸汽锅炉	0.017	0.014	7.42

③二氧化硫

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)第 5.1.2 条,燃气锅炉 SO<sub>2</sub>排放量按照下式计算。

$$E_{SO_2} = 2R \times S_1 \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中: E<sub>SO<sub>2</sub></sub>—核算时段内二氧化硫排放量, t;

R—核算时段内锅炉燃料消耗量, 万 m<sup>3</sup>;

S<sub>1</sub>—燃料总硫的质量浓度, mg/m<sup>3</sup>。参照国家标准《天然气》(GB17820-2018), 一类天然气总硫(以硫计) <20 mg/m<sup>3</sup>; 本项目取 20 mg/m<sup>3</sup>。

η<sub>s</sub>—脱硫效率, %。本次取 0;

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额, 量纲一的量。根据表 B.3, 取 1.00。

二氧化硫产排情况见下表。

表 4-4 二氧化硫产排情况一览表

名称	排放量	排放速率	排放浓度
	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>
蒸汽锅炉	0.0084	0.007	3.71

④氮氧化物

根据《污染源核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）第 5.1.2 条“燃油、燃气锅炉氮氧化物排放量参照式（5）计算”，即参照下式。

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

式中：E<sub>NO<sub>x</sub></sub>—核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ<sub>NO<sub>x</sub></sub>—锅炉炉膛口氮氧化物质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；本次环评取 30mg/m<sup>3</sup>；

Q—核算时段内标干烟气排放量，m<sup>3</sup>；

η<sub>NO<sub>x</sub></sub>—脱硝效率，%；本次取 0。

项目燃气锅炉采用低氮燃烧器，该燃烧器采用电子比例调节系统调节空气/燃气比，并且带有烟气再循环系统，该烟气再循环系统将部分低温烟气直接送入炉内，或与空气（一次风或二次风）混合送入炉内，因烟气吸热和稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，从而减少热力 NO<sub>x</sub> 的产生，实现低氮燃烧效果。根据参考文献《烟气深度余热回收技术对燃气锅炉 NO<sub>x</sub> 排放扩散迁移规律的影响研究》中“目前，燃气锅炉低氮燃烧技术可以实现对氮氧化物 40%-80% 的减排效果”可知，燃气锅炉低氮燃烧技术可以很大程度上降低氮氧化物的产生量。根据锅炉厂家提供资料，燃气锅炉的氮氧化物排放浓度可低于 30mg/m<sup>3</sup>。本次评价照 NO<sub>x</sub> 排放浓度按照 30mg/m<sup>3</sup> 核算，氮氧化物产排情况见下表。

表 4-5 氮氧化物产排情况一览表

名称	排放量	排放速率	排放浓度
	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>
蒸汽锅炉	0.07	0.056	30

⑤锅炉废气污染物汇总

项目锅炉废气污染物汇总及达标情况见下表。

表 4-6 锅炉废气污染物汇总及达标情一览表

排放口		DB61/1226-2018		
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
DA001	颗粒物	7.42	10	达标
	SO <sub>2</sub>	3.71	20	达标
	NO <sub>x</sub>	30	50	达标

(2) 含醇废气

项目酿酒过程中，发酵、蒸馏、陈酿等过程均会产生含醇废气，包括各种醚、醇类物质，其挥发会产生微甜、带有粮食清香的异味，易扩散、不持久；同时，发酵过程由于酒曲的代谢将产生大量的 CO<sub>2</sub>。

本项目原酒产量为 70t/a，酒精度为 53°，折合乙醇量为 37.1t/a，根据建设单位提供的资料及经验数据可知，项目生产过程中醇类挥发量约为总量的 0.1%，即 0.04t/a，通过加强车间通风，无组织排放，排放速率为 0.017kg/h，按非甲烷总烃计。

根据酒精发酵的总体化学式： $C_6H_{12}O_6 + \text{酶} \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$ ，由此可看出，生成一分子的乙醇同时生成一分子的二氧化碳，发酵过程每生产 46g 乙醇可产生约 44CO<sub>2</sub>，则本项目发酵过程 CO<sub>2</sub> 产生量为 35.49t/a。该废气对局部地区来讲，环境影响不大，目前我国未将 CO<sub>2</sub> 纳入大气污染物的管理，因此，本次评价未考虑治理措施，通过车间通风装置无组织排放。

### (3) 污水处理站恶臭

本项目设 1 座污水处理站，各池体均产生会恶臭，主要成份为 NH<sub>3</sub>-N、H<sub>2</sub>S 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，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。经核算，本项目污水处理厂 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产生总量分别为 0.000058t/a、0.0000023t/a，则污水处理站 NH<sub>3</sub> 无组织排放速率约为 0.000024kg/h，H<sub>2</sub>S 无组织排放速率约为 0.00000094kg/h。

为进一步减小项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，环评要求建设单位对产生恶臭的区域加盖密封，定期喷洒除臭剂，污泥及时清运，恶臭气体去除效率约 60%，则 NH<sub>3</sub> 排放量为 0.000023t/a（0.0000097kg/h），H<sub>2</sub>S 排放量为 0.0000009t/a（0.0000004kg/h），臭气浓度排放量 ≤ 20（无量纲），通过采取以上措施，项目污水处理站 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

### 3、大气排放口基本情况

本项目大气排放口基本情况见下表。

表 4-8 项目大气排放口基本情况一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		污染物排气筒			排放口类型
		经度	纬度	高度 m	出口内径 m	温度 °C	
DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	110° 4' 45.96"	33° 13' 22.32"	12	0.3	80	一般排放口

### 4、废气监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）要求制定本项目废气监测计划，具体见下表。

表 4-9 项目废气监测计划一览表

项目		监测因子	取样位置	监测频次	执行标准
废气	有组织	颗粒物	锅炉废气排气筒 DA001 出口	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018） 表 3 中排放标准
		二氧化硫		1 次/月	
		氮氧化物			
无组织	臭气浓度	厂界	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界新、扩、改二级标准	

**5、达标及影响分析**

项目锅炉废气通过 12m 高排气筒排放，各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 中排放标准；酿酒过程挥发的含醇废气，通过加强车间通风后无组织排放，污水处理站恶臭气体通过采取对产生恶臭的区域加盖密封，定期喷洒除臭剂，污泥及时清运等措施后，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，对周围环境产生的影响较小。

另外，正常情况下新鲜丢糟并不会产生恶臭，但长期堆放时会有少量恶臭产生，因此，环评要求建设单位对产生的丢糟采用日产日清，收集后作为饲料外售。遇特殊情况无法当日清运时，暂存于封闭式丢糟库，必要时喷洒生物除臭剂，做好内部防渗及封闭措施，及时清运，清运过程中采用封闭式运输车，经采取以上措施后，项目丢糟产生的恶臭不会对周围环境造成影响。

**二、废水**

**1、源强分析**

本项目运营期产生的废水主要包括锅底废水、锅炉排水及软化水、发酵池窖底黄水、洗缸废水、设备冲洗废水及员工生活污水。其中发酵池窖底黄水全部用于窖底养护，不外排；其余生产废水及生活污水全部进入厂区自建污水处理站处理，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 白酒行业》并根据建设单位提供经验数据，各废水及综合废水中主要污染物浓度见下表。

表 4-10 各废水及综合废水污染污染物浓度一览表

污染源	废水量	污染物	污染物产生			备注
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	产生量 (t/a)	
发酵池窖底黄水	0.02m <sup>3</sup> /d (6m <sup>3</sup> /a)	COD	25000	0.5	0.15	回用于窖底 养护，不排放
		BOD <sub>5</sub>	10000	0.2	0.06	
		SS	2000	0.04	0.012	
		NH <sub>3</sub> -N	200	0.004	0.0012	

洗缸废水	0.08m <sup>3</sup> /d (24m <sup>3</sup> /a)	COD	100	0.008	0.0024	进入厂区自建污水处理站
		BOD <sub>5</sub>	50	0.004	0.0012	
		SS	150	0.012	0.0036	
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	
		TN	/	/	/	
		TP	/	/	/	
锅底水	0.5m <sup>3</sup> /d (150m <sup>3</sup> /a)	COD	6000	3	0.9	
		BOD <sub>5</sub>	2000	1	0.3	
		SS	2000	1	0.3	
		NH <sub>3</sub> -N	80	0.04	0.012	
		TN	150	0.075	0.0225	
		TP	5	0.0025	0.00075	
锅炉软化排水及 锅炉排污水	2.12m <sup>3</sup> /d (636m <sup>3</sup> /a)	COD	50	0.106	0.0318	
		BOD <sub>5</sub>	10	0.0212	0.00636	
		SS	10	0.0212	0.00636	
		NH <sub>3</sub> -N	8	0.01696	0.005088	
		TN	13	0.02756	0.008268	
		TP	1	0.00212	0.000636	
设备清洗废水	0.18m <sup>3</sup> /d (54m <sup>3</sup> /a)	COD	3000	0.54	0.162	
		BOD <sub>5</sub>	1000	0.18	0.054	
		SS	800	0.144	0.0432	
		NH <sub>3</sub> -N	60	0.0108	0.00324	
		TN	120	0.0216	0.00648	
		TP	5	0.0009	0.00027	
生活污水	0.24m <sup>3</sup> /d (72m <sup>3</sup> /a)	COD	200	0.048	0.0144	
		BOD <sub>5</sub>	100	0.024	0.0072	
		SS	300	0.072	0.0216	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0072	0.00216	
		TN	65	0.0156	0.00468	
		TP	8	0.00192	0.000576	
综合废水	3.12m <sup>3</sup> /d (936m <sup>3</sup> /a)	COD	1173.72	3.66	1.10	
		BOD <sub>5</sub>	400.38	1.25	0.37	
		SS	367.05	1.15	0.34	
		NH <sub>3</sub> -N	21.85	0.068	0.020	
		TN	40.44	0.126	0.038	
		TP	3.38	0.011	0.003	

项目生产废水及生活污水经自建污水处理站处理后，其排放情况具体如下表。

表 4-11 废水中污染物排放源强核算结果及相关参数一览表

污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
综合 废水	936	COD	1173.72	1.10	厌氧- 缺氧- 接触氧 化	90	117.37	0.11	漫川关 镇污水 处理厂
		BOD <sub>5</sub>	400.38	0.37		95	20.02	0.0185	
		SS	367.05	0.34		90	36.71	0.034	
		NH <sub>3</sub> -N	21.85	0.020		70	6.56	0.006	
		TN	40.44	0.038		75	10.11	0.0095	
		TP	3.38	0.003		90	0.34	0.0003	

### 2、废水监测计划

项目生产废水、生活污水经厂区自建污水处理站处理后，委托漫川关镇污水处理厂运输处理，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）要求制定本项目废水监测计划，具体见下表。

表 4-12 项目废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水池	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、色度、流量	1次/半年	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》 (GB27631-2011)

### 3、达标及环境分析

项目发酵池窖底黄水全部用于窖底养护，不外排；其余生产废水及生活污水全部进入厂区自建污水处理站处理后，其主要污染物浓度均满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中相关排放限值，委托漫川关镇污水处理厂运输处理。

经采取以上措施后，项目废水对周围环境及地表水体产生的影响较小。

### 4、废水处理工艺可行性

项目自建污水处理站 1 座，设计处理量为 10m<sup>3</sup>/d，本项目生产废水产生量为 3.12m<sup>3</sup>/d，污水处理负荷满足要求。

污水站处理工艺流程如下：项目生产废水、生活污水一并进入调节池，经过调节水量、均和水质后，经提升泵提升至沉淀池，并投加混凝剂，利用混凝剂的吸附和凝聚作用去除废水中细微悬浮物和胶体颗粒；沉淀池出水自流至厌氧池，利用厌氧菌降解有机物以减轻后续工艺的处理负荷，同时利用厌氧发酵作用杀灭部分致病菌，同时去除废水中的总磷；厌氧池出水自流进入缺氧池处理，缺氧池中与内循环回流的泥水混合物混合反应，起到反硝化脱氮的作用；随后废水进入接触氧化池内，好氧微生物利用外界提供的氧气，将污水中的有机污染物进一步分解，水中的有

机污染物在好氧阶段被大量去除；出水满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）限值要求，委托漫川关镇污水处理厂运输处理。综上所述，项目污水处理工艺可行。

项目污水处理站工艺流程见下图 4-1。

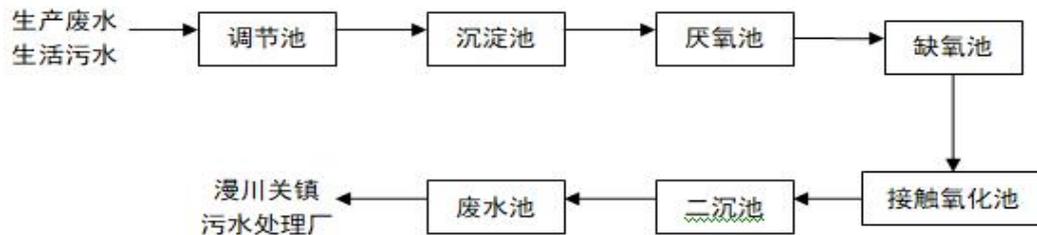


图 4-1 项目污水处理站工艺流程图

本项目生产废水经自建污水处理站处理后，出水水质能够满足相关标准要求。同时，根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）及《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）中相关规定，本项目采用的废水处理工艺属于其规定中的可行技术。因此，本项目采用的废水处理措施是可行的。

#### 5、漫川关镇污水处理厂依托可行性

漫川关镇污水处理厂位于山阳县漫川关镇，于 2016 年 4 月建成投入运营，设计采用 CAST 工艺处理污水，处理规模为 1000m<sup>3</sup>/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中一级标准的 B 标准。根据调查，漫川关镇污水处理厂现有污水处理最大量约为 900m<sup>3</sup>/d，污水处理厂剩余污水处理余量为 100m<sup>3</sup>/d，本项目废水排放量为 3.12m<sup>3</sup>/d，约占污水处理厂剩余污水处理余量的 3.12%，该污水处理厂有余量处理本项目废水。项目废水量相对较小，仅占漫川关镇污水处理厂总处理规模的 0.5%，对该污水处理厂的冲击力较小，项目废水中主要污染物排放浓度满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）排放限值要求，符合漫川关镇污水处理厂接管要求，项目污水处理依托漫川关镇污水处理厂可行。

#### 6、污染物排放量核算

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表 4-13，废水间接排放基本情况表见下表 4-14，废水污染物排放信息见下表 4-15。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD、	间断	TW001	污水处理	厌氧-缺氧-	/	√是 □否	√企业总排口雨水排放

		BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、色度			站	接触氧化			口清静下水排放 口温排水排放 口车间或车间处理设施排放
--	--	----------------------------------	--	--	---	------	--	--	-----------------------------------

表 4-14 废水间接排放基本情况表

序号	排放口编号	排放地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	/	g110° 4' 49.36"	33° 13' 21.32"	0.936	漫川关镇污水处理厂	间断	/	漫川关镇污水处理厂	pH	6-9
									色度	80
									COD	400
									BOD <sub>5</sub>	80
									SS	140
									NH <sub>3</sub> -N	30
									TN	50
	TP	3.0								

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	/	COD	117.37	0.033	0.11
2		BOD <sub>5</sub>	20.02	0.00555	0.0185
3		SS	36.71	0.0102	0.034
4		NH <sub>3</sub> -N	6.56	0.0018	0.006
5		TN	10.11	0.00285	0.0095
6		TP	0.34	0.00009	0.0003
合计				COD	0.11
				BOD <sub>5</sub>	0.0185
				SS	0.034
				NH <sub>3</sub> -N	0.006
				TN	0.0095
				TP	0.0003

### 三、噪声

#### 1、噪声源强及降噪措施

本项目噪声源主要为锅炉运行过程中产生的噪声，主要设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4-16 项目主要噪声源强调查表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离/m
1	厂房	锅炉	/	85	隔声、减振	60	5	1	2	80	昼间 (8h)	21	59	东 18m、南 27m、西 65m、北 25m

备注：表中空间相对位置以本项目酿酒车间西南角为原点坐标。

## 2、噪声影响及达标分析

### ①噪声预测

通过下列公式对噪声对周围环境的影响进行预测：

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。

#### a.室外声源

采用衰减公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L(r)$ —距离噪声源  $r$  m 处的声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —声源的声压级，dB(A)；

$r$ —预测点距离噪声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距噪声源的距离，m。

#### b.室内声源

室内声源可按照式计算：

$$LP2 = LP1 - (TL + 6)$$

式中：

$LP1$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$LP2$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

#### c. 室外多声源在预测点产生的噪声贡献值（ $Leqg$ ）

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

式中：

$Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外声源个数

$t_i$ —在  $T$  时段内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在  $T$  时段内  $j$  声源工作时间，s；

#### d.预测点的预测等效声级（ $Leq$ ）

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

合成声压级采用公式为：

$$L_{pm} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pmi}} \right]$$

式中：

Leq—建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景值，dB。

### ②预测结果

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中相关计算内容，项目各噪声源在进行综合治理及围护构筑物隔声，经距离衰减后，各厂界外延 1m 处噪声贡献值见下表。

表 4-17 各厂界噪声影响预测结果

预测点位置	预测值 dB (A)	昼间标准值 dB (A)	达标情况
东厂界	33.9	60	达标
南厂界	30.4		达标
西厂界	22.4		达标
北厂界	31.0		达标

注：项目仅在昼间运行。

由表4-13可以看出，锅炉安装于车间内，利用车间隔声，基础减振等措施后，项目东厂界、南厂界、西厂界及北厂界噪声预测点贡献值昼间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对周围环境产生的影响较小。

为进一步减小项目运营期噪声对周围环境的影响，要求建设单位采取以下噪声防治措施：

- a.加强设备管理：加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；同时，规范生产过程中设备操作，避免操作设备不当产生的高噪声现象。
- b.运输车辆进入厂区禁止鸣笛、夜间禁止进出厂区。
- c.禁止夜间生产。

### 3、噪声监测计划

项目噪声监测计划见下表。

表 4-18 项目噪声监测计划

项目	监测点	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周各 1 个监测点	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准及要求

## 四、固体废物

项目运营期产生的固废主要为锅炉废离子交换树脂、丢糟、污水处理站污泥及员工生活垃圾

圾。

(1) 锅炉废离子交换树脂

项目锅炉自带软化水装置采用离子交换树脂制备软化水，树脂一般约每隔 2 年更换一次，每次更换的废离子交换树脂量约为 0.2t，即 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2021）》，项目产生的废离子交换树脂不属于危险废物，属于一般固体废物，不在项目区域暂存，由厂家更换后直接运走回用。

(2) 丢糟

来源于车间白酒酿造工序，根据物料平衡，项目丢糟(含蒸馏酒头、酒尾)产生量为 277.02t/a，丢糟库暂存，日产日清，作为饲料外售。

(3) 污水处理站污泥

项目污泥的产生量与废水中悬浮物的浓度有关，经计算，本项目污水处理站产生污泥量 0.34t/a，定期清掏用于肥田。

(4) 员工生活垃圾

项目员工人数 10 人，大部分为周围居民，均不在厂区食宿，员工生活垃圾产生量平均按 0.5kg 每人每天计算，生活垃圾产生量为 5kg/d，合计 1.7t/a，生活垃圾采用分类收集桶收集，及时清运至村镇垃圾收集点。

项目产生的固废经采取以上措施后，均可得到妥善处置，对周围环境产生的影响较小。

项目固废处理处置方式见下表。

表 4-19 项目固体废物处理处置措施一览表

产生环节	名称	产生量	属性	处理处置方式和去向	利用或处置量
锅炉	废离子交换树脂	0.1t/a	一般固废 (代码 99)	由厂家更换后直接运走回用	0.1t/a
蒸馏摘酒	丢糟	277.02t/a	一般固废 (代码 31)	丢糟库暂存，日产日清，作为饲料外售	277.02t/a
污水处理站	污泥	0.34t/a	一般固废 (代码 62)	定期清掏用于肥田	0.34t/a
员工生活	生活垃圾	1.5t/a	生活垃圾	分类收集桶收集，及时清运至村镇垃圾收集点	1.5t/a

## 五、地下水及土壤

### 1、污染途径

本项目正常情况下，污水处理站各池体采取防渗措施，对地下水和土壤均无影响，主要是事故状态下。

通常而言，污染物可通过多种途径进入土壤，主要有以下途径：大气沉降型、地面漫流型、入渗型。本项目锅炉废气通过 1 根 12 米高排气筒排放；生产废水及生活污水经污水处理站处

理后，委托漫川关镇污水处理厂运输处理。因此，本项目对土壤和地下水的污染主要是地面漫流和入渗型。

## 2、污染物类型及危害

本项目可能对地下水和土壤造成影响的途径为事故状态下泄漏废水下渗影响地下水和土壤，项目区内可能产生的泄漏环节为：污水处理站各池体污水泄漏污染地下水和土壤。

本项目为防止厂区废水泄漏对地下水和土壤造成污染，应建设严格的防渗漏设施，主要为各池体防渗防漏，使产生渗漏的环节得到有效控制，从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生。依据厂址所在地含水层和隔水层分布特征，本项目的建设对地下水和土壤的影响如下：

### (1) 正常生产状况下对地下水和土壤的影响分析

项目区内具有较厚的粘土层，对废水中的污染物具有较好的防渗效果。建设单位生产过程中应充分注意地下水和土壤的污染防治措施的落实，以预防为主，防止污水泄漏对地下水和土壤的污染，并严格确保各种固体废物的妥善处置，在此基础上，本项目的生产不会对地下水水质和土壤产生明显的影响。

### (2) 事故状况下地下水和土壤的影响分析

本项目污水处理站各池体如果防渗措施不完善，可能发生废水泄漏导致土壤污染，从而进一步污染地下水。

### (3) 采取的防渗措施

根据项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式，结合所建项目总平面布置情况，将所建项目区分为重点防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：污水处理站；

一般防渗区：酿酒试验车间、成品库；

简单防渗区：厂区空地地面。

表 4-20 项目分区防渗内容及技术要求

分区名称	防治区分布	防渗技术要求
污水处理站各池底及四壁	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ , $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
酿酒试验车间、成品库	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
厂区空地地面	简单防渗区	一般地面硬化

综上所述，本项目在完善项目区防渗防漏措施下，对周围地下水环境和土壤影响较小，从环境角度是可行的，项目运营过程对其附近区域地下水和土壤不会造成较大影响。

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）未明确指出地下水和土壤监测频次要求，本项目生产废水及生活污水经污水处理站处理后，委托漫川关镇污水处理厂运输处理，因此本项目不需要进行地下水和土壤跟踪监测。

## 六、生态

本项目新增占地面积约 4600 m<sup>2</sup>，占地不在产业园区内，根据调查并查阅相关资料，项目占地范围内不涉及重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生态群落及生态空间等生态环境保护目标。

## 七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设期和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 1、评价工作等级判断

项目厂区贮存白酒和天然气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），天然气（甲烷）属于其附录 B 中的风险物质，乙醇不属于其附录 B 中的风险物质；由于乙醇属于易燃液体，本次临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A “突发环境事件风险物质及临界量清单”进行判断，具体见下表。

表 4-21 环境风险评价判定表

危险物质名称	主要成分	临界量 (t)	厂区内最大储存量 (t)	Q 值
天然气	甲烷	10	3.5	0.35
原酒	乙醇、水，乙醇含量为 53%vol	500	37.1	0.0742
合计				0.4242

由上表可知，项目 Q 值为 0.4242 < 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定本项目环境风险潜势为 I，只需对评价工作等级进行简单分析，环境风险等级判定见下表。

表 4-22 项目风险等级判别表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

### 2、风险识别

本项目生产过程涉及的主要危险物质为原酒（乙醇含量为 53%）和天然气，理化性质及危险性见下表。

表 4-23 乙醇性质及危险特性

标识	中文名 1：乙醇	英文名 1：ethyl alcohol
	中文名 2：酒精	英文名 2：ethanol
	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	分子量：46.07

	UN 编号: 1170	CAS 号: 64-17-5
	危规号: 32061	包装类别: 052
	包装标志: 易燃液体	包装方法: 小开口钢桶; 小开口铝桶; 安瓿瓶外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。
理化性质	外观与形状: 无色液体, 有酒香	溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醚、氯仿、丙酮、甘油、甲醇等多数有机溶剂。
	熔点(°C): -114.1	沸点(°C): 78.3
	相对密度(水=1): 0.79 (20°C)	相对密度(空气=1): 1.59
	饱和蒸汽压(kPa): 5.8(20°C)	禁忌物: 酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属、胺类
	临界压力(MPa): 6.38	临界温度(°C): 243.1
	稳定性: 稳定	聚合危害: 不聚合
	辛醇/水分配系数的对数值: 0.32	主要用途: 用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂
毒理学性质	急性毒性: LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮); 7060 mg/kg(大鼠经口); LC50: 20000 mg/m <sup>3</sup> , 10 小时(大鼠吸入)	亚急性和慢性毒性: 大鼠经口 10.2g/kg•d, 12 周, 体重下降, 脂肪肝。
	致突变性: 微生物致突变: 鼠伤寒沙门菌 11%, 显性致死试验: 小鼠经口 1~1.5g/kg (每天, 2 周) 阳性。细胞遗传学分析: 人淋巴细胞 2.5%(24h)。姐妹染色单体交换: 人淋巴细胞 500ppm (24h)。DNA 抑制: 人淋巴细胞 220mmol/L。微核试验: 狗淋巴细胞 400μmol/L。	致畸性: 猴孕后 2-17 周经口给予最低中毒剂量 (TCLo) 32400mg/kg, 致中枢神经系统和颅面部 (包括鼻、舌) 发育畸形。大鼠、小鼠豚鼠、家畜孕后不同时间经口、静脉内、腹腔内途径给予不同剂量, 致中枢神经系统、泌尿生殖系统、内分泌系统、肝胆管系统、呼吸系统、颅面部 (包括鼻、舌)、眼、耳发育畸形。雄性大鼠交配前 30 天经口给予 240g/kg, 致泌尿生殖系统发育畸形。
	刺激性: 家兔经眼: 500mg/24 小时, 重度刺激。家兔经皮: 20mg/24 小时, 中度刺激。	致癌性: IARC 致癌性评论: 对动物致癌性论证有限
危险特性	危险性类别: 第 3.2 类 中闪点液体	燃烧性: 易燃
	引燃温度(°C): 636	闪点(°C): 12
	爆炸下限(%): 3.3	爆炸上限(%): 19.0
	燃烧热(kJ/mol): 1365.5	最大爆炸压力(MPa): 0.735

	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 燃烧(分解)产物：H <sub>2</sub> O、CO 和 CO <sub>2</sub>
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
	灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
健康危害	侵入途径：吸入、食入。
	健康危害：乙醇为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。
	急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度乙醇可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
	工作场所最高允许浓度：中国 MAC 为制定标准；美国 ACGIH (TLV-TWA)：1000ppm
泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

表 4-24 天然气性质及危险特性

标识	中文名：甲烷；天然气；沼气（混合物）	英文名：methane；marsh gas	
	分子式：CH <sub>4</sub>	分子量：16.05	UN编号：1971
	危规号：21007	RTECS号：PA1490000	CAS号：74-82-8
理化性质	外观与性状：无色无味气体。		
	熔点(°C)：-182.6	相对密度（水=1）：0.42(-164°C)	
	沸点(°C)：-161.4	相对密度（空气=1）：0.6	
	饱和蒸汽压（kPa）：53.32(-168.8°C)	燃烧热（Kj/mol）：890.8	
	临界温度(°C)-82.25	临界压力（MPa）：4.59	
	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。		
燃烧爆炸危险性	闪点(°C)：-218	引燃温度(°C)：537	
	爆炸下限[%(V/V)]：5	聚合危害：不聚合	
	爆炸上限[%(V/V)]：15	稳定性：稳定	
	禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱、卤素。		

	<p>危险性类别：第2.2类易燃气体</p> <p>危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。</p> <p>燃烧分解产物：一氧化碳</p> <p>灭火方法：用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。</p>
毒性	急性毒性：87%浓度使小鼠窒息，90%时致呼吸停止。只在极高浓度时为单纯性窒息剂。
对人体危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤。
急救	<p>皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在38~42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。</p> <p>眼睛接触：不会通过该途径接触。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。</p> <p>食入：不会通过该途径接触。</p>
防护	<p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。</p> <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴一般作业防护手套。</p> <p>其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。</p>
泄漏处理	消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。
存储	用大型保温气柜在常压和相应的低温(-160~-164℃)条件下存储。钢瓶装本品存储于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
包装	钢质气瓶、储气瓶组
运输	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。
<b>3、环境敏感目标</b>	

环境保护目标见表 3-2。

#### 4、环境风险识别

本项目风险类型主要为储存、生产过程中出现的物料泄漏以及由此引发的火灾事故，项目发生风险可能影响环境的途径包括：

- (1) 原酒泄漏通过大气环境、水环境进行传播；
- (2) 原酒泄漏引发火灾及不完全燃烧产生的 CO 对环境空气造成污染；
- (3) 储气瓶组防腐层老化等因素，均会发生泄漏，易造成大气环境环境污染；
- (4) 储气瓶组超装、超温、超压导致罐体破裂，危险物质泄漏，火灾、爆炸事故导致危险物质泄漏；
- (5) 污水处理站池体泄漏对地下水和土壤造成污染。

#### 5、环境风险分析

##### (1) 大气环境风险影响分析

项目原酒本身的泄漏对环境空气质量的影响不大，但是泄漏引发火灾及不完全燃烧产生的 CO 对环境造成污染；项目储气瓶组内的天然气属于易燃易爆危险品，在储存时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果，若发生泄漏事故后，及时启动紧急切断装置或采取堵漏措施，可防止泄漏物在大气中持续扩散；根据现场踏勘，项目距离周围环境敏感点较远，故项目原酒发生泄漏对周围环境产生的影响较小。

##### (2) 地表水环境风险影响分析

本项目原酒在发生泄漏事故时，可能进入周围地表水体对其产生污染，原酒泄漏或天然气遇明火、火花发生火灾时消防废水也可能进入周围地表水体对其产生污染。项目建成运营后，厂内实行雨污分流的排水体制，车间及厂区地面硬化处理，同时，本次评价建议建设单位将调节池兼做事故池，消防废水经收集进入调节池，全部进入自建污水处理站进行处理。厂内污水处理各池体及废水收集管线均设计采取有效的防渗措施，且项目距离地表水体较远，因此项目次生消防废水不会对区域地表水环境产生不利影响。

##### (3) 地下水和土壤影响分析

原酒储存设施一旦发生泄漏，如果泄漏的危险物质（原酒）通过土壤渗入至地下水层，会影响地下水水质。本项目酿酒试验车间、成品库地面及厂区地面做硬化处理，阻断了日常操作及事故情况下泄漏至地面的物质向土壤及地下水的渗入，不会对地下水及土壤环境造成较大的危害。

#### 6、环境风险防范措施及应急要求

##### (1) 生产过程

### ①泄漏

车间泄漏事故主要可能情况为：原酒存放设施泄漏和天然气泄漏。

如原酒发生泄漏，在第一时间切断泄漏源后，迅速对已泄漏物料进行控制，迅速关闭厂区雨水出口阀门，最大可能的将泄漏物料其控制在厂区范围内，避免对水体和土壤造成污染；若泄漏量较大时，必要时将泄漏原酒收集于调节池（兼事故池），或抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料等吸收。

如天然气发生泄漏，立即关闭事故储气瓶进(出)口阀，切断事故瓶与与外界连通阀门，根据泄漏和扩散速度、风向等因素判断并留有一定余地确立警戒区域，设立警戒线，疏散该区域所有无关人员，并消除明火。

### ②火灾

a.立即关闭着火点相关装置、管道阀门。

b.对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。

c.对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。

d.若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水消防栓灭火。同时关闭厂区雨水出口阀门，消防废水采用车间、成品库内集液沟或厂区截水沟收集进入调节池，全部进入污水处理站处理，严禁消防废水排入地表水体。

### (2) 贮存过程

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

①成品库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

②贮存的危险物质必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和距离。危险物质出入库必须检查验收登记。

③贮存危险物质的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求；严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

④公司应加强原酒储存区的安全检查及安全管理，尤其是要制订严谨的装卸作业安全操作规程，督促员工认真执行。

⑤严格控制火源，严禁吸烟和动用明火，易燃易爆区域严禁使用铁质等易产生火花的工具，防止铁器撞击产生静电火花；并且设置防爆报警装置。

### (3) 其他

①厂区配备灭火器、防毒面具等消防、个体防护的设备、器材。

②加强储气瓶管理，认真做好设备、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、阀门要及时进行修理或更换。

③对污水处理站各池体加强日常检查、管理；若遇污水处理站出现故障时，应立即停产，待故障解除后方可恢复生产，严禁厂区废水排入地表水体。

### 7、环境风险应急预案

建设单位应根据环境污染事故应急预案编制技术指南要求编制应急预案，并经过专家评审，审查合格后实施运行，并定期组织应急演练，企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，尽快建立区域环境风险联控机制。

### 八、辐射

无。

### 九、环保投资估算

项目总投资 2000 万元，其中环保投资 74 万元，占总投资额的 3.7%，项目具体环保投资见下表。

表 4-25 环境保护投资估算一览表

序号	治理项目		污染防治设施或措施	投资（万元）
1	废气治理	锅炉废气	低氮燃烧器	纳入设备购买
		酿酒异味	车间设通风装置	纳入主体工程
		污水处理站恶臭	池体加盖+喷洒除臭剂	5
2	废水治理	生产废水	污水处理站 1 座，处理能力 10m <sup>3</sup> /d	30
		厂区内污水管网	1 套	8
3	噪声防治	生产设备噪声	生产设备安装于车间内，基础减振，利用车间隔声	5
4	固废处置	生活垃圾	分类收集桶 1 套	5
		丢糟	设丢糟库	
5	其他	地下水及土壤	污水处理站各池底及四壁：划为重点防渗区，要求防渗层为等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s	15
			酿酒试验车间、成品库：划为一般防渗区，要求防渗层为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	
			厂区空地：划分为简单防渗区：要求对地面进行硬化处理	

		环境风险防范	调节兼做事故池；加强管理，并编制突发环境事件应急预案	6
合计				74

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器+12m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)
	酿酒试验车间 酿酒异味 (无组织)	CO <sub>2</sub>	加强车间通风	/
		非甲烷总烃	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	丢糟臭气 (无组织)	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	丢糟库暂存, 日产日清	
	污水处理站 (无组织)	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	池体加盖+喷洒除臭剂	
地表水环境	发酵池窖底黄水	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 等	回用于窖底养护	不排放
	洗缸废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP等	污水处理站处理后, 委托漫川关镇污水处理厂运输处理	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)
	锅底水			
	锅炉软化排水及锅炉排污水			
	设备清水废水			
	生活污水			
声环境	项目噪声源主要为锅炉, 噪声源在 85 (A), 经采取厂房隔声、基础减振等措施后, 各厂界噪声预测点贡献值昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。			
电磁辐射	无			
固体废物	锅炉	废离子交换树脂	由厂家更换后运走回用	处置率 100%
	蒸馏摘酒	丢糟	作为饲料外售	处置率 100%
	污水处理站	污泥	定期清掏用于肥田	处置率 100%
	员工生活	生活垃圾	分类收集桶收集, 及时清运至村镇垃圾收集点	处置率 100%
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 污水处理站各池底及四壁划为重点防渗区: 要求防渗层为等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10<sup>-10</sup>cm/s;</p> <p>(2) 曲房粮仓粉碎车间、综合车间、成品库划为一般防渗区: 要求防渗层为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s;</p> <p>(3) 工具棚、展厅及厂区空地划分为简单防渗区: 要求对地面进行硬化处理。</p>			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 如原酒发生泄漏，在第一时间切断泄漏源后，迅速对已泄漏物料进行控制，迅速关闭厂区雨水出口阀门，最大可能的将泄漏物料其控制在厂区范围内，避免对水体和土壤造成污染；若泄漏量较大时，必要时将泄漏原酒收集于调节池（兼事故池），或抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料等吸收；</p> <p>如天然气发生泄漏，立即关闭事故储气瓶进(出)口阀，切断事故瓶与外界连通阀门，根据泄漏和扩散速度、风向等因素判断并留有一定余地确立警戒区域，设立警戒线，疏散该区域所有无关人员，并消除明火。</p> <p>(2) 调节池兼做事故池；</p> <p>(3) 配备灭火器、防毒面具等消防、个人防护的设备、器材；</p> <p>(4) 加强储气瓶管理，认真做好设备、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、阀门要及时进行修理或更换。</p> <p>(5) 对污水处理站各池体加强日常检查、管理；若遇污水处理站出现故障时，应立即停产，待故障解除后方可恢复生产，严禁厂区废水排入地表水体；</p> <p>(6) 加强管理，并编制突发环境事件应急预案，储备应急物资，定期进行应急演练。</p>																
<p>其他环境管理要求</p>	<p>公司设立环境管理机构，履行环保管理职责，规范排污口设置及标示标牌，按监测计划实施定期监测。</p> <p>标识牌的设置应按《关于印发排放口标志牌技术规范的通知》（环办〔2005〕95号）中相关规定实施，统计所有排污口的名称、位置、数量、以及排放污染物的名称、数量等内容上报当地环保部门，以便进行验收和排污口规范性管理。图形符号分别为提示图形和警告图形符号两种，分别为（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）执行，环境保护图形标志的形状及颜色见下表 5-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 环境保护图形符号一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="359 1220 1401 1534"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>排放口名称</th> <th>提示警告图形符号</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>排气筒</td> <td> </td> <td>表示废气向大气排放</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>噪声源</td> <td> </td> <td>表示噪声向外环境排放</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>一般固废暂存间</td> <td> </td> <td>表示一般固废暂存场所</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中“十、酒、饮料和精制茶制造业 15；21、酒的制造 151”，属于简化管理。</p>	序号	排放口名称	提示警告图形符号	功能	1	排气筒	 	表示废气向大气排放	2	噪声源	 	表示噪声向外环境排放	3	一般固废暂存间	 	表示一般固废暂存场所
序号	排放口名称	提示警告图形符号	功能														
1	排气筒	 	表示废气向大气排放														
2	噪声源	 	表示噪声向外环境排放														
3	一般固废暂存间	 	表示一般固废暂存场所														

## 六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策及当地相关规划，经采取相应环保措施后，各污染物可做到达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内。因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施的基础上，该建设项目环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气	颗粒物	/	/	/	0.017t/a	/	0.017t/a	+0.017t/a	
	二氧化硫	/	/	/	0.0084t/a	/	0.0084t/a	+0.0084t/a	
	氮氧化物	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	+0.07t/a	
	含醇废气 (非甲烷总烃)	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	+0.07t/a	
	CO <sub>2</sub>	/	/	/	35.49t/a	/	35.49t/a	+35.49t/a	
	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.000023t/a	/	0.000023t/a	+0.000023t/a	
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.0000009t/a	/	0.0000009t/a	+0.0000009t/a	
废水	综合 废水	水量	/	/	/	936t/a	/	936t/a	+936t/a
		COD	/	/	/	0.11t/a	/	0.11t/a	+0.11t/a
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0185t/a	/	0.0185t/a	+0.0185t/a
		SS	/	/	/	0.034t/a	/	0.034t/a	+0.034t/a
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
		TN	/	/	/	0.0095t/a	/	0.0095t/a	+0.0095t/a
		TP	/	/	/	0.0003t/a	/	0.0003t/a	+0.0003t/a
一般工业 固体废物	废离子交换树脂	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a	
	丢糟	/	/	/	277.02t/a	/	277.02t/a	+277.02t/a	
	污泥	/	/	/	0.34t/a	/	0.34t/a	+0.34t/a	
	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①