

中阳县中龙酒业有限公司
年产 1200 吨白酒建设项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：中阳县中龙酒业有限公司

评价单位：山西方正工程设计有限公司

编制日期：二〇二三年九月



厂区大门



场地现状



场地现状



场地现状



现有砖厂杂物房（拆除）



厂区北侧停产砖厂

编制单位和编制人员情况表

项目编号	yz7jf6		
建设项目名称	中阳县中龙酒业有限公司年产1200吨白酒建设项目		
建设项目类别	12—025酒的制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中阳县中龙酒业有限公司		
统一社会信用代码	91141129MA0KX8N625		
法定代表人（签章）	武永祥		
主要负责人（签字）	武永宏		
直接负责的主管人员（签字）	武永宏		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山西方正工程设计有限公司		
统一社会信用代码	91149900MA0LA1YJ5G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
董磊	2016035140352013146010000218	BH018846	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
董磊	工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其技术经济论证、环境影响的经济损益分析	BH018846	
赵秀娟	概述、总则、环境管理和监测计划、结论和建议	BH018849	



姓名: 董磊
Full Name 董磊

性别: 男
Sex 男

出生年月: 1984-03
Date of Birth 1984-03

专业类别: _____
Professional Type _____

批准日期: 2016-5-23
Approval Date 2016-5-23

持证者签名:
Signature of the Bearer
董磊

管理号: 2016035140352013146010000218
File No.

签发单位盖章:
Issued by 

签发日期: 2016 年 10 月 28 日
Issued on

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证
人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价
工程师的职业资格。
This is to certify that the bearer of the Certificate
has passed national examination organized by the
Chinese government departments and has obtained
qualifications for Environmental Impact Assessment
Engineer.


Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China


Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00019083
No.

关于中阳县中龙酒业有限公司 年产1200吨白酒建设项目环评报告书 (报批版)的修改说明

一、项目名称

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

二、项目简介

1.中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目位于吕梁市中阳县暖泉镇乾村中庄南沟，距离中庄村约 550m 处。2022 年 3 月 9 日经中阳县行政审批服务管理局以《山西省企业投资项目备案证明》(2203-141129-89-01-753765) 备案确认。

2023 年 8 月 9 日吕梁市行政审批服务管理局组织召开了《中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目环境影响报告书》技术审查会，会议形成技术审查意见。

本项目为酒精饮料生产项目，属于 C1512 白酒制造。根据《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，白酒生产项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类项目，本项目的建设符合相关产业政策。

建设内容包括：主要建设内容包括原料库及粉碎车间、酿造车间、发酵车间、勾兑车间、成装车间、原浆酒罐区、包材库、办公室、实验室、锅炉房以及配套的 1200 吨/年白酒生产设备，年产 65%vol 白酒 1200 吨。

2. 本项目位于吕梁市中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处，本项目距离最近的河道为厂区北侧 510m 处暖泉河，属于屈产河支流。距离河道较远且本项目建有污水处理站，处理达标后的废水回用于农田灌溉，不外排。厂内新建一座 75 立方米事故池，用于事故状态事故水收集，不会造成外排对河道的影响，因此本项目的建设符合山西省人民政府令第 262 号文的有关要求；本项目不在中阳县中心城区规划范围内，不违背中阳县县城总体规划(2007~2020 年)的要求。本项目符合《山西省白酒产业发展 2023 行动计划》、与《饮料酒制造业污染防治技术政策》《关于推进污水资源化利用的指导意见(发改环资[2021]13 号)》等相关文件的要求。项目选址可行。

3. 本项目总投资 939.7 万元，其中环保投资 95 万元，占工程建设总投资的 10.11%。

三、项目已取得的支撑性文件。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》（晋环规〔2023〕1 号），本项目已办理总量核定文件。吕梁市生态环境局中阳分局以中环函〔2024〕57 号文出具了《关于中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目污染物排放总量控制指标的初审意见》，吕梁市生态环境局以吕环函〔2024〕205 号出具了《关于中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目污染物排放总量控制指标的核定意见》。

四、主要环保措施及达标情况

1. 废气

本项目废气排放主要包括原料粉碎车间粉尘、污水处理站和酒糟堆存间恶臭气体以及辅料曲料库粉尘。原料粉碎车间粉尘经脉冲布袋除尘器处理后可稳定达标排放。项目采用。污水处理站和酒糟堆存间恶臭气体经集气罩收集后采用生物滤池法处理达标排放。辅料曲料库采取全封闭措施，能有效减少粉尘扬散。

2. 废水

本项目运营过程中产生的废水包括锅底水、设备冲洗水、酒糟脱水等高浓度有机生产废水以及洗瓶废水、地坪冲洗废水、锅炉系统排水、软化系统排水等低浓度废水。项目设一座污水处理站，各种生产废水和生活污水进入调节池形成综合废水进行均质处理后，采用“调节池+气浮+IC 厌氧反应+调节池+A2/O+沉淀+砂滤+消毒”的水处理工艺处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）相关要求后用于周边农田灌溉。

3. 噪声

本项目对粉碎机、风机、泵类、灌装机等机械设备选用低噪声设备、进行厂房隔声和基础减震等，采取上述措施后昼夜厂界噪声贡献值、叠加背景值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

4. 固体废物

本项目产生的固体废物包括原料装卸破碎的除尘灰、酒糟、废酒瓶、废硅藻土、废活性炭、污水处理站污泥、废机油及生活垃圾等。其中原料破碎、筛分等布袋除尘器除尘灰外售做动物饲料，酒糟经脱水处理后作为饲料外售；废酒瓶集

中收集后外售废品收购站进行综合利用，废硅藻土、废活性炭集中收集后由厂家回收，污水处理站产生的污泥和生活垃圾由环卫部门统一处理，废机油委托有资质的单位处置。

各项固体废物均合理合规处置。

5.土壤和地下水

本项目运营过程中污水处理站各水池、事故水池或废水收集管网泄漏，以及生产车间或储酒罐区酒大量泄漏可能会影响土壤和地下水。项目设一座污水处理站，废水经处理达标后灌溉周边农田；项目产生的废水、固废处理设施和临时储存设施均按照地下水防护要求进行分区防渗。在确保各项污水治理措施和防渗措施得以落实，进一步加强厂区管理，可有效防止厂区内废水和物料的下渗。

6.环境风险

本项目存在风险源主要为污水处理站由于管道堵塞、破裂和破损等造成高浓度废水泄漏，厂区设置一座 75m³的事故池，事故池采取防渗措施，可确保事故状态下高浓度废水不外排，待管网修复后进入污水处理站。在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施，加强风险管理，项目环境风险可接受。

五、环境影响分析

在严格落实《报告书》规定的各项环保对策措施，强化环境管理，保证各项环保设施正常运行的情况下，本项目废气、废水、固废、噪声、风险等对环境的影响可接受。

六、项目环评报告书（表）修改说明情况。

按照技术审查意见对报告内容进行了修改完善，并就修改完成情况列入附表进行一一对比说明。详见附表。

附表

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目环境影响报告书修改说明

根据“中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目环境影响报告书技术审查会专家意见”，评价单位对报告书进行了如下修改，完成了《中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目环境影响报告书》报批稿。

	专家意见	修改说明	页码
一、项目概况	1、核实项目大曲酒、麸曲酒产品方案及生产规模。完善白酒项目主要建设内容及组成表，补充全厂建构筑物一览表，明确其服务使用功能。核实工作制度。规范总平面布置图。	按照评审会意见，P46核对了项目大曲酒、麸曲酒产品方案及生产规模。P48-50完善了白酒项目主要建设内容及组成表，P50补充了全厂建构筑物一览表，明确了其服务使用功能。P47核对了工作制度，P55规范率总平面布置图。	P46-55；
	2、对照《食品安全国家标准 发酵酒及其配制酒生产卫生规范（GB12696-2016）》，细化建设内容的规范性分析。核实大曲酒、麸曲酒基酒的酒精度，质量标准执行GB/T10781.2-2022《白酒质量要求 第2部分：清香型白酒》。 按照酿酒行业的技术要求，说明决定白酒生产规模的主要设备，根据工作制度及发酵缸、发酵池装料量、产酒率等，细化产能核定内容。根据基酒的产能，完善白酒产品方案。 核实高粱、麸皮等主要原料用量及储存、加工设备配置，完善设备表、原辅材料消耗表。给出蒸汽压力、温度等品质要求，细化蒸汽平衡分析。	对照《食品安全国家标准 发酵酒及其配制酒生产卫生规范（GB12696-2016）》，细化建设内容的规范性分析。P46核对了大曲酒、麸曲酒基酒的酒精度，质量标准执行GB/T10781.2-2022《白酒质量要求 第2部分：清香型白酒》。 P60-62按照酿酒行业的技术要求，说明决定白酒生产规模的主要设备，并根据工作制度及发酵缸、发酵池装料量、产酒率等，细化产能核定内容。根据基酒的产能，完善了白酒产品方案。 核实高粱、麸皮等主要原料用量及储存、加工设备配置，完善设备表、原辅材料消耗表。P72给出蒸汽压力、温度等品质要求，细化蒸汽平衡分析。	P46-72
	3、说明项目供水的保证性。补充软化水、纯水制备工艺和设施配置。根据山西省用水定额，核实本项目用水指标、水质和用水量，完善本项目及全厂水平衡分析。根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》，核实吨	P68补充了项目供水保证分析，本项目生活区、生产区供水水源为来自乾村水井通过自来水管进行供水，目前企业与之签订了供水协议，可满足本项目新鲜用水的需求。 P68补充说明了本项目软化水制备采用阳离子交换树脂对水中的钙镁离子	P41； P68-71

	产品排水量（基准排水量）。细化各类废水收集措施。	去除，纯水机采用反渗透装置，并说明了设备的配置。P69-71根据《山西省用水定额第2部分：工业用水定额》（DB14_T1049.2-2021），核实了本项目用水指标、水质和用水量，完善了本项目及全厂水平衡分析。 P41对照酒、饮料和精制茶制造业（C15）中白酒制造相应用水定额，本项目白酒制造用水量均满足相应用水指标，本项目吨产品排水量符合《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》的要求。	
	4、结合设备配置以及地缸、发酵池发酵的生产技术条件，按照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册之1512白酒行业系数手册》以及清洁生产标准等，完善原料加工、酿酒工艺流程及排污环节分析，复核粉尘、恶臭以及废水污染源强核算内容。	P57-64完善了酿酒工艺流程及排污分析内容，并对地缸、发酵池发酵的生产过程技术参数进一步细化。按照《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册之 1512 白酒行业系数手册》等规范，P74-78完善了原料加工、酿酒工艺流程及排污环节分析，复核了粉尘、恶臭以及废水污染源强核算内容。	P57-78
二、环境质量现状和主要环境保护目标	1、根据项目特点及相应的排放标准、排污许可证申请与核发技术规范，完善评价因子识别和筛选。	根据项目特点及相应的排放标准、排污许可证申请与核发技术规范，完善了本项目的的评价因子和筛选。	P33-34
	2、规范地下水、噪声、环境风险评价等级判定内容。	规范了地下水、噪声、环境风险评价等级判定内容。	P36-38
	3、完善环境质量现状调查，收集2022年中阳县环境空气质量例行监测资料。 根据评价区地下水流向，说明地下水监测井设置的代表性。收集近期暖泉河例行监测资料。	完善了环境质量现状调查，收集2022年中阳县环境空气质量例行监测资料。根据评价区地下水流向，说明地下水监测井设置的代表性。收集近期暖泉河下游监测断面裴沟断面例行监测资料。	P108-111
	4、细化和完善环境保护目标，完善环境保护目标分布图、四邻关系图。给出清晰的地理位置图、地表水系图。	细化和完善了环境保护目标，完善了环境保护目标分布图、四邻关系图。给出清晰的地理位置图、地表水系图。	P43-46; P105; P112
	5、核实厂界噪声质量标准，修正相应评价标准。校核文字。	核对了厂界噪声质量标准，修正了相应评价标准。	P40-41
三、污染治理措施、生态保护措施	1、按照《饮料、酒制造业污染防治技术政策（公告2018年第7号）》、《关于推进污水资源化利用的指导意见》发改环资〔2021〕13号，分析项目源头和过程控制、污染治理、资源化利用等方面的符合性。	按照《饮料、酒制造业污染防治技术政策（公告 2018 年第 7 号）》《关于推进污水资源化利用的指导意见》发改环资〔2021〕13 号，从源头和过程控制、污染治理、资源化利用等方面进行了项目的符合性分析	P7-8

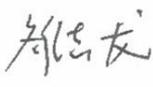
	<p>2、核实原料高粱、曲料加工生产工艺，核准集尘罩、除尘器的技术参数，完善达标排放保证性分析。规范总量申请指标核定内容。复核辅料库产生的粉尘无组织排放分析。</p> <p>完善恶臭气体产生环节分析，调查及分析酒糟暂存库、污水处理装置恶臭产生特点。参照《污水处理中恶臭气体生物净化工艺技术规范》，有针对性的制定废气收集方式、治理措施，细化处理装置的技术参数。</p>	<p>核对了本项目原料高粱采购净粮不需要进行再次除杂、曲料采购已破碎后的粉状曲料不需要进行再次破碎；原料高粱需要进行破碎处理。参照《简明通风设计手册》核准了集尘罩和除尘器的技术参数，完善达标排放保证性分析。规范了总量申请指标核定内容。复核了辅料库产生的粉尘无组织排放分析。完善了恶臭气体产生环节分析，调查及分析酒糟暂存库、污水处理装置恶臭产生特点。参照《污水处理中恶臭气体生物净化工艺技术规范》，有针对性的制定废气收集方式、治理措施，细化了酒糟间和污水处理站处理装置的技术参数。</p>	P74-78
	<p>3、细化介绍全厂细化雨污分流情况、污水管网工程。进一步分析高浓度污水、低浓度污水产生情况、污水水质特征。完善各类污水处理工艺介绍。补充浓盐水的处理工艺、去向。厌氧反应器有沼气产生，给出利用途径。给出各类废水收集池的容积、应满足收集和储存要求。落实本区农田数量、农作物种类、灌溉周期和用量，细化处理后的污水用于农田灌溉保证性分析内容。根据项目区周围土地分布特点，制定合理的排水至农田的输送方案，给出输送（运输）过程环境管理措施、沿线水体保护目标、跑冒滴漏控制措施。</p>	<p>细化介绍全厂细化雨污分流情况、污水管网工程：明确厂区实行雨污分流，污水排入污水处理站处理后回用，雨水未设置管线。进一步分析了高浓度污水、低浓度污水产生情况、污水水质特征。完善各类污水处理工艺介绍。补充了浓盐水的处理工艺、去向。厌氧反应器有沼气产生，收集净化后用于食堂燃气灶燃料使用。</p> <p>给出了各类废水收集池的容积、应满足收集和储存要求。</p> <p>落实本区农田数量、农作物种类、灌溉周期和用量，细化处理后的污水用于农田灌溉保证性分析内容。根据项目区周围土地分布特点，由厂区水车输送至厂区北侧的回用水池。</p>	P180-184
	<p>4、进一步分析危险废物产生情况，说明危废产生种类、产生量，完善收集、暂存及处置措施。</p>	<p>进一步分析了危废产生情况，明确了本项目危废产生种类、产生量，完善收集、暂存及处置措施。</p>	P86； P175.
四、环境影响预测与评价	<p>1、补充“山西省白酒产业发展2023行动计划”的符合性。晋政办发〔2022〕95号文“关于印发我省2022—2023年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知”。</p> <p>核准项目与暖泉河的距离，按照目前黄河流域地表水留设生态防护线的具体要求，完善项目选址及建设方案可行性分析。</p>	<p>补充了本项目与《山西省白酒产业发展 2023 行动计划》、《晋政办发〔2022〕95 号文“关于印发我省 2022-2023 年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知”》的符合性分析。核准了项目与暖泉河的距离，按照目前黄河流域地表水留设生态防护线的具体要求，完善了项目选址、建设方案可行性分析。</p>	P5-6； P9
	<p>2、复核主要废气污染源排放参数一览表、估算模式参数表，完善大气影响预测内容。根据山西省建设项目主要</p>	<p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册之 1512 白酒行业系数手册》、核对了</p>	P125-130

<p>污染物排放总量指标核定管理办法，落实本项目污染物排放指标来源。完善大气环境影响评价自查表。</p>	<p>污染物源强，并按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）给出了源强参数表、估算模式参数表，并完善了大气影响预测内容。完善了大气环境影响评价自查表。</p>	
<p>3、细化本区地下水流向、补径排条件。细化介绍监测水井功能、深度、水位标高、含水层类型等，补充水质类型分析。 项目采用类比分析法进行地下水影响评价，应补充说明类比对象及可类比性分析，完善地下水影响评价、地下水保护措施和分区防渗方案。按照企业地下水自行监测技术指南、排污许可相关规定，完善地下水监测方案。细化土壤污染防治措施。</p>	<p>细化本区地下水流向、补径排条件。细化了介绍监测水井水井功能、深度、水位标高、含水层类型等，补充水质类型分析。项目采用类比分析法进行地下水影响评价，补充说明了类比对象及可类比性分析，完善地下水影响评价、地下水保护措施和分区防渗方案。 已按照《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，进一步规范了本项目自行监测方案，明确了自行监测点位、监测因子与监测频次，以及完善了地下水自行监测内容。</p>	<p>P141-150 P214</p>
<p>4、应结合项目环境风险源、环境风险发生情形，有针对性的进行环境风险分析。细化环境风险防范措施及应急预案。</p>	<p>根据项目生产工艺及建设内容，识别了本项目的环境风险源、环境风险发生情形，并针对环境风险开展了分析，以此细化了本项目细化环境风险防范措施，以及补充了应急预案编制要求。</p>	<p>P171-176</p>
<p>5、核实噪声现状监测结果，给出噪声现状监测期间的运行工况，说明是否代表实际的噪声影响及厂界噪声达标情况。规范源强调查清单、噪声预测模式，复核噪声预测内容。</p>	<p>核对了噪声现状监测结果，噪声现状监测期间现有工程已停产，且本项目建设前需要对原有工程生产线进行拆除，可以说明是否代表实际的声环境质量达标情况。规范了源强调查清单、噪声预测模式，复核了噪声预测内容。</p>	<p>P156-163</p>
<p>6、按照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019），规范自行监测点位、监测因子与监测频次。按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，完善土壤和地下水自行监测内容。 按照生态环境部关于印发《企业环境信息依法披露格式准则》的通知（环办综合〔2021〕32号）和《企业环境信息依法披露管理办法 2021年12月11日部令第24号》，完善企业环境信息披露的内容。细化和完善相关评价依据。核实环保投资。</p>	<p>已按照《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，进一步规范了本项目自行监测方案，明确了自行监测点位、监测因子与监测频次，以及完善了地下水自行监测内容。按照生态环境部关于印发《企业环境信息依法披露格式准则》的通知（环办综合〔2021〕32号）和《企业环境信息依法披露管理办法2021年12月11日部令第24号》，完善企业环境信息披露的内容。细化和完善了相关评价依据。核对了环保投资。</p>	<p>P219 见公参报告； P30-32； P204-205</p>

综上，该报告已修改完成并经专家确认，项目环评影响评价报告书(表)编制质量可支撑建设项目建设可行结论，可作为环评审批部门客观、公正、有力的审批支撑。

专家签名：

专家组组长：

专家组成员：   

目录

第一章 概述.....	1
1.1 项目提出的背景及特点.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	1
1.3 分析判定相关情况.....	1
1.3.1 产业政策符合性分析.....	1
1.3.2 规划符合性分析.....	1
1.3.3 选址可行性分析.....	7
1.4 “三线一单”符合性分析.....	10
1.4.1 生态保护红线.....	10
1.4.2 环境质量底线.....	10
1.4.3 资源利用上线.....	11
1.4.4 环境准入负面清单.....	11
1.5 与“三线一单”生态环境分区管控意见符合性分析.....	12
1.5.1 与山西省人民政府晋政发[2020]26 号文《关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析.....	12
1.5.2 项目与《吕梁市人民政府<关于印发吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（吕政发〔2021〕5 号）符合性分析.....	15
1.6 关注的主要环境问题及环境影响.....	25
1.7 环境影响评价的主要结论.....	25
第二章 总则.....	26
2.1 编制依据.....	26
2.1.1 任务依据.....	26
2.1.2 法律及法规依据.....	26
2.1.3 技术依据.....	28
2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	29
2.2.1 环境影响分析.....	29
2.2.2 环境影响因子识别.....	31
2.2.2 评价因子筛选.....	31

2.3	评价等级及评价范围	32
2.3.1	大气环境	32
2.3.2	地表水	33
2.3.3	地下水	34
2.3.4	噪声	35
2.3.5	土壤	35
2.3.6	环境风险评价等级	35
2.3.7	生态环境	36
2.4	评价标准	37
2.4.1	环境质量标准	37
2.4.2	污染物排放标准	38
2.5	环境保护目标	39
2.5.1	环境保护目标	39
2.5.2	本项目四邻关系	42
第三章	工程分析	44
3.1	建设项目概况	44
3.1.1	建设项目简况	44
3.1.2	项目组成及主要建设内容	47
3.1.3	主要生产设备	53
3.1.4	主要原辅材料	54
3.1.5	总平面布置	55
3.2	生产工艺及产污环节分析	57
3.2.1	原酒生产工艺流程	57
3.2.2	勾兑生产工艺	64
3.2.3	灌装生产工艺	65
3.2.4	辅助生产线工艺流程	67
3.3	平衡分析	68
3.3.1	水平衡	68
3.3.2	蒸汽平衡	72

3.4.3 物料平衡	72
3.5 施工期环境影响因素分析	73
3.5.1 施工期环境空气污染分析及防治措施	73
3.5.2 施工期水环境污染分析及防治措施	73
3.5.3 施工期声环境污染分析及防治措施	74
3.5.4 施工期固体废物环境污染分析及防治措施	74
3.5.5 施工期生态环境影响及污染防治措施分析	74
3.6 运营期环境影响因素分析	74
3.6.1 运营期大气污染影响分析	74
3.6.2 运营期水污染影响分析	79
3.6.3 固体废物影响因素分析	83
3.6.4 噪声影响因素分析	84
第四章 环境现状调查与评价	88
4.1 项目地理位置	88
4.2 自然环境现状调查与评价	88
4.2.1 地形地貌	88
4.2.2 地质构造	91
4.2.3 气象特征	95
4.2.4 水文地质	96
4.2.5 地震烈度	101
4.2.6 生态环境	103
4.2.7 矿产资源	107
4.3 环境功能区划	108
4.4 环境质量现状调查与评价	108
4.4.1 环境空气	108
4.4.2 地表水质量现状调查与评价	111
4.4.3 地下水质量现状调查及评价	111
4.4.4 声环境质量现状调查及评价	114
4.4.4.2 监测时间与频次	115

4.4.4.3 评价标准	115
4.4.4.4 监测结果统计与评价	115
第五章环境影响预测与评价	117
5.1 施工期环境影响分析	117
5.1.1 施工期环境空气影响分析	117
5.1.2 施工期废水污染影响分析	118
5.1.3 施工期噪声污染影响分析	119
5.1.4 施工期固废环境影响分析	120
5.2 营运期环境影响预测与评价	121
5.2.1 环境空气影响预测与评价	121
5.2.2 地表水环境影响分析	130
5.2.3 地下水环境影响分析	138
5.2.4 声环境影响分析与评价	147
5.2.5 固体废物对环境的影响分析	155
5.2.6 生态环境影响分析	160
5.2.7 环境风险评价	169
第六章 环境保护措施及其技术经济论证	176
6.1 施工期环境保护措施	176
6.1.1 施工期大气环境保护措施	176
6.1.2 施工期水污染环境保护措施	177
6.1.3 施工噪声污染防治措施	177
6.1.4 施工期固体废物处置措施	177
6.1.5 施工期生态保护措施	178
6.2 运营期环境保护措施	178
6.2.1 废气治理措施分析	178
6.2.2 废水污染防治措施及其可行性论证	182
6.2.3 地下水污染防治措施	190
6.2.4 噪声污染防治措施	192
6.2.5 固废污染防治措施	193

6.2.6	营运期生态环境保护措施	195
6.2.7	风险防范措施	195
6.3	建立严格的环境管理制度	197
6.4	环境保护措施汇总及投资估算	197
第七章	环境影响的经济损益分析	199
7.1	项目经济及社会效益分析	199
7.2	项目环保投资	199
7.3	环境影响的经济损益分析	199
7.3.1	建设项目环境代价分析	199
7.3.2	建设项目环境成本分析	201
7.3.3	环境经济效益	202
7.3.4	环境经济效益损益分析	202
第八章	环境管理和监测计划	204
8.1	环境管理	204
8.1.1	总章	204
8.1.2	环境管理体系与职责	204
8.1.3	环境管理制度	206
8.1.4	环境管理计划	206
8.1.5	环境管理重点	208
8.1.6	及时总结，及时修订	208
8.1.7	环保档案管理	209
8.2	污染物排放管理计划	209
8.2.1	工程建设情况	209
8.2.2	本工程大气主要污染源及排放情况	209
8.2.3	总量控制指标	209
8.3	环境监测计划	212
8.3.1	环境监测范围	212
8.3.2	环境监测方案	212
8.3.3	监测结果反馈	213

8.3.4 信息公开	213
8.4 污染物排放清单	213
第九章 结论和建议	216
9.1 建设概况	216
9.2 环境质量现状	216
9.2.1 环境空气质量现状	216
9.2.2 地表水环境质量现状	217
9.2.3 声环境现状评价	217
9.3 主要环境影响	217
9.3.1 环境空气影响评价	217
9.3.2 地表水环境影响评价	217
9.3.3 地下水环境影响评价	217
9.2.3 地下水环境质量现状	218
9.3.4 声环境影响评价	218
9.3.5 固废环境影响评价	218
9.3.6 风险可行性分析	218
9.3.7 生态环境	219
9.4 公众意见采纳情况	219
9.5 环境保护措施	219
9.6 环境影响经济损益分析	220
9.7 总量控制指标	220
9.8 环境管理与监测计划	220
9.9 评价结论	221

第一章 概述

1.1 项目提出的背景及特点

白酒是中国的传统蒸馏酒，工艺独特，历史悠久，享誉中外。中阳县中龙酒业有限公司是一家销售和经营清香型系列白酒为主的民营企业，为促进酒文化产业发展，拟投资 939.7 万元在吕梁市中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处建设年生产原酒 1200 吨生产线建设项目。

中阳县中龙酒业有限公司于 2020 年 01 月 22 日注册成立，营业执照统一社会信用代码：91141129MA0KX8N625，经营范围包括许可项目：酒类经营；酒制品生产；饮料生产。

该项目已于 2022 年 3 月 9 日经中阳县行政审批服务管理局以《山西省企业投资项目备案证明》(2203-141129-89-01-753765) 备案确认（备案证见附件 2），同意本项目的建设。项目利用海升砖厂东南侧空地建设本项目，项目场地现建有海升砖厂的杂物房、闲置库房等，拆除后新建本项目。本项目总占地面积 8667.1 m²，主要建设内容包括原料库及粉碎车间、酿造车间、发酵车间、勾兑车间、成装车间、原浆酒罐区、包材库、办公室、实验室、锅炉房以及配套的 1200 吨/年白酒生产设备，年产 65%vol 白酒 1200 吨。

根据现场勘查，本项目场地已平整，围墙建设完成，主体工程未开工建设。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，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），本项目属十二、酒、饮料制造业 15 中的 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），应编制环境影响报告书。

为此，建设单位中阳县中龙酒业有限公司于 2022 年 5 月 22 日正式委托山西方正工程设计有限公司承担本工程的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织评价人员对拟建厂址及周围环境进行了详细的现场踏勘，并对厂址所在地区的

自然环境、社会环境和生态状况进行了了解，收集了当地环保、水文、地质、气象、城市建设及生态、规划等资料，对项目的生产工艺进行了认真的分析，在此基础上，评价工作严格按照环保有关法律法规、环评技术规范及环保管理部门要求进行，编制完成了《中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目环境影响报告书》（送审本），提交建设单位，报请吕梁市行政审批服务管理局审查。

针对本项目主要环境影响因素，环境影响评价工作进行中首先在做好工程分析及环境质量现状调查的基础上，在大气环境影响评价、水环境影响评价、声环境影响评价、风险环境影响评价等部分结合项目工程和运营特点进行了较充分的分析及论述，并就影响分析结果提出切实可行及具体的环境影响减缓措施。

建设项目环境影响评价工作程序示意图见图 1.2-1。

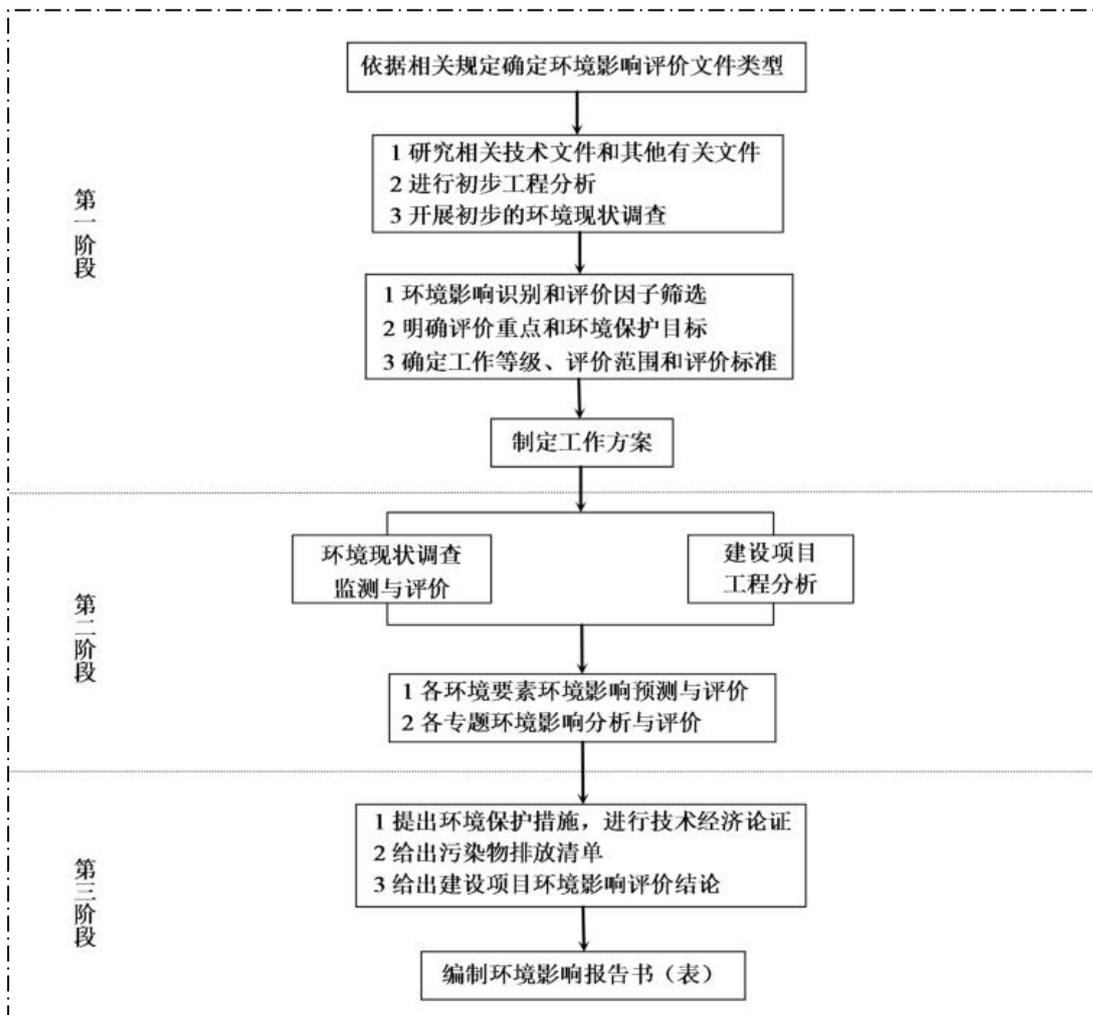


图1.2-1 环境影响评价工作程序示意图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目为酒精饮料生产项目，属于 C1512 白酒制造。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，白酒生产线不属于限制类和淘汰类。该项目已于 2022 年 3 月 9 日经中阳县行政审批服务管理局以《山西省企业投资项目备案证明》（2203-141129-89-01-753765）备案确认（备案证见附件 2），因此本项目的建设符合相关产业政策。

1.3.2 规划符合性分析

1.3.2.1 与城市总体规划的符合性分析

本项目位于山西省吕梁市中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处，本次评价收集到《中阳县县城总体规划（2007~2020 年）》，由于新的《中阳县城市总体规划（2016—2035）》尚未批复，评价对照《中阳县县城总体规划 2007~2020 年》进行分析。

《中阳县县城总体规划（2007~2020 年）》将城市性质定位：“离柳中经济区的重要城市，区域煤炭工业服务基地，以发展冶金工业为主的河谷型生态城市。”城市布局结构规划形成“一轴、双心、三片、七组团”的空间布局结构；

一轴：沿南川河生态廊道和河东路形成的城市发展轴线；规划南川河及其两边绿化带为贯穿城市南北的主要生态廊道，也是强化城市特色、提升城市品位的重点地段。形成生活休闲、生态涵养、防洪排涝于一体的特色城市发展轴线。

双心：形成老城片区商业文化中心和新城片区行政办公中心。结合凤城东街、凤城西街等特色商业街及文化用地的建设，形成老城片区商业文化中心，打造传统的生活休闲空间。以中兴广场为核心布置形成集中行政办公区，作为新的城市对外交流的窗口，集中体现城市的现代化建设。

三片：南部的老城片区、中部的新城片区、北部的中钢片区。老城片区：狐尾沟以南城市片区，规划面积 1.96 平方公里，是以旧城改造更新为主的城市特色商业街区及居住片区。新城片区：狐尾沟以北、中钢一号路以南片区，规划面

积 2.62 平方公里，是城市行政中心、教育及居住新区。中钢片区：中阳钢厂生产及配套建设区，规划面积 4.14 平方公里。

七组团：老城片区包括老城区和段家庄两个组团。新城片区由河西、河东两个组团组成。中钢片区由三个组团组成。

本项目厂址位于吕梁市中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处，不在中阳县城市总体规划范围内，厂址距城市规划边界 19.7km，本项目建设不违背城市规划要求。项目与中阳县县城总体规划相对位置关系见图 1.3-1。

1.3.2.2 与中阳县国土空间总体规划的符合性分析

根据《中阳县国土空间总体规划（2021 年—2035 年）》，中阳县县域层次：中阳县行政辖区，包括 5 镇 1 乡，分别为宁乡镇、金罗镇、枝柯镇、暖泉镇、武家庄镇、下枣林乡，总面积：1438.64 平方公里。

中心城区层次：规划范围用地总规模共计 19.34 平方千米，占全域面积 1.4%。城镇开发边界范围包含金罗镇以及宁乡镇城区范围，以及未来重要战略地区和规划管控地区。

规划期限为 2021 年至 2035 年。其中近期为 2021—2025 年，远期为 2026—2035 年，并对 2050 年远景发展进行预测和展望。

县域构建“一核两区三廊、三轴三片多点”的国土空间开发保护总体格局。

两区三廊生态筑基：车鸣峪、薛公岭两大省级自然保护区。南川河、东川河、暖泉河三大水系为主的生态廊道。

核心引领集聚带动：中心城区作为中阳发展核心。是中阳县政治、经济、文化、综合服务中心。

三轴三片融合发展：以轴联片，三产联动，功能互补，打造区域新兴增长极。建设城市主要发展主轴、城乡融合发展轴、农绿旅融合发展轴。划分三大农业发展区，西部现代农业综合发展区、东部冷凉科技发展区、中部城郊功能农业发展区。

本项目不位于中阳县生态保护红线和永久基本农田范围内，不违背中阳县国土空间规划。本项目与中阳县国土空间总体规划图的位置关系见图 1.3-2。

1.3.2.3 与《山西省白酒产业发展 2023 行动计划》符合性分析

根据《山西省白酒产业发展 2023 行动计划》第三条重点任务：（三）推进产业技术改造提升。支持和鼓励白酒生产企业实施技术改造，重点推进企业机械化改造和自动化控制技术、智能传感设备应用，实现信息化控制、智能化生产。推广应用先进绿色生产技术，降低白酒产业能源资源消耗，不断提升企业高端化、智能化、绿色化发展水平。（四）支持企业创新驱动发展。推动企业与高校、科研机构合作，建设研发创新中心，加大产业共性关键技术和设备研发力度，以创新发展带动产业竞争力提升。推动酒企应用余热利用、高效保温等绿色生产技术，降低能源消耗，减少二氧化碳排放。采用二次酿酒、酶制剂生产、蛋白提取、饲料制作等方式，推进酒糟等副产品综合利用。

本项目清香型白酒生产以高粱等谷物为原料，以大曲、麸曲为糖化发酵剂，采用清蒸清糟酿造工艺、固态地缸或发酵池发酵、清蒸流酒。本项目灌装生产线为全自动生产，灌装生产线设水过滤净化装置，洗瓶用水经过滤净化后多次回用。本项目厂区设有电锅炉用于生产车间采暖。因此，本项目符合《山西省白酒产业发展 2023 行动计划》。

1.3.2.4 与《晋政办发〔2022〕95 号文“关于印发我省 2022—2023 年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知”》符合性分析

本项目与《晋政办发〔2022〕95 号文“关于印发我省 2022—2023 年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知”》符合性分析见表 1.3-3。

表 1.3-3 本项目与《晋政办发〔2022〕95 号文“关于印发我省 2022—2023 年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知”》符合性分析

文件	要求	本工程内容	是否符合
山西省水环境质量再提升 2022—2023 年行动计划	<p>(二) 深化水环境治理</p> <p>6. 强化工业废水深度治理。汾河流域新建工业企业生产废水不得排入城镇生活污水处理厂，已纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水应当逐步退出。其他地区已纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水，经评估认定为污染物不能被污水处理厂有效处理，或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，依法限期退出，退出前向城镇污水处理厂排放的工业废水水质需达到行业特别排放限值。</p>	<p>本项目建设污水处理站，生产废水经污水处理站处理达标后用于周边农田灌溉。</p>	符合
山西省空气质量再提升 2022—2023 年行动计划	<p>(二) 深入推进工业企业污染治理</p> <p>6. 深入开展工业窑炉和锅炉综合治理。开展锅炉综合整治“回头看”，2022 年底前完成燃煤、燃气、生物质、醇基锅炉达标排放情况摸底排查，建立台账，分类处置，对 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉实施动态清零；对未达标排放的各类锅炉实施限期整改，整改完成前不得投入运行；对长期不能稳定达标排放的燃煤供热锅炉，2022 年采暖季前完成热源替代。</p>	<p>本项目为白酒酿造企业，生产用蒸汽发生锅炉为电锅炉。</p>	符合
	<p>(五) 深入推进城市扬尘综合治理</p> <p>13. 强化扬尘精细化管控。严格落实建筑施工扬尘“六个百分之百”，将防治扬尘污染费用纳入工程造价，在规模以上施工工地安装视频监控设施，并接入当地监管平台。</p>	<p>本项目施工过程严格落实“六个百分之百”要求。</p>	符合
山西省土壤污染防治 2022—2023 年行动计划	<p>(二) 强化耕地土壤污染风险管控</p> <p>5. 加大优先保护类耕地保护力度。依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。在永久基本农田集中区域，严禁规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>本项目用地为工业用地，不占用永久基本农田，项目设污水处理站，生产生活废水经污水处理站处理后用于周边农田灌溉，厂区严格落实源头控制、分区防控要求，不会对周边土壤造成污染。</p>	符合

1.3.2.5 与《饮料酒制造业污染防治技术政策》《关于推进污水资源化利用的指导意见（发改环资[2021] 13 号）》符合性分析

本项目与《饮料酒制造业污染防治技术政策》《关于推进污水资源化利用的指导意见（发改环资[2021] 13 号）》符合性分析见表 1.3-4。

表 1.3-4 本项目与《饮料酒制造业污染防治技术政策》《关于推进污水资源化利用的指导意见（发改环资[2021] 13 号）》符合性分析

文件	要求	本工程内容	是否符合
《饮料酒制造业污染防治技术政策》	二、源头及生产过程污染防控 (一) 源头控制: 2.白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制,原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	本项目原料库采用密闭储库,针对高粱粉碎环节进出口设集气罩脉冲布袋除尘。原料由厢式货车运输到厂区全封闭原料库。	符合
	(二) 生产过程污染防控 1.白酒制造业 (1) 鼓励蒸馏冷却系统以风冷代替水冷,降低耗水量。 (2) 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。 (3) 鼓励蒸粮车间安装集气排气系统,实现蒸粮、馏酒及摊晾过程中废气的集中收集、处理和排放。 (4) 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。	本项目为白酒酿造企业,蒸馏冷却采用风冷、洗瓶水经单独净化后回用。粉碎车间采用了成套破碎设备,进出口设置集气罩,安装高效布袋除尘,并实现降噪。生产用蒸汽发生锅炉为电锅炉。	符合
	三、污染治理及综合利用 (一) 大气污染治理 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。 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。	原料粉碎工序产生的粉尘经集气罩收尘、高效布袋除尘器除尘。酒糟间设集气罩对废气收集经生物滤池处理后达标排放。	符合
	(二) 水污染治理 1.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,再与中低浓度工艺废水(冲洗水、洗涤水、冷却水等)混合处理。	本项目建设污水处理站,本项目黄浆水加入锅底水蒸馏,不外排;高浓度锅底水、洗锅水经厂区综合污水处理站调节池、气浮、IC 厌氧反应器预处	符合

	<p>2.鼓励白酒企业提取锅底水中的乳酸和乳酸钙,黄水中的酸、酯、醇类物质;</p> <p>3.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。</p>	<p>理后,再进入二调节池与中低浓度工艺废水(冲洗水、洗涤水等)混合处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。综合污水处理站工艺为“调节池+气浮+IC 厌氧反应+调节池+A2/O+沉淀+砂滤+消毒”。</p>	
	<p>(三) 固体废物处理处置及综合利用</p> <p>1.酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。</p> <p>2.鼓励白酒企业废窖泥经处理后作为肥料利用;</p> <p>3.应对废硅藻土全部收集并妥善处置(填埋等),禁止排入下水道和环境中。</p> <p>4.鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用。</p>	<p>本项目产生的酒糟、麦糟外售给养殖场做饲料;废硅藻土定期由厂家回收。废酒瓶等存放于厂区一般固废暂存间,定期外售废品收购单位。</p>	符合
	<p>四、二次污染防治</p> <p>(一) 鼓励将废水厌氧生化处理过程中产生的沼气,经净化处理后作为燃料使用。</p> <p>(二) 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。</p> <p>(三) 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。</p> <p>(四) 酒糟、滤渣等堆场应防雨、防渗。</p>	<p>废水厌氧生化处理过程中产生的沼气,经净化处理后作为食堂燃气灶燃料使用。废水处理过程中产生的恶臭气体经收集后经生物滤池除臭。酒糟间进行了防雨、防渗处理。</p>	符合
《关于推进污水资源化利用的指导意见(发改环资[2021]13号)》	<p>二、着力推进重点领域污水资源化利用</p> <p>(五) 积极推动工业废水资源化利用。开展企业用水审计、水效对标和节水改造,推进企业内部工业用水循环利用,提高重复利用率。推进园区内企业间用水系统集成优化,实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。完善工业企业、园区污水处理设施建设,提高运营管理水平,确保工业废水达标排放。</p>	<p>本项目实施节水工艺,蒸馏冷却采用风冷、洗瓶水经单独净化后回用,生产过程用水量可满足《山西省用水定额第 2 部分:工业用水定额》(DB14_T1049.2-2021)对应行业用水定额先进值的要求。</p>	符合

13.2.6 与山西省人民政府令第 262 号文“山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定”的符合性分析

2019 年 4 月 12 日,山西省人民政府发布了“山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定”(山西省人民政府令第 262 号)。该文中第十一条明确要求:在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于

五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力；第十六条明确规定：

序号	山西省人民政府令第 262 号文要求	本项目情况	符合性
第十一条	在汾河干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力；	本项目距离最近的河道为厂区北侧 510m 处暖泉河，属于屈产河支流。距离河道较远且本项目建有污水处理站，处理达标后的废水回用于农田灌溉，不外排。厂内新建一座 75 立方米的事事故池，用于事故状态的事事故水收集，不会造成外排对河道的影响，因此本项目的建设符合山西省人民政府令第 262 号文的有关要求。	符合
第十六条	我省境内桑干河、滹沱河、漳河、沁河、涑水河、大清河上游段（唐河、沙河）等流域的治理工作，参照此决定执行。		

1.3.3 选址可行性分析

根据前面分析，本项目从用地规划、产业布局、空间布局等方面均符合相关规划和政策要求。此外，根据《食品安全国家标准蒸馏酒及其配制酒生产卫生规范》（GB 8951-2016）和《食品企业通用卫生规范》（GB 14881-2013）的选址要求，“厂区不应选择对食品有显著污染的区域；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”。本项目周边为空地 and 山体，无虫害大量孳生的潜在场所，厂区周边企业只有中阳县海升砖厂，且目前该厂已经停产关停，不会对酒厂有显著污染的区域。综上所述，本项目选址合理。

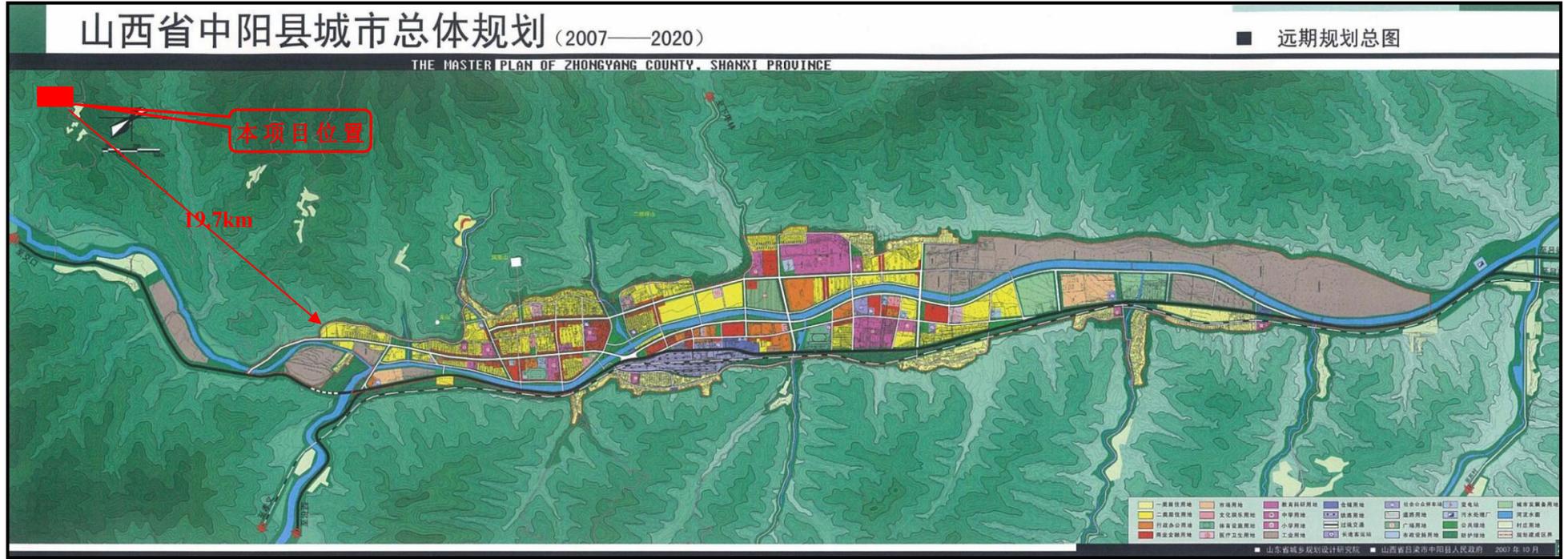
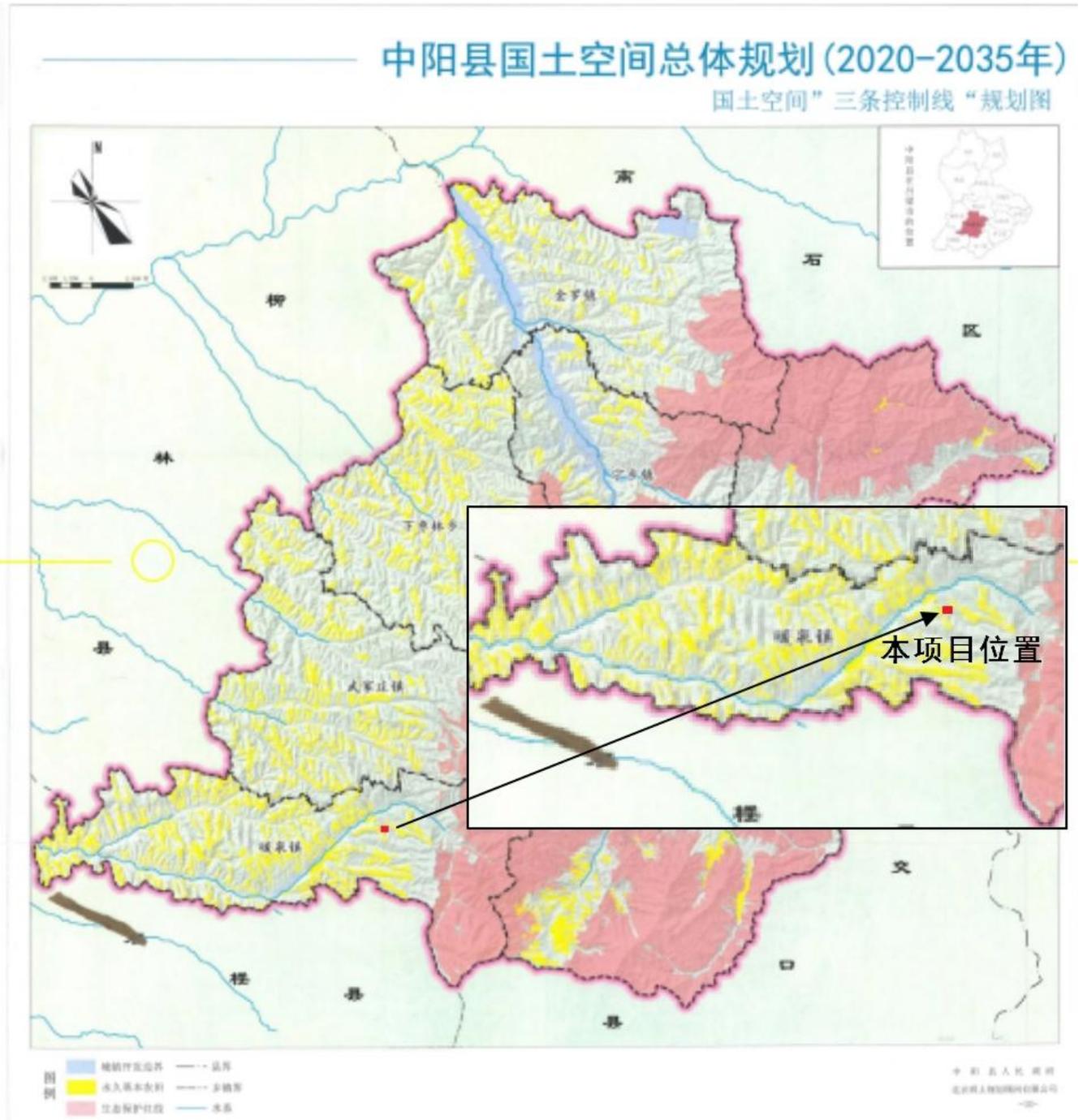


图1.3-1 项目与中阳县县城总体规划相对位置关系图



1.4 “三线一单”符合性分析

1.4.1 生态保护红线

山西省生态保护红线划定方案尚未发布，山西省为内陆省份，根据《生态保护红线划定技术指南》，山西省生态保护红线可能涉及的区域主要包括水源涵养区、水土保持区、防风固沙区、生物多样性维护区等陆地重要生态功能区，水土流失敏感区、土地沙化敏感区、石漠化敏感区、高寒生态脆弱区、干旱、半干旱生态脆弱区等陆地生态环境敏感区和脆弱区、国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园等禁止开发区。本项目位于中阳县暖泉镇乾村中庄南沟，租用乾村土地 7 亩，项目占地为建设用地，项目不在中阳县中心城区规划范围内。评价范围内无上述区域。故本项目不逾越自然生态保护红线区。

1.4.2 环境质量底线

1、环境空气质量现状

2023 年中阳县 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度值分别为 9 μg/Nm³、41 μg/Nm³、78 μg/Nm³ 和 23 μg/Nm³；占标率分别为 15%、102.5%、111.43% 和 65.71%；CO 第 95 百分位数浓度为 1800 μg/Nm³，占标率为 45%；O₃ 8h 第 90 百分位数浓度为 153 μg/Nm³，占标率为 95.63%。由此可见，中阳县 2023 年环境空气质量不达标，本区环境空气质量一般。

根据山西嘉源环境监测有限公司对本项目评价区的特征污染物（H₂S、NH₃）的监测数据，H₂S 和 NH₃ 未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度限值。

2、地表水环境质量现状

本项目附近地表水体北侧约 510 米处为暖泉河，属于黄河流域黄河干流屈产河（岔沟村、后王村一入黄河）段，水环境功能区类型为农业用水保护，水质要求为 III 类。根据《2022 年 9 月山西省地表水环境质量报告》了解到，2022 年 9 月屈产河裴沟断面为 II 水质，水环境质量为优。本项目废水经处理后用于周边农田灌溉，不外排。因此，本次工程的建设对当地地表水质影响较小。

3、地下水环境质量现状

评价区地下水现状监测结果表明：在所有监测点位监测项目中，三座监测水井的所有监测指标均达到了《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中 III 类水质标准。阴阳离子监测仅在质控环节控制监测数据误差，本次监测数据阴阳离子误差范围小于 10%。说明区域地下水环境较好。

4、声环境现状评价

由声环境质量监测结果可知，厂址四周昼、夜噪声监测值在 48~53dB（A）之间，夜间噪声监测值在 38~40dB（A），均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，说明项目区域声环境质量较好。

本项目投产并采取本报告规定的环保措施后，大气污染物能够达标排放；本项目废水经处理后用于周边农田灌溉；各设备噪声在采取隔声等相关措施后可实现达标排放；产生的一般固废以及生活垃圾均得到合理处置。

本项目建成后 SO₂ 和 NO_x 排放量均大幅减少，对区域环境质量有一定的改善作用，符合区域环境质量控制的要求，能满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150 号）文件中环境质量底线的要求。

1.4.3 资源利用上线

本项目主要生产原辅料如高粱、大曲、稻壳等均为外购，不涉及一次资源开发利用；本项目对一般固废进行回收和综合利用，避免资源浪费；本项目废水经处理后用于周边农田灌溉，不外排；不会对当地水资源造成影响。本项目的建设并不违背资源利用上线的要求。

1.4.4 环境准入负面清单

目前中阳县尚未制定环境准入负面清单。本次环评对照国家产业政策进行说明。

本项目为酒精饮料生产项目，属于 C1512 白酒制造。根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），白酒生产线不属于限制类和淘汰类。该项目已于 2022 年 3 月 9 日经中阳县行政审批服务管理局以《山西省企业投资项目备案证明》（2203-141129-89-01-753765）备案确认（备案证见附件 2）因此本项目不属于环

境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

1.5 与“三线一单”生态环境分区管控意见符合性分析

1.5.1 与山西省人民政府晋政发[2020]26 号文《关于“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

根据山西省人民政府文件“关于实施“三线一单”生态环境分区管控单元的意见”（晋政发[2020]26 号），将山西省划分生态环境管控单元：

（一）划分生态环境管控单元

优先保护单元：主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，以及生态功能重要和生态环境敏感脆弱的区域等。主要分布在太行山、吕梁山等生态屏障带，以及沿黄水土流失生态脆弱区域。

重点管控单元：主要包括城市建成区、省级以上经济技术开发区和产业园区、大气环境布局敏感区和弱扩散区，以及开发强度高、污染物排放量大、环境问题相对集中的区域等。主要分布在主三副六市域中心等城镇化以及工业化区域。

一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

优先保护单元：依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。加强太行山、吕梁山和沿黄水土流失生态脆弱区域生态保护红线和重要生态空间的保护，依法禁止或限制大规模开发，严格矿山开采等产业准入，加强矿区的生态治理与修复，提高水源涵养能力，保护森林生态系统，有效减少泥沙入河。在汾河、桑干河、大清河、滹沱河、漳河、沁河和涑水河等河流谷地，晋阳湖、漳泽湖、云竹湖、盐湖、伍姓湖等“五湖”生态保护与修复区域，“黄河、长城、太行”旅游产业布局区以及人居环境敏感区，严控重污染行业产能规模，推进产业布局与生态空间协调发展。

重点管控单元：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，实现减污降碳协同效应。京津冀及周边地区和汾渭平原等国家大气污染联防联控

重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。太原及周边“1+30”汾河谷地区域在执行京津冀及周边地区和汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。鼓励焦化、化工等传统产业实施“飞地经济”。汾河流域加强流域上下游左右岸污染统筹治理，严格入河排污口设置，实施汾河入河排污总量控制，积极推行流域城镇生活污水处理“厂-网-河（湖）”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

一般管控单元：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家及我省相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。

本项目位于《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（晋政发〔2020〕26号）生态管控单元的一般管控单元（见图 1.6-1）。

本项目为新建项目，属于酒的制造。项目在严格执行环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的各项污染物均能满足相应的排放标准限值要求，不会恶化当地环境质量。

本项目的建设符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（晋政发〔2020〕26号）生态管控单元中的一般管控单元的管控要求。

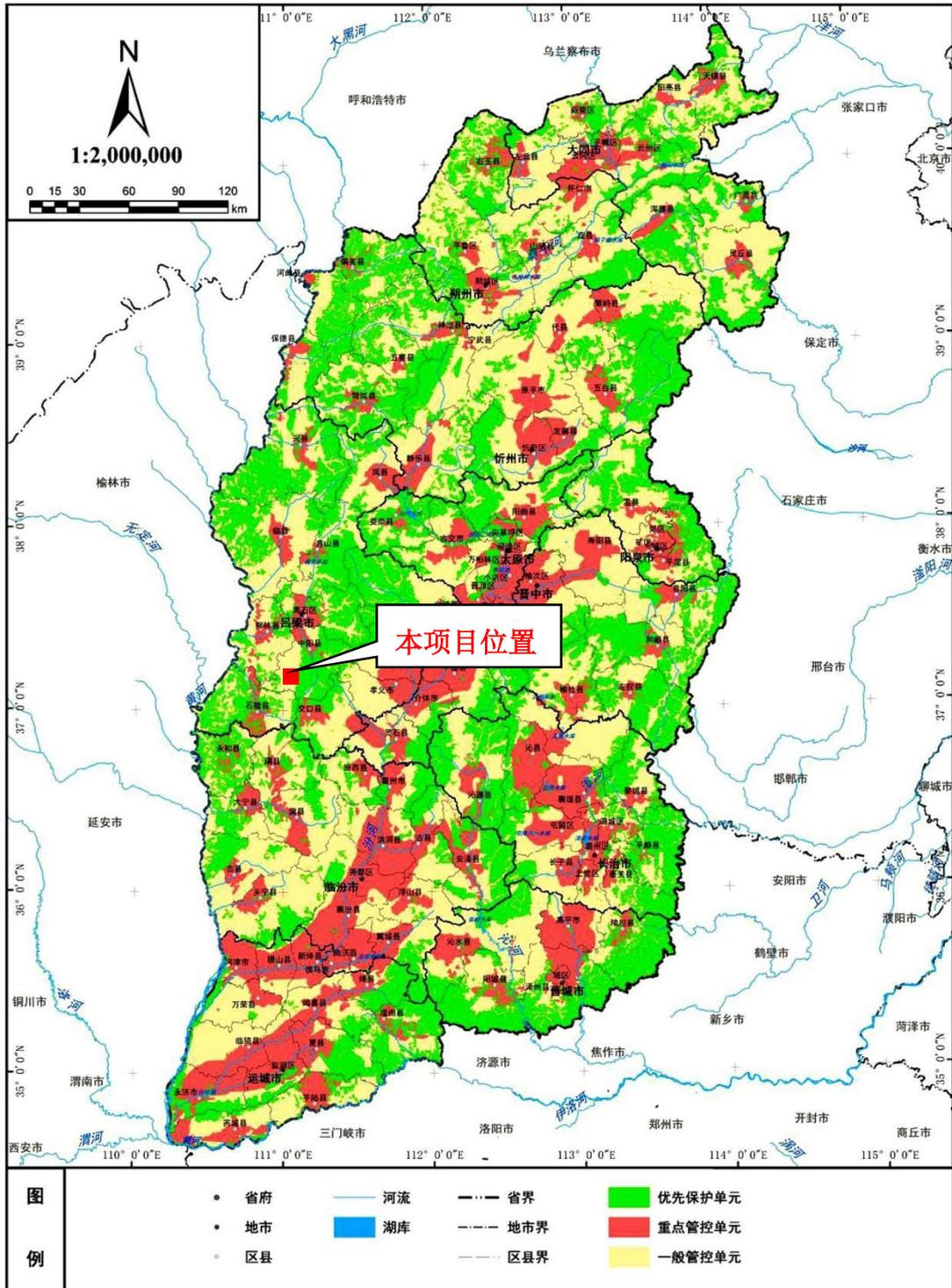


图 1.5-1 本项目与山西省生态环境管控单元相对位置图

1.5.2 项目与《吕梁市人民政府〈关于印发吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（吕政发〔2021〕5号）符合性分析

在山西省总体准入清单的基础上，围绕吕梁市黄河流域生态安全屏障的要求和功能定位，根据优先保护、重点管控、一般管控三类生态环境管控单元特征，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面，明确生态环境管控要求，建立市级总体准入清单和生态环境管控单元两级生态环境准入清单体系。

本项目位于山西省吕梁市中阳县暖泉镇，属一般管控单元，该单元准入条件主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、山西省和我市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。本项目为新建项目，属于酒的制造。项目在严格执行环评提出的各项污染防治措施后，污染物均可达标排放、综合利用或合理处置，为不违背“三线一单”生态环境分区管控要求的可行项目。本项目与吕梁市生态环境总体管控要求符合性分析见表 1.5-1，与吕梁市生态环境总体准入清单符合性分析见表 1.5-2。

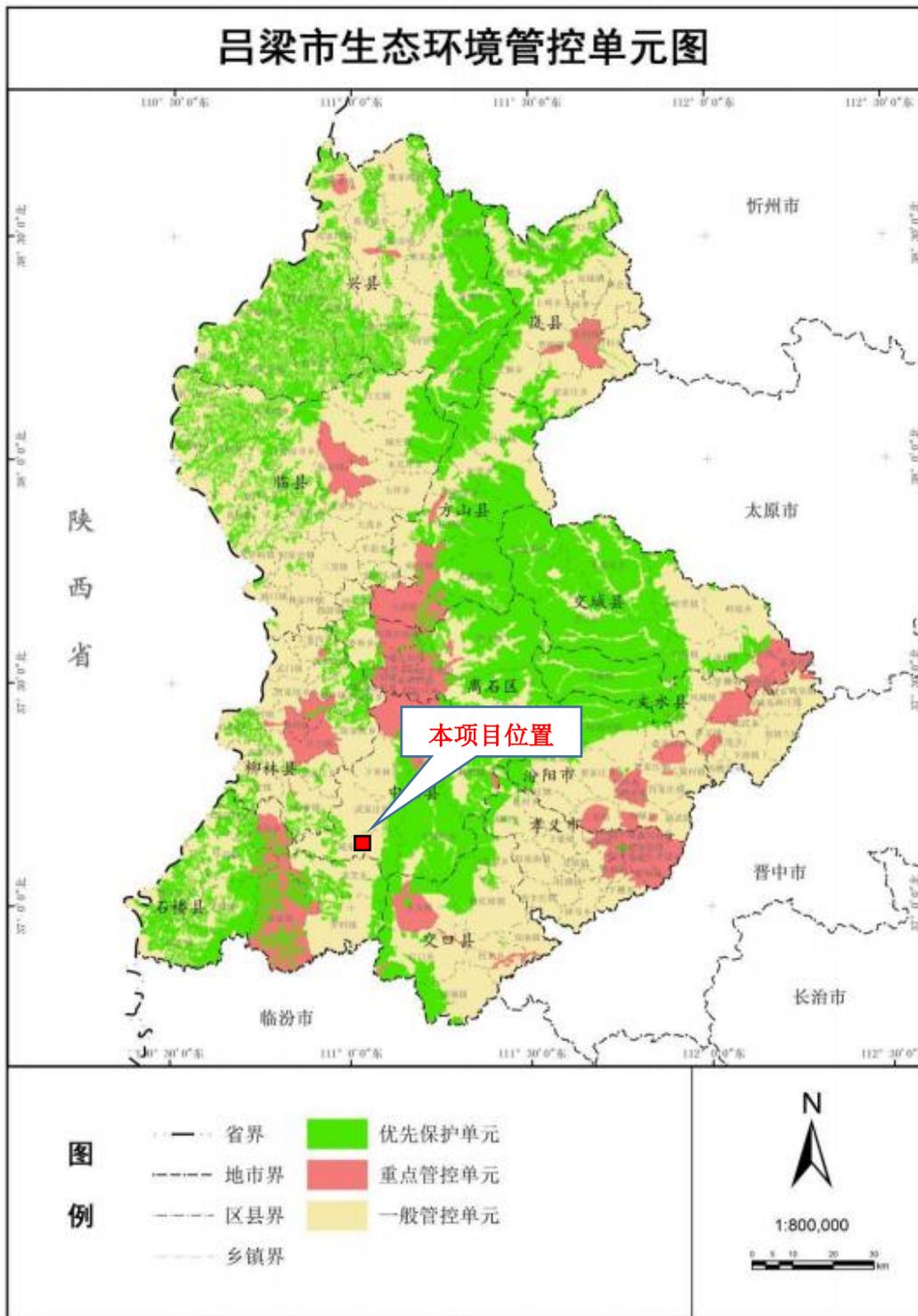


图 1.5-2 生态环境管控单元相对位置图

表 1.5-1 吕梁市生态环境总体管控要求

管控类别	总体管控要求	符合性分析
吕梁市总体要求	1、涉及国家、省管控要求执行“山西省生态环境准入清单”。	/
	<p>1、优化调整产业结构，严格环境准入条件。合理确定产业布局，落实国家“两高”（高耗能、高污染）的资源型行业准入条件规定。禁止新建、扩建高排放、高污染、高耗能、高耗水、高风险项目。合理布局开发区、工业集聚区产业和规模，新建、改建、扩建项目充分考虑园区环境容量的承载能力，引导企业项目有序进入和退出园区。</p> <p>2、优化布局焦化产业，严格实施产能置换要求。新建产能置换焦化项目坚持向重点焦化园区和优势企业集中的原则，坚决杜绝分散布点和未批先建。必须在依法设立、环保基础设施齐全、经规划环评、允许建设焦化项目的园区建设。在环境容量允许的前提下，全市焦化产业主要向产业基础较好的平川地区和煤源优势明显的离柳矿区及周边区域布局，其它县不再布局新建产能置换焦化项目。</p> <p>3、积极推进黄河流域生态功能保护和修复，强化流域水资源、水环境和水生态系统的统筹管理，衔接和落实“山西省黄河流域生态保护和高质量发展规划”相关要求。</p> <p>4、科学合理规划碳达峰路径，大力实施工业节能低碳改造和清洁生产，完善建筑领域和交通运输结构的绿色节能建设。加快推进能源结构优化，严格控制化石能源消费，积极推进清洁能源发展。建立健全绿色低碳循环发展经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标。</p>	<p>本项目为白酒制造业，不属于两高行业；</p> <p>项目产生的废气均采用有效治理措施进行合理处置，使废气排放可以满足相应的排放标准；根据估算模式预测结果，项目排放的污染物的最大地面浓度占标率小于 10%，对环境空气质量的贡献值较小，对区域环境质量影响不大。</p>
	1、大气环境重点落实大气污染防治相关行动计划、治理方案等；严格污染物区域削减及总量控制指标要求，未达标区域新建、改建和扩建项目主要污染物实施区域倍量削减；积极开展大气污染物超低排放改造，依法依规淘汰落后工艺、产品及设备。	项目生产废水经自建污水处理站处理后用于周边农田灌溉，不违背“山西省黄河流域生态保护和高质量发展规划”相关要求；
	<p>2、水环境重点落实水污染防治相关行动计划、治理方案等；实施重点水污染物排放总量控制，所在流域控制单元环境质量未达标的实施重点水污染物倍量削减；工业企业、工业集聚区提高工业用水重复利用率，外排废水达到水污染物综合排放地方标准；加强城镇水污染防治，提高城市污水处理率和再生水利用率；优化调整排污口设置，强化工业园区水环境风险防控。</p> <p>3、土壤环境重点落实土壤污染防治相关行动计划、治理方案等；强化空间布局管控，鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染；对土壤环境重点监管企业严格环境风险管控，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格涉重金属行业准入条件。</p> <p>4、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、饮用水水源保护区、泉域等各类保护地严格执行相关法律法规保护要求。严格管控矿山开采行为，实施矿区生态修复和污染治理，重</p>	<p>评价要求企业设立 75m³ 的事故水池，可防止事故状态下对外环境的影响。</p> <p>综上，本项目符合吕梁市生态环境管控总体要求。</p>

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

	<p>点落实黄河流域生态环境保护要求。</p> <p>5、强化工业企业风险管控。新建化工企业全部进入工业园区，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，并划定环境防护距离。加强化工园区环境风险防控，建立和完善园区环境风险防控设施、应急救援体系和物资储备建设。</p>	
东部平川区总体要求	<p>1、执行吕梁市生态环境总体管控要求。</p> <p>2、实行工业项目退城进园，加快淘汰落后产能，落实国家及省市“两高”行业准入条件规定。</p> <p>3、推进大气污染物超低排放改造、VOCs 治理、工业废水集中处理和综合利用，严格执行污染物削减及总量控制要求。</p> <p>4、平川四县（孝义、汾阳、文水、交城）力争全部退出炭化室高度 4.3 米及以下焦炉，退出未完成超低排放改造（含运输环节）的钢铁企业。</p>	<p>本项目位于西部黄土丘陵区（黄河流域）。</p>
西部黄土丘陵区(黄河流域)总体要求	<p>1、执行吕梁市生态环境总体管控要求。</p> <p>2、开展水土保持与生态修复，加强林业生态工程建设，完善土地整治规划，推进生态退耕，实施退耕还林还草。</p> <p>3、严格控制区域用水总量，提升水资源利用效率，保障地下水采补平衡。</p> <p>4、控制三川河等河流纳污总量，推动河流水质达标，保障河流基本生态需水，逐步“还水于河”。</p> <p>5、划定柳林泉域保护区，严控煤矿开采和岩溶水开采，防止矿产开发活动造成有价值含水层水质污染。</p> <p>6、加大矿山环境整治修复力度，协调煤炭、煤层气资源开发与生态环境保护工作、综合利用煤矿矿井水。</p>	<p>本项目位于西部黄土丘陵区（黄河流域），在原有厂区进行建设不新增占地；项目设置污水处理站，废水经处理后用于周边农田灌溉，符合该区总体要求。</p>

表 1.5-2 吕梁市生态环境总体准入清单

管控类别	管控要求	符合性分析
空间布局约束	<p>禁止开发建设的活动要求</p> <p>1、禁止新建、扩建高排放、高污染项目。 2、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。 3、不得新建、改建、扩建列入高污染行业退出目录的工业项目；不得生产、进口、销售、使用列入淘汰目录的设备和产品；不得采用列入淘汰目录的工艺。 4、不得在市、县（市、区）人民政府禁止的时段和区域燃放烟花爆竹和露天烧烤。 5、不得在本行政区域内露天焚烧秸秆、树枝、落叶等产生烟尘污染的物质；不得露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>	<p>本项目为白酒酿造企业，使用电锅炉，厂区内废水经污水处理站处理用于周边农田灌溉，不属于清单中禁止开发建设的活动。</p>
	<p>1、禁止新建、扩建高污染、高耗能、高耗水、高风险项目。 2、含有毒有害污染物的工业废水分类收集和处理，不得稀释排放。 3、不得利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞灌注或者私设暗管等方式排放水污染物。 4、禁止利用无防渗漏措施的渠道、坑塘、溪沟等输送或者存贮含有毒、有害污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。 5、禁止利用有毒有害的废弃物做肥料；禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。 6、勘探、采矿、开采地下水、人工回灌补给地下水以及建设地下工程和污水输送管道，应当采取防护措施，不得污染地下水。 7、在城市建成区内，任何单位和个人不得向雨水收集口和雨水管道排放或者倾倒污水、污物、垃圾、危险废物。</p>	
	<p>1、横泉水库一级保护区内，禁止从事下列活动： （1）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目； （2）设置排污口； （3）放养禽畜、网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水体的活动； （4）新增农业种植和经济林。 2、横泉水库二级保护区内，禁止从事下列活动： （1）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；</p>	<p>本项目不在横泉水库保护区范围内。</p>

	<p>(2) 设置排污口；</p> <p>(3) 处置城镇生活垃圾；</p> <p>(4) 建设未采取防渗漏措施的城镇生活垃圾转运站；</p> <p>(5) 建设易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；</p> <p>(6) 建设化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所。</p> <p>3、横泉水库准保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>(1) 新建、扩建对水体污染严重的建设项目；</p> <p>(2) 改建增加排污量的建设项目；</p> <p>(3) 建设易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；</p> <p>(4) 从事采砂、毁林等活动。</p> <p>4、任何单位和个人不得侵占、损坏或者人为干扰监测设施及监控设备。</p>	
	<p>1、在河道管理范围内，禁止从事下列活动：</p> <p>(1) 建设或者弃置妨碍行洪的建筑物、构筑物；</p> <p>(2) 设置拦河渔具；</p> <p>(3) 倾倒、堆放、掩埋矿渣、石渣、煤灰、垃圾；</p> <p>(4) 清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器；</p> <p>(5) 超标排放污水；</p> <p>(6) 影响河势稳定、危害河岸堤防安全、妨碍河道行洪的其他活动。</p> <p>2、在行洪河道内，禁止种植阻碍行洪的高秆作物、林木（堤防防护林、河道防浪林除外）。</p> <p>3、在河道水面，禁止布设妨碍行洪、影响水环境的光能风能发电、餐饮娱乐、旅游等设施。</p> <p>4、不得擅自围垦围占河道、围库（湖）造地、围占水库（湖）水域和人工水道。</p> <p>5、在堤防和护堤地，禁止建房、安装设施（河道和水工程管理设施除外）、放牧、开渠、打井、耕种、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料（防汛物料除外）、开采地下资源、考古发掘以及开展集市贸易活动。</p> <p>6、在堤防保护范围内，禁止从事危害堤防安全的活动。</p> <p>7、护堤护岸林木，由河道管理单位组织营造和管理，其他任何单位和个人不得擅自砍伐、侵占或者破坏。</p> <p>8、未经依法批准，不得在河道水系内填堵、缩减或者废除原有河道沟叉、贮水湖塘洼淀和废除原有</p>	<p>本项目不占用河道，符合要求。</p>

	<p>防洪围堤，不得调整河道水系。</p> <p>9、河道滩地不得作为基本农田或者占补平衡用地。</p> <p>10、河道岸线不得擅自占用。</p> <p>11、山区河道易发山体崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的河段，禁止从事开山采石、采矿、开荒等危及山体稳定的活动。</p> <p>12、禁止损毁、侵占堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物和防汛、水文、水工观测、通信照明等设施。</p>	
	<p>1、柳林泉域一级保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>(1) 新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；</p> <p>(2) 擅自挖泉、截流、引水；</p> <p>(3) 将不同含水层的地下水混合开采；</p> <p>(4) 新开凿用于农村生活饮用水以外的岩溶水井；</p> <p>(5) 矿井直接排放岩溶水；</p> <p>(6) 倾倒、排放工业废渣和城市生活垃圾、污水及其他废弃物；</p> <p>(7) 衬砌封闭河道底板；</p> <p>(8) 在泉水出露带进行采煤、开矿、开山采石和兴建地下工程。</p> <p>2、柳林泉域二级保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>(1) 新建、改建、扩建耗水量大或者对水资源有污染的建设项目；</p> <p>(2) 衬砌封闭河道底板；</p> <p>(3) 利用河道、渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废物；</p> <p>(4) 利用透水层储存石油、天然气、放射性物质、有害有毒化工原料、农药；</p> <p>(5) 建设城市垃圾、粪便和易溶、有害有毒废弃物堆放场。</p> <p>3、在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>(1) 利用渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等排放工业废水、城市生活污水，倾倒污物、废渣和城市生活垃圾；</p> <p>(2) 对不同含水层地下水混合开采。</p> <p>4、在柳林泉域地面标高低于 805 米的区域内，严禁新开凿岩溶地下水井。</p>	<p>本项目不在柳林泉域范围内。</p>
<p>限制</p>	<p>1、城乡建设和发展不得擅自占用河道滩地，确需占用的，应当符合行洪和供水要求。</p> <p>2、在河道管理范围内进行下列活动，应当经市、县（市、区）人民政府审批部门批准：</p>	<p>本项目不占用河道，符合要求。</p>

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

<p>开 发 建 设 活 动 的 要 求</p>	<p>(1) 采砂、采石、取土、弃置砂石或者泥土； (2) 爆破、钻探、挖筑鱼塘； (3) 在河道滩地存放物料、开采地下资源及进行考古发掘； (4) 种植、养殖、经营旅游、水上训练、举办赛事、影视拍摄等； (5) 其他妨碍行洪安全、水工程安全的活动。 3、在河道管理范围内从事开采矿产资源、建设地下工程或者考古发掘活动，不得影响河道和堤防工程安全。</p>	
<p>要 求</p>	<p>1、在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区，应当遵守下列规定： (1) 控制岩溶地下水开采； (2) 合理开发孔隙裂隙地下水； (3) 严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目； (4) 在地表水工程供水范围内，实施地下水关井压采。</p>	<p>本项目不在柳林泉域范围内。</p>
<p>不 符 合</p>	<p>1、对列入高污染行业退出目录的项目有计划地调整退出，支持高污染项目实施技术改造或者自愿关闭、搬迁、转产。</p>	<p>本项目为白酒酿造企业，不属于高污染行业，符合吕梁市生态空间布局要求。</p>
<p>空 间 布 局 要 求</p>	<p>1、合理布局开发区、工业聚集区产业和规模，新建、改建、扩建项目充分考虑园区环境容量的承载能力，引导企业项目有序进入和退出园区。 2、依法对水污染较重的企业实施技术改造或者关闭、搬迁、转产。 3、依法淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备。</p>	<p>本项目不在工业园区内，生产废水经自建污水处理站处理后用于周边农田灌溉，不属于淘汰落后工艺。</p>
<p>活 动 的 退 出 要 求</p>	<p>1、一级保护区内已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 2、二级保护区内已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目不在饮用水源地保护区范围内。</p>
<p>要 求</p>	<p>1、对壅水、阻水严重的桥梁、引道、码头和其他跨河、穿河、临河工程设施，根据国家规定的防洪标准，由县（市、区）人民政府水行政主管部门报请同级人民政府责令限期改建或者拆除。 2、擅自围垦或者围占河道、围库（湖）造地、围占水库（湖）水域和人工水道的，由市、县（市、区）人民政府依法予以清退。 3、对于已作为农村集体土地承包给农民耕种的滩地，所在地人民政府应当有计划地组织农民退耕还滩；对于农民擅自占用的滩地，由所在地人民政府依法予以清退。</p>	<p>本项目不占用河道，滩涂等。</p>

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

	<p>1、市、县（区）人民政府应当加强管理，对直接影响柳林泉域水资源的采矿工程，采取限采、停采或者封闭措施；对直接影响柳林泉域水资源的取水工程，采取限量取水、停止取水或者封闭措施。</p>	<p>本项目不在柳林泉域范围内。</p>
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1、工业企业按照有关规定设置大气污染物排放口及其标志、永久性监测点位、采样监测平台，安装和使用自动监测设备，配合生态环境主管部门的实时监督监测。</p> <p>2、重点污染企业采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</p> <p>3、在市、县（市、区）人民政府启动重污染天气应急预案后，工业企业及时启动重污染天气应急响应操作方案，落实应急减排措施。</p> <p>4、在重污染天气集中出现的季节，严格执行市、县（市、区）人民政府组织实施的错峰生产、施工、运输的规定。</p> <p>5、储油储气库、加油加气站及油罐车、气罐车应当安装油气回收设施并保持正常运行，每年向生态环境主管部门报送油气排放检测报告。</p> <p>6、排放油烟的餐饮服务业经营者和企事业单位食堂应当安装油烟净化设施，保持正常使用，定期清洗、维护并保存记录，实现油烟达标排放。</p>	<p>项目产生的粉尘收集经布袋除尘后排放，臭气收集经生物滤池处理后排放，废气排放均满足相应的排放标准；根据估算模式预测结果，项目排放的污染物的最大地面浓度占标率小于 10%，对环境空气质量的贡献值较小，对区域环境质量影响可接受。</p> <p>项目生产废水经自建污水处理站处理后用于周边农田灌溉；</p>
	<p>1、实施重点水污染物排放总量控制。在本市行政区域内，排放的水污染物不得超过国家、省规定的污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。</p> <p>2、工业污水进行预处理后，达到行业水污染排放标准的，方可向集中处理设施排放。</p> <p>3、不得通过篡改、伪造、毁灭监测数据或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式排放水污染物。</p> <p>4、工业企业、工业集聚区外排废水达到水污染物综合排放地方标准。</p> <p>5、城镇污水集中处理设施的运营单位应当保障污水集中处理设施的正常运行，对出水水质负责，外排水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。</p>	
	<p>1、在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、畜禽养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p> <p>2、符合保护区、准保护区内新建、改建、扩建条件的建设项目，应当进行水源水环境影响评价。</p> <p>3、市、县人民政府应当加强水环境综合治理，推进城乡污水、垃圾集中收集和无害化处置设施建设，防治工业点源污染和农业面源污染，保障水源水环境安全。</p>	
<p>环 境</p>	<p>1、政府有关部门应当对过境的危险化学品运输车辆采取必要安全防护措施，防止污染饮用水水源。</p>	<p>评价要求企业编制突发环境事件</p>

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

<p>风险 防控</p>	<p>2、生态环境主管部门应当定期对保护区、准保护区的环境状况和污染风险进行调查评估，筛查可能存在的污染风险因素，制定相应的风险防范措施并督促落实。</p> <p>3、市、县人民政府应当组织制定水源污染事故应急处置方案，发生或者可能发生造成饮用水水源污染的突发性事故时，应当依法启动相应的应急方案，做好应急供水准备。</p> <p>4、保护区、准保护区内可能发生水污染事故的企业事业单位、供水单位应当制定水污染事故应急方案，落实预警、预防机制和保障措施，提高水污染事故防范和处置能力。</p> <p>1、土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。</p> <p>2、土地使用权已经被地方人民政府收回，土壤污染责任人为原土地使用权人的，由地方人民政府组织实施土壤污染风险管控和修复。</p>	<p>应急预案，并设立 75m³ 的事故水池，可防止事故状态下事故废水对外环境的影响；场地按照地下水保护要求进行了分区防渗和跟踪监测，可防止地下水的污染。</p>						
<p>资源 利用 效率</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="349 662 427 780"> <p>水资源 利用</p> </td> <td data-bbox="436 662 1570 780"> <p>1、2025、2035 年吕梁市水资源利用上线执行水利部门关于水资源开发利用总量、强度、效率等相关管控要求。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 786 427 952"> <p>能源 利用</p> </td> <td data-bbox="436 786 1570 952"> <p>1、2025、2035 年吕梁市能源利用上线执行吕梁市“十四五”及中长期能源发展规划相关管控要求。</p> <p>1、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 959 427 1074"> <p>土地 资源</p> </td> <td data-bbox="436 959 1570 1074"> <p>1、2025、2035 年吕梁市土地资源利用上线执行自然资源部门关于土地资源开发利用总量及强度相关管控要求。</p> </td> </tr> </table>	<p>水资源 利用</p>	<p>1、2025、2035 年吕梁市水资源利用上线执行水利部门关于水资源开发利用总量、强度、效率等相关管控要求。</p>	<p>能源 利用</p>	<p>1、2025、2035 年吕梁市能源利用上线执行吕梁市“十四五”及中长期能源发展规划相关管控要求。</p> <p>1、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。</p>	<p>土地 资源</p>	<p>1、2025、2035 年吕梁市土地资源利用上线执行自然资源部门关于土地资源开发利用总量及强度相关管控要求。</p>	<p>本项目用水量较小，符合吕梁市水资源利用上限要求。</p> <p>本项目使用电锅炉，不涉及高污染燃料。</p> <p>本项目占地在原有厂区建设，不新增占地，不占用耕地，符合土地资源管理要求。</p>
<p>水资源 利用</p>	<p>1、2025、2035 年吕梁市水资源利用上线执行水利部门关于水资源开发利用总量、强度、效率等相关管控要求。</p>							
<p>能源 利用</p>	<p>1、2025、2035 年吕梁市能源利用上线执行吕梁市“十四五”及中长期能源发展规划相关管控要求。</p> <p>1、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。</p>							
<p>土地 资源</p>	<p>1、2025、2035 年吕梁市土地资源利用上线执行自然资源部门关于土地资源开发利用总量及强度相关管控要求。</p>							

1.6 关注的主要环境问题及环境影响

项目的建设和生产运行将不可避免地对环境，尤其是对环境空气、地下水环境产生一定影响。本次评价通过详尽的工程分析和对项目所处区域自然环境状况进行详细调查的基础上，预测项目建设对环境产生的影响及其程度，并明确回答项目建设的环境可行性。

1.7 环境影响评价的主要结论

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类，项目建设符合国家产业政策要求。本项目的建设符合国家及山西省产业政策的要求，不在中阳县县城总体规划范围内，项目的建设不违背《中阳县国土空间总体规划（2021 年-2035 年）》，在采取评价提出的污染防治措施后，污染物能够做到达标排放，并对区域环境影响较小，项目公示期间未收到反馈意见，选址可行，因此，从环保角度而言中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目的建设是可行的。

第二章 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 任务依据

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 项目备案文件；

2.1.2 法律及法规依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）》，2018 年 10 月 25 日 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修正）》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法（2018 修订）》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法（2021 修订）》，2022 年 6 月 5 日施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，生态环境部，部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起实施；
- (9) 《山西省环境保护条例》，2017 年 3 月 1 日实施；
- (10) 《〈山西省环境保护条例〉实施办法》，山西省人民政府令第 270 号，2020 年 3 月 15 日实施；

- (11) 《山西省大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (12) 《山西省水污染防治条例》，2019 年 10 月 1 日实施；
- (13) 《山西省土壤污染防治条例》，2020 年 1 月 1 日实施；
- (14) 《山西省固体废物污染环境防治条例》，2021 年 5 月 1 日实施；
- (15) 《山西省汾河保护条例》，2022 年 3 月 1 日实施；
- (16) 《山西省汾河流域水污染防治条例》（2018 修订），2018 年 9 月 30 日实施；
- (17) 《山西省汾河流域生态修复与保护条例》，2017 年 3 月 1 日实施；
- (18) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；
- (19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日；
- (20) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日；
- (21) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号，2018 年 6 月 27 日；
- (22) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》，国发[2012]3 号，2012 年 1 月；
- (23) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令，自 2024 年 2 月 1 日起施行；
- (24) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部，部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日；
- (25) 《企业环境信息依法披露管理办法》，生态环境部，部令第 24 号，2022 年 2 月 8 日；
- (26) 《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，2016 年 10 月；
- (27) 《山西省“十四五”生态环境保护规划》（晋环发[2022]3 号），2022 年 3 月 8 日；
- (28) 关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》

的通知，晋环发〔2015〕25 号，2015 年 2 月 28 日实施；

(29) 《山西省人民政府办公厅关于印发我省 2022-2023 年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知》（晋政办发〔2022〕95 号）；

(30) 《吕梁市大气污染防治条例》，2020 年 1 月 1 日实施；

(31) 《吕梁市水污染防治条例》，2020 年 1 月 1 日实施；

(32) 《吕梁市空气质量巩固提升 2022 年行动计划》，吕生态环保委办发〔2022〕23 号，2022 年 3 月 9 日发布；

(33) 《吕梁市深入打好碧水保卫战 2022 年行动计划》，吕生态环保委办发〔2022〕23 号，2022 年 3 月 9 日发布；

(34) 《吕梁市土壤污染防治 2022 年行动计划》，吕生态环保委办发〔2022〕23 号，2022 年 3 月 9 日发布；

2.1.3 技术依据

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

(4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(9) 《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）；

(10) 《山西省用水定额》（DB 14/T 1049.2-2021）；

(11) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

(12) 《清洁生产标准 白酒制造业》（HJ/T402-2007）；

(13) 《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）；

(14) 《饮料酒制造业污染防治技术政策》，2018 年；

(15)《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)。

2.2 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响分析

根据工程的性质及其污染物的排放特点，采用工程影响环境要素程度识别表和性质识别表，对工程影响环境要素的程度及性质进行识别。

一、施工期环境影响识别

本项目位于中阳县暖泉镇韩家庄村委堡村南，占地面积 22 亩，约 14652m²。施工期对环境的影响主要表现在对环境空气、声环境及土壤的不利影响，具体表现为施工过程中清理场地、场地开挖、地基处理、搅拌、运料等施工机械和运输车辆产生的环境空气、废水、噪声等污染影响，施工期产生的影响会随工期的结束逐渐消失。

施工期基础开挖、土地平整等建设行为，会对土地产生扰动作用，导致区域地貌改变，带来水土流失等生态影响。随着工程投产后道路修建及环评规定的环保措施的落实，可在一定程度上减缓建设项目对生态环境带来的不利影响。

施工期对自然物理环境的影响见表 2.2-1。

表 2.2-1 施工期对自然物理资源的影响

编号	环境要素	污染源	环境影响因素	对自然物理环境的影响
1	环境空气	施工机械、运输车辆	扬尘	短期不利影响，随着工程的建成投产、地表硬化和绿化，不利影响随之结束
		建筑材料、固废堆场	扬尘	
		场地平整、植被破坏等地表扰动和地表裸露		
2	地表水	施工期生活污水	SS、COD 等	影响较小
3	地形地貌	场地平整	弃土	建设占地对地形、地貌造成一定改变。本次工程主要为厂区建设，施工期垃圾均合理处置，为短期影响
		建筑施工	建筑垃圾	
4	声环境	施工机械、运输车辆	噪声	对厂址周围声环境产生短期不利影响

二、运营期环境影响识别

本项目运营期对环境产生的主要影响包括废气、废水、固废、噪声及生态影响，工程虽然采用了较严格的污染治理措施，但仍不能完全排除对周围环境产生不利影响的可能。

运营期废气主要为粉碎车间的粉尘、污水处理站和酒糟间的恶臭气体。本次环评针对不同的废气污染物制定相应的治理措施，在一定程度上减轻了对周围环境的影响，属于轻度影响。

运营期产生的生活污水和生产废水（包括锅底水、设备清洗废水、纯化水设备废水、洗瓶水和酒糟脱水）经污水处理站处理后用于农田灌溉，项目运营期对地表水体及地下水基本不会造成影响。

工程运营期排放的固体废物为原料装卸破碎的除尘灰、酒糟、废酒瓶、废硅藻土、废活性炭、污水处理站污泥、废机油及生活垃圾。除尘灰外售做动物饲料；酒糟经脱水处理后作为饲料外售；废酒瓶集中收集后外售废品收购站进行综合利用；废硅藻土、废活性炭集中收集后由厂家回收；污水处理站产生的污泥和生活垃圾由环卫部门统一处理；废机油委托有资质的单位处置。运营期的固废不会对当地环境带来负面影响。

工程运营期产生的噪声设置隔声减振、消声吸声措施后，厂界噪声的排放及各敏感点的噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准的要求，对环境的影响较小。

工程运营期对生态环境的影响主要表现在对周围自然生态环境的影响。从工程内容分析，本工程大气污染物主要为锅炉产生的废气和破碎粉尘，可能对周围自然生态环境产生影响，在采取环评规定的环保措施后，可将其影响控制在一定范围内。

生产运营期的影响为长期的直接的影响。运营期对自然物理环境的影响见表 2.2-2。

表 2.2-2 运营期对周围环境的影响

编号	环境要素	污染源	环境影响因素	对自然物理环境的影响
1	环境空气	原料粉碎	颗粒物	对周围环境产生长期的影响
		污水处理站、酒糟堆存间	H ₂ S、NH ₃ 等恶臭气体	
		辅料库、曲库粉尘	颗粒物	
2	地表水	污水处理站	pH、色度、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	对周围水环境产生长期影响
3	地下水	污水处理站	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	对周围水环境产生长期影响
4	声环境	各生产设备	噪声	厂界附近的近距

				离敏感点产生长期的影响
5	固体废物	酿造蒸馏	酒糟	堆存占用土地，污染环境
		污水处理	污水处理站污泥	
		原料破碎	除尘灰	
		白酒过滤	废硅藻土、废活性炭	
		职工生活	生活垃圾	
		设备维修、维护	废机油	
6	环境风险	高浓度废水泄漏	废水	废水污染周边水体及地下水

2.2.2 环境影响因子识别

本工程的施工和运营将对周围自然环境、社会环境和人群生活质量产生一定的影响，只是不同时段影响程度和性质不同。经分析其生产及排污特征可看出，运营期对环境的影响较轻。

工程排污对环境的影响程度见表 2.2-3。

表 2.2-3 工程环境影响因素

环境因素 生产环节	环境 空气	地表水	地下水	声环境	固体 废物	土壤环境	生态 环境
生产区	◎	◎	○	○	◎	○	○
生活区		○		○	○		
备注	●为显著影响；◎为中等影响；○为轻微影响						

结合工程分析结果和表 2.2-3 的分析结论可以看出，各生产环节产生的主要污染物或环境影响因素分别为：

- (1) 环境空气：主要污染因子为颗粒物、H₂S、NH₃；
- (2) 地表水：pH、色度、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TN、TP；
- (3) 声环境：生产、生活设备噪声；
- (4) 固体废物主要有：破碎粉尘、酒糟、废酒瓶、废硅藻土、废活性炭、污水处理系统产生的污泥、生活垃圾以及废机油；
- (5) 生态环境：生产过程产生的大气污染物对区域农村生态环境的影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据工程各类特征污染物产生情况，结合周围区域环境，确定本项目的评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子识别筛选表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S
	影响预测	TSP、PM ₁₀ 、NH ₃ 、H ₂ S
地下水	现状评价	(1) K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ (2) pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数
	影响预测	NH ₃ -N
声环境	现状评价	等效连续 A 声级 L _{Aeq}
	影响预测	
风险	风险事故	白酒储罐、废水泄漏、废油泄漏
生态	影响分析	土地利用、水土流失、植被

2.3 评价等级及评价范围

2.3.1 大气环境

2.3.1.1 评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2-2-2018）规定的评价等级确定依据，进行大气环境影响评价等级确定。判定依据见表 2.3-1。

表2.3-1 评价工作等级判定（技术导则）

环境因素	评价分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

其中 P_i 定义为： $P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 采用推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模式分别计算本项目排放各污染源的污染物下风向轴线空气质量浓度，并根据下风向浓度计算相应空气质量浓度的占标率，找出地面空气质量浓度达标准限值 10% 时对应的最远距离，以此确定评价等级，估算参数选择乡村、简单地形、全部稳定性和风速组合，排放

源强参数详见本报告书第五章表 5.2-1-表 5.2-2，计算结果见表 2.3-3。

表2.3-3 本项目采用估算模式计算的评价等级表

污染源	污染源类型	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐等级	推荐范围 (km)
高粱破碎	点源	颗粒物	6.556	149	450	1.46	0	II	5×5
污水处理站	点源	NH ₃	0.005405	176	200	0	0	III	-
		H ₂ S	0.002368	176	10	0.02	0	III	-
辅料库	面源	TSP	0.0738	83	900	0.01	0	III	-
污水处理站	面源	NH ₃	0.0012	76	200	0	0	III	-
		H ₂ S	0.00331	76	10	0.02	0	III	-

由表可知，本项目污染源排放的污染物最大地面浓度占标率 $P_{\max}=\text{Max}(P_{\text{NOx}})=1.46\%$ 。根据评价等级判断标准，本项目的大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2-2018)的规定，二级评价项目不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2.3.1.2 评价范围

本次评价大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，因此本项目大气环境影响评价范围以厂址为中心，厂界外延 2.5km 的矩形区域。

2.3.2 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境 质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目地表水环境影响评价工作等级判定见表2.3-4。

表2.3-4 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

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

本项目日排放污水 11.74m³，排放的水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、总氮、NH₃-N、总磷，水质复杂程度属简单类。该建设项目为水污染影响型项目，废水排放方式为不排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》

(HJ2.3-2018)，评价等级低于三级 B，按三级 B 进行评价，可不进行水环境影响预测。

2.3.3 地下水

2.3.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，确定本项目的环评评价等级。建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级(见表2.3-5)

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级表

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

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

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表2.3-6。

表2.3-6 评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

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，确定本项目行业类别属于“N 轻工—105 酒精饮料及酒类制造 有发酵工艺的”，为 III 类项目。根据现场踏勘，项目评价范围内无

划定准保护区的集中式饮用水源地，本项目位于暖泉镇饮用水水源地准保护区以外的补给径流区，距离乡镇水源地暖泉水源地 820m，不在其保护范围内，因此环境敏感程度为较敏感。故确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.3.3.2 地下水评价范围

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中调查与评价范围确定的基本要求，该范围应能说明地下水环境的基本状况，并能满足环境影响预测和评价的要求，应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标和敏感区域。

本项目厂区地形平坦，地下水径流方向与地形坡向基本一致，为东北—西南方向，流向暖泉河。评价范围采用自定义法：以项目厂址为中心，地下水流向两侧各外扩 1km，上游以乾村西北山体为边界，下游以乾村东为边界，评价范围约 6.53k m²

2.3.4 噪声

2.3.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级划分的规定，本项目所在功能区属于适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区，项目建设前后噪声级增高量小于 3dB(A)，且受噪声影响的人口变化不大，故确定本项目声环境影响评价等级为二级。

2.3.4.2 评价范围

声环境影响评价范围为厂界四周 200m 范围。

2.3.5 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目不属于表 A.1 的行业类别，项目类别为其他行业属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

2.3.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，酿造过程中排放的锅底水、酒糟脱水为高浓度废水（COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L），属于突发环境事件风险物质，其与临界量的比值 $Q_{(高浓度废水)}=0.34$ 。因此，本项目的 $Q=0.34$ ，环境风险潜势划分为 I 级，只开展简单分析。

2.3.7 生态环境

2.3.7.1 评价等级

场址所在地为建设用地，不属于生态敏感区，本项目占地面积 8667.1 m²，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022），结合项目特点及现场调查，生态影响评价工作等级为三级。

表 2.3-18 生态影响评价工作等级划分表

评价等级判定	本项目	等级确定
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及	
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及	
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	不涉及	
d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	不涉及	
e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	不涉及	
f) 当工程占地规模大于 20k m ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本项目属于新建项目，占地面积 8667.1 m ²	
g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；	本项目不涉及 a)、b)、c)、d)、e)、f)	三级
h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。		
因此生态影响评价工作等级为三级		

2.3.7.2 评价范围

生态环境影响评价范围为厂址所在区域及厂界外 500m 范围。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1) 环境空气

环境空气：PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH₃ 与 H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量评价标准

污染物	平均时间	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准分类
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 GB3095-2012
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1 小时平均	10	

(2) 水环境

地表水：根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目附近地表水体为暖泉河，属于屈产河支流，暖泉河汇入屈产河下游断面为裴沟断面。根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本工程区域地表水属黄河流域黄河干流屈产河（岔沟村、后王村-入黄河）段，水环境功能区类型为农业用水保护，水质要求为 III 类。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；详见表 2.4-2。

表 2.4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	硫化物	氟化物	总磷	粪大肠杆菌 (个/L)	溶解氧
标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤10000	≥5

地下水: 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准, 详见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准 (GB/T14848-2017) (单位: mg/L, 其中菌落总数 CFU/ml, 总大肠菌群 CFU/100ml)

项目	pH	总硬度	NH ₃ -N	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐
标准值	6.5~8.5	≤450	≤0.50	≤20	≤1.00	≤250
项目	Mn	氟化物	氯化物	砷 As	汞 Hg	耗氧量
标准值	≤0.10	≤1.0	≤250	≤0.01	≤0.001	≤3.0
项目	溶解性总固体	铁 Fe	镉 Cd	Cr ⁶⁺	铅 Pb	挥发酚
标准值	≤1000	≤0.3	≤0.005	≤0.05	≤0.01	≤0.002
项目	氰化物	总大肠菌群 (CFU/100mL)			硫化物	菌落总数 (CFU/mL)
标准值	≤0.05	≤3.0			≤0.02	≤100

(3) 环境噪声

本项目所在区域为居住和工业混杂区, 环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准详见表 2.4-4。

表 2.4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	说明
2 类	60	50	厂界

2.4.2 污染物排放标准

(1) 废气

运营期破碎机产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的二级标准; 恶臭废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的新扩改建的二级标准; 详见表 2.4-5。

表 2.4-5 大气污染物排放标准

序号	污染源	污染物	污染物排放限值 (mg/m ³)	标准
1	破碎机	颗粒物	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的二级标准
2	污水处理站	氨	4.9kg/h(15m)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中排放标准值
		硫化氢	0.33kg/h(15m)	
3	厂界无组织	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
		硫化氢	0.06	

臭气浓度（无量纲）	20
-----------	----

(2) 废水

本项目废水经处理后，不外排，用于周边农田灌溉，污染物排放执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作种类。

表 2.4-7 本项目废水排放标准 单位：mg/L

项目类别	pH	CODcr	BOD5	阴离子表面活性剂	SS
标准值	5.5-8.5	200	100	8.0	100
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作种类					

单位产品基准排水量执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631—2011）表 3 单位产品基准排水量（m³/t）：10m³/t。本项目排水量为 11.74m³/d，白酒产能为 1200t/a，单位产品排水量为 6.3m³/t。

(3) 噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 2.4-8、表 2.4-9。

表 2.4-8 《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 2.4-9 《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008） 单位 dB(A)

类别	昼间	夜间	备注
2 类	60	50	/

(4) 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

2.5 环境保护目标

2.5.1 环境保护目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于敏感因素的界定原则，

经调查评价区内无文物保护单位、医疗单位、旅游资源等特殊环境敏感因素，结合工程特点，确定本次评价主要保护目标为该地区的环境空气质量、水环境、村庄居民及生态环境。

本项目周围环境保护目标见表 2.5-1。环境保护目标图见图2.5-1。

表 2.5-1 环境保护目标一览表

类别	敏感目标名称	经纬度坐标	相对位置		执行标准
			方位	距离 (km)	
环境空气	乾村	111°2'43.43" 37°9'15.55"	N	0.55	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	中庄村	111° 0' 40.53" 37°10'4.08"	NE	0.57	
	孙家塔村	111° 02' 41.69" 37°09'20.06"	N	0.60	
	暖泉镇桥上小学	111°2'11.70" 37°9'3.38"	NW	1.11	
	桥上村	111°1'58.15" 37°8'53.01"	SW	1.46	
	高崖头村	111°1'32.91" 37°8'38.41"	SW	2.16	
	田家山村	111°2'39.19" 37°6'37.37"	SW	4.38	
地表水环境	暖泉河		N	0.51	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 的 III 类
地下水环境	乾村灌溉井		N	0.03	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	乾村水井		N	0.80	
	孙家塔村水井		E	1.43	
	桥上村水井		SE	1.50	
	前岔沟水井		W	1.90	
	高崖头村水井		SE	2.3	
	厂区周边浅层地下水				
土壤环境	厂区周边农田		W、N、E、 S	0.2	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
生态环境	厂址区域 500m 范围内农田				保护农田植被生产力不下降

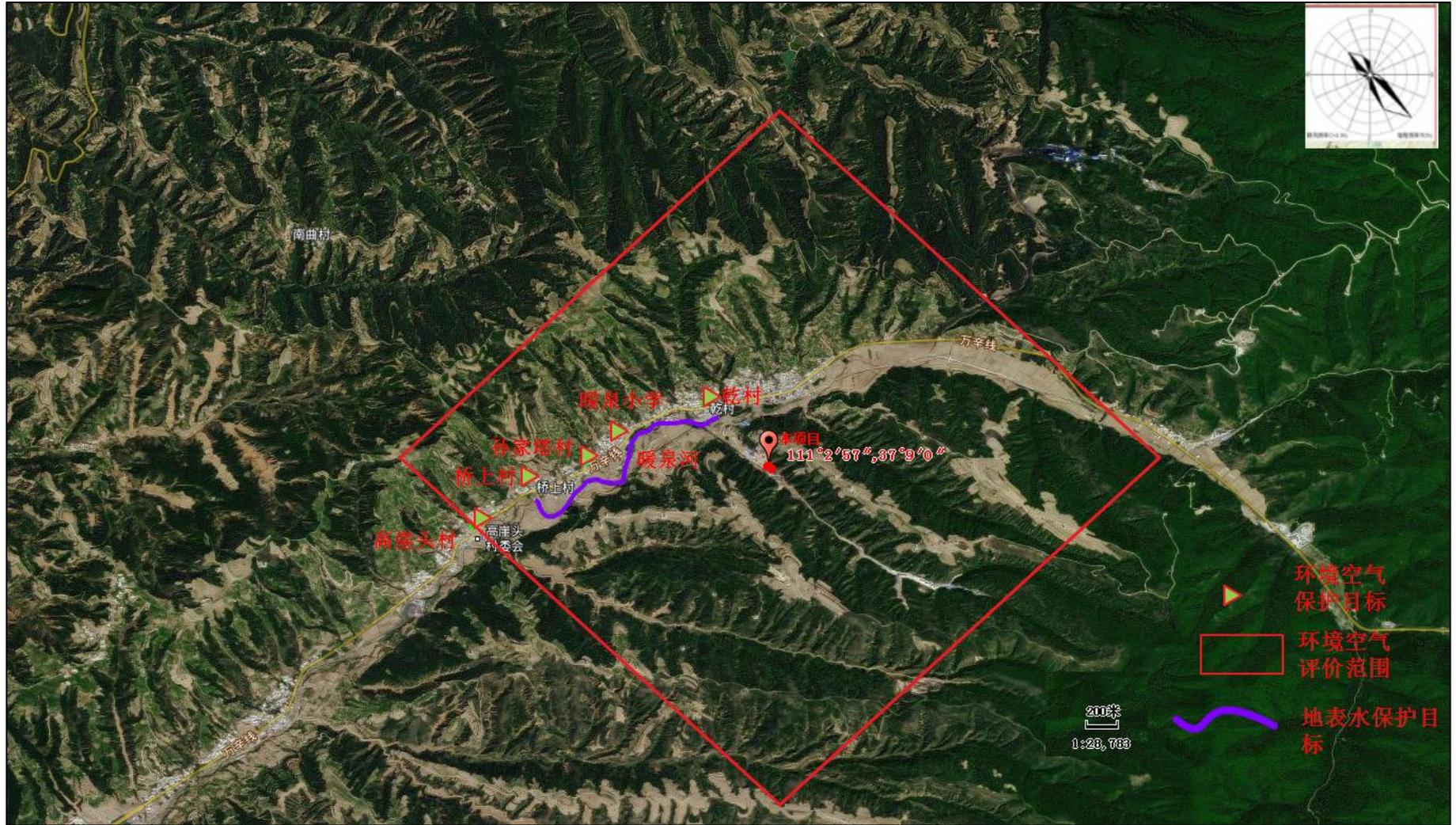


图2.5-1 环境保护目标图

2.5.2 本项目四邻关系

本项目位于吕梁市中阳县暖泉镇乾村东南约 550 处，项目占地面积总占地面积约 7 亩，项目北侧为中阳县海升砖厂（停产），东侧为山体，南侧为厂外道路，西侧为乾村灌溉井房。本项目四邻位置关系见图 2.5-2。



图 2.5-2 项目四邻关系图

第三章 工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目简况

3.1.1.1 本项目基本情况

项目名称：中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

建设单位：中阳县中龙酒业有限公司

建设地点及四邻关系：本项目位于吕梁市中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处，厂址中心坐标为 E：111° 2' 57"，N：37° 9' 0"。厂址东侧紧靠山体，南侧为空地，西侧为道路和山体，北侧为停产的海升砖厂。

建设性质：新建

建设内容及规模：总占地面积 8667.1 m²，主要建设内容包括原料库、辅料库、曲料库、粉碎车间、酿造车间、发酵车间、勾兑车间、成装车间、原浆酒罐区、包材库、办公室、实验室、锅炉房以及配套的 1200 吨/年白酒生产设备，年产 65%vol 白酒 1200 吨。

3.1.1.2 建设规模

本项目年产原浆白酒 1200t。

3.1.1.3 产品方案及产品指标

1、产品方案

清香型白酒的生产能力主要取决于甑锅与发酵地缸的数量及出酒率。本项目酿造车间共设 ϕ 800mm 大曲发酵地缸 1400 个，每个地缸最大投粮量 130kg。麸曲发酵窖池（8m³）8 个，设 2 台不锈钢甑锅，型号为 Φ 4（m），每座甑锅设计单次最大投粮量为 1.65t。

大曲发酵：大曲发酵地缸 1400 个，不锈钢甑锅 1 台（1.65t、两班）。每个地缸投粮量 130kg，每日投梁 3250kg，一天总用缸量为 25 只，大楂发酵期为 28 天，二次发酵期为 22 天。也就是说，一个酿酒循环，自投粮开始，到二楂蒸酒

完成，周期约为 50 天。总用缸量为 1250 个，余缸做为周转缸（主要为清洗、晾干等必要的技术性间歇）。年生产时间为 300d，出酒率（65%vol 原浆酒）为 0.45，则项目生产能力为： $3.25\text{t/d} \times 50\text{d} \times 6 \times 0.45 = 438.75\text{t/a}$ 。

麸曲发酵：麸曲发酵窖池 8 个，不锈钢甑锅 1 台（2t、三班）。发酵期 7 天，每天用窖池 1 个，每个窖池每天投粮 5330 公斤，按出酒率 48% 计算，日产原酒 2.88 吨左右，按每年 300 天生产日期计算，年产原酒（65%vol 原浆酒）约 767.52 吨左右。

则项目生产能力为： $130\text{kg} \times 25 \times 300 \times 0.45 + 5330\text{kg} \times 300 \times 0.48 = 1206.27\text{t/a}$ ，满足年产 1200 吨的产能要求。

本工程年产 65%vol 白酒 1200t，其中自留 320 吨，880 吨勾调降度后外售。产品品牌为乾岳河，产品方案如下：

综合考虑，本工程产品方案详见表 3.2-2。

表 3.2-2 清香型大曲白酒产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量		备注
一	原酒（65%vol）	t/a	435	自留：200；用于勾兑：235	
二	勾兑酒	t/a	318		635283 瓶*500mL
1	42%vol	t/a	195		390000 瓶*500mL
2	53%vol	t/a	123		245283 瓶*500mL

表 3.2-2 清香型麸曲白酒产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量		备注
一	原酒（65%vol）	t/a	765	自留：120；用于勾兑：645	
二	勾兑酒	t/a	902		1803706 瓶*500mL
1	42%vol	t/a	534		1067857 瓶*500mL
2	53%vol	t/a	368		735849 瓶*500mL

本项目勾兑后产品为 42%-53%vol，属酒精度 41%-65%vol 的高度酒。根据《白酒质量要求第 2 部分：清香型白酒》（GB/T10781.2-2022），本项目产品质量指标见表 3.2-8。

表 3.2-4 清香型白酒质量指标一览表

序号	项目	特级	优级	一级
一	感官要求			
1.1	色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀，无杂质 ^a		
1.2	香气	清香纯正，具有陈	清香纯正，具有粮香、	清香正，具有粮

		香、粮香、曲香、果香、花香、坚果香、芳草香、蜜香、醇香、焙烤香、糟香等多种香气形成的幽雅、舒适、和谐的自然复合香，空杯留香持久	曲香、果香、花香、坚果香、芳草香、蜜香、醇香、糟香等多种香气形成的清雅、和谐的自然复合香，空杯留香长	香、曲香、果香、花香、芳草香、醇香、糟香等多种香气形成的复合香，空杯有余香
1.3	口味口感	醇厚绵甜，丰满细腻，协调爽净，回味绵延悠长	醇厚绵甜，协调爽净，回味悠长	醇和柔甜，协调爽净，回味长
1.4	风格	具有本品的独特风格	具有本品典型的风格	具有本品明显的风格
a 当酒的温度低于 10℃时，允许出现白色絮状沉淀物质或失光；10℃以上时应逐渐恢复正常。				
二		理化要求		
项目		特级	优级	一级
酒精度/ (%vol)		21.0~69.0		
固形物/ (g/L)		≤0.50		
总酸 (g/L)	产品自生产	≥0.50	≥0.40	≥0.30
总酯/ (g/L)	日期≤一年	≥1.10	≥0.80	≥0.50
乙酸乙酯/ (g/L)	执行的指标	≥0.65	≥0.40	≥0.20
总酸+乙酸乙酯+乳酸乙酯 a/ (g/L)	产品自生产日期>一年执行的指标	≥1.60	≥0.60	≥0.40
a 按 45.0%vol 酒精度折算。				

3.2.1.4 项目投资及资金来源

总投资：本项目投资 939.7 万元，全部为企业自筹。

3.2.1.5 劳动定员及生产制度

本项目年工作天数 300 天，三班制，每日工作 24 小时。劳动定员 15 人，其中管理人员 3 人，一般工人 12 人。

3.2.1.6 主要技术经济指标

项目主要技术经济指标见表 3.2-8。

表 3.2-8 主要技术经济指标

序号	指标名称	单位	指标	备注
----	------	----	----	----

1	生产规模	t/a	1200	
2	产品方案			
2.1	白酒原酒	t/a	1200	(其中: 自留原酒 320 吨; 用于勾兑原酒 880 吨, 勾调后的成品酒为 1327 吨)
3	年工作日	天	300	3 班/d
4	主要原材料用量			
4.1	高粱	t/a	2582.22	
4.2	麸曲	t/a	321.44	
4.3	大曲	t/a	195.00	
4.4	辅料(稻壳)	t/a	322.78	
4.5	辅料(谷糠)	t/a	438.44	
4.6	玻璃酒瓶	万个/a	243.90	
4.7	纸箱	万个/a	25.62	
5	公用工程用量			
5.1	新鲜水	t/a	8740.37	
5.2	蒸汽	t/a	3072	
5.3	电	万度	168	
5.4	劳动定员	人	15	
6	生产工人	人	12	
6.1	管理人员	人	3	
6.2	新增占地面积	m ³	8667.1	
7	项目总投资	万元	939.7	

3.1.2 项目组成及主要建设内容

项目主要工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程。项目主要组成见表 3.1-9, 构筑物一览表见表 3.1-10。

表 3.1-9 本工程建设内容一览表

工程名称		主要建设内容	备注
主体工程	发酵车间	1 座 L 型车间, 1F, 框架: 25m×34m+20m×35m; 建筑面积为 1550 m ² ; 砖混; 布置白酒发酵地缸 130kg/个, 共 1400 个; 8m ³ 的麸曲发酵池 8 座	新建
	酿造车间	1 座, 1F, 框架: 10m×25m; 建筑面积为 250 m ² ; 砖混; 布置润糝、	新建

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

		蒸糝及蒸馏等工序		
	勾兑车间	1 座, 1F, 框架: 10m×6m; 建筑面积为 60 m ² ; 砖混; 包括白酒水处理、调酒及降度勾兑等工序		新建
	粉碎间	1 座, 1F, 框架: 16m×5m; 建筑面积为 80 m ² ; 砖混; 包括高粱粉碎工序		新建
	外包车间	1 座, 1F, 框架: 7m×12m; 建筑面积为 84 m ² ; 砖混; 主要外包装工序		新建
	洗瓶车间	1 座, 1F, 框架: 7m×7m; 建筑面积为 49 m ² ; 砖混; 主要设置 1 条洗瓶生产线		
	罐装车间	1 座, 1F, 框架: 7m×10m; 建筑面积为 70 m ² ; 砖混; 主要设置 1 条灌装生产线		
储运工程	原浆酒罐区	1 座, 1F, 框架: 10m×20m×5.8m; 建筑面积为 200 m ² ; 砖混; 用于白酒原酒的储存, 50t 不锈钢酒罐 3 个, 30t 不锈钢酒罐 3 个		新建
	原料库	1 座, 1F, 框架: 25m×16m; 建筑面积为 400 m ² ; 砖混; 用于高粱等原料储存, 袋装		
	辅料库	1 座, 1F, 框架: 14m×16m; 建筑面积为 224 m ² ; 砖混; 用于谷糠等辅料储存, 袋装		新建
	曲料库	1 座, 1F, 框架: 7m×5m; 建筑面积为 35 m ² ; 砖混; 用于酒曲的储存, 袋装。		新建
	包材库	1 座, 1F, 框架: 12.5m×10m; 建筑面积为 125 m ² ; 用于包装材料的储存		新建
	瓶装酒成品库	1 座, 1F, 框架: 5m×18m; 建筑面积为 90 m ² ; 用于储存成品酒。		新建
	坛装酒成品库	1 座, 1F, 框架: 20m×10m; 建筑面积为 200 m ² ; 用于储存成品酒。		新建
辅助工程	办公楼	1 座, 位于原料库二层, 框架: 10m×30m; 建筑面积为 300 m ² ; 砖混		新建
	锅炉房	1 座, 1F, 框架: 2m×30m; 建筑面积为 60 m ² ; 内设 2 台 1t/h 的锅炉, 软化水设备 1 套		新建
	实验室	1 座, 1F, 框架: 4m×6.5m; 建筑面积为 26 m ² ; 砖混		新建
	门房	1 座, 1F, 框架: 9m×11m; 建筑面积为 99 m ² ; 砖混		新建
	留样品评室	1 座, 1F, 框架: 2.5m×7m; 建筑面积为 17.5 m ² ; 砖混		新建
公用工程	供电	引自暖泉 10KV 线路, 备用柴油发电机房 1 间 (含供变电)		新建
	给水	由乾村自来水供给		新建
	供汽	生产用汽由锅炉供给		新建
	供热	成装、勾兑车间采暖由锅炉房供热		新建
环保工程	废气	高粱破碎	经 1 套集尘罩+1 套布袋除尘器处理后排放, 除尘效率 99.5%, 排放烟囱高 15m	新建
		污水处理站、酒糟堆存间恶臭气体	污水处理间和酒糟堆存间设负压集气装置, 收集的恶臭气体经生物滤池处理后经 15 米高排气筒排放。	新建
	废水	生产废水	蒸糝、蒸馏过程产生的锅底水、设备清洗废水、地	新建

		坪冲洗水、洗锅水、洗瓶废水、纯水制备废水及锅炉排水，经厂区污水处理站处理达标后，用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。本项目厂区设置污水处理站一座，处理规模为 20m ³ /d，采用“调节池+气浮+IC 厌氧+调节池+A ² O+沉淀+砂滤+消毒处理”工艺。场区北侧设一座 2100m ³ 回用水池	
	生活污水	生活污水经化粪池 6m ³ 处理后排入厂区污水处理站，处理达标后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉	新建
	事故池	设 1 座 75m ³ 的事故水池	新建
	回用水池	利用海升砖厂现有 500m ³ 脱硫循环水池进行改造扩建成 2100m ³ 的回用水池	改建
固废废物	杂质	外售给养殖场作饲料用	新建
	除尘灰	外售给养殖场作饲料用	新建
	酒糟	外售给养殖场作饲料用，酒糟池设 1.5m 高围堰、防雨顶棚、地面防渗	新建
	脱色废活性炭	送政府指定地点填埋处理	新建
	废硅藻土	送政府指定地点填埋处理	新建
	废弃包装材料	暂存于一般固废暂存间，由废品收购站回收处置；在厂区北侧建设一座建筑面积 98 m ² 一般固废暂存间。	新建
	污水处理站污泥	脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理	新建
	生活垃圾	定期清运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处置。	新建
	废机油	建设 1 座 5 m ² 危险废物贮存设施，位于厂区北侧，暂存后定期交由有资质单位合理处置	新建
噪声	生产设备	选用低噪声设备，置于室内，减震基础、柔性接头等。	新建

表 3.1-10 建构筑物一览表

序号	建构筑物	结构	功能
1	发酵车间	1 座 L 型车间，1F，框架：25m×34m+20m×35m；建筑面积为 1550 m ² ；砖混；	发酵
2	酿造车间	1 座，1F，框架：10m×25m；建筑面积为 250 m ² ；砖混；	润糝、蒸糝及蒸馏等
3	勾兑车间	1 座，1F，框架：10m×6m；建筑面积为 60 m ² ；砖混；	降度勾兑
4	粉碎间	1 座，1F，框架：16m×5m；建筑面积为 80 m ² ；砖混；	高粱粉碎工序
5	外包车间	1 座，1F，框架：7m×12m；建筑面积为 84 m ² ；砖混；	外包装工序
6	洗瓶车间	1 座，1F，框架：7m×7m；建筑面积为 49 m ² ；砖混；主要设置 1 条洗瓶生产线	包装瓶清洗

7	罐装车间	1 座, 1F, 框架: 7m×10m; 建筑面积为 70 m ² ; 砖混;	灌装生产线
8	原浆酒罐区	1 座, 1F, 框架: 10m×20m×5.8m; 建筑面积为 200 m ² ; 砖混;	储存原酒
9	原料库	1 座, 1F, 框架: 25m×16m; 建筑面积为 400 m ² ; 砖混;	高粱原料储存
10	辅料库	1 座, 1F, 框架: 14m×16m; 建筑面积为 224 m ² ; 砖混;	谷糠等辅料储存
11	曲料库	1 座, 1F, 框架: 7m×5m; 建筑面积为 35 m ² ; 砖混;	酒曲储存
12	包材库	1 座, 1F, 框架: 12.5m×10m; 建筑面积为 125 m ² ;	储存包装材料
13	瓶装酒成品库	1 座, 1F, 框架: 5m×18m; 建筑面积为 90 m ² ;	储存成品酒
14	坛装酒成品库	1 座, 1F, 框架: 20m×10m; 建筑面积为 200 m ² ;	储存成品酒
15	办公楼	1 座, 位于原料库二层, 框架: 10m×30m; 建筑面积为 300 m ² ; 砖混	办公
16	锅炉房	1 座, 1F, 框架: 2m×30m; 建筑面积为 60 m ² ;	供热及供汽
17	实验室	1 座, 1F, 框架: 4m×6.5m; 建筑面积为 26 m ² ; 砖混	
18	门房	1 座, 1F, 框架: 9m×11m; 建筑面积为 99 m ² ; 砖混	
19	留样品评室	1 座, 1F, 框架: 2.5m×7m; 建筑面积为 17.5 m ² ; 砖混	
20	事故池	5m×5m×3m, 容积 75m ³	收集事故水
21	回用水池	35m×20m×3m, 容积 2100m ³ 。	收集冬季污水处理站处理后无法回用的废水。

3.1.2.1 主体工程

项目建设大曲白酒生产车间, 年产白酒原酒 1200 吨。清香型白酒生产工艺包括制曲和酿酒两大工艺过程, 本项目为外购曲, 不制曲。酿酒工艺包括高粱、曲粉破碎、高温润渗、蒸糝、冷散配料、大渣发酵、大渣清蒸流酒、二渣发酵、二渣清蒸流酒等工序; 成装主要是勾兑、罐装、贴商标、包装等工序。

3.1.2.2 储运工程

包括原浆酒罐区、原料库、曲料库、包材库、杂物间等。

3.1.2.3 辅助工程

(1) 包括办公楼、配电室、锅炉房等。

(2) 纯水站：采用双级反渗透工艺，选用规模为 5t/h 双级反渗透设备，水利用率为 75%，出水水质达到《国家生活饮用水卫生标准》(GB5749—2006)。

(3) 锅炉软化水站：采用离子交换树脂工艺，选用规模为 5t/h，水利用率为 90%，可以满足锅炉用水需求。

3.1.2.4 公用工程

包括给排水、供电、供暖。

(1) 给、排水给水：本项目主要用水为生活用水、润粮用水、蒸糝用水、勾兑用水、设备冲洗

用水、地面冲洗用水、洗瓶用水、锅炉用水等。本项目用水由乾村自来水供给，水质和水量能满足本项目要求。

排水：

厂区地面硬化未设置雨水管网；酿造车间、勾兑车间、制水间、软水站、洗瓶车间布置有污水管网可以使本项目生产废水、生活废水等均进入厂区污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉，详见污水管网示意图。

(2) 供电

引自暖泉镇 10KV 线路，备用柴油发电机房 1 间（含供变电）。

(3) 供暖、供汽

本项目设 2 台 1t/h 的电锅炉供项目生产用汽和办公、生产车间采暖。参考《居住建筑节能设计标准》(DBJ04-242-2012)，本项目采暖负荷见表 3.2-10。锅炉年运行 300 天，每天运行 16h。

表3.1-11 项目供热负荷

建筑	供热面积/m ²	采热指标/W/ m ²	热负荷/kW
办公楼	300	37	11.1
勾兑车间	200	55	11
成装车间	600	55	33
合计	1100	—	55.1

根据表 3.2-10 可知，项目供热负荷为 55.1KW (0.077t/h)；生产总用蒸汽为 1.765t/h，尚有 0.115t/h 的余量，完全可以满足项目需求。

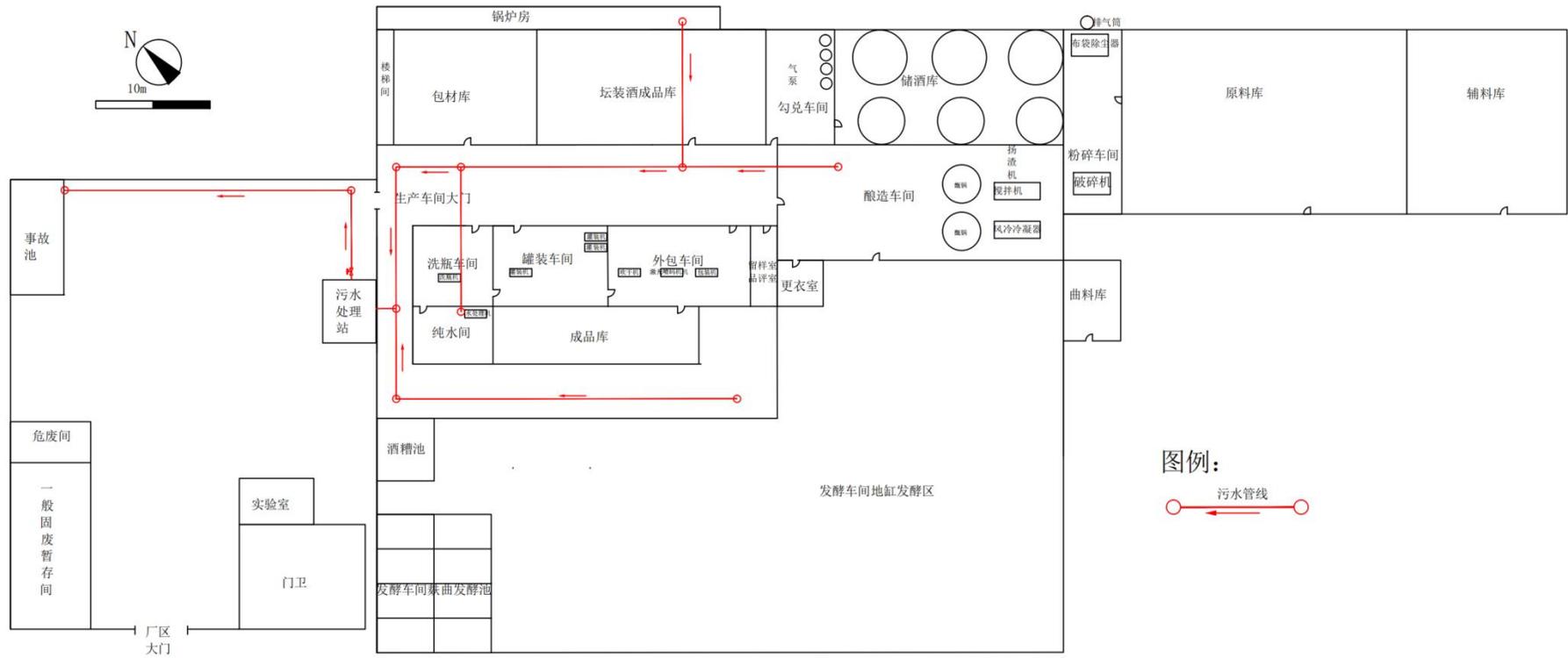


图 3.1-1 厂区污水管线示意图

3.2.2.5 环保工程

(1) 大气污染源及污染物

① 破碎机破碎粉尘：收集后经布袋除尘器处理后排放。

② 污水处理站、酒糟堆存间臭气：污水处理站和酒糟堆存间密闭并设置负压收集装置，收集恶臭气体经处理风量为 3000m³/h 的生物滤池处理后经 15m 高排气筒达标排放。

(2) 废水污染物

本项目生产废水、生活废水均进入厂内污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(3) 固废

本项目粉碎车间产生的杂质及除尘器产生的除尘灰收集后装入编织袋中作为饲料外售给养殖场；废酒糟全部外售给养殖场作饲料用；白酒企业使用活性炭脱色去浊，产生的废活性炭，废硅藻土和污水处理站污泥脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理；废弃包装材料由废品收购站回收；生活垃圾在厂内设垃圾箱，收集后送至环卫部门指定地点。本项目所有固体废物均得到了合理处置。

3.1.3 主要生产设备

表 3.2-13 本工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	数量	备注
一	原料粉碎系统			
1	高粱破碎机	粉碎能力 2t/h	1 台	粉碎车间
2	布袋除尘器	风量 4000m ³ /h	1 台	粉碎车间
二	清蒸排杂、蒸馏、糖化系统			
1	蒸酒甄	不锈钢甄锅	3 台	蒸馏取酒
2	电动排盖机	/	2 套	锅盖吊装
3	不锈钢式风冷冷凝器	/	2 台	蒸汽冷却
4	扬渣机	850 转/分, kw=7.5	2 台	酒糟扬冷
5	定量热水器（和糝水）	班投粮的 60%的水量	2 套	
6	拌料机	/	2 台	糟曲搅拌
三	发酵系统			
1	发酵地缸	规模 130kg	1400 个	大曲发酵
2	发酵池	2.0×1.5×2.0m ³	8 座	麸曲发酵
四	勾调系统			

1	高位罐	2t	2 个	待灌酒临时存储
2	气泵		1 台	勾调降低搅拌
3	超滤膜过滤机	1T/H	1 台	除杂净酒
五	原酒储存系统			
1	不锈钢酒罐	50t	3 个	酒罐区
2	不锈钢酒罐	30t	3 个	
3	不锈钢酒罐	20t	4 个	
六	罐装系统			
1	纯水处理设备（反渗透）	5t/h	1 套	纯水制备 勾兑、洗瓶用水
2	储水罐	Ø1500*3600		纯水出水
3	自动洗瓶机	CX6K-3.5	1 台	纯水洗瓶
4	瓶装生产线	Q=350 瓶/h	1 条	自动密闭灌装
5	灯检机	DJ1000	1 台	空瓶、灌酒、封口灯检
6	气动压盖机	PLC	1 台	压盖封口
8	风刀式吹干机	CG-55	1 台	成品包装
9	ZX 系列不干胶双标贴标机	ZS50	1 台	
10	胶带封箱机	Jf56-B	1 台	
11	喷码机	/	1 台	
七	蒸汽锅炉及配套设备			
1	软水设备	/	1 套	锅炉用水
2	电锅炉	1.0t/h	2 台	蒸汽源
八	污水处理设备			
1	污水处理站	处理规模为 20m ³ /d,	1 座	采用“调节池+气浮+IC 厌氧+调节池+A2O+沉淀+砂滤+消毒处理”工艺。

3.1.4 主要原辅材料

(1) 本工程主要原辅材料消耗见表 3.2-12。

表 3.2-12 工程主要原辅材料消耗

原辅材料名称	用量	技术条件	供应来源
高粱	2582.22	合格品	外购
麸曲	360.00	合格品	外购
大曲	156.44	合格品	外购
辅料（稻壳）	322.78	合格品	外购
辅料（谷糠）	453.87	合格品	外购
玻璃酒瓶	24.5 万个/a	合格品	外购
纸箱	23.26 万个/a	合格品	外购
新鲜水	8740.37m ³ /a	水井	厂内水井

本项目原酒过滤使用滤料为硅藻土和活性炭，过滤机每次装填量为活性炭

37.5kg、硅藻土 2kg，每过滤 10t 的原酒需要更换一次滤料。本项目年产 1200t 原酒，共使用活性炭 4.5t/a，硅藻土 0.24t。每吨滤料约吸附 100kg 的杂质，因此最终废滤料的产生量为废活性炭 4.95t/a，废硅藻土 0.264t。

3.1.5 总平面布置

本项目按照《工业企业总平面设计规范》等要求，在满足生产工艺流程的前提下，对厂区的总平面进行布置，合理规划，使各部分功能分区明确，人流、物流顺畅，并考虑生产区周围的绿化，力求达到既能满足生产工艺要求，美化环境，同时要考虑符合生产工艺的卫生设计规范要求。根据工程组成和车间的特点，确定总平面布置方案。本项目利用中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处原砖废弃厂用地进行建设，本项目厂区东高西低，由北向南布置有包材库、曲库、高粱库、粉碎车间、储原浆酒罐区，由东向西布置有勾兑车间、酿造车间和发酵车间等成装车间位于包材库对面，办公室位于包材库曲料库等位置的二楼，本项目全部新建。项目平面布置图见图 3.1-2。

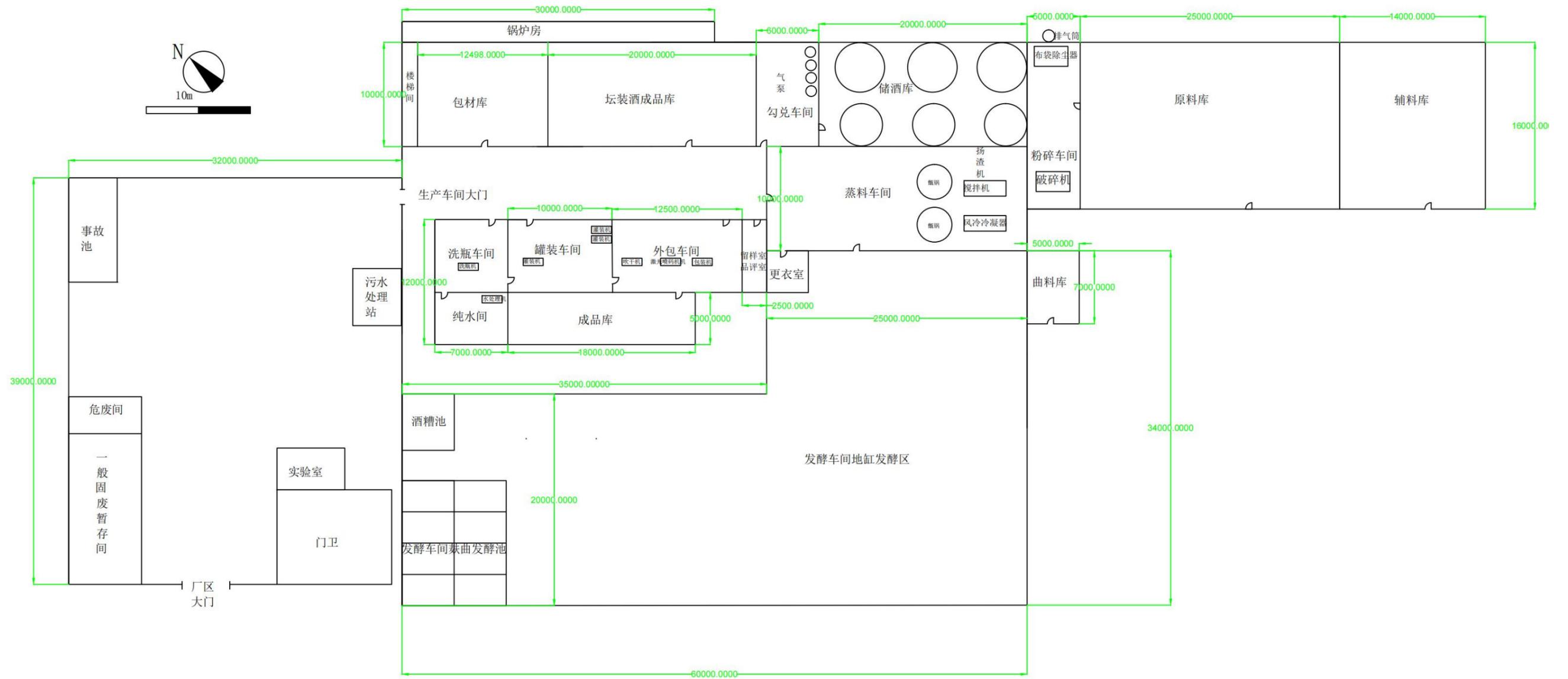


图 3.1-1 项目平面布置图

3.2 生产工艺及产污环节分析

3.2.1 原酒生产工艺流程

3.2.1.1 原料系统

本项目清香型白酒生产以高粱等谷物为原料，以大曲、麸曲为糖化发酵剂，采用清蒸清糟酿造工艺、固态地缸或发酵池发酵、清蒸流酒。

1、原料入厂、卸车

本项目所用粮食主要为高粱，为除杂后的净粮，进厂后经袋装的高粱由工人卸入原料库，不需进行除杂；选购的曲料全部为袋装粉末状，不需要进行再次破碎。

2、原料破碎

酿酒原料主要是高粱，要求籽粒饱满，皮薄壳少。新收获的高粱要先贮存三个月以上方可投产使用。霉变、虫蛀的高粱忌用。高粱经过去除杂物和除铁屑、砂石后，进入磨粉机破碎成 4~8 瓣即可，其中能通过 1.2mm 筛孔的细粉占 25~35%，粗粉占 65~75% 左右。整粒高粱不超过 0.3%。同时要根据气候变化调节粉碎细度，冬季稍细，夏季稍粗，以利于发酵升温。

3.3.1.2 大曲酒生产工艺流程

1、润糝

粉碎后的高粱原料称为红糝。蒸料前要用较高温的水润料，称作高温润糝。润糝的目的是让原料预先吸收部分水分，利于蒸煮糊化，而原料的吸水量和吸水速度常与原料的粉碎度和水温的高低有关。在粉碎细度一定时，原料的吸水能力随着水温的升高而增大。采用较高温度的水来润料可以增加原料的吸水量，使原料在蒸煮时糊化加快；同时使水分能渗透到淀粉颗粒的内部，发酵时，不易淋浆，升温也较缓慢，酒的口味较为绵甜。另外，高温润糝能促进高粱所含的果胶质受热分解形成甲醇，在蒸料时先行排除，降低成品酒中的甲醇含量。高温润糝是提高曲酒质量的有效措施。

高温润糝操作要求严格，润糝水温过高，易使原料结成疙瘩；水温过低，原料入缸后容易发生淋浆。场地卫生不佳，润料水温过低，或者不按时搅拌，都会

在堆积过程中发生酸败变馊。要求操作迅速，快翻快拌，既要把糝润透，无干糝，又要不淋浆，无疙瘩、无异味，手搓成面而无生心。

2、蒸料

蒸料也称蒸糝。目的是使原料淀粉颗粒细胞壁受热破裂，淀粉糊化，便于大曲微生物和酶的糖化发酵，产酒成香。同时，杀死原料所带的一切微生物，挥发掉原料的杂味。原料采用清蒸。蒸料前，先将湿糝翻拌一次，在甑篦上撒一层稻壳或谷壳，然后装甑上料，装一层糝后，打开蒸汽阀门，待蒸汽逸出糝面时，用簸箕将糝撒入甑内，要求见汽撒料，撒得薄、装得匀。待蒸汽上匀料面后（俗称圆汽），在料面上泼加 60℃ 的热水，称之“加闷头浆”，加水量为原料量的 1.5~3%（粮水比）。泼水量视糝的粗细而定，糝粗量大，糝细量少。再在上面覆盖谷糠辅料一起清蒸，蒸糝的蒸汽压力一般为 0.01-0.02MPa，整个蒸煮时间约需 80min 左右，初期品温在 98~99℃，以后加大蒸汽，品温会逐步升高，出甑前可达 105℃ 左右。红糝经过蒸煮后，要求达到“熟而不粘、内无生心，有高粱香味，无异杂味”。蒸糝前后的水分变化由 45.75% 上升到 49.90%，酸度由 0.62 上升到 0.67。

在蒸料过程中，原料淀粉受热糊化，形成 α -化的三维网状结构。高粱所含的主要糖分蔗糖也受热而转化成还原糖。蛋白质受热变性，部分分解成氨基酸，在蒸煮过程中与糖发生羰基氨基反应，生成氨基糖。单宁也在高温下氧化，都加深了糝的颜色。由果胶质分解出的甲醇也在蒸料时被排出。蒸料时，红糝顶部也可覆盖辅料，辅料清蒸时间不得少于 30min，清蒸后的辅料，应单独存放，尽量当天用完。

3、加水、扬冷、加曲

蒸后的红糝应趁热出甑并摊成长方形，泼入原料量 30% 左右的冷水（最好为 18~20℃ 的井水），使原料颗粒分散，进一步吸水。随后翻拌，通风凉渣，一般冬季降温到比入缸温度高 2~3℃ 即可、其他季节散冷到与入缸温度一样就可下曲。

下曲温度的高低影响曲酒的发酵，加曲温度过低，发酵缓慢；过高，发酵升温过快，醅子容易生酸。尤其在气温较高的夏天，料温不易下降，翻拌扬凉时间又长，次数过多，使杂菌有机可乘，在发酵时易于产酸，影响发酵正常进行。根据经验，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℃。

加曲量的大小，关系到酒的出率和质量，应严格控制。用曲过多，既增加成本和粮耗，还会使醅子发酵升温加快，引起酸败，也会使有害副产物的含量增多，以致使酒味变得粗糙，造成酒质下降。用曲过少，有可能出现发酵困难、迟缓，顶温不足，发酵不彻底，影响出酒率。大曲酒加曲量一般为原料量的 9~11% 左右，麸曲酒加曲量一般为原料量的 0.6% 左右，可根据季节、发酵周期等加以调节。

4、大渣入缸发酵

典型的清香型大曲酒是采用地缸发酵的。地缸系陶缸，埋入地下，缸口与地面相平。渣子入缸前，应先清洗缸和缸盖，并用 4% 的花椒水洗刷缸的内壁，使缸内留下一股愉快的香气。

大渣入缸时，主要控制入缸温度和入缸水分，而淀粉浓度和酸度等都是比较稳定的，因为大渣醅子是用纯粮发酵，不配酒糟，其入缸淀粉含量常达 38% 左右，但酸度较低，仅在 0.2 左右。这种高淀粉低酸度的条件，酒醅极易酸败，因此，更要坚持低温入缸，缓慢发酵。入缸温度常控制在 11~18℃ 之间，比其他类型的曲酒要低，以保证酿出的酒清香纯正。

大渣入缸后，缸顶要用石板盖严，再用清蒸过的小米壳封口，还可用稻壳保温。发酵周期的长短，是与大曲的性能、原料破碎度等有关，应该通过生产试验确定。在边糖化边发酵的过程中，应着重控制发酵温度的变化，使之符合前缓、中挺、后缓的规律。

5、出缸、蒸馏

发酵结束，将大渣酒醅挖出，拌入 18%~20% 的填充料疏松。开始的饮出液为酒头，酒度在 75% (V/V) 以上，含有较多的低沸点物质，口味冲辣，应单独接取存放。可回入醅中重新发酵，摘取量为每甑 1~2kg。酒头摘取要适量，取得太多，会使酒的口味平淡，接取太少，会使酒的口味暴辣。酒头以后的馏分为大渣酒，其酸、脂含量都较高，香味浓郁。当馏分酒度低于 48.5% (V/V) 时，开始截取酒尾，酒尾回入下轮复蒸，收尽酒精和高沸点的香味物质。流酒结束，敞开大汽排酸 10min 左右。蒸出的大渣酒，入库酒度控制在 65% (V/V)。

本项目蒸馏冷却采用风冷代替传统的水冷方式，大大减少了水资源的用量。

风冷却器是一个密封容器，内部设置有数十根导管，并配置有变频风机根据室内的温度来调节风量对导管进行冷却。蒸汽由蒸汽入口进入冷却器，通过导管时经冷空气进行冷却后由出酒口流出。

6、二渣发酵

为了充分利用原料中的淀粉，蒸完酒的大渣酒醅需继续发酵一次，这叫二渣发酵。

其操作大体上与大渣发酵相似，将蒸完酒的大渣酒醅趁热加入投料量 2%-4% 的水，出甑冷散降温，加入投料量 10% 的曲粉拌匀，继续降温至入缸要求温度后，即可入缸封盖发酵。

二渣发酵结束后，出缸拌入少量稻壳，即可上甑蒸得二渣酒，酒糟作扔糟。如发酵不好，残余淀粉偏高，可进行三渣发酵。或加糖化酶，酵母进行发酵，使残余淀粉得到进一步的利用。

在整个清渣法发酵中，常强调“养大渣，挤二渣”。所谓“养大渣”是因为大渣发酵是纯粮发酵，入缸淀粉含量高，发酵时极易生酸，所以要想方设法防止酒醅过于生酸。所谓“挤二渣”是因为在“清蒸二次清”工艺中，渣子发酵二次，即为扔糟，为了充分利用原料中的淀粉产酒产香，所以在二渣发酵中应根据大渣醅子的酸度来调整二渣的入缸温度，保证二渣酒醅正常发酵，挤出二渣的酒来。当二渣入缸酸度在 1.6 以上时，酸度每增加 0.1，入缸温度可提高 1.8℃。实践证明，如果大渣酒醅养得好，醅子酸度正常，不但流酒多，二渣发酵产酒也好。如果大渣养不好，有酸败，不但影响大渣流酒，还会影响二渣的正常发酵。

为了提高清香型大曲白酒的质量，在发酵中也可采取回醅发酵或回糟发酵，回醅量和回糟量分别为 5%，这样可以提高成品酒的总酸、总酯含量，优质品率也可提高 25~40% 左右。

7、贮存勾兑

蒸馏得到的大渣酒、二渣酒、合格酒和优质酒等，要分别贮存三年，在出厂前进行过滤、勾调降度等工艺，然后灌装出厂。本项目原酒过滤使用滤料为硅藻土和活性炭，过滤机每次装填量为活性炭 37.5kg、硅藻土 2kg，每过滤 10t 的原酒需要更换一次滤料。本项目年产 1200t 原酒，共使用活性炭 4.5t/a，硅藻土 0.24t。每吨滤料约吸附 100kg 的杂质，因此最终废滤料的产生量为废活性炭 4.95t/a，废

硅藻土 0.264t。

8、洗瓶、吹干

将购进的新酒瓶通过自动洗瓶机，用纯化水进行清洗，清洗好的酒瓶再经过风刀式吹干机将瓶内外进行干燥。该工序的主要污染物为洗瓶废水。

9、灌装、包装

清洗好的酒瓶经过自动灌装线按照一定的容量进行灌装。灌装好的酒瓶依次经过胶帽热缩机、封装机进行加盖密封和纸箱包装，入库待售。白酒生产工艺总流程见图 3.2-1。

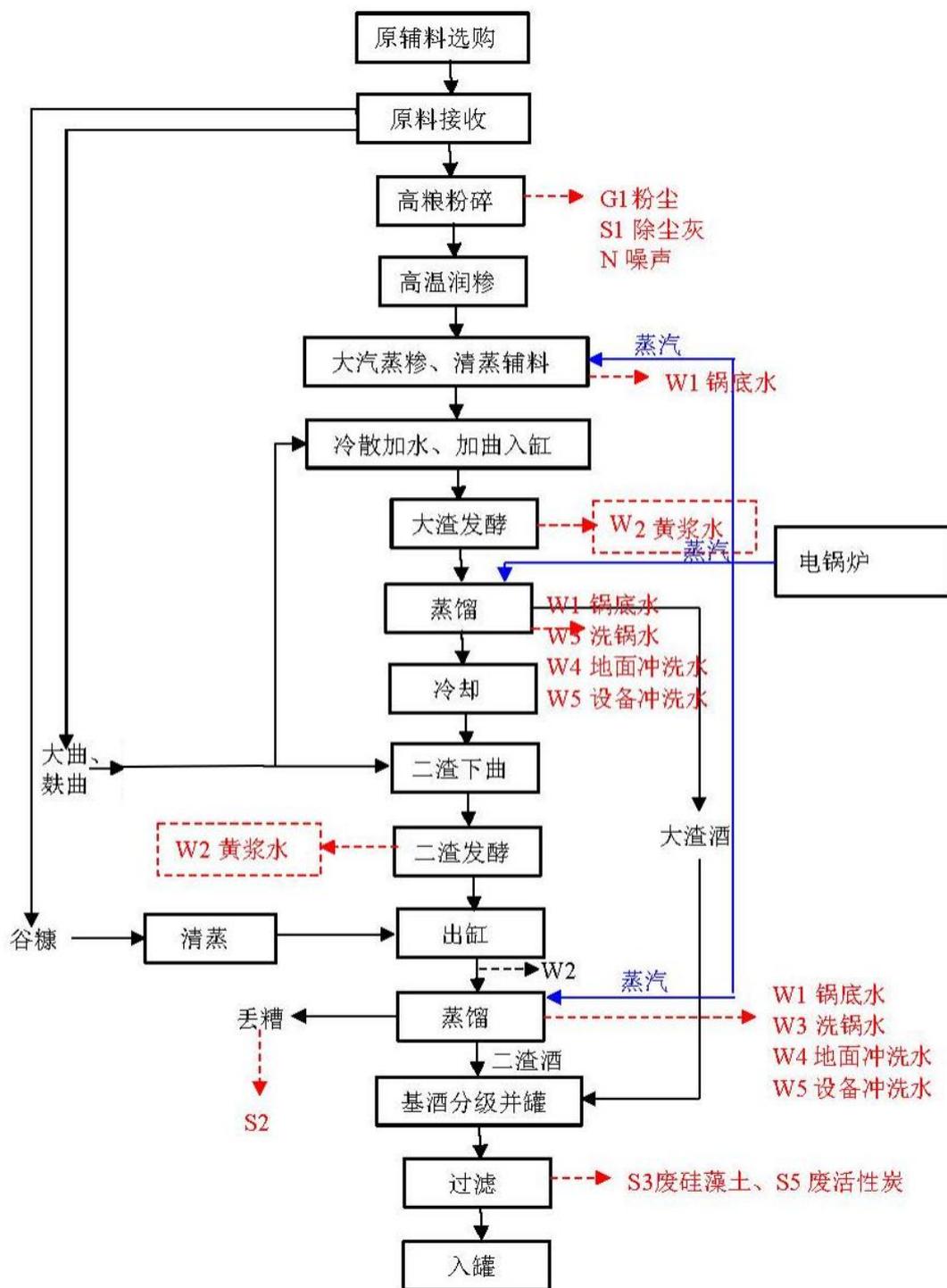


图 3.2-1 大曲酒酿酒工艺流程及产污环节图

3.3.1.3 麸曲酒生产工艺流程

1、润糝

破碎好的高粱需要用高温水润糝，将高粱堆积在地面上成凹形，倒入热

水并翻拌均匀高粱使其吸收水分，润糝水温约 75~90℃，视气温高低调节，气温低时水温较高，气温高时水温较低。翻拌好的高粱堆积好并盖上一层熟稻壳，堆积时间约 18~20h。加热水润糝的目的是让原料预先吸收部分水分，利于蒸煮糊化。而原料的吸水量和吸水速度常与原料的破碎度和水温的高低有关。在破碎细度一定时，原料的吸水能力随着水温的升高而增大。采用较高温度的水来润料可以增加原料的吸水量，使原料在蒸煮时糊化加快；同时使水分能渗透到淀粉颗粒的内部，发酵时，不易淋浆，升温也较缓慢，酒的口味较为绵甜。另外，高温润糝能促进高粱所含的果胶质受热分解形成甲醇，在蒸料时先行排除，降低成品酒中的甲醇含量。高温润糝是提高曲酒质量的有效措施。高温润糝操作要求严格，润糝水温过高，易使原料结成疙瘩；水温过低，原料入缸后容易发生淋浆。场地卫生不佳，润料水温过低，或者不按时搅拌，都会在堆积过程中发生酸败变馊。要求把糝润透，无干糝，又要不淋浆，无疙瘩、无异味。手搓成面而无生心。

2、蒸煮糊化

将润好的料拌稻壳和酒糟后上甑，圆汽后蒸 90 分钟以上，采用锅炉蒸汽进行蒸煮糊化。质量要求：熟而不粘，内无生心，有糝香味，无异杂味。

3、加浆、下曲

将蒸好的料置入自动传送带上铺匀，加冷水后加麸曲搅拌，搅拌均匀后入池发酵。

4、入池发酵

入池温度为 7-15℃，装完糝料后发酵池顶加盖矿棉被和塑料布，发酵期为 7 天。

5、蒸馏

发酵好出池的料入甑蒸馏，流酒温度控制在 22-30℃。每一甑接真正酒头 1 千克，酒度在 75%vol 以上，含有较多的低沸点物质，口味冲辣。每甑摘 20-30%vol 的硬酒尾 1 千克。酒头单独贮存，贮存 3 年；酒尾捎回下甑蒸馏，收尽酒精和高沸点的香味物质。酒糟用作饲料售卖。

6、勾兑

蒸馏得到的合格酒和优质酒等，要分别贮存三年，在出厂前进行过滤、勾调

降度等工艺，然后灌装出厂。

7、洗瓶、吹干

将购进的新酒瓶通过自动洗瓶机，用纯化水进行清洗，清洗好的酒瓶再经过风刀式吹干机将瓶内外进行干燥。该工序的主要污染物为洗瓶废水。

8、灌装、包装

清洗好的酒瓶经过自动灌装线按照一定的容量进行灌装。灌装好的酒瓶依次经过胶帽热缩机、封装机进行加盖密封和纸箱包装，入库待售。

本项目灌装生产线为全自动生产。

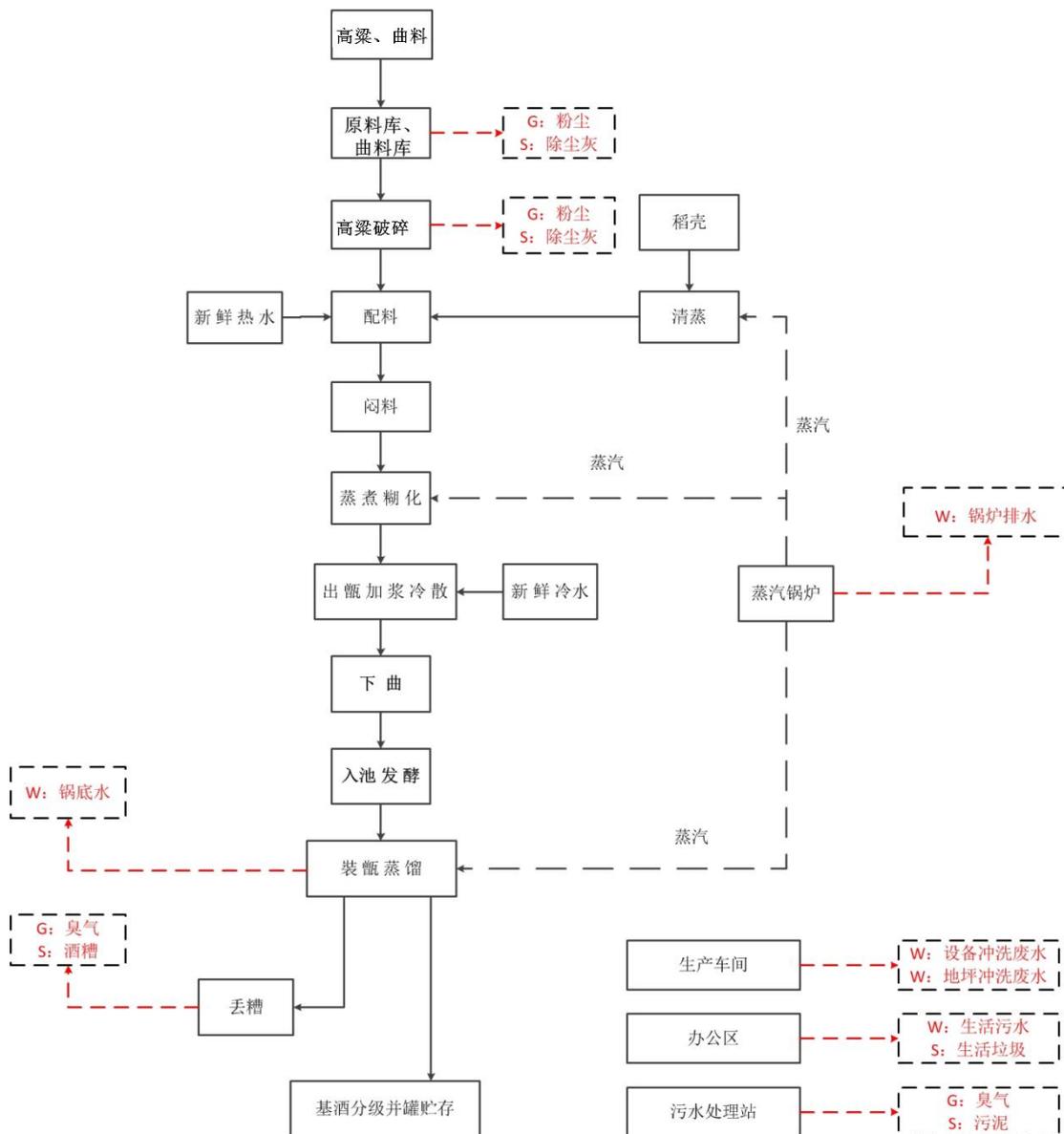


图 3.2-2 麸曲酒酿酒工艺流程及产污环节图

3.2.2 勾兑生产工艺

①勾兑

本项目勾兑车间厂内自酿的原酒存放于储酒罐中，勾兑时按小样配比，经计量后用泵从原酒罐中抽取各种原浆酒，原浆酒先进入降度罐进行降度，降度后的酒进行勾兑，降度后的酒根据产品需要进行勾兑或进行初勾并微调，勾兑时将纯水处理好的纯水送入勾兑罐或微调罐。

②搅拌

每次勾兑均需要用气泵进行搅拌，使各种原浆酒与水混合均匀，取样检测，达到标准。

③贮存

合格的酒在贮酒罐中贮存 24 小时以上。

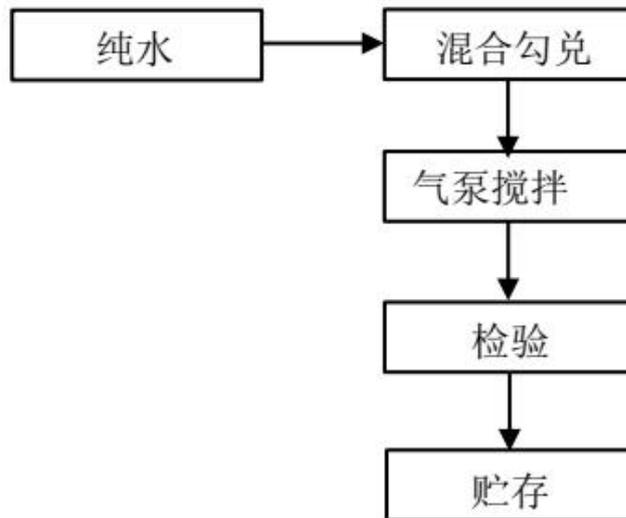


图 3.3-2 勾兑生产工艺流程图

3.2.3 灌装生产工艺

① 洗瓶

按品种规格将瓶子运至车间。在洗瓶池放满清水后，将瓶子插入冲洗链。插瓶要快、准，瓶口向下，用清水冲洗。冲洗好的净瓶沥干残余水滴后自动进入输酒阶段。

② 输酒

检查装酒管道，以确保管道无跑、冒、滴、漏现象。原浆酒罐区按成装品种和质量要求将酒输送到高位罐，原浆酒罐区输酒人员查看罐中容量标尺数字，做

好登记。

③ 灌装

灌装前打开阀门将管道内残存酒顶出，直至酒液清亮透明方能灌装。

④ 灯检

眼观容量，逐瓶观察酒中是否有杂物漂浮。

⑤ 压盖、喷码、贴标

检查后无杂物的白酒进入全自动压盖、喷码、贴标生产线。

⑥ 贴标装箱入库

贴好标签，全自动装好箱放置于成品库。库内须有防火、防爆、防尘设施，同时库内应阴凉干燥，酒箱码要整齐，高度不超过 8 层，工作人员在库内严禁吸烟，禁止使用一切明火、禁止在室内明线敷设。本项目灌装生产线为全自动生产。

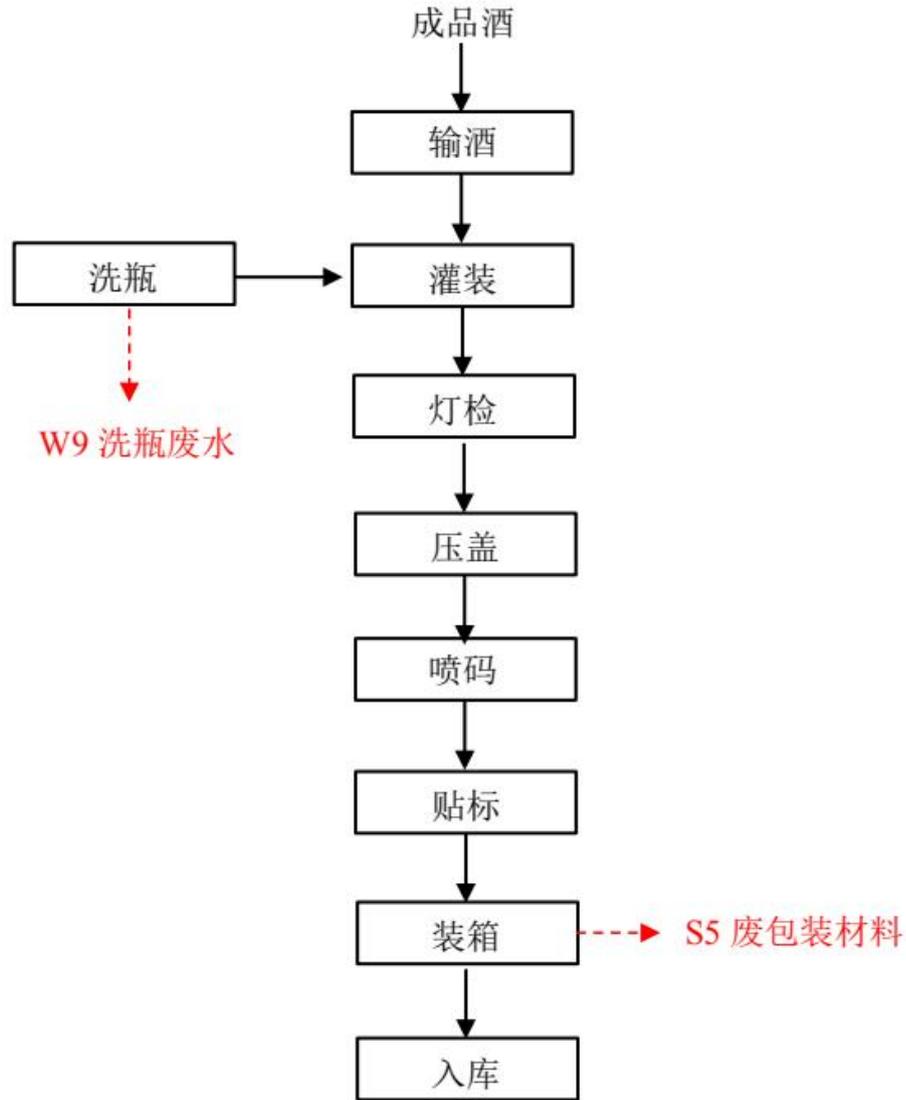


图 3.3-3 本项目灌装生产工艺流程图及产污环节

3.2.4 辅助生产线工艺流程

1、勾兑纯水

本项目纯水制备采用双级反渗透工艺，选用规模为 0.5t/h 双级反渗透设备，水利用率为 75%，出水水质达到《瓶装饮用纯净水卫生标准》(GB17324-1998)。

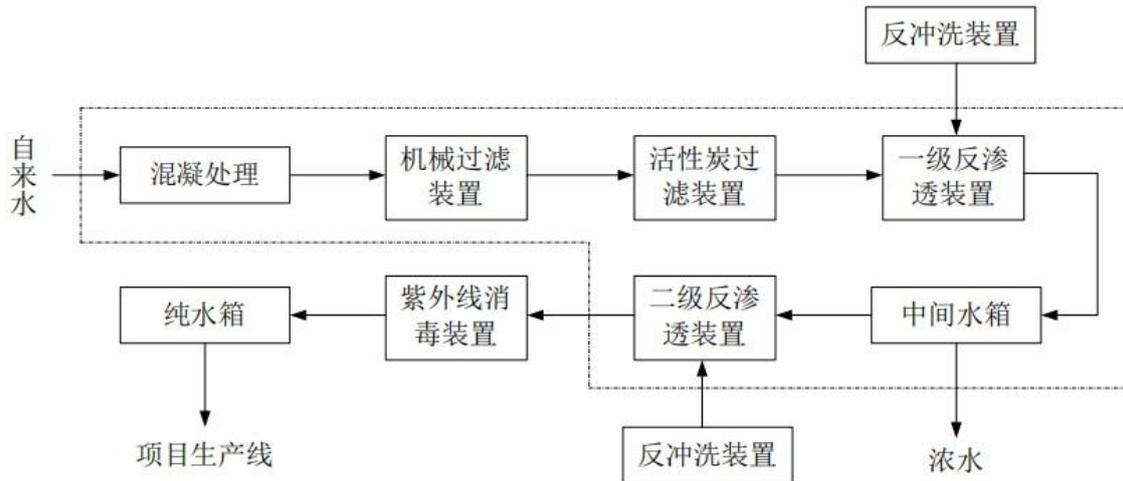


图3.3-4 双级反渗透生产工艺流程图示意图

2、锅炉软水

锅炉软水采用离子交换方式，出水率在 90%以上，其流程如下：生水→钠离子交换器→软化水箱→软水泵→除氧器→除氧水箱。

3.3 平衡分析

3.3.1 水平衡

本项目生活区、生产区供水水源为来自乾村水井通过自来水管进行供水，目前企业与之签订了供水协议，可满足本项目新鲜用水的需求。本项目蒸料、蒸馏用水均为蒸汽锅炉提供的蒸汽，蒸汽锅炉用的软化水由 1 台处理能力为 5m³/h 的软化水制备装置，软化水制备采用阳离子交换树脂对水中的钙镁离子去除；白酒勾兑用水均由勾兑车间内纯水机制备，纯水机采用反渗透装置，出水率为 75%，新建 1 台处理能力为 5m³/h 的反渗透处理装置。

1、生活用水及废水量

本项目不设食堂、住宿、洗浴，生活用水主要为职工日常生活用水，劳动定员 15 人，厂内设旱厕。参考《山西省用水定额》（DB/14T1049.4-2021），本项目办公生活用水指标为 90L/（人·天），生活办公用水量为 1.35m³/d，废水量取用水量的 80%，则生活办公废水量为 1.08m³/d，合计为生活办公废水量 324m³/a。

2、地面冲洗水

酿造车间、润糝和拌料区域均需每天冲洗，冲洗面积约 250 m²，冲洗水量按

3L/m²·次，则每次冲洗水量为 0.75m³，225m³/a，损耗约 5%，则排水量为 0.71m³/d，213.75m³/a。

3、设备冲洗用水

根据建设单位提供资料，设备冲洗总用水量为 2m³/d，600m³/a，损耗约 10%，则排水量为 1.8m³/d，540m³/a。

4、大曲酒生产

(1) 润糝用水：项目润糝水量约为投粮总量的 60%，项目高粱原料量为 2583t/a，则润糝用水量为 1549t/a（5.17t/d）。

润糝用蒸汽：项目润糝蒸汽用量为 4.52t/d（1356t/a），部分蒸汽形成锅底水，锅底水产生量约 0.68t/d（204t/a）。

(2) 蒸糝用水：装甑前，先在甑底撒少量稻壳，将底锅水煮沸，然后将润糝均匀撒入，待蒸汽上匀后，再用原料质量 3%闷头水泼在表面以促进糊化。蒸糝时间从装完甑起算 80min，项目原料量为 2583t/a，则蒸糝水用水量为 77.49t/a（0.26m³/d）。蒸糝用蒸汽：项目蒸糝蒸汽用量为 2.25t/d（675t/a），部分蒸汽形成锅底水，锅底水产生量约 0.34t/d（102t/a）。

(3) 冷散配料用水：项目用冷散配料用水量约为投料量的 30%，原料量为 2583t/a，则蒸糝水用水量为 774.9t/a（2.58m³/d）。

(4) 蒸酒用蒸汽：项目蒸酒蒸汽用量为 3.47t/d（1039.5t/a），部分蒸汽形成锅底水，锅底水产生量约 1.735t/d（520.5t/a）。

(5) 洗甑锅

蒸酒前对甑锅进行清洗，每天产生洗锅水 0.64t/d，即 192t/a。

5、勾兑用水

本项目勾兑用水采用全自动双级反渗透工艺，根据物料平衡，白酒生产勾兑用水量约 1.13t/d（339t/a）。

6、洗瓶废水

项目用瓶为新瓶，清洗过程仅为清水冲洗，根据自动洗瓶器用水量，瓶子容积 500mL，每个瓶子用水约 0.3L，根据生产规模日洗瓶量约 8129 个，日用水量为 2.44m³/d。

7、锅炉用水

本项目锅炉用水来自纯水站制备纯水，本项目锅炉房安装 2 台 1t/h 电磁加热蒸汽炉用于提供生产蒸汽。项目生产共需蒸汽 10.24t/d（3072t/a），锅炉排水按循环水量的 2%计算，纯水产水率按 90%计算，则软水站共需新鲜水 3483t/a。本项目水平衡见图 3.3-1。

表 3.3-1 项目用排水情况（单位：t/d）

序号	用水单元		用水指标	数量	蒸汽用量	用水量	新鲜	污水产生量	备注
1	新鲜水	办公生活用水	90L/人·d	15 人	0	1.35	1.35	1.08	
2	新鲜水	地面冲洗水	3L/m ² ·次	250 m ²		0.75	0.75	0.71	损耗约 5%
3	新鲜水	设备清洗水	--	--		2.00	2.00	1.80	损耗约 10%
4	新鲜水	润糝用水	--	--		5.17	5.17	0.00	
		蒸糝用水	--	--		0.26	0.26	0.00	
		冷散配料用水	--	--		2.58	2.58	0.00	
5	新鲜水	洗甄锅	--	--		0.80	0.80	0.64	80%废水
6	软化水站 →锅炉 →蒸汽	润糝用蒸汽	--	--	4.52			0.68	锅底水
		蒸糝用蒸汽	--	--	2.25			0.00	软水产水率按 70%计算
		蒸酒用蒸汽（蒸馏水）	--	--	3.47			0.34	
7	软水站	锅炉生产用水（软化水）	2t/h	9h/d		10.45	11.61	0.21	2%锅炉排水
								1.16	软水产水率按 90%计算
8	纯水站	洗瓶用水（纯水）	0.3L/瓶	8129 瓶/d		2.44	3.25	2.19	90%废水
								0.81	纯水机出水率为 75%
		勾兑用水（纯水）	--	--			1.13	1.51	0.00
								0.38	纯水机出水率为 75%
合计					10.24	26.93	29.28	11.74	

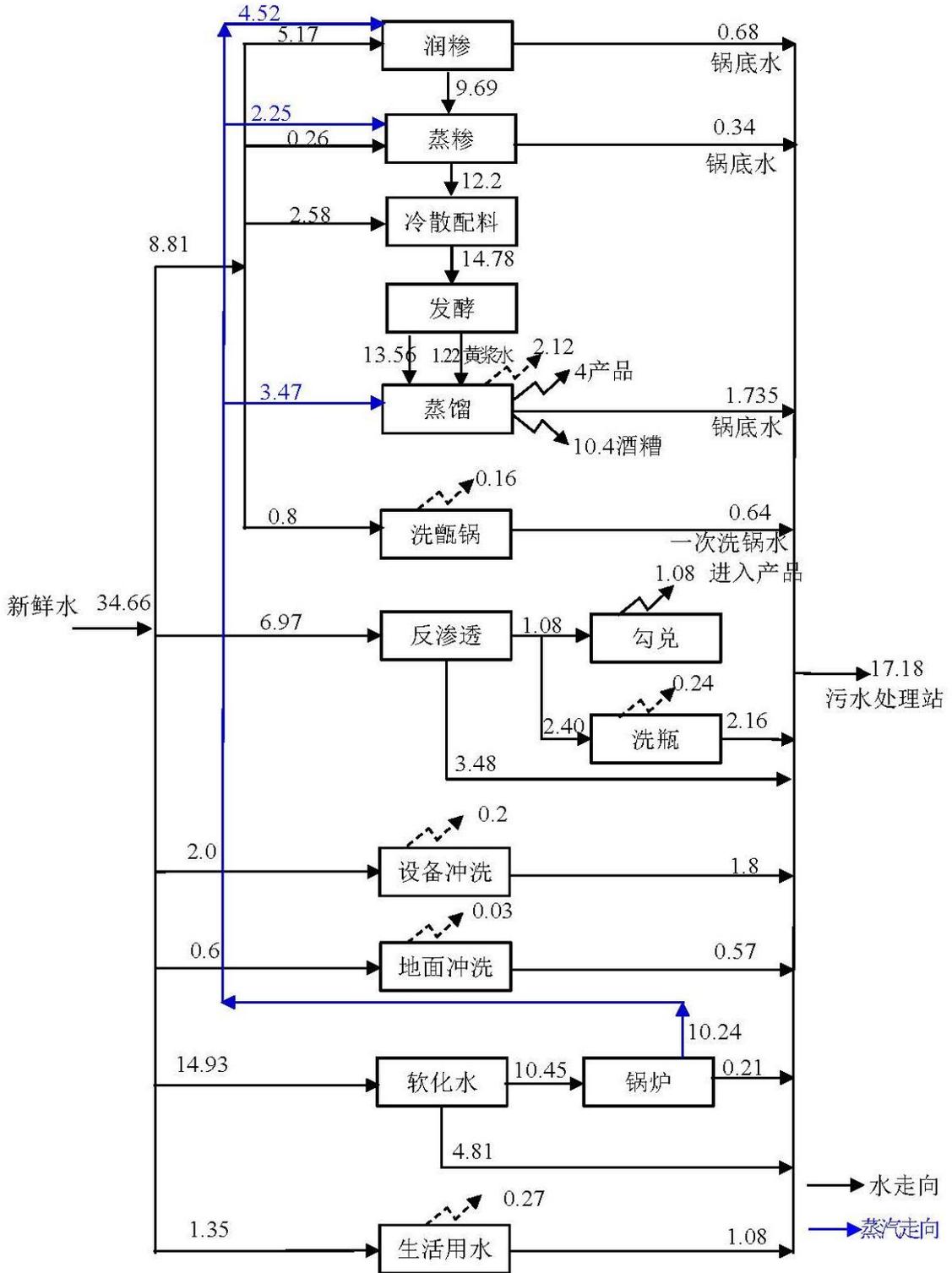


图 3.3-1 本项目水平衡图 (t/d)

3.3.2 蒸汽平衡

本项目所用蒸汽由锅炉房提供，锅炉房共设置 2 台锅炉，2 台 1t/h 电锅炉。锅炉作为蒸酒锅炉每天工作 16h，该蒸汽直接与粮食接触，不回收，部分在车间扩散，部分进入白酒，部分形成锅底水。

表 3.4-1 本项目蒸汽平衡情况一览表

序号	用汽工序	小时耗汽量 t/h	每日运行时间 h	耗汽量 t/d	备注
1	润糝	1.13	4（按最大计）	4.52	
2	蒸糝	0.25	9（按最大计）	2.25	
3	蒸馏	0.385	9（按最大计）	3.47	
4	采暖	0.077	16	1.232	
小计	/	1.842	/	11.472	

本项目蒸汽平衡见图 3.4-2。

根据表 3.2-10 可知，项目供热负荷为 55.1KW（0.077t/h）；生产总用蒸汽为 1.765t/h，尚有 0.115t/h 的余量，完全可以满足项目需求。

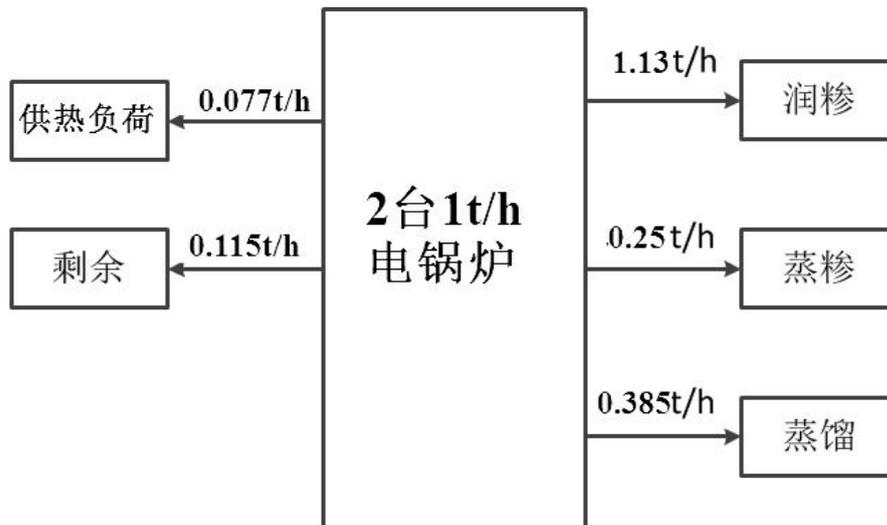


图 3.4-2 蒸汽平衡图

3.4.3 物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 3.4-2 本项目物料平衡表

生产工艺	投入		产出	
	名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
原酒酿造工序	高粱	2582.22	基酒	1200.00
	辅料（稻壳）	322.78	酒糟	4230.00
	辅料（谷糠）	438.44	挥发酒精	6.27
	大曲	195.00	粉尘、杂质	10.85

	麸曲	321.44	废水	1237.83
	新鲜水	6127.23	蒸汽损失	3072.00
			水、气损耗	230.17
	小计	9987.12	小计	9987.12
勾兑工序	基酒	880.00	废水	113.16
	新鲜水	452.66	损耗	122.30
		0.00	成品酒	1219.49
	小计	1309.00	小计	1309.00

3.5 施工期环境影响因素分析

本项目主要完成地块内场地平整。基础开挖、主体及基础配套工程建设、绿化、环保等工程建设尚未进行建设。建设过程中主要污染物为废水、废气和建筑垃圾等；同时建筑施工机械和运输车辆会产生较大的噪声。本项目施工按照场地平整——基础开挖——配套建设——房屋建设的次序安排施工方案。

3.5.1 施工期环境空气污染影响分析及防治措施

3.5.1.1 施工期环境空气污染影响分析

施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于各种无组织排放源。其中场地清理、土方挖掘填埋、混凝土配制、建筑材料运输等工序的产生量较大，原材料堆存、建筑结构施工、设备安装等产生量较小或不产生扬尘。由于施工污染源为间歇性源并且扬尘点低，只会在近距离内形成局部污染。施工现场的污染物未经扩散稀释就进入地面呼吸地带，会给现场施工人员的生活和健康带来一定影响。

3.5.1.2 施工期环境污染防治措施

施工场地每天定时洒水，以防止浮沉颗粒，在大风日应增加洒水量及洒水次数；施工场地内运输通道应及时清扫、冲洗，以减少汽车运输扬尘；运输车辆进入施工场地应低速、限速行驶，以减少产生量；避免起尘材料的露天堆放，多尘物料应使用帆布覆盖。

3.5.2 施工期水环境污染影响分析及防治措施

施工期间的生产用水主要为混凝土搅拌机及路面、土方喷淋水等，排放的废

水主要有设备冲洗及生产中的跑、冒、滴、漏、溢流产生的废水，仅含有少量混砂，不含其它杂质。这类废水一般设临时沉淀池收集后回用于洒水抑尘，不外排，因此所造成不利影响也较小。

3.5.3 施工期声环境污染影响分析及防治措施

施工噪声源为间歇性源，由于施工过程中噪声产生影响最严重的是近距离处，因此主要是对施工人员的危害较大。施工结束后，施工噪声随施工结束而消失。

3.5.4 施工期固体废物环境污染影响分析及防治措施

施工期固体废物主要为施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。其中生活垃圾应按照当地统一规定定点堆放，施工中的建筑垃圾主要是碎砖块、灰浆、废材料等，由各施工队妥善处理，及时清运。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，该污染也将消失。

3.5.5 施工期生态环境影响及污染防治措施分析

项目施工会改变原有土地性质，施工过程中可能会对周围的植被产生影响。施工期后期将布设植被恢复措施，包括：场内道路两侧及场区空地绿化；两侧栽植单行行道树；临时占地的施工生产生活区将进行植被恢复。这些措施补偿了工程建设中损失的自然植被面积，增加了场区内的植被，使评价区内植被种类得到丰富，对改善区域生态环境、提高生物多样性起到了促进作用。

3.6 运营期环境影响因素分析

3.6.1 运营期大气污染影响分析

3.6.1.1 大气污染源及污染物

本项目使用曲料为粉状不需要进行破碎，因此本项目运营期废气主要是高粱破碎产生的粉尘、污水处理站产生的恶臭、酒糟臭气以及辅料库和曲料库产生的粉尘。

(1) 高粱粉碎产生的粉尘 G1

本项目高粱在蒸煮前需要进行破碎，破碎过程中会产生一定量的粉尘，破碎机入料口和出料口设密闭集气罩，本次环评要求该破碎工序配备一套布袋除尘器，处理后的废气经 15 米高排气筒排放。

本项目破碎车间设有一台破碎机。其中：破碎机入料口和出料口上方分别设有 1 个集尘罩（0.5m×0.8m），集气效率≥95%。

①风量计算

参照《简明通风设计手册》，受料斗集气风量的计算公式为：

$$L=3600 \times V_x \times F \times \beta$$

$$F=AB$$

式中：L—排风量，m³/h；

V_x—工作口上的吸入风速，（m/s，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 42742016），本项目集尘罩属于上吸式外部集尘罩，取 1.2）；

F—矩形工作口面积（m²）

A—矩形工作口的长（m）；

B—矩形工作口的高（m）；

β—安全系数（取 1.05）；

根据上述公式，

$$L_{\text{入料口}}=3600 \times 1.2 \times (0.5 \times 0.8) \times 1.05=1814.4\text{m}^3/\text{h}$$

$$L_{\text{出料口}}=3600 \times 1.2 \times (0.5 \times 0.8) \times 1.05=1814.4\text{m}^3/\text{h}$$

$$L_{\text{总}}=L_{\text{入料口}}+L_{\text{出料口}}=3628.8\text{m}^3/\text{h}$$

②风机选型

根据以上计算可知，本项目破碎车间配备一台风量为 4000m³/h 脉冲布袋除尘器，布袋除尘器布袋材质为覆膜针刺毡，过滤面积为 102m²，过滤风速为 0.65m/min，除尘效率≥99.9%。

③粉尘产生量和排放量计算

高粱粉碎量为 2582.22t/a，设备平均处理能力为 2.5t/h，年工作时间为 1200h。经类比同类酒厂验收过程的实测数据和经验数据，破碎粉尘产生浓度为 2380mg/m³；粉尘收集后由一台脉冲布袋除尘器进行处理，除尘器风量为 4000m³/h，经 15 米高排气筒排放。类比同类项目，通过采取上述除尘措施后，粉尘排放浓度可低于 10mg/m³。

高粱粉碎工序粉尘产生量= $2380\text{mg}/\text{m}^3 \times 4000\text{m}^3/\text{h} \times 1200\text{h} \times 10^{-9} = 11.424\text{t}/\text{a}$

高粱粉碎工序粉尘产生速率= $2380\text{mg}/\text{m}^3 \times 4000\text{m}^3/\text{h} \times 10^{-6} = 9.52\text{kg}/\text{h}$

高粱粉碎工序粉尘排放量= $10\text{mg}/\text{m}^3 \times 4000\text{m}^3/\text{h} \times 1200\text{h} \times 10^{-9} = 0.048\text{t}/\text{a}$

高粱粉碎工序粉尘排放速率= $10\text{mg}/\text{m}^3 \times 4000\text{m}^3/\text{h} \times 10^{-6} = 0.04\text{kg}/\text{h}$

(2) 污水处理站产生的恶臭 G2

本项目酿造车间生产均为间歇生产，按照食品行业卫生要求每个班次生产结束后对场地进行清理，且屋顶均设有排气系统，酿造车间地坪每日进行冲洗，不易造成粮食长时间厌氧发酵产生恶臭物质；主要恶臭产生源位于污水处理站和酒糟堆存间。

①酒糟堆存间臭气

酒糟储存间位于项目发酵车间东北侧。项目蒸馏产生的酒糟经脱水机固液分离后在酒糟储存间进行临时堆存，定期外售饲料加工企业。酒糟储存过程中会产生少量的恶臭气体。评价要求：酒糟脱水和酒糟堆存一方面要室内作业，室内进行全封闭，并做到日产日清；另一方面要酒糟堆存间要设置臭气收集措施，保证酒糟堆存间负压操作，将酒糟堆存臭气收集后与污水处理站恶臭气体一并经生物滤池处理后达标排放。

参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ / T243-2016）规定，酒糟堆存间抽气量按“人员需要进入的处理构（建）筑物的抽气量，宜按换气次数不少于 8 次/h”计，则酒糟堆存间设置的集气风量为： $15\text{m}^2 \times 3.0\text{m} \times 1.1 \times 8 \text{次}/\text{h} = 396\text{m}^3 \approx 400\text{m}^3/\text{h}$ 。

②污水处理臭气

项目污水处理站位于项目厂区北侧，臭气主要成分为 NH_3 和 H_2S 。污水处理站位于室内，各处理池均位于地下，并加盖密闭保温。评价要求在格栅池、进水泵房、调节池、生物池、沉淀池以及污泥浓缩池、污泥脱水间等空间上方安装负压抽气装置，收集的恶臭气体与酒糟堆存间恶臭气体一同经生物滤池处理后达标排放。参照《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016）有关规定，本项目污水处理站设置的抽气风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，与酒糟堆存间收集的恶臭气体共同进入一套生物滤池处理后达标排放，生物滤池的处理风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。同时在污水处理站周边设置绿化隔离带，喷洒生物除臭剂。

参考美国 EPA 对污水处理恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，本项目污水处理站处理 BOD₅ 量为 23.76t，则本项目废水处理站污染物的产生量为 NH₃：0.074t/a，H₂S：0.0029t/a；

生物滤池对 NH₃ 的处理效率为 85%，H₂S 的处理效率为 60%，经生物滤池后，排放量为 NH₃：0.0111t/a，H₂S：0.0012t/a。

类比《石家庄有限公司年产 2000 吨白酒项目现状环境影响评估报告》中的厂界臭气浓度监测数据，臭气监测浓度为 12~14 之间（无量纲），满足厂界浓度 ≤20（无量纲）标准。本项目白酒产量为 1200t/a，评价要求对污水处理站采取除臭措施，使本项目臭气浓度厂界将低于 20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 4 中二级新改扩建项目标准。

（3）辅料库和曲料库产生的粉尘 G3

辅料堆存及装载过程中受扰动及风力影响，易产生风力扬尘，据相关研究，堆料及物料装卸的起尘量与物料的粒径分布、环境风速等有关，一般比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。本项目建设全封闭辅料库，在储存过程中产生的扬尘极少，本次评价主要计算装卸扬尘，产生量参考西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式（ $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V \times 4.9 \times S$ ）计算。

式中：Q——粉尘产生量（kg/d）；

S——面积，m²；

V——风速（m/s）；

厂区产生扬尘的区域为辅料和曲料堆放区，面积为 259 m²，风速 2.4m/s，扬尘产生量约为： $4.23 \times 10^{-4} \times 2.4 \times 4.9 \times 259 = 1.29 \text{kg/d}$ ；

企业年生产时间为 300d，则起尘量为： $1.29 \times 300 = 0.387 \text{t/a}$ 。辅料库和曲料库全封闭。对于物料装卸要加强管理，在装卸辅料时应尽量平缓，采取以上措施后，可有效抑尘 90%，仅有部分粉尘从窗口溢出，则辅料库粉尘排放量约为： $0.387 \times (1-0.9) = 0.039 \text{t/a}$ 。

工程大气污染物的产生和排放情况详见表 3.6-3。

表3.6-4 本项目主要大气污染物的产生量、排放量

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)	排放特征			
				产生废气量 Nm ³ /h	产生浓度 mg/Nm ³	产生量 t/a	工艺	效率	排放废气量 Nm ³ /h	排放浓度 mg/Nm ³	排放量 t/a		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	排放方式
高粱破碎	高粱破碎机 G1	高粱破碎	粉尘	4000	2380	11.424	布袋除尘	>99.5%	4000	10	0.048	1200	15	0.5	20	有组织
污水处理站、酒糟堆存间	恶臭 G2	综合污水处理站	NH3	3000	/	0.074	生物滤池除臭	90%	3000	0.634	0.0111	7200	15	0.3	25	有组织
			H2S		/	0.0029				0.065	0.0012					
辅料和大曲储存	辅料库和曲料库 G3	辅料和大曲储存	粉尘	/	/	0.387	全封闭库房		/	/	0.039	7200	/	/	/	无组织

3.6.1.2 废气治理措施

大气污染源控制措施详见表3.6-4。

表3.6-4 大气污染源控制措施

序号	治理项目	环保治理措施	治理效果分析
1	高粱粉碎机粉尘	收集后经布袋除尘器处理排放	达标排放
2	辅料库粉尘	全封闭库房	达标排放
2	污水处理站、酒糟间恶臭	污水处理站和酒糟堆存间密闭并设置负压收集装置，收集恶臭气体经处理风量为3000m ³ /h 的生物滤池处理后经 15m 高排气筒达标排放。	达标排放

3.6.2 运营期水污染影响分析

3.6.2.1 项目废水污染源及污染物

白酒废水属于间歇式排放，生产废水主要来自以下几个方面：发酵池/缸的黄浆水、锅底水、地面冲洗废水、设备冲洗水、洗锅水、灌装车间酒瓶清洗水、锅炉排水、纯水站废水等。

白酒废水按污染程度可分为两部分，一部分为高浓度有机废水，所含有机物浓度较高，如蒸馏锅底水、发酵池黄浆水等，但这部分废水量较小，吨酒产生的高浓废水量约 3~6 吨，其他属于中、低浓度有机废水。

(1) 锅底水 W1

甄锅使用过程中会产生锅底水，锅底水产生量为 2.76 m³/d (828 m³/a)，为高浓度有机废水，主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、TN 等，经厂区综合污水处理站调节池、气浮、IC 厌氧反应器预处理后，再进入二调节池与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水等）混合处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(2) 黄浆水 W2

黄浆水是酒发酵过程中，酒陪在微生物的作用下，部分水浸出后形成的黄色微黏稠的浑浊液体，含有大量的有机物，黄浆水产生量为 1.22 m³/d (366m³/a)，主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、TN 和 TP 等，加入锅底水蒸馏，不外排。

(3) 洗锅水 W3

项目蒸酒前要对甄锅进行清洗，一次洗锅水产生量 0.64m³/d (192 m³/a)，

为高浓度有机废水，主要污染物为 COD_{cr} 、 BOD_5 、SS、TN 等，经厂区综合污水处理站调节池、气浮、IC 厌氧反应器预处理后，再进入二调节池与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水等）混合处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

（4）地面冲洗废水 W4

酿造车间润糝和拌料区域均需每天冲洗，冲洗面积约 200 m^2 ，冲水水量按 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则每次冲洗水量为 0.6m^3 （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ），损耗约 5%，则排水量为 $0.57\text{m}^3/\text{d}$ （ $171\text{m}^3/\text{a}$ ），送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

（5）设备冲洗废水 W5

项目每日需对设备和参与发酵的地缸进行冲洗，该部分废水属于中浓度有机废水，设备冲洗总用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ），损耗约 10%，则排水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ）。送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

（6）纯水站废水 W6

纯水制备过程中会产生废水外排，废水为含盐清净废水，废水产生量 $2.19\text{m}^3/\text{d}$ ，全年 $657\text{m}^3/\text{a}$ ，送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

（7）锅炉排水 W7

蒸酒锅炉排水量为 $0.21 \text{ m}^3/\text{d}$ ，锅炉房全年排水量 $63\text{m}^3/\text{a}$ ，软化水排水量为 $4.48\text{m}^3/\text{d}$ ，废水为含盐清净废水，送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

（8）软水站排水 W8

软化水排水量为 $1344\text{m}^3/\text{a}$ ， $4.48\text{m}^3/\text{d}$ ，废水为含盐清净废水，送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

（9）洗瓶洗水 W9

项目用瓶为新瓶，清洗过程仅为清水冲洗，此部分废水中 COD 浓度很低，废水产生量为 $657\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.19\text{m}^3/\text{d}$ ，送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

（10）生活用水及废水量 W10

本项目日常办公产生的废水属于中等浓度的一般城市生活污水常见水质，主要污染物有 COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 及 LAS 等，生活办公用水量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ，

废水量取用水量的 80%，则生活办公废水量为 1.08m³/d，合计为生活办公废水量 324m³/a。生活办公用水一起送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。本项目水污染物的排放源强参考《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表 2 各类酿造废水的污染负荷，白酒高浓度废水 COD 浓度在 10000-100000mg/L，本项目锅底水 COD 取 15000mg/L，洗锅水 COD 取 10000mg/L。详见表 3.6-5。

3.6.2.2 项目废水治理措施

项目废水污染控制措施评述见表 3.6-6。

表3.6-6 本工程废水污染控制措施评述表

污染源名称	环评规定措施	治理效果分析
黄浆水	高浓度锅底水、洗锅水经厂区综合污水处理站调节池、气浮、IC 厌氧反应器预处理后，再进入二调节池与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水等）混合处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。综合污水处理站工艺为“调节池+气浮+IC 厌氧反应+调节池+A2/O+沉淀+砂滤+消毒”	送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。
锅底水		
洗锅水		
地面冲洗废水		
设备冲洗废水		
生活办公污水		
纯水站废水		
锅炉排水		
软水站排水		
洗瓶废水		

表 3.6-5 项目水污染物产生及排放情况

序号	高浓废水类别	水量 t/a	pH	COD (mg/L)	BOD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)	色度 (稀释倍数)	废水去向
1	黄浆水	加入锅底水蒸馏									
2	锅底水	826.50	3.8	15000	9000	250	700	300	2000	160	进入综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉
3	洗锅水	192.00	7	10000	6000				2000	100	
4	地面冲洗废水	213.75	5.2	4000	3000	35	600	350	2000	120	
5	设备冲洗废水	540.00	5.2	5000	3500	40	600	350	1000		
6	生活办公污水	324.00	7	300	200	30	40	10	150		
7	锅炉排水	63.00	7	40	20				40		
8	软水站排水	348.33	7	40	20				40		
9	纯水制备废水	357.03	7	40	20				40		
10	洗瓶废水	658.45	7	40	20				40		

续表 3.6-5 项目水污染物产生及排放情况

序号	污染源名称	排放特征	废水量 (t/a)	污染因子	处理前排放量 (t/a)	处理前浓度 (mg/L)	处理后排放量 (t/a)	处理后浓度 (mg/L)	处理措施及排放去向
1	进入综合污水处理站的废水	连续点源	3523.1	COD _{Cr}	13.07	3709.14	0.35	100	排放污染物达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作种类标准
				BOD ₅	8.43	2392.23	0.11	30	
				NH ₃ -N	0.17	47.69	0.04	10	
				TN	3.58	1016.42	0.07	20	
				TP	0.99	280.28	0.00	1	
				SS	2.81	798.04	0.18	50	
				色度	/	40.00	/	30	
备注：本项目排放总量合计：COD _{Cr} 0.52t/a，氨氮 0.05t/a									

3.6.3 固体废物影响因素分析

3.6.3.1 固体废物的产生

本项目产生的固体废弃物可分为一般工业固体废弃物、危险固体废弃物和生活垃圾。

1、一般工业固废

(1) 粉碎车间产生的杂质 S1

本项目使用高粱为去壳后高粱，粉碎车间杂质的产生量按原料的 0.1% 计算，高粱渣年产量约为 2.58t/a。全部外售给养殖场作饲料用。

(2) 废酒糟 S2

本项目大曲酒制作过程中会产生酒糟，根据厂家提供的资料显示每天产生的酒糟量约为 14.1t/d，则每年酒糟的产生量约为 4230t/a。废酒糟全部外售给养殖场作饲料用。

(3) 粮食破碎除尘灰 S3

本项目高粱破碎除尘灰年产量约为 10.85t/a，收集后装入编织袋中，作为饲料出售给养殖场，用于家畜养殖。

(4) 废硅藻土 S4

勾兑工序硅藻土过滤器产生的废硅藻土，为一般工业固废。根据厂家提供资料可知，废硅藻土的产生量约为 0.264t/a，送政府指定地点填埋处理。

(5) 废弃包装材料 S5

本项目在灌装、贴标签、装箱等过程中，会产生废弃包装材料，约为 1.08t/a，由废品收购站回收处置。

(6) 污水处理站污泥 S6

项目污水处理站经压滤后污泥产生量约为 5.0t/a。经脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理。

(7) 废活性炭 S7

勾兑工序使用活性炭脱色去浊，会产生废活性炭，属于一般固废，根据厂家提供资料可知，废活性炭的产生量约为 4.95t/a，脱色废活性炭送政府指定地点填埋处理。

本项目产生的一般工业固废废硅藻土、脱色去浊产生的废活性炭进入生活垃圾填埋场，符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中 6 填埋废物的入场要求 6.1 可以直接进入生活垃圾填埋场填埋处置：（4）服装加工、食品加工以及其他城市生活服务行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物。

2、危险固体废物

机械设备日常运行产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物，编号为 HW08，废物代码为 900-249-08。产生量约 0.3t/a，厂内设危险废物贮存设施，定期将废机油送至资质单位合理处置。

3、办公生活垃圾 S8

职工办公、生活产生生活垃圾，按人均产生量 0.5kg/d 计，本企业定员为 15 人，预计产生量约为 2.25t/a。由环卫部门定时清运。

3.6.3.2 对固体废物采取的治理措施

本项目固体废物处理方式见表 3.6-7。

表 3.6-7 固体废物产生量及处置措施一览表（单位 t/a）

序号	性质	污染物	主要成分	产生量（t/a）	处置措施
1	一般固废	杂质	谷壳	2.58	外售给养殖场作饲料用
2		除尘灰	高粱	10.85	
3		废酒糟	高粱	4230	
4		废硅藻土	硅藻土	0.264	送政府指定地点填埋处理
5		废弃包装材料	酒瓶、纸箱等	1.08	由废品回收站回收处理
6		污水处理站污泥	有机物	5.0	脱水、固化、消毒后送中阳县生活垃圾填埋场
7		废活性炭	活性炭	4.95	送政府指定地点填埋处理
8	危险废物	废机油	烃类	0.3	危险废物贮存设施贮存，定期交由有资质单位合理处置
9	生活垃圾	办公室	生活垃圾	2.25	厂区设垃圾箱，收集后送环卫部门指定地点

3.6.4 噪声影响因素分析

3.6.4.1 噪声源

本工程主要噪声源有破碎机、风机、泵类、灌装机等生产设备，噪声一般为 70~90 dB(A)。项目主要噪声源详见表 3.6-8。

表 3.6-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	粉碎车间	高粱破碎机	90	生产设备安装	15	19.2	1.2	3.8	4.1	3.4	3.7	85.6	85.6	85.6	85.6	昼间	20	44.6	44.6	44.6	44.6	1
2	粉碎车间	风机	90	在车间内部,	17.4	21.5	1.2	3.6	7.4	3.5	0.3	85.6	85.6	85.6	90.9	昼间	20	44.6	44.6	44.6	49.9	1
3	勾兑车间	气泵	90	厂房减少开窗	34.8	-12.9	1.2	11.6	15.9	6.7	4.4	83.7	83.7	83.7	83.8	昼间	20	42.7	42.7	42.7	42.8	1
4	包装车间	灌装机	70	率, 风机等产生的空气动力	13.4	0.5	1.2	3.5	7.7	22.7	6.3	64.3	64.2	64.2	64.2	昼间	20	23.3	23.2	23.2	23.2	1
5	包装车间	洗瓶机	75	噪声进出口处	8.9	2.4	1.2	8.3	5.6	17.9	7.8	69.2	69.2	69.2	69.2	昼间	20	28.2	28.2	28.2	28.2	1
6	蒸料车间	风冷机	90	安装消声器进行消	28.9	-22.3	1.2	3.6	5.5	5.0	17.7	84.7	84.6	84.6	84.6	昼间	20	43.7	43.6	43.6	43.6	1
7	污水处理站	污水处理站水泵	90	声; 泵类、破碎机	-5.6	17.9	1.2	1.9	5.2	2.8	2.1	90.2	90.1	90.1	90.2	昼夜	20	49.2	49.1	49.1	49.2	1
8	勾兑车间	纯水机	85	声; 泵类、破碎机	23	-7	1.2	21.7	3.5	1.4	9.1	78.7	78.8	79.4	78.7	昼间	20	37.7	37.8	38.4	37.7	1
9	锅炉房	锅炉房水泵	90	声; 泵类、破碎机	13.6	28.6	1.2	26.9	2.5	10.7	1.3	83.9	84.2	84.0	84.7	昼间	20	42.9	43.2	43.0	43.7	1

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

10	锅炉房	锅炉房鼓风机	90	力设备可采取弹性基础等减振措施；	18.7	23.2	1.2	19.6	1.7	17.7	2.1	83.9	84.4	84.0	84.3	昼间	20	42.9	43.4	43.0	43.3	1
11	污水处理站	污水处理站鼓风机	90	力设备可采取弹性基础等减振措施；	-7.7	16	1.2	2.8	2.5	2.2	4.9	90.1	90.1	90.2	90.1	昼夜	20	49.1	49.1	49.2	49.1	1

表中坐标以厂界中心（111.049049° ,37.149776° ）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

3.6.4.2 对产噪设备采取的治理措施

噪声治理可因地制宜，视不同情况采取设备降噪、传播途径阻隔及受声者保护三方面措施。在设备选型中尽量选择低噪声设备，从根本上减少噪声源，并通过对工程的合理布局、合理配套来防止噪声的叠加和干扰。生产设备按要求安装在车间内部，厂房减少开窗率，这样可以充分发挥隔声措施的作用；对于风机等产生的空气动力噪声可在进出口处安装消声器进行消声；对于泵类、破碎机等机械动力设备可采取弹性基础等减振措施；以减轻对周围环境及操作人员的影响。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 项目地理位置

中阳县位于山西省中西部、吕梁山脉中段，晋陕黄土高原东缘，其地理坐标为东经 110°50'--111°29'，北纬 37°03'--37°29'之间。中阳县北与离石毗邻，西与柳林、石楼县接壤，南与交口相连，东与汾阳、孝义交界，距吕梁市行政中心离石区 22km，距省会太原约 200km，境域面积 1432.9k m²。

白酒建设项目本项目位于吕梁市中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处，厂址中心坐标为 E: 111° 2' 57"，N: 37° 9' 0"；项目北侧为农田，东侧为石料加工厂，西侧和南侧均为空地。项目地理位置图见图 4.1-1，四邻关系图见图 4.1-2。

4.2 自然环境现状调查与评价

4.2.1 地形地貌

中阳县地处晋陕黄土高原东部，整个地形东南部为吕梁背斜隆起的轴部，西部为黄河单斜面，形成由东南向西北倾斜的单斜面，垂直分布明显，整个地形东南高西北低。除南川河、暖泉河谷区外，海拔均超过千米。天顶山为全县最高点，海拔 2100.7m；暖泉河谷区西部的沙塘村为全县最低点，海拔 846m；全县平均相对高度 1308.9m。

地貌可分为山地、丘陵、河谷三种类型。东部自北而南排列着起云山、天顶山、上顶山及八道军山。上顶山系全县最高处，中低山地零星覆薄层黄土，形成土石山区；西部黄土广泛分布，经长期切割形成黄土梁峁沟壑丘陵区；中部南川河谷较为平坦，谷地下游道堂村海拔 907.7m，形成宽谷地貌，县城即位于宽谷南端。南川河谷地与县境西南暖泉河谷地是全县仅有的沿川河谷区。

本项目拟选厂址场地较为平坦，建设场地稳定，工程地质条件良好。



图4.1-1 项目地理位置图



图 4.1-2 四邻关系图

4.2.2 地质构造

4.2.2.1 地层

中阳县位于鄂尔多斯盆地东缘，区域地层出露由老至新有：太古界、元古界、古生界、中生界、新生界。其中主要地层岩性及分布如下。

(1) 古生界

①寒武系：分布于县境内烧炭沟、木孤台、八道军山、上顶山及闹泥一带，下统岩性为鲕状炭岩、竹叶状灰岩，底部为紫红色页岩夹砂岩；上统上部以巨厚层状白云岩为主，中部为竹叶状白云岩、白云质灰岩、泥质白云岩，下部为灰、深灰色泥质条带灰岩夹竹叶状灰岩、页岩。

②奥陶系：一般呈埋藏型（在本项目区周边有大面积出露），下马家沟组岩性为白云质灰岩、泥灰岩；上马家沟组岩性下部为灰黄色角砾状泥灰岩、白云质岩灰岩，中部为灰色。

青灰色巨厚~厚层状灰岩及豹皮状灰岩，上部为中~厚层状灰岩、白云质灰岩夹泥灰岩及白云质，厚度 180~230m。为岩溶地下水主要含水层之一。

峰峰组下部为角砾状泥灰岩夹中厚层状白云质灰岩和石膏薄层，上部为厚层状灰岩和豹皮状灰岩。厚度约 140m。

③石炭系：底部为山西式铁矿，下部为灰、灰白色铝土岩、粘土岩，上部为灰黑深灰色泥岩、炭质页岩、灰白色砂岩夹 2~4 层灰岩及煤线。厚度 25m 左右。

石炭系上统太原组底部为 K1 砂岩，厚 1.81~16.01m，平均 6.39m。下部为灰黑色砂质泥岩、泥岩、粉砂岩、中砂岩互为夹层。上部为三层灰岩（K1、K2、K5）与灰黑色砂质泥岩、泥岩和粉砂岩、砂岩互层。

④二叠系：底部为灰绿色含砾中砂岩（K4），下部为灰色、深灰色砂质泥岩、泥岩灰砂岩，上部为灰、灰绿色砂岩、粉砂岩、砂质泥岩互层。本组厚 61.08~97.60m，平均 79.71 m。二迭系上统上石盒子组底部为灰白、黄绿色含砾砂岩（K6），下部为紫色泥岩、砂质泥岩与黄绿色粉砂岩、砂岩互层，中、上部紫色泥岩夹灰绿色泥质砂岩及砂岩，区内保存不全，最大厚度 200 m 左右。

二叠系下统山西组岩性为灰黑色粉砂岩、砂质泥岩、泥岩与灰色砂岩互层。

(2) 新生界

①上第三系上新统保德组 (N2b)

岩性下部为一层胶结砾岩，中部为棕红色砂质粘土夹 1~2 层半胶结砾岩，上部为暗红色粘土含有较多的钙质结核。厚度 30~85 m。

②第四系中更新统 (Q2)

岩性为棕黄色，砖红色粘土夹钙质结核层，可见 1~3 层棕红色古土壤层，厚度 30~117 m，亦称“离石黄土”。

③第四系上更新统 (Q3)

岩性为浅黄色、土黄色亚沙土，质地疏松、均一，具大孔隙，垂直节理发育，局部含有钙质结核，厚度 65~90 m，亦称“马兰黄土”。

④第四系全新统 (Q4)

分布于南川河河谷及较大的支沟中，岩性以砂砾石为主，局部夹有亚砂土薄层，在南川河 I 级阶地表层为 1~2 m 的亚砂土。本统厚度 5~25 m。

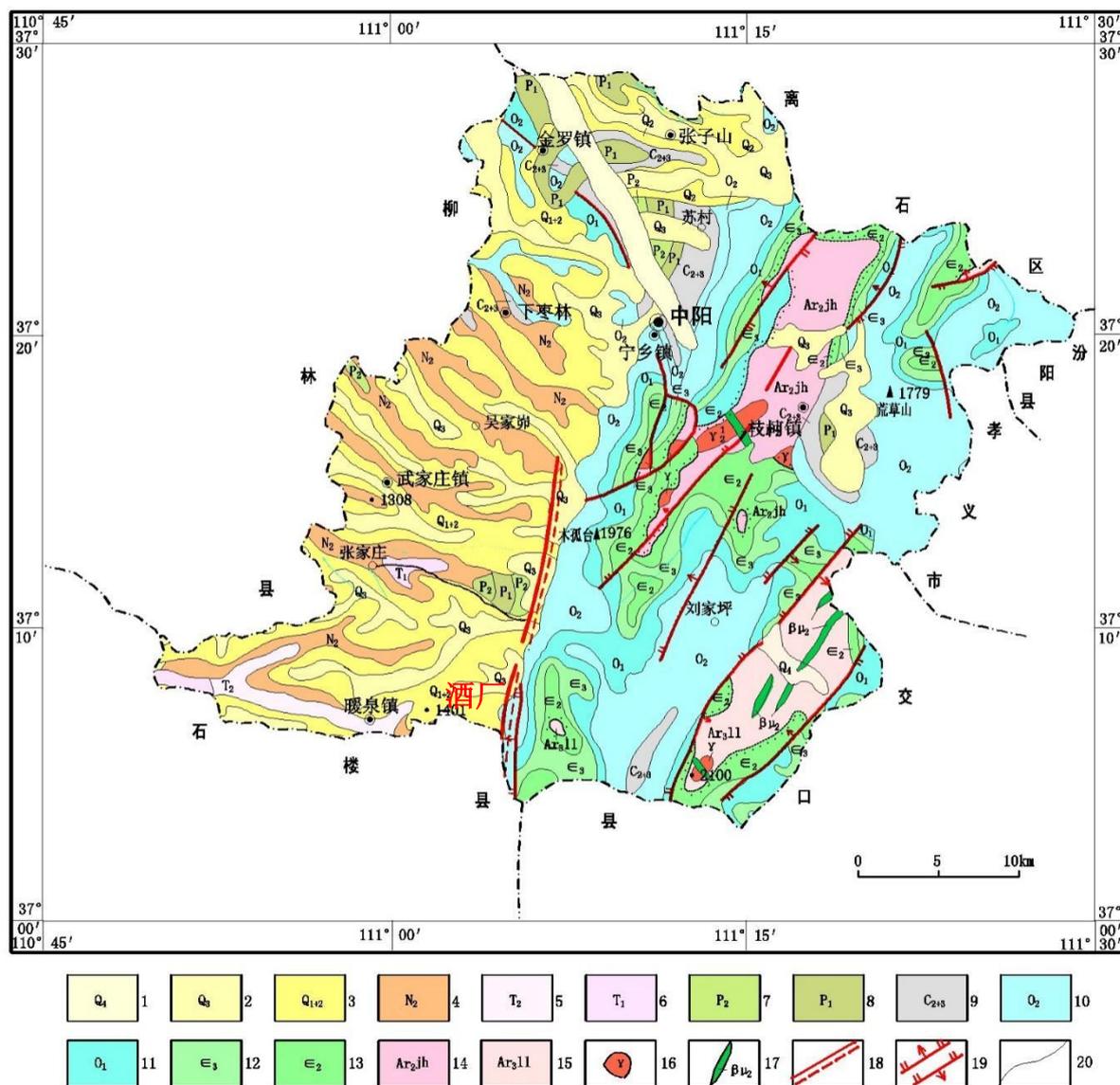


图 4.1-3 中阳县区域地质图

4.2.2.2 构造

就大地构造而言，本区处于华北断块之吕梁—太行断块的吕梁山块隆中部，位于柏洼山—刘家坪多字型断褶内。本区区域构造主要有：

(1) 交口~朱家店断层

位于南川河谷下游，向北延向离石区交口镇以上，向南侧延向中阳县城（西侧）以南，为离石大断裂的中北段，离石大断裂列为区域性断层，它构成吕梁山断隆与鄂尔多斯块坳的分界。断层走向呈不对称“S”形，总体呈近南北向，断层面倾向东南，倾角 70~75°，断距 70-100m。根据区域资料，该断裂对寒武、奥陶系裂隙岩溶水具有明显的控制作用，在断裂及其影响带施工深井，单井涌水量

一般大于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 离石~中阳向斜

位于离石北川河至中阳南川河一带，向斜轴走向呈“舒缓波状”，总体呈近南北向，核部可见最新的地层为二迭系上石盒子组，两翼地层产状不对称，西翼较陡，倾角 $15\sim 25^\circ$ ，东翼较缓，倾角一般 10° 左右。该向斜构造对寒武、奥陶系裂隙岩溶水具有明显的控制作用，向斜轴部岩溶裂隙发育，成为岩溶地下水有利富集场所和径流通道，同时对碎屑岩夹碳酸盐岩溶裂隙水具有一定的控制作用，一般向斜核部的两侧有利于地下水富集，在向斜核部附近煤矿，矿坑排水量较大。

(3) 李家湾~裴家峪背斜

位于交口~朱家店断层西侧约 2.5 km，背斜轴走向 $310^\circ\sim 350^\circ$ ，与交口~朱家店断层近于平行，两翼地层产状不对称，北西翼岩层倾角 $5^\circ\sim 15^\circ$ ，南东翼岩层倾角 10° 左右。搓入背斜地层有寒武奥陶系碳酸盐岩及石炭系碎屑岩类。该背斜构造构成离石~中阳向斜南段蓄水构造的西界。

(4) 枝柯 F1 逆冲断层

位于武家山向斜西缘，走向 NNE 转 SE，呈弧形展布，长 15Km，倾向 SW 转 NW，倾角 $65^\circ\text{-}85^\circ$ ，断距 220-520m。

(5) 枝柯 F2 逆冲断层

与枝柯 F1 逆冲断层毗邻，走向 NNE，长 7km，倾向 NW，倾角 $52^\circ\text{-}85^\circ$ ，断距 50-300m。

(6) 三角庄逆断层

位于武家山向斜 EN7Km 处，走向 NNW，长 6km。

(7) 武家山向斜

向斜南北长 12km、东西宽 6km，轴向 NNE 转 SE，向斜轴呈向西凸出的弧形，西翼较窄陡，东翼宽缓，为一不对称向斜。

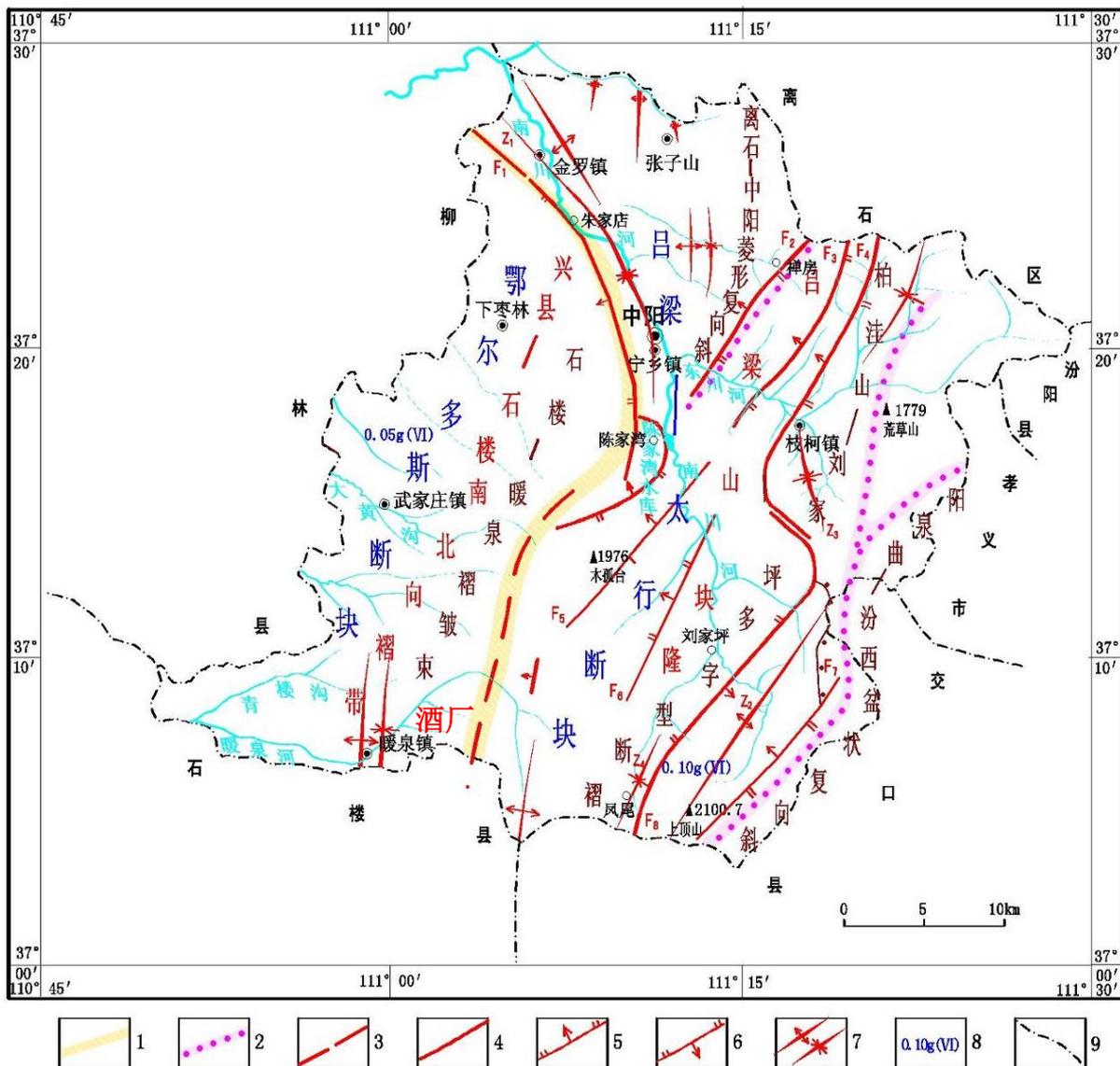


图 4.1-4 中阳县区域地质构造图

4.2.3 气象特征

该区域属暖温带亚干旱大陆性明显的季风气候，春季干燥多风，夏季暖热多雨，秋季阴雨绵绵，冬季寒冷少雪。据中阳县气象局（纬度 37°20′，经度 111°10′，海拔高度 1213.1m）近 20 年（1991 年—2010 年）地面气象资料统计表明：本区域年平均气温 8.2℃，最冷月一月平均气温-7.5℃，极端最低气温-26.3℃；最热月七月平均气温 21.7℃，极端最高气温 37.9℃；累年平均降水量 494.8mm，年最大降水量 684.8mm，年最小降水量 351mm，年平均风速 3.5m/s，三月份风速最大，平均为 4.7m/s，九月份风速最小，平均为 2.5m/s。

4.2.4 水文地质

4.2.4.1 地表水

全县均属黄河流域，南川河为主要水系，占全县面积的 59.6%，是黄河水系三川河流域的一级支流。南川河东部有东川沟（枝柯河）、苏村沟、张子山沟汇入。中阳县西部分布有暖泉河、流誉河、金家庄沟及三川河直入区的辉大峁沟、大然沟、陈家湾下枣林沟。

南川河：南川河属三川河一大支河，发源于县境东南部之上顶山北麓，自南而北流经宁乡镇、金罗镇，向北流至离石区交口镇与三川河汇合，西折经柳林县注入黄河，全长 56km。河道纵坡上游为 1.6%，下游为 1%，海拔高度在 900~2000m 之间，流域面积 825.5k m²，主河道位置偏左，发育极不对称。多年平均径流量 3155 万 m³，6~9 月份径流量占全年的 62%，常年清水径流量 0.5m/s，最大洪峰 710m³/s。

暖泉河：暖泉河发源于八道军山西麓，经暖泉镇西流至石楼县入黄河，全长 32km，宽 30m，河道纵坡 2.8%，流域面积 176.5k m²。径流量年均 891 万 m³，常年清水径流量 0.1 m²/s。

季节性流水沟谷：季节性流水沟谷主要有张家庄沟、武家庄沟、上庄沟、吴家峁沟、下枣林沟、洪水沟及刘家湾沟等 9 条沟长一般 10~25km，纵坡 1~1.5%，流域面积 433k m²。沟道呈羽毛状，两侧有沟平地。河流为暴雨型，年均径流为 1365 万 m³。

本项目周边无地表水体，距离本项目最近的地表水体为项目北侧 0.5km 处的暖泉河。项目所在区域地表水系见图 4.1-5

4.2.4.2 地下水

（1）中阳县水文地质条件

中阳县主要含水层为吕梁群变质岩及武奥陶系碳酸盐岩。变质岩分布于县东南背斜轴部，形成裂隙含水岩系岩溶地下水。西北部二叠系砂岩，泥岩被黄土覆盖，且地势较平缓，裂隙不发育，形成弱含水的裂隙水。河川沟谷地带处于侵蚀下切阶段，冲击层厚度不大，但颗粒粗，为含水性较好的地层。根据地层岩性，可分为四种类型的含水岩组：



图 4.1-5 项目地表水系图

太古界吕梁群变质岩及元古界石英砂岩裂隙含水岩组主要由黑云斜长片麻岩等七种岩脉形成构造裂隙和分化裂隙含水。构造裂隙主要发育在背斜轴部和断层线附近，分化裂隙最发育的地方是比较宽缓的沟谷中。裂隙潜水和脉状裂隙水分布较广，但水量不大，一般日流 30~450 吨。裂隙潜水和脉状裂隙水分布在背斜轴部，分化裂隙+分发育的地带，钻孔单位涌水量为 0.0025 ~0.0057 升/米秒。脉状裂隙水分布在构造破碎带或较大的脉状裂隙中呈线状延伸展布，富水性较大于前者，钻孔单位涌水量为 0.36~0.558 升/米秒。

寒武奥陶系碳酸盐岩溶含水岩组由石灰岩及鲕状灰岩等含水岩体组成，总厚度 700~800m。由于含水层厚，地形隆起成山，水位埋藏深度大。一般在 200m 以下。说明南川河下流奥陶系地层是弱含水层，埋藏深，开采困难。

东南部地处吕梁背斜轴部且构造复杂，主要含水岩层为石灰岩。由于含水岩层厚，埋藏较深，地下水深度大于 200 m，在灰岩出露的山区，地下水普遍缺乏。如枝柯镇的畔沟、三角庄、北大井；车鸣峪乡的曹家峪、石宝庄等地，在断层破碎带背斜轴部。裂隙发育带及受变质岩体，石英二叠系地层阻挡的地方水位抬升排泄于地表，如禅房泉日流量 1036 吨，秋峪泉 300 吨，车鸣峪泉 4000 吨，青阳山泉 200 吨。在构造带(枝柯泉附近)岩溶发育较富水，钻孔单位涌水量 1.86~2.43 升/米秒。刘家坪背斜及八道军之间南川河流域的岩溶水，沿南川河河谷由南而北运动至车鸣峪以上断层附近，因受变质岩体的阻挡水位排泄于地表，泉水流量每秒 0.4m³。木狐台、八道军、军山、桃花岭及沟门上村西侧的岩溶水向北运动排泄于青龙泉。薛公岭一带由于地下分水岭两侧的侵蚀基准面差异很大，因而地下分水岭向西推移了 3~4 公里，以东的地下水即补给了晋中盆地。

石炭系二叠系页岩、灰岩、砂岩、泥岩裂隙水含水岩组主要分布在南川河下游及暖泉、下枣林一带，南川河上游零星出露于上桥及凤尾等地，含水岩体为石灰岩和砂岩，形成裂隙含水岩组。裂隙不发育，含水微弱。地下水运动受地形构造控制，往往以泉的形式出露于地表。地下水和地表水流向一致，泉水出露多靠近向斜轴部或受到页岩及泥岩阻隔的地段，流量一般在 10~200 吨/日，如土河泉日流量 19.8 吨，沈家岭泉日流 240 吨。

山西组砂岩含水微弱和基本无水。石合子组粗中砂岩中间多隔以泥质、粘土质隔水层。沿沟谷两边多有不稳定小下降泉流量，一般在 0.0129 升/秒左右。百

草坪钻孔抽水试验，单位涌流量 0.0072 升/秒。新生界松散层孔隙水含水岩组广泛分布在西北部山梁的沟谷中。含水岩组主要由砾岩、砂砾石层、亚粘土、黄土等松散岩层构成。

在南川河、暖泉河的河谷中，由于河流在漫长的地质年代发生多次改道与变迁，形成了宽 300~1000m 的开阔地带，含水层为砂砾石、卵石、胶结的砾岩层及砂质粘土层等，厚度 10~30m，地下水补给主要为大气降水，两岸基岩裂隙水及河水入渗，由于渗透性好，含水较丰富，地下水位多在地表以下 3~8m 处。当下覆基岩为奥陶系或太原群灰岩时，潜水便注入下部含水层。城关南至车鸣峪，东至蛟山庙均属此种情况。在城东庄梁钻孔抽水试验时，单位涌流量 0.58 升/米秒，在太高、道棠、东合一带打浅层水井，日水量 400~1000 吨。

水源补给主要靠大气降水、边界侧向补给、地表水文网补给及各层水之间的越流补给等，其补给特点为：(1) 降雨垂直入渗补给：由大气降水入渗补给，砂岩山区、黄土丘陵和土石山区补给浅中层水，灰岩山区全部补给深层水。(2) 越流补给：浅、中层水靠重力作用垂直补给深层水，形式有两种，其一是下伏基岩奥陶系泥灰岩的松散岩层（如黄土丘陵区）直接入渗补给深层水，其二是石炭系地层上的浅中层水通过隔水层补给深层水。(3) 水文网对地下水的补给：主要指水库和主要河道对地下水的补给，处于石炭系地层或更新地层上的水文网补给浅中层水，基岩为灰岩的补给深层水。

4.2.4.3 水源地

(1) 县城饮用水源地

根据《中阳县县城饮用水水源地保护区划分技术报告》，中阳县城区饮用水水源地共有2处，一处为乔家沟水源地，另一处为庞家会水源地。

乔家沟水源地有两眼供水井，1#水井位置为：东经 111°10'39"，北纬 37°21'31"，井深 600m，井口标高 1062m，静水位埋深 225m，开采含水层埋深 360m，开采含水层厚度 226m；2#水井位置为：东经 111°10'41"，北纬 37°21'28"，井深 600m，井口标高 1063m，静水位埋深 225m，开采含水层埋深 360m，开采含水层厚度 226m。水源地一级保护区范围为以水源井为中心半径为 50m 的区域，保护区面积为 19030 m²，未划分二级保护区，准保护区为水源地上游的河道渗漏段和该范围内的灰岩裸露区。

庞家会水源地有一眼供水井，水井位置为：东经 111°10'16"，北纬 37°21'55"，井深 800m，井口标高 1040m，静水位埋深 230m，开采含水层埋深 374m，开采含水层厚度 230m。水源地一级保护区范围为以水源井为中心半径为 50m 的区域，保护区面积为 7854 m²，未划分二级保护区，准保护区为水源地上游的河道渗漏段和该范围内的灰岩裸露区。

中阳县县城水源地保护区划分成果见表。

表 4.2-1 中阳县县城饮用水水源地保护区划分成果表

水源井名称	水井编号	孔深 (m)	含水层类型	开采含水层 (m)		井口标高 (m)	静止水位埋深 (m)	降深 (m)	水井位置	一级保护区半径或范围 (m)	保护区面积 (m ²)	保护区周长(m)
				埋深	厚度							
乔家沟	1	600	岩溶水	360	226	1062	225	0.57	E111°10'39" , N37°21'31"	50	19030	534
	2	600		360	226	1063	225	0.8	E111°10'41" , N37°21'28"	50		
庞家会	3	800		374	230	1040	250	1.2	E111°10'16" , N37°21'55"	50	7854	314

本项目距离乔家沟水源地和庞家会水源地较远，项目不在中阳县城市水源地保护区范围内，本项目建设不会对其产生影响。

(4) 乡镇水源地

根据《吕梁市中阳县乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告》（晋政函[2013]15号），中阳县集中式饮用水水源地保护区分别为：金罗镇集中供水水源、枝柯镇集中供水水源、武家庄集中供水水源、暖泉镇集中供水水源、张子山集中供水水源和下枣林乡集中供水水源，详见下表。水源地均取用地下水。

表 4.2-2 中阳县乡镇水源地供水井情况一览表

水源地名称	孔深 (m)	孔径	井口高程 (m)	静止水位 (m)	动水位 (m)	涌水量 (m ³ /d)	含水层厚度 (m)	备注	
金罗镇集中供水水源	830	219mm	964	150	160	1200	110	岩溶水	
枝柯镇集中供水水源	600	219mm	1303	230	240	1200	110	岩溶水	
武家庄集中供水水源	1	8	3m×3m	1091	3	7	480	5	孔隙水
	2	9	30m×2m	1114	4	8	480	5	孔隙水
暖泉镇集中供水水源	1	8	5m×25m	1128	4	7	480	4	孔隙水
	2	6	5m×3m	1114	2	5	480	4	孔隙水
张子山集中供水水源	630	194mm	1066	226	234	1200	100	岩溶水	
下枣林乡集中供水水源	1	3	3m×3m	1080	1.3		1200		裂隙下降泉
	2	8	3m×3m	1085	3	7	480	4	孔隙水

距本项目最近的乡镇集中供水水源地为暖泉镇集中供水水源地，位于本项目西北侧约 0.7km 处，本项目不在其保护区范围内，本项目建设不会对乡镇水源地造成影响。位置关系见图 4.1-7。

4.2.5 地震烈度

本区地处吕梁地隆区，根据记载只受邻区地震影响，如 1829 年 4 月离石（北纬 37.5°，东经 111.2°）发生的 5.25 级地震和 1891 年 4 月 17 日孝义、介休（北纬 37.1°，东经 111.9°）发生的 5.75 级地震时区内有感觉，表现为房响尘土落。依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本区地震动峰值加速度为 0.05g，对应地震基本烈度为 VI 度。



图 4.1-7 中阳县乡镇水源地与项目位置关系图

4.2.6 生态环境

4.2.6.1 土壤

中阳县土壤可分为 4 个土类，10 个重类，46 个土属，100 个土种。4 大土类分别是褐土、灰褐土、草甸土和山地棕壤。

褐土 褐土主要分布在县境内棋盘山以东，石板山一带的土石山地上，面积约 5 万亩。此地由于与孝义县交界，气候基本倾向于孝义。气温及降水量较高，而蒸发量略低，无霜期较长，自然覆盖较好。风沙较小，土壤侵蚀较轻，故土壤发育较好，淋溶淀积作用较强，发育层次较为明显，剖面中含不同程度的黏化层积钙积层，土质均匀，主体除表层常为屑粒状外，一般均为块状—棱块状结构，均具有不同程度的石灰反应---盐基饱和，全剖面呈微碱性反应。据其成土特点划分为山地褐土 1 个亚类，主要分布在棋盘山以东的土石山地上，植被以醋柳、山桃灌木为主。

灰褐土 灰褐土是县境内分布面积最大的一类土壤，主要分布在黄土丘陵沟整区，面积约 108.74 万亩，是全县主要农业土壤。就其地形及生物气候条件对土壤发育的影响程度，可分为淋溶灰褐土、山地灰褐土、黄土质灰褐土、灰褐土性土 4 个亚类。它们之间有着发生上的联系，具有灰褐土的共性，但各自的附加成土过程不同，在形质和农业生产性状上有很大差异。

淋溶灰褐土主要分布在起云山、木狐台、土湾脑子、上顶山一带的石质山地上，面积 99565 亩海拔高度一般在 1700~1900m 之间。棕壤下限的次生林地带，通常主要以落叶阔叶林为主，柞树、杨树、山桃、山杏、杜梨，并有灌木醋柳、马茹等，植被生长繁茂，覆盖率达 70% 以上。山地灰褐土主要分布在海拔 1400~1700m（有的地区为 1300~1650 m）的土石山地及山麓黄土残丘，为半湿润的农业气候区，是森林的边缘地带，面积 846129 亩。植被覆盖较好，一般达 50~70%。黄土质灰褐土零星分布在海拔 1350m 左右的黄土丘陵地区，坡度较缓，自然植被较好，水土流失较轻，土壤的天然状况几乎完好无损。面积仅 272 亩。灰褐土性土广泛分布在海拔 1400 m 以下的黄土丘陵区，大部为农田所占用，耕作历史悠久，残存自然植被稀疏，以早生草本为主。水土流失极为严重，沟壑纵

横，支离破碎。由于侵蚀堆积频繁，使土壤成土过程很不稳定，土体发育微弱，母质特征尤为明显，同时母质类型繁多，土壤分布较为复杂。总面积 989923 亩。

草甸土 草甸土分布在南川河下游两岸的川谷阶地上，面积约 1.11 万亩，为县境优良农业土壤。它受生物气候影响较小，地下水直接参予土壤形成的一种隐域性土壤，有其独特的成土过程和剖面特征，既不处于淋溶过程。也不像招泽上那样完全处于还原过程的半水成性土壤。土壤水分状况主要靠地下水和土壤毛细管的不断供给，从而奠定了这种土壤对农业生产具有较高的使用价值的基础。在成土过程中，受近代河流洪积、冲积物的影响，土层厚度不一，土体质地差异很大，冲积层次明显，土壤底部均为卵石、砂、砂石层。草甸土在季节性干旱及降水过程中，地下水位上下移动，使底土层常常处于氧化还原过程中，土体中有明显的铁锈斑纹。在雨后土壤蒸发强烈，地下水则不断通过毛细管上升到地面，土壤中可溶性物质随水而上，此为草甸土的基本特征。而一些草甸土在成长过程中，由于地形影响和水文变化。有的已脱离地下水向灰褐土化成土过程过渡，有的地方由于地形低洼，地下水流动不畅，矿化程度高，在早春干旱蒸发条件下，可溶性盐随毛细管上升地表。形成盐渍化土壤。据其特征可分为灰褐土化浅色草甸土、浅色草甸土、盐化浅色草甸土 3 个亚类，

灰褐土化浅色草甸土主要分布在朱家店至段家庄河流两岸的一级阶地及河漫滩，成土母质为近代河流洪积、冲积物。层次十分明显。本亚类只划有灰潮土一个土属，面积 3714 亩。浅色草甸土主要分布在南川河下游河流两岸的河漫滩和一级阶地上，是草甸土土类中颜色较浅而无盐化的一种土壤，地下水位在 2.5 m 以内，是水分条件较好的土壤。盐化浅色草甸土呈小面积零星分布于南川河两侧局部洼地，地下水经常保持在 1 m 左右。在春季干旱强烈诱发下，土壤毛细管活动强烈，可溶性盐随水而上，水分被蒸发后，盐分便留于地表。县境盐化土壤呈斑状分布的白毛盐霜累积地表，含盐高，作物缺苗 1~3 成。本亚类划为硫酸盐盐化湖土一个土属，面积 110 亩。

棕壤土 棕壤是发育在岩石风化残积物及黄土母质的山地垂直带谱土壤，所占面积较小。按土壤形成条件、形成过程及属性，又分为山地棕壤与山地草生棕壤 2 个重类。

山地棕壤是针叶林或针阔混交林植被下发育的土壤，主要分布在土石山

区，面积约 2.27 万亩。土层厚度多在 40--80 cm，质地因母质而异，一般为沙壤—轻壤，表层有 2~6cm 来分解和半分解的枯枝落叶层，下为未完全分解的有机质层，其下为腐殖质层，厚度大多在 10 cm 左右，最厚者亦不足 20 cm，有机质含量多在 7%以上。腐殖质层为团粒结构，心土层、底土层多为碎块状结构，土体颜色以棕色为主。土色因母质而异，但受人为因素强烈影响，一般土色较浅，土体通常湿润。

山地草生棕壤主要分布在上顶山、土脑湾子一带的平台及缓坡处，面积 10352 亩。其地形较为平坦，是在茂密草灌植被下发育的土壤。生草过程为本土壤的典型特征，主要草灌植被有羽茅、鹅冠草、苔草、山翠豆、歪头草、醋柳、黄刺玫、野菊花、霓榛子之类。由于草本茂密旺盛，植被残体年复一年大量积累，形成了较厚的腐殖质层，整个土体至微酸性反应，山地草生棕壤虽保持了棕壤土类的主要成土过程，但土壤发育剖面形态有明显的差异，土层厚度多在 50~70 cm，发育在黄土母质上，厚度可达 1.5m，质地为沙壤-轻壤。表层 10cm 左右均为灰黑-灰棕黑色，而且有土粒不均的草皮层，盘结异常紧密。有机质含量在 5~9%之间。腐殖质层是较稳定的团粒结构，心土层为屑粒状或碎块状结构。底土层为碎块状或块状结构。全剖面呈微酸性反应。

本项目区占地主要为棕壤土，中阳县土壤类型图见图 4.1-8

4.2.6.2 动物

中阳县境内野生动物主要有爬行类、水生类、鸟类和兽类，约 100 余种。县境内野生动物分布广泛，主要有兽类：金钱豹、林麝、原麝、狍、狼、野猪、狐狸、貉、山羊、野兔、山猫、黄鼬、獾、田鼠、蝙蝠、松鼠等。其他动物蛇类、鳖、青蛙、蟾蜍、蜥蜴和多种鱼类等。禽类主要有：褐马鸡、山鸡、雉鸡、老鹰、猫头鹰、雕、斑鸠、乌鸦、红嘴鸦、八哥、布谷、大雁、寒号鸟、鹤、啄木鸟、喜鹊、黄鹂、春燕、火燕、家燕等。国家一级保护动物褐马鸡；国家二级保护动物是金钱豹和麝。

本项目区域内无珍稀动物及濒危物种。

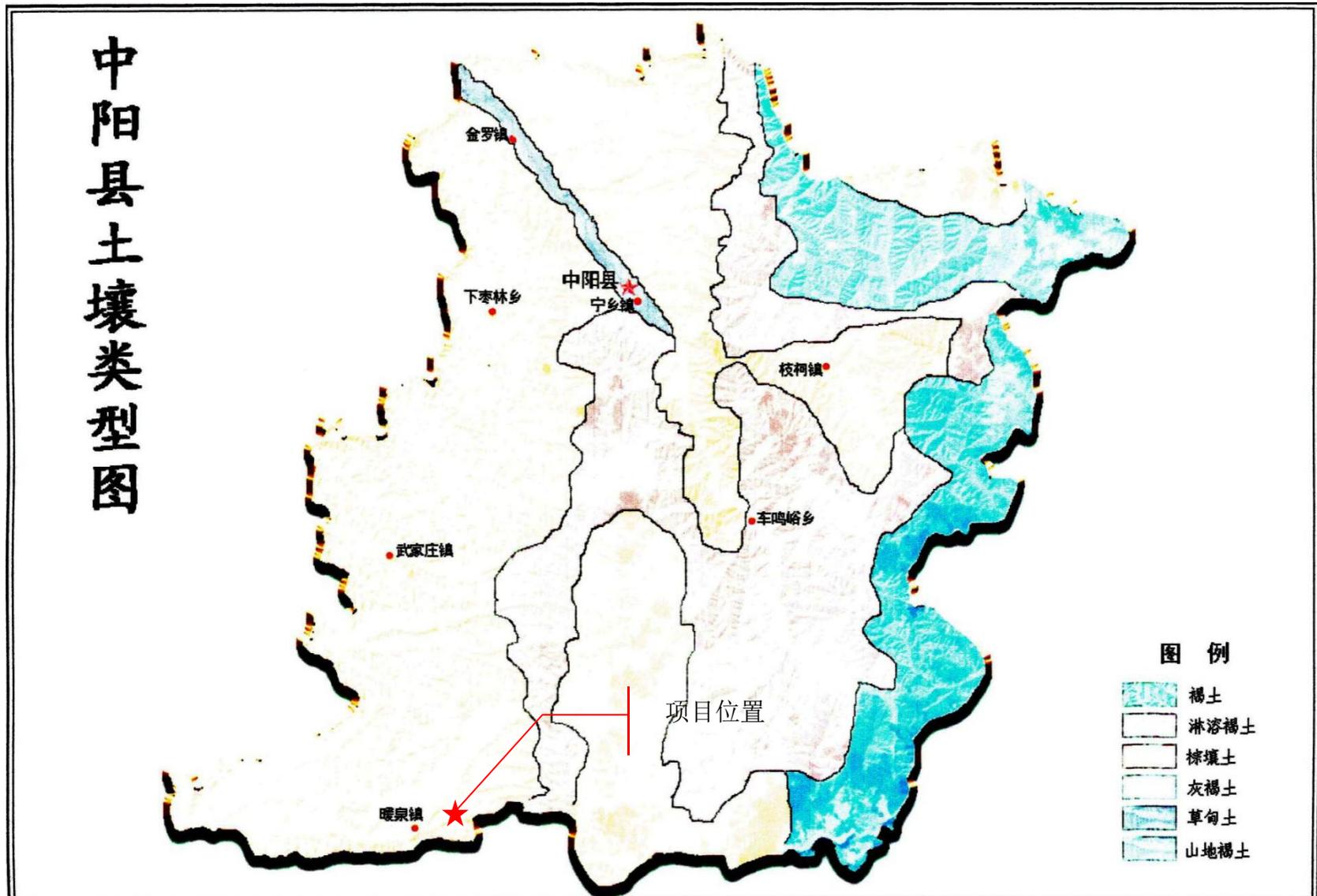


图 4.1-8 中阳县土壤类型图

4.2.6.3 植物资源

中阳县境内可分为以下 3 个植被区：

(1) 荒山植被区

本区自然植被属我国北部山区森林型和森林草原型。分布在丹河以东的磨山、玛琅山、紫金山、玲珑山、蟠山及南部天关井、黑石岭、大口、小口一带的高山上，为局部天然林，即针叶林、阔叶林和低山阔叶针叶复合群落。主要生长材木为松、柏、栎、桃、抱榆等木材树和柿子、核桃等果树。灌木和杂草主要有石榆、荆条、黄花条、酸刺、黄芩、蒺藜、牡蒿、铁秆蒿、白羊草、野菊花、灰菜等。

(2) 丘陵植被区

本区自然植被除局部地方受孤立山影响外，基本属草原类型。在 900m 以上多为群落与灌木杂草类。主要有酸枣、荆条、杜柳、野豌豆、白草等。在 900m 以下生长为衡疏的山皂荚、白头翁、雀麦、蒿草、刺苋等。

(3) 平原植被区

本区由于地势平坦，基本为农田所占，残存自然植被仅散见于坟边、塍坡、渠旁、路边、河畔。主要品种是灰菜、芦苇、稗草、苦苣、马齿苋、狗尾草等。

本项目评价区内没有国家、省级重点保护珍稀野生植物。

4.2.7 矿产资源

中阳县境内矿产资源丰富。以煤为主，依次有铁矿、硫铁矿、铝土矿、白云岩、石灰岩、水晶、萤石及铅锌矿等。境内含煤面积 528.6k m²，占总面积的 26.1%。探明储量 48.05 亿吨，除国统区外，中阳县保有储量 12.46 亿吨。铁矿探明储量 2575 万吨；硫铁矿探明储量 1324.6 万吨；含锰铁矿探明储量 615 万吨；水泥灰岩和铝土探明储量分别为 6805 万吨和 264 万吨。

中阳县所产优质炭块晶莹光亮，燃烧时无烟无味，手摸时不沾不涂。具有灰分低、含硫少，发热量高，热稳定性强，机械强度大等优点，既可代替焦炭直接用于冶金，又是理想的化工原料。素有“白煤”、“香煤”、“兰花炭”之称。工业、民用均为佳品。

4.3 环境功能区划

1、环境空气质量功能区划

项目所在地为农村地区，依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的规定，环境空气功能类别为二类功能区。

2、地表水水环境功能区划

本项目附近地表水体北侧约 510 米处为暖泉河属于黄河流域黄河干流屈产河（岔沟村、后王村-入黄河）段，水环境功能区类型为农业用水保护，水质要求为 III 类。

3、地下水环境功能区划

地下水功能为生活饮用水及工、农业用水，以人体健康基准为依据，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类规定，则拟建厂址区域地下水质量类别为 III 类。

4、声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目属于工业活动较多的农村地区，厂界四周环境噪声执行声环境 2 类区标准。

4.4 环境质量现状调查与评价

4.4.1 环境空气

4.4.1.1 基本污染物环境空气质量现状评价

本次评价引用中阳县 2023 年例行监测数据，2023 年中阳县 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度值、CO 第 95 百分位数浓度和 O₃ 8h 第 90 百分位数浓度见表 4.4-1。

表 4.4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	41	40	102.50	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	78	70	111.43	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标
CO	第 95 百分位数浓度	1800	4000	45.00	达标
O ₃	8h 第 90 百分位数浓度	153	160	95.63	达标

由表 4.4-1 可知，2023 年中阳县 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度值分别为 9μg/Nm³、41μg/Nm³、78μg/Nm³ 和 23μg/Nm³；占标率分别为 15%、102.5%、111.43%和 65.71%；CO 第 95 百分位数浓度为 1800μg/Nm³，占标率为 45%；O₃ 8h 第 90 百分位数浓度为 153μg/Nm³，占标率为 95.63%。由此可见，中阳县 2023 年环境空气质量不达标，本区环境空气质量一般。

4.4.1.2 特征因子数据

硫化氢、氨环境空气质量现状委托山西嘉源环境监测有限公司监测，监测点位为 1#厂址内；2#乾村位于本项目厂区北面 550m；3#桥上村，位于本项目厂区西侧 900m，监测时间为 2022 年 6 月 6 日至 2022 年 6 月 12 日，监测值统计结果见表 4.4-2，监测点示意图见图 4.4-1。

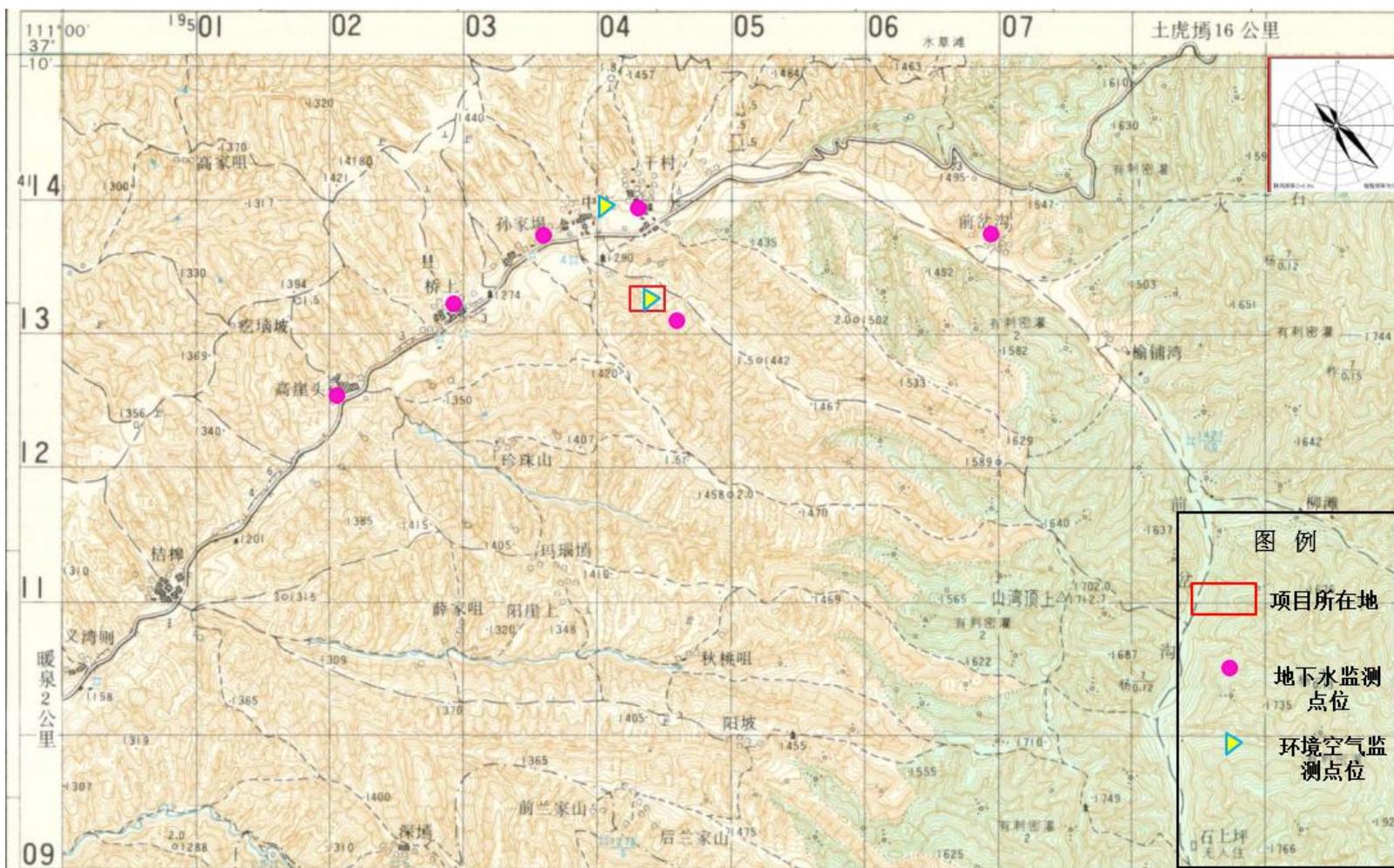


图 4.4-1 环境空气及地下水监测点位图

表 4.4-2 特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
1#厂址内	H ₂ S	小时	10	1~5	50	0	达标
2#乾村				1~6	60	0	达标
3#桥上村				1~6	60	0	达标
1#厂址内	NH ₃	小时	200	60~110	55	0	达标
2#乾村				60~110	55	0	达标
3#桥上村				60~110	55	0	达标

由表 4.4.2 可知，项目区 H₂S 浓度范围在 1-6 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 之间，NH₃ 浓度范围在 60-11 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 之间，均未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，项目区未受到 H₂S、NH₃ 污染。综上所述，项目区为不达标区。

4.4.2 地表水质量现状调查与评价

根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目附近地表水体北侧约 510 米处为暖泉河属于黄河流域黄河干流屈产河（岔沟村、后王村-入黄河）段，水环境功能区类型为农业用水保护，水质要求为 III 类。根据《2022 年 9 月山西省地表水环境质量报告》了解到，2022 年 9 月屈产河裴沟断面为 II 水质，水环境质量为优。本项目废水经处理后用于周边农田灌溉，不外排。因此，本次工程的建设对当地地表水质影响较小。

4.4.3 地下水质量现状调查及评价

经调查项目所在区域周边村庄供水均为深井，井深为 160-700m，含水层为第四系松散岩类孔隙水为本区主要供水水源，供水为村庄自来水供给。项目厂址区地下水流向为西北向东南，由于本项目西北方向水源井较少本次选取厂区东南侧近 5km 范围内只有一口乾村灌溉井作为本项目下游水源监测井，东北方向选取了乾村，孙家塔村，桥上村，高崖头村等作为本项目上游水源监测井。

4.4.3.1 监测布点

本项目共布置了 3 口地下水水质、水位监测井，3 口水位监测井，监测点位和监测因子见表 4.4-3。

表 4.4-3 地下水质量现状监测点

序号	监测点位	厂址方位	监测项目
1	乾村灌溉井	厂址西南侧	水质、水位

2	乾村	厂址北侧	水位
3	孙家塔村	厂址东测	
4	桥上村	厂址东南	
5	前岔沟	厂址西侧	
6	高崖头村	厂址东南	

4.4.3.2 监测项目

1、水质监测项目：

(1) K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 浓度，共8项。

(2) pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数，共21项。

合计：27项。同时记录水温、井深、水位等特征参数及经纬度坐标。

2、水位监测项目

水位监测：一期地下水水位值，和水质监测在同期监测。

4.4.3.3 地下水现状评价

本次地下水水质评价采用单项水质参数评价法。评价方法采用单项水质参数（标准指数）评价法。其公式为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： S_{ij} ——i 污染物在 j 点的标准指数；

C_{ij} ——i 污染物在 j 点的平均实测浓度值；

C_{si} ——i 污染物的标准值。

对于 pH 值，其单因子指数计算公式为：

$$P_{pHj} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pHj} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： P_{pHj} ——指 pH 单因子指数；

PH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

PH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_j ——指 pH 值的实测平均值。

4.4.3.4 评价结果

地下水现状监测及评价结果统计见表 4.4-4 和 4.4-5，水井深、水位和水温见表 4.4-6。

表 4.4-4 地下水监测结果表

监测点位	监测时间	指标	pH 值	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	铬(六价)	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	高锰酸钾指数	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	细菌总数	总大肠菌群
1#乾村灌溉井	2022.6.8	检测值	6.84	0.189	4.4	0.002	0.002(L)	0.002(L)	0.001(L)	0.0001(L)	0.004(L)	166	0.0025(L)	0.8	0.0005(L)	0.03(L)	0.01	1.53	479	226	33.1	42	未检出
		Pi	0.80	0.38	0.22	0.00	1.00	0.04	0.10	0.10	0.08	0.37	0.25	0.80	0.10	0.10	0.01	0.51	0.48	0.90	0.13	0.42	0
		达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2#乾村	2022.6.8	检测值	6.71	0.046	12.4	0.011	0.002(L)	0.002(L)	0.001(L)	0.0001(L)	0.004	182	0.0025(L)	0.8	0.0005(L)	0.03(L)	0.02	1.34	639	218	52.6	35	未检出
		Pi	0.79	0.09	0.62	0.01	1.00	0.04	0.10	0.10	0.08	0.40	0.25	0.80	0.10	0.10	0.20	0.45	0.64	0.87	0.21	0.35	0
		达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3#孙家塔	2022.6.8	检测值	6.92	0.228	9.2	0.012	0.002(L)	0.002(L)	0.001(L)	0.0001(L)	0.009	215	0.0025(L)	0.6	0.0005(L)	0.03(L)	0.02	1.64	716	216	40.1	41	未检出
		Pi	0.81	0.46	0.46	0.01	1.00	0.04	0.10	0.10	0.18	0.48	0.25	0.60	0.10	0.10	0.20	0.55	0.72	0.86	0.16	0.41	0
		达标分析	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.4-5 地下水监测结果表

监测点位	监测时间	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Na ⁺
1#乾村灌溉井	2022.6.8	0.2	56	0.276	<1.25	242	25.2	226	104
2#乾村	2022.6.8	0.21	63	0.328	<1.25	246	20.7	218	121
3#孙家塔	2022.6.8	0.24	76	0.353	<1.25	242	19.6	216	156

表 4.4-6 地下水井深、水位和水文

监测日期	监测点位	监测项目		
		水温 (°C)	井深 (m)	水位 (m)
2022.6.8	乾村灌溉井	10.5	30	15
	乾村	10.5	100	20
	孙家塔村	11.0	8	6
	桥上村	15.0	200	150
	前岔沟	16.0	100	85
	高崖头村	18.0	100	30

4.4.3.5 地下水质量现状评价

在所有监测点位监测项目中，三座监测水井的所有监测指标均达到了《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准。阴阳离子监测仅在质控环节控制监测数据误差，本次监测数据阴阳离子误差范围小于 10%。说明区域地下水环境质量较好。

4.4.4 声环境质量现状调查及评价

4.4.4.1 监测因子与监测点位

项目委托监测单位于 2022 年 6 月 7 日对项目厂界周边开展了声环境质量现状监测。监测因子为昼间等效 A 声级 (L_d)、夜间等效 A 声级 (L_n)，项目厂界共设 4 个监测点，监测点位信息与分布情况见表 4.4-8 和图 4.4-2。监测资料见附件。

表 4.4-8 监测点位于项目位置关系

序号	监测点位	方位	空间相对位置/m		
			X	Y	Z
1	1#	东北	26.3	32.6	1
2	2#	东南	23.8	-39.5	1
3	3#	西南	-35.7	-19.9	1
4	4#	西北	-41.4	43.4	1

表中坐标以厂界中心 (111.049049,37.149776) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

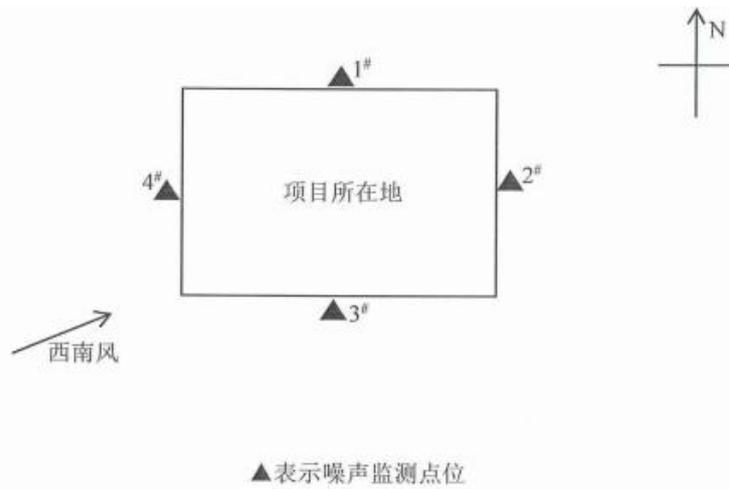


图 4.4-2 声环境监测点位分布图

4.4.4.2 监测时间与频次

监测时间为 2022 年 6 月 7 日，共监测 1 天，每天分昼、夜各一次。

4.4.4.3 评价标准

项目环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准具体标准值表 5.5-2。

表 5.5-2 声环境质量标准 单位：dB

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2	60	50

4.4.4.4 监测结果统计与评价

由噪声现状监测结果可知 4 个点位的昼间等效 A 声级 (Ld)、夜间等效 A 声级 (Ln) 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准。监测数据统计结果见表 5.5-3。

表 5.5-3 噪声监测数据统计

监测位置	监测序号	噪声值									
		昼间					夜间				
		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	标准	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	标准
厂界北	1#	43.7	47.5	43.2	39.1	60	42.9	45.5	42.6	39.5	50
厂界东	2#	43.2	47.2	42.6	41.6		43.8	46.2	43.5	39.8	
厂界南	3#	43.9	48.2	43.3	41.9		43.5	46.3	43.2	40.2	
厂界西	4#	43.5	48.0	43.2	41.9		43.8	47.3	43.3	39.2	

4.4.4.5 现状影响分析

从表 4.4-7 的噪声监测结果中可以看出，1#~4#点昼间噪声监测值在 43.2~43.9dB（A）之间，夜间噪声监测值在 42.9~43.8dB（A），噪声均未达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准限值；说明项目区域声环境质量属于不达标区。

第五章环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工内容主要包括场地平整，土建、附属设施的新建、设备安装等。施工期间对环境的影响主要是扬尘、废水、施工噪声、建筑垃圾及生态影响等。

5.1.1 施工期环境空气影响分析

施工期主要大气环境影响为扬尘对周围环境空气的影响，扬尘主要为施工扬尘和运输机械排放的尾气。

1、扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

针对本项目施工期产生的扬尘，本报告提出以下防治措施：

(1) 施工时，应根据《建设工程施工现场管理规定》设置施工标志牌，并标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。

(2) 施工工地要做到“6 个 100%”，即施工工地周边 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。

(3) 禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用预拌商品混凝土。

(4) 进出施工现场的运输车辆要采用密闭车斗保证物料不遗撒外漏；施工物料运输车辆要合理选择运输路线，尽可能避开集中居民区和主要交通干道，按照批准的路线和时间进行物料运输。

(5) 施工场地边界设置高度 2.5m 以上的围挡。

(6) 土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。

(7) 施工过程使用的水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储。

(8) 施工过程产生的弃土及建筑垃圾应及时清运，如场区内堆存时间较长，应覆盖防尘网并定期洒水压尘。

(9) 在工地出口处设置运输车辆清洗点，确保车辆不带泥土驶出工地。

(10) 施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路要进行硬化，用水冲洗的方法清洁施工道路积尘，道路定时洒水抑尘。

2、运输机械排放的尾气

项目施工现场机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生。只有运输车辆以汽、柴油为燃料，有交通尾气的排放。但它们的使用期短，尾气排放量也较少，再加上周围地形开阔，风速较大，不会引起大气环境污染。

采取以上措施后，本项目施工期扬尘对周围环境影响较小。

5.1.2 施工期废水污染影响分析

施工期产生的废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

1、施工废水

施工废水主要为设备冲洗水，主要污染物为悬浮物，产生量较少，经集水沉淀池收集沉淀后用于施工现场洒水抑尘，不外排，对周围环境的影响较小。

2、施工人员的生活污水

本项目施工期施工人员为周边村民，不在厂内设置施工营地，施工期会产生少量生活污水，主要为施工人员洗手等废水。施工人员使用临时搭建旱厕，产生的少量生活污水排入旱厕内，定期清掏，用作农肥，无生活污水外排。采取以上措施后，本项目施工期废水对周围环境影响较小。

5.1.3 施工期噪声污染影响分析

5.1.3.1 施工噪声源

拟建项目为新建项目，项目在施工建设期必然带来施工期的噪声污染，施工阶段包括土建施工、结构施工、装修安装阶段及打桩阶段。各阶段的噪声污染源主要有装载机、打桩机等。详细声源设备一览表见类比调查表 5.1-2。

5.1.3.2 施工噪声预测

表 5.1-1 的数据统计中表明，施工期四个阶段中的机械设备声源强度最高值达到 110dB(A)（装载机），最低值也在 80~95dB(A) 之间。由于施工设备噪声强度较大，本评价考虑了噪声的距离衰减、空气吸收衰减及附加衰减等因素，针对各衰减因素在不同距离的衰减量计算列于表 5.1-3，又以施工设备推土机、搅拌机和运输车辆为例，预测了施工机械在不同距离处的噪声衰减量，见表 5.1-4。

表 5.1-2 施工期主要噪声源类比统计表 单位：(dB)

施工阶段	施工机械	设备的声压级	声源性质
土建阶段	装载机	90~110	间歇性源
	各种车辆	80~95	间歇性源
打桩阶段	各种打桩机	105	间歇性源
	破土机	80~98	间歇性源
结构施工	振捣棒	85~100	间歇性源
装修安装阶段	吊车	90~100	间歇性源
	升降机	90~100	间歇性源

表 5.1-3 不同距离的噪声衰减量 (单位: dB (A))

衰减量	r 米		100	200	300	500	700	800	1000
	r ₀ 米								
Adiv	15		16.48	22.50	26.02	30.48	33.38	34.54	36.48
Aatm	15		0.51	1.11	1.71	2.91	4.11	4.71	5.91
Aexc	15		4.12	5.62	6.51	7.691	8.35	8.63	9.12
合计			16.55	29.23	34.24	40.98	45.84	47.88	51.51

表 5.1-4 施工机械在不同距离处的噪声预测值（单位：dB（A））

设备 \ 距离（米）	15	100	200	300	500	700	800	1000
推土机	96	75	67	62	55	50	48	44
搅拌机	88	67	58.8	54	47	42	40	36
运输车辆	94	73	65	60	53	48	46	42

从表 5.1-3、5.1-4 中可看出，不同距离的噪声衰减量随着距离的增加而加大，各种施工设备也因距离的增加声源逐渐降低。当距测点 200 米时，衰减量约为 29dB(A)，各种设备降至 58.8~67dB(A) 之间，高于《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 1 类标准，昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A) 的限值。

所有产噪设备的施工时间应尽量安排在日间，须严格控制夜间的施工；应尽量避免在同一地点安排大量的动力机械设备，以避免局部声级过高；施工设备在选型上尽量采用低噪声设备；对动力机械设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动部件的振动或消声器破坏而加大其工作时的声级；在模板、支架的拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪声。尽量少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。在采取以上措施后，项目施工期噪声不会对环境造成明显的影响。

5.1.4 施工期固废环境影响分析

本项目地势平坦，不涉及土方工程，施工期无弃土，施工期的固体废弃物主要包括两个方面：建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场。建筑垃圾处置不当，会由扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，应根据当地相关建筑垃圾处理规定在已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑、冒、滴、漏。

（2）生活垃圾

项目不设置施工营地，生活垃圾产生量较少，少量生活垃圾由垃圾桶收集，并送至当地环卫部门指定地点。项目施工期固体废物均能得到合理处置，对环境的影响较小。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 环境空气影响预测与评价

5.2.1.1 评价区常规气象资料分析

1、气象特征

根据前述项目的评价等级划分结果，本次大气评价等级为二级。依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)对二级评价项目气象观测资料调查的要求评价收集了评价范围内常规地面气象观测资料。

在评价范围内距离项目最近的地面气象观测站为中阳县气象站。根据常规气象资料的调查要求，评价收集了中阳县气象站 1999-2019 年的主要气候统计资料如下：

该区域属暖温带亚干旱大陆性明显的季风气候，春季干燥多风，夏季暖热多雨，秋季阴雨绵绵，冬季寒冷少雪。据中阳县气象局（纬度 37°20′，经度 111°10′，海拔高度 1213.1m）近 20 年（1991 年—2010 年）地面气象资料统计表明：本区域年平均气温 8.2℃，最冷月一月平均气温-7.5℃，极端最低气温-26.3℃；最热月七月平均气温 21.7℃，极端最高气温 37.9℃；累年平均降水量 494.8mm，年最大降水量 684.8mm，年最小降水量 351mm，年平均风速 3.5m/s，三月份风速最大，平均为 4.7m/s，九月份风速最小，平均为 2.5m/s。

2、地形数据

中阳县地处晋陕黄土高原东部，整个地形东南部为吕梁背斜隆起的轴部，西部为黄河单斜面，形成由东南向西北倾斜的单斜面，垂直分布明显，整个地形东南高西北低。除南川河、暖泉河谷区外，海拔均超过千米。天顶山为全县最高点，海拔 2100.7m；暖泉河谷区西部的沙塘村为全县最低点，海拔 846m；全县平均相对高度 1308.9m。

地貌可分为山地、丘陵、河谷三种类型。东部自北而南排列着起云山、天顶山、上顶山及八道军山。上顶山系全县最高处，中低山地零星覆薄层黄土，形成土石山区；西部黄土广泛分布，经长期切割形成黄土梁峁沟壑丘陵区；中部南川河谷较为平坦，谷地下游道堂村海拔 907.7m，形成宽谷地貌，县城即位于宽谷南端。南川河谷地与县境西南暖泉河谷地是全县仅有的沿川河谷区。

项目厂址位于中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处，厂址属平缓的倾斜平原区。

5.2.1.2 污染源调查

本项目点源、面源大气污染物调查情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 主要废气污染源排放参数一览表（点源）

编号	名称		排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)
			经度	纬度								
1	高粱破碎	颗粒物	111.92981°	37.39942°	1287	15	0.5	4.4	25	1200	正常	0.04
2	污水处理站	H ₂ S	111.92962°	37.39936°	1286	15	0.3	11.06	25	7200	正常	0.0019
		NH ₃										0.00020

表 5.2-2 主要废气污染源排放参数一览表（面源）

污染源名称	坐标		海拔 /m	矩形面源			年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	评价因子源强 (kg/h)
	经度	纬度		长度 /m	宽度/m	有效高度/m				
辅料库	111.92981°	37.39942°	1287	16	14	4	7200	正常	TSP	0.0025
污水处理站	111.92962°	37.39936°	1286	37	24	4	4800	正常	NH ₃	0.0019
									H ₂ S	0.00020

5.2.1.3 环境空气影响分析

1、大气环境影响预测

(1) 评价等级

根据章节 2.4.1，本项目大气环境影响评价等级为二级。

(2) 评价因子

评价因子为 PM₁₀、TSP、H₂S、NH₃。

(3) 评价标准

PM₁₀、TSP 评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准值。H₂S、NH₃ 评价标准采用《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的新扩改建的二级标准。

(4) 预测模式

采用推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模式分别计算本项目排放各污染

源的污染物下风向轴线空气质量浓度。

(5) 预测结果

项目估算模式预测污染物浓度扩散结果详见表 5.2-2。

表5.2-2 估算模式计算结果表（点源）

点源污染物 距离 m	高粱破碎排气筒		点源污染物距 离 m	污水处理站			
	PM10			H2S		NH3	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)		浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
100	3.912801	0.87	100	0.001051	0.01	0.002397	0
149	6.568501	1.46	140	0.002242	0.02	0.005117	0
175	6.398701	1.42	175	0.002368	0.02	0.005405	0
200	6.3349	1.41	200	0.002305	0.02	0.00526	0
300	5.820601	1.29	300	0.002034	0.02	0.004642	0
400	5.0763	1.13	400	0.001695	0.02	0.003867	0
500	4.864901	1.08	500	0.001399	0.01	0.003191	0
600	4.6881	1.04	600	0.001201	0.01	0.00274	0
700	4.3528	0.97	700	0.001083	0.01	0.00247	0
800	3.9831	0.89	800	0.001007	0.01	0.002297	0
900	3.6279	0.81	900	0.000933	0.01	0.002129	0
1000	3.3044	0.73	1000	0.000866	0.01	0.001976	0
1100	3.0161	0.67	1100	0.0008	0.01	0.001825	0
1200	2.7616	0.61	1200	0.000738	0.01	0.001683	0
1300	2.5376	0.56	1300	0.00068	0.01	0.001552	0
1400	2.3938	0.53	1400	0.00063	0.01	0.001437	0
1500	2.3416	0.52	1500	0.000596	0.01	0.001359	0
1600	2.2809	0.51	1600	0.000594	0.01	0.001356	0
1700	2.2152	0.49	1700	0.000592	0.01	0.001351	0
1800	2.147	0.48	1800	0.000587	0.01	0.001339	0
1900	2.078	0.46	1900	0.000579	0.01	0.00132	0
2000	2.0099	0.45	2000	0.000569	0.01	0.001298	0
2100	1.9461	0.43	2100	0.000558	0.01	0.001273	0
2200	1.8834	0.42	2200	0.000546	0.01	0.001245	0
2300	1.8224	0.4	2300	0.000533	0.01	0.001216	0
2400	1.7631	0.39	2400	0.00052	0.01	0.001187	0
2500	1.706	0.38	2500	0.000507	0.01	0.001157	0
2600	1.6509	0.37	2600	0.000494	0	0.001127	0
2700	1.5981	0.36	2700	0.000481	0	0.001098	0
2800	1.5474	0.34	2800	0.000468	0	0.001068	0
2900	1.4988	0.33	2900	0.000456	0	0.00104	0
3000	1.4524	0.32	3000	0.000443	0	0.001012	0
3100	1.408	0.31	3100	0.000431	0	0.000985	0

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

3200	1.3655	0.3	3200	0.00042	0	0.000958	0
3300	1.3248	0.29	3300	0.000409	0	0.000933	0
3400	1.286	0.29	3400	0.000398	0	0.000908	0
3500	1.2488	0.28	3500	0.000387	0	0.000884	0
3600	1.2133	0.27	3600	0.000377	0	0.000861	0
3700	1.1793	0.26	3700	0.00037	0	0.000844	0
3800	1.1467	0.25	3800	0.000364	0	0.00083	0
3900	1.1156	0.25	3900	0.000358	0	0.000816	0
4000	1.0857	0.24	4000	0.000351	0	0.000802	0
4100	1.0571	0.23	4100	0.000345	0	0.000788	0
4200	1.0297	0.23	4200	0.000339	0	0.000774	0
4300	1.0034	0.22	4300	0.00034	0	0.000775	0
4400	0.97816	0.22	4400	0.000341	0	0.000778	0
4500	0.95393	0.21	4500	0.000341	0	0.000779	0
4600	0.93065	0.21	4600	0.000342	0	0.00078	0
4700	0.90827	0.2	4700	0.000342	0	0.000781	0
4800	0.88676	0.2	4800	0.000342	0	0.00078	0
4900	0.86606	0.19	4900	0.000342	0	0.00078	0
5000	0.84614	0.19	5000	0.000341	0	0.000779	0
最大地面浓度占标率	6.568501	1.46	/	0.002368	0.02	0.005405	0
最大地面浓度距离(m)	149		/	176			

表 5.2-3 估算模型估算结果一览表（面源）

距源中心下风向距离 D(m)	辅料库		距源中心下风向距离 D(m)	污水处理站			
	TSP			H ₂ S		NH ₃	
	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%		浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%
25	0.054162	0.01	25	0.0245	0.25	0.00098	0
50	0.0647	0.01	50	0.028369	0.28	0.001135	0
75	0.073298	0.01	75	0.030946	0.31	0.001238	0
83	0.073835	0.01	76	0.030949	0.31	0.001238	0
100	0.071574	0.01	100	0.029203	0.29	0.001168	0
150	0.057426	0.01	150	0.023193	0.23	0.000928	0
200	0.054665	0.01	200	0.021665	0.22	0.000867	0
250	0.050696	0.01	250	0.020239	0.2	0.00081	0
300	0.048817	0.01	300	0.019301	0.19	0.000772	0
350	0.04671	0.01	350	0.018354	0.18	0.000734	0
400	0.044452	0	400	0.017952	0.18	0.000718	0
450	0.043921	0	450	0.016888	0.17	0.000676	0
500	0.041332	0	500	0.015893	0.16	0.000636	0
550	0.038917	0	550	0.014964	0.15	0.000599	0
600	0.036673	0	600	0.014101	0.14	0.000564	0
650	0.034593	0	650	0.013301	0.13	0.000532	0
700	0.032668	0	700	0.012561	0.13	0.000502	0
750	0.030889	0	750	0.011877	0.12	0.000475	0
800	0.02937	0	800	0.011293	0.11	0.000452	0
850	0.027964	0	850	0.010752	0.11	0.00043	0
900	0.026654	0	900	0.010249	0.1	0.00041	0
950	0.025433	0	950	0.00978	0.1	0.000391	0

距源中心下风向距离 D(m)	辅料库		距源中心下风向距离 D(m)	污水处理站			
	TSP			H ₂ S		NH ₃	
	浓度 μg/m ³	占标率%		浓度 μg/m ³	占标率%	浓度 μg/m ³	占标率%
1000	0.024296	0	1000	0.009342	0.09	0.000374	0
1100	0.022243	0	1100	0.008553	0.09	0.000342	0
1200	0.021048	0	1200	0.008093	0.08	0.000324	0
1300	0.020097	0	1300	0.007728	0.08	0.000309	0
1400	0.019206	0	1400	0.007385	0.07	0.000295	0
1500	0.018371	0	1500	0.007064	0.07	0.000283	0
1600	0.017609	0	1600	0.006771	0.07	0.000271	0
1700	0.016894	0	1700	0.006496	0.06	0.00026	0
1800	0.016229	0	1800	0.00624	0.06	0.00025	0
1900	0.015636	0	1900	0.006013	0.06	0.000241	0
2000	0.015075	0	2000	0.005797	0.06	0.000232	0
2500	0.012675	0	2500	0.004874	0.05	0.000195	0
3000	0.010818	0	3000	0.00416	0.04	0.000166	0
3500	0.009361	0	3500	0.003599	0.04	0.000144	0
4000	0.008198	0	4000	0.003152	0.03	0.000126	0
4500	0.007256	0	4500	0.00279	0.03	0.000112	0
5000	0.006481	0	5000	0.002492	0.02	0.0001	0
最大浓度占标率	0.073835	0.01	/	0.0030949	0.31	0.001238	0
最大地面 浓度出现距离 (m)	83		/	76			

2、大气环境影响分析

根据预测结果显示，基于估算模式计算下，高粱排气筒排放的 PM₁₀ 的最大落地浓度出现在距离污染源中心点坐标 149m 处，浓度为 4.8352 μg/m³，占标率分别为 1.46%；污水处理站排气筒排放的 H₂S、NH₃ 的最大落地浓度均出现在距离污染源中心点坐标 176m 处，浓度分别为 0.002368 μg/m³、0.00545 μg/m³，占标率分别为 0.02%、0%。

辅料库排放的无组织粉尘的最大落地浓度出现在距离污染源中心点坐标 83m 处，浓度为 0.0738ug/m³，占标率为 0.01%；污水处理站无组织排放的 H₂S、NH₃ 的最大落地浓度均出现在距离污染源中心点坐标 76m 处，浓度分别为 0.00331 μg/m³、0.0012 μg/m³，占标率分别为 0.02%、0%。

本项目排放的污染物占标率均较小，对周围环境空气影响较小。

5.2.1.3 污染物排放量核算结果

本项目有组织排放量核算表见下表：

表5.2-3 大气污染物排放量核算表（有组织）

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计					
一般排放口					
1	高粱破碎粉尘 DA001	颗粒物	10	0.040	0.048
2	污水处理站 DA002	NH ₃	0.634	0.0019	0.0111
		H ₂ S	0.065	0.00020	0.0012
一般排放口合计		颗粒物			0.048
		NH ₃			0.0111
		H ₂ S			0.0012
有组织排放口总计		颗粒物			0.048
		NH ₃			0.0111
		H ₂ S			0.0012

表5.2-4 大气污染物排放量核算表（无组织）

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准 浓度限值		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	辅料库和 曲料库	辅料和曲料储 存	颗粒物	全封闭储 库	《大气污染物排放 标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.039
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物		0.039			

表5.2-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.087
3	NH ₃	0.0111
4	H ₂ S	0.0012

5.2.1.4 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表5.2-6。

表 5.2-6 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (H ₂ S、NH ₃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2021) 年					
	环境空气质量 现状调查数据 来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>	现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染 源 <input type="checkbox"/>	其他在建、 拟建项目污 染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	A D M S <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>
预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		

	预测因子	预测因子 ()		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0)t/a	NO _x : (0)t/a	颗粒物: (0.048)t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()”为内容填写项				

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 污（废）水产生和排放情况

白酒废水属于间歇式排放，生产废水主要来自以下几个方面：发酵池/缸的黄浆水、锅底水、设备清洗水、地面冲洗水、洗锅水、灌装车间酒瓶清洗水、锅炉排水、纯水站废水等。

白酒废水按污染程度可分为两部分，一部分为高浓度废水，所含有机物浓度较高，如锅底水、黄浆水、洗锅水、地面冲洗水等，其 COD 约 5000~45000mg/L 左右，BOD 高达 3000~30000mg/L，pH 呈酸性，但这部分废水量较少，吨酒产生的高浓度废水量约 3~6 吨，其他属于低浓度废水。

(1) 锅底水 W1

甄锅使用过程中会产生锅底水，锅底水产生量为 $2.76\text{m}^3/\text{d}$ ($828\text{m}^3/\text{a}$)，为高浓度有机废水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 TN 等，经厂区综合污水处理站调节池、气浮、IC 厌氧反应器预处理后，再进入二调节池与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水等）混合处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(2) 黄浆水 W2

黄浆水是酒发酵过程中，酒陪在微生物的作用下，部分水浸出后形成的黄色微黏稠的浑浊液体，含有大量的有机物，黄浆水产生量为 $1.22\text{m}^3/\text{d}$ ($366\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 TN 和 TP 等，加入锅底水蒸馏，不外排。

(3) 洗锅水 W3

项目蒸酒前要对甄锅进行清洗，一次洗锅水产生量 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)，为高浓度有机废水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 等，经厂区综合污水处理站调节池、气浮、IC 厌氧反应器预处理后，再进入二调节池与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水等）混合处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(4) 地面冲洗废水 W4

酿造车间润糝和拌料区域均需每天冲洗，冲洗面积约 250m^2 ，冲水水量按 $3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，则每次冲洗水量为 0.75m^3 ($225\text{m}^3/\text{a}$)，损耗约 5%，则排水量为 $0.71\text{m}^3/\text{d}$ ($213.75\text{m}^3/\text{a}$)，送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(5) 设备冲洗废水 W5

项目每日需对设备和参与发酵的地缸进行冲洗，该部分废水属于中浓度有机废水，设备冲洗总用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，损耗约 10%，则排水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($540\text{m}^3/\text{a}$)。送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(6) 纯水站废水 W6

纯水制备过程中会产生废水外排，废水为含盐清净废水，废水产生量 $1.19\text{m}^3/\text{d}$ ，全年 $357.03\text{m}^3/\text{a}$ ，送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(7) 锅炉排水 W7

蒸酒锅炉排水量为 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉房全年排水量 $63\text{m}^3/\text{a}$ ，软化水排水量为 $4.48\text{m}^3/\text{d}$ ，废水为含盐清净废水，送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(8) 软水站排水 W8

软化水排水量为 $348.33\text{m}^3/\text{a}$, $1.16\text{m}^3/\text{d}$, 废水为含盐清净废水, 送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(9) 洗瓶洗水 W9

项目用瓶为新瓶, 清洗过程仅为清水冲洗, 此部分废水中 COD 浓度很低, 废水产生量为 $658.45\text{m}^3/\text{a}$, $2.19\text{m}^3/\text{d}$, 送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。

(10) 生活用水及废水量 W10

本项目日常办公产生的废水属于中等浓度的一般城市生活污水常见水质, 主要污染物有 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 及 LAS 等, 生活办公用水量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$, 废水量取用水量的 80%, 则生活办公废水量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$, 合计为生活办公废水量 $324\text{m}^3/\text{a}$ 。生活办公用水一起送综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。本项目水污染物的排放源强参考《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010) 表 2 各类酿造废水的污染负荷, 白酒高浓度废水 COD 浓度在 10000-100000mg/L, 本项目锅底水 COD 取 15000mg/L, 洗锅水 COD 取 10000mg/L。

5.2.2.2 地表水环境影响分析

1、正常工况

(1) 综合污水处理站达标排放分析

本项目厂区设置污水处理站一座, 处理能力为 $20\text{m}^3/\text{d}$, 采用“调节池+气浮+IC 厌氧反应+调节池+A2/O+沉淀+砂滤+消毒”工艺, 工艺流程为: 高浓度污水经格栅井, 自流进入调节池, 用于调节来水水质和水量, 调节池的污水经污水泵提升至气浮池、IC 厌氧池, 出水与厂区内中低浓度废水经调节后, 一起进入 A2/O 池, 经 A2/O 池处理后的污水进入沉淀池, 经混凝沉淀后进入消毒池。废水经厂区内的污水处理站处理达标后用于企业自有承包玉米旱地灌溉。厂区设一座 2100m^3 回用水池, 用于储存回用水, 保证回用不畅时, 回用水不外排, 工程的生产运营不会对评价区地表水环境造成污染影响。

2、非正常工况

本项目设置 75m^3 的事故水池, 可容纳本项目事故状态下 4d 以上废水, 待污

水处理站正常后,将事故水引入污水处理站处理,可保证事故状态下废水不外排。

3、废水用于农田灌溉的保证性分析

(1) 生产废水综合利用可行性分析

由于该区处于半干旱地带,降雨量少,干旱成为当地农牧业生产发展的主要制约因素,农业灌溉用水主要靠地下水。乾村基础设施薄弱,配套设施不健全,灌水方式粗放,灌水定额大,成本费用高。本项目产生的废水经处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水质标准,废水中含有丰富的 N、P、K 等大量元素,以及大量的有机质、多种氨基酸和维生素等。进行灌溉,不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要的良好微生物系统,还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。因此处理后的废水进行农田利用总体是可行的。

(2) 土地废水消纳能力

① 农田消纳能力计算

根据《山西省用水定额第 1 部分:农业用水定额》(DB14/T1049-2020),本项目灌溉分区为 II,玉米基准定额为,保证 50%为 $1650\text{m}^3/\text{h m}^2$ 。灌溉方式为地面灌溉,灌溉工程形式调节系数为 1,水源类型调节系数为 1。则玉米用水定额为:保证率 50%为 $1650\text{m}^3/\text{h m}^2$ 。

本项目废水产生量为 $3523.1\text{m}^3/\text{a}$,至少可以灌溉玉米地约 2.13h m^2 (32 亩),本项目企业自行承包乾村农田约 50 亩,以种玉米为主,因此,企业自行承包乾村农田可完全容纳本项目产生的废水。

② 废水灌溉利用及工程实施方案

本项目废水产生量为 $3523.1\text{m}^3/\text{a}$ ($11.74\text{m}^3/\text{d}$)。考虑本项目废水主要用于玉米旱地农灌,不同季节,灌溉水量不同,玉米旱地灌溉主要集中在每年 3-10 月份,11 月到次年二月份属于灌溉淡季。评价要求建设一座 2100m^3 回用水池,至少可容纳 4 个月的废水量,以确保灌溉水量最不利条件下,废水不外排。回用水池建设在本项目厂区外南侧污水处理站旁边,污水处理站沉淀池出水经水泵提升输送至回用水池。

本项目回用水池利用北侧砖厂原有水池进行扩建。邻乾村农田较近,企业污水处理站处理后的废水由水车输送至厂区北侧的回用水池;本次实际运行时,待需要灌溉时采用水泵将回用水池内水提升进行灌溉,每次灌溉水量通过灌溉时间来控制。

综上所述，从节约用水，保护环境角度出发，本项目采用的废水处理工艺环境经济可行。

5.2.2.3 地表水环境影响分析结论

综上所述，本项目产生的废水经污水处理站处理后，用于企业自有玉米旱地农田灌溉，不外排。本工程运营期对地表水体影响较小。地表水环境影响自查表见表 5.2-7。

表5.2-7 本项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input checked="" type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		() 监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/>		
			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

		水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称 （ ）	排放量/（t/a） （ ）	排放浓度/（mg/L） （ ）		
	替代源排放情况	污染源名称 （ ）	排污许可证编号 （ ）	污染物名称 （ ）	排放量/（t/a） （ ）	排放浓度（mg/L） （ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	监测点位	（ ）		（ ）		

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

		监测因子	()	()
	污染物排放清单		<input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>	
注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 地下水现状调查评价范围

项目厂区位于山西省中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处，项目所在区域地势平坦，项目北侧为乡村公路，东侧为乡村废弃库房，其余两侧均为农田，项目厂址区地下水流向为西北向东南，根据地形地貌及周边水文地质情况确定地下水调查评价范围为以项目厂址为中心，地下水流向两侧各外扩 1km，上游以乾村西北山体为边界，下游以乾村东为边界，调查范围共计 6.53km²。详见图 5.2-1。

5.2.3.2 地下水环境保护目标

1、受保护的含水层

评价主要考虑含水层为第四系松散岩类孔隙水。

2、分散居民饮用水井建设项目厂址周围分散居民饮用水井见表 5.2-8

表5.2-8地下水环境保护目标一览表

序号	位置	井深 (m)	水位埋深	含水层	与项目场地关系	用途	环境保护要求
1	厂区南侧	30	15	孔隙水	场地上游	灌溉	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准
2	乾村	100	20	孔隙水	场地下游	饮用、灌溉	
3	孙家塔村	8	6	孔隙水	场地下游	饮用、灌溉	
4	桥上村	200	150	孔隙水	场地侧向	饮用、灌溉	
5	前岔沟	100	85	孔隙水	场地下游	饮用、灌溉	
6	高崖头村	100	30	孔隙水	场地侧向	饮用、灌溉	

5.2.3.3 评价区地层

调查评价区位于中阳县西南部，根据区域地质图及现场调查，评价区出露地层主要为新生界第四系上更新统，岩性为浅黄色、土黄色亚沙土，质地疏松、均一，具大孔隙，垂直节理发育，局部含有钙质结核，厚度 65~90 m，亦称“马兰黄土”。调查评价区地层描述如下：

①上第三系上新统保德组 (N2b)

岩性下部为一层胶结砾岩，中部为棕红色砂质粘土夹 1~2 层半胶结砾岩，上部为暗红色粘土含有较多的钙质结核。厚度 30~85 m。

②第四系中更新统 (Q2)

岩性为棕黄色，砖红色粘土夹钙质结核层，可见 1~3 层棕红色古土壤层，厚度 30~117 m，亦称“离石黄土”。

③第四系上更新统 (Q3)

岩性为浅黄色、土黄色亚沙土，质地疏松、均一，具大孔隙，垂直节理发育，局部含有钙质结核，厚度 65~90 m，亦称“马兰黄土”。

④第四系全新统 (Q4)

分布于南川河河谷及较大的支沟中，岩性以砂砾石为主，局部夹有亚砂土薄层，在南川河 I 级阶地表层为 1~2 m 的亚砂土。本统厚度 5~25 m。

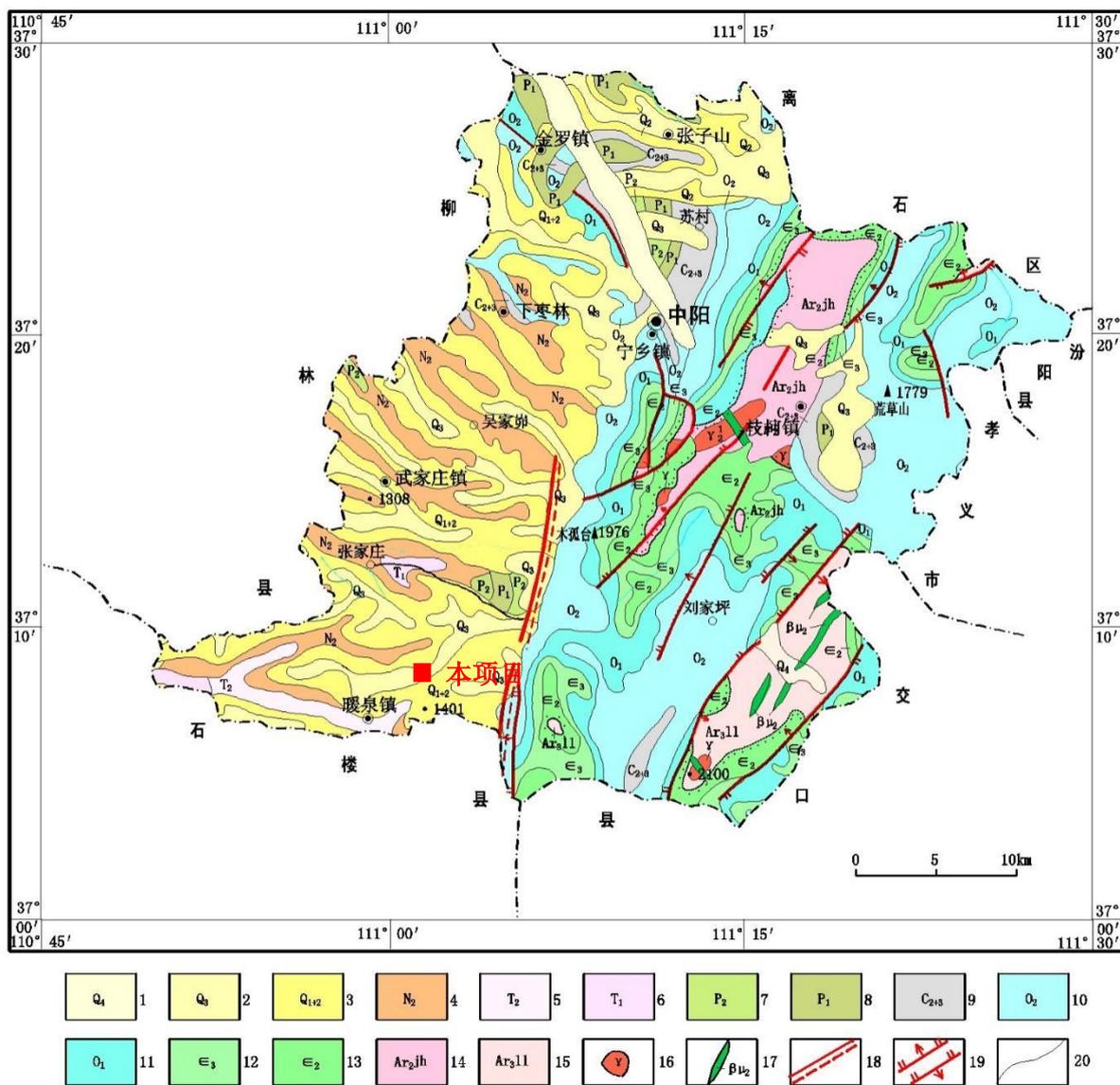
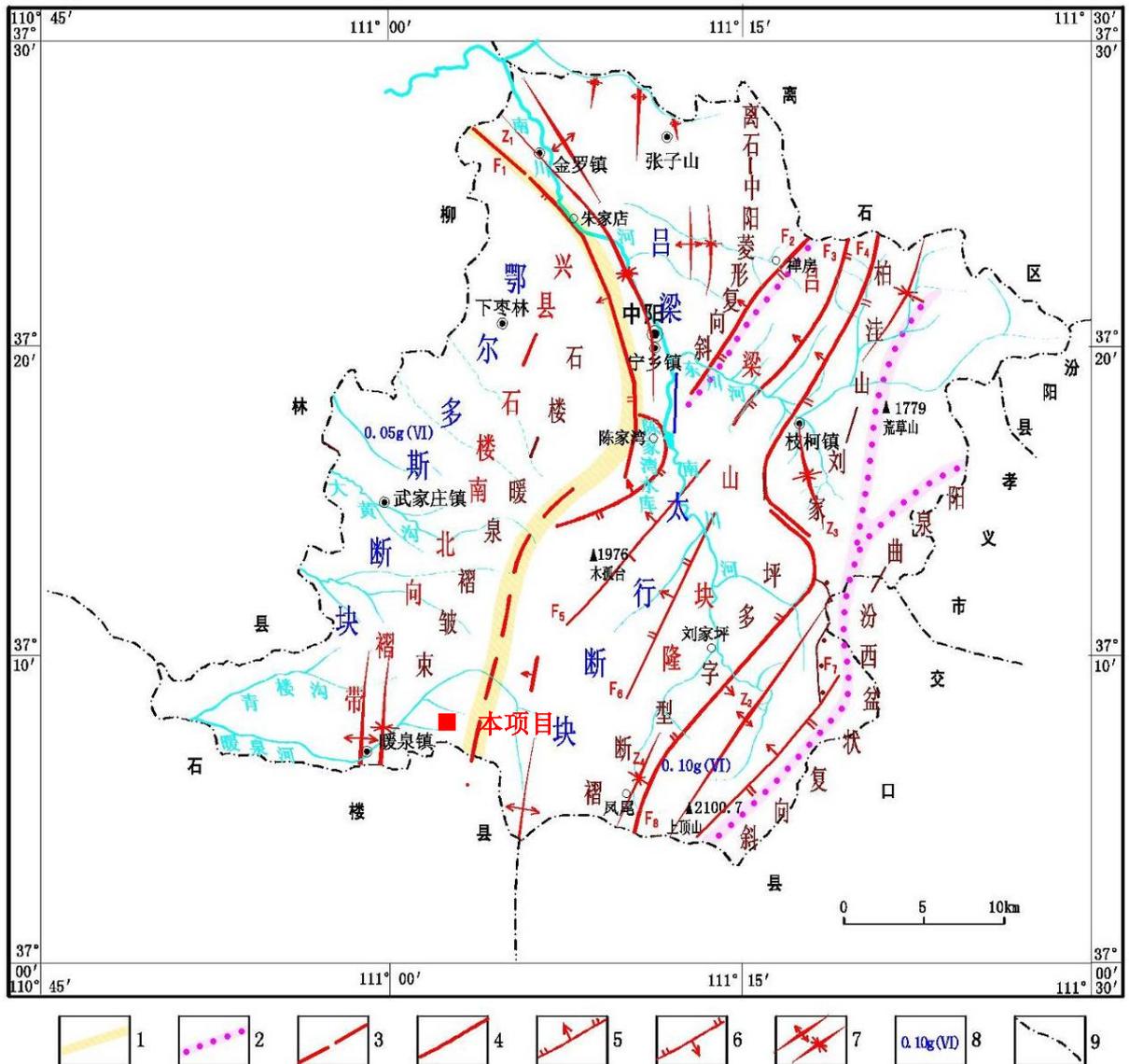


图5.2-2 区域地质构造



1.二级构造单元界线；2.四级构造单元界线；3.离石大断裂；4.盖层断裂；5.正断层；
6.逆断层；7.背斜、向斜；8.地震动峰值加速度（地震基本烈度）；9.县界
图 5.2-3 区域地质构造图

5.3.3.4 调查评价区水文地质条件

1、地下水类型和含水层

根据地形地貌及水文地质条件，调查评价区主要分布有第四系松散岩类孔隙潜水含水层和奥陶系碳酸盐岩溶裂隙水含水层两类含水层。

(1) 第四系松散岩类孔隙潜水含水层

主要为分布于不同沟谷松散层中的浅层潜水含水层，该含水层局部汇集，地下水位不连续，属于上层滞水范围，含水介质是各种冲洪积成因的粉土和粉质粘

土，隔水底板为微风化或中等风化的奥陶系石灰岩。

大气降水是该含水层主要的补给来源，其次是通过地表径流入渗补给。地下水径流方向与沟谷地表汇水基本一致，地下水由东南向西北汇入东川河。由于含水层厚度不大，总的水量有限，区内开采利用很少，主要排泄途径为蒸发和向深层奥陶系岩溶裂隙含水层渗漏。

（2）奥陶系碳酸盐岩溶裂隙水含水层

该含水层属于柳林泉域内东部的枝柯泉子系统，位于中阳南川河东川沟枝柯村上游，也属于潜水含水层。地处柳林泉域东南近边界，柳林泉域与郭庄泉域分水岭处，岩溶裂隙水埋藏较深，属岩溶裂隙水补给区。枝柯泉成因为走向北北东的离石油坊坪至中阳枝柯一带断裂带西侧上升，将古老变质岩抬升，致使岩溶裂隙水不能直接补给柳林泉，形成蓄水构造。

在枝柯蓄水盆地内，奥陶系碳酸盐含水岩组为主要采水目的层，枝柯蓄水盆地是一个独立的储水单元，其补、径、排条件自成系统。补给来源主要是灰岩裸露区接受大气降水直接渗漏补给，少量水由沟河松散层渗漏补给。主要排泄方式为人工开采，在有条件的地段侧向补给柳林泉域。

2、地下水补给、径流、排泄特征

（1）碳酸盐岩类岩溶裂隙水

区域奥陶系岩溶水属柳林泉域，奥灰岩在出露区接受大气降水和河流水补给后，从东向西汇集、排泄。区内有人工开采，近年来随着用水量的增多开采量加大，水位下降。

（2）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要接受大气降水补给，全新统含水层以接受河流水补给为主，径流途径较短，一般在沟谷中形成小泉水，与地表水关系密切，互为补排关系，浅层第四系松散岩类含水层的向下渗漏也是补给岩溶裂隙水的一种途径。另外，人工开采也是其主要排泄途径之一。

浅层第四系孔隙水地下水径流方向与沟谷地表汇水基本一致，厂区所在沟由南向北汇入大沟，再向西径流，但含水层厚度不大，总的水量有限，区内开采利用很少，主要耗于蒸发和向深层奥陶系岩溶裂隙含水层渗漏。评价区岩溶水处于柳林泉域补给区，除区内有几眼深井开采外，大多向下游径流排泄。地下水的排泄主要为人工开采和向下游侧向补给。

5.2.3.5 区域地质条件

项目区地质地层结构如下：

(1) 地层

地层自上而下分为四层，依层序分述如下：

①黄土状粉土 (Q_4^{lp+pl})

褐黄色，含云母、氧化铁、钙质结核等，大孔隙结构明显，具中等压缩性和轻微-中等湿陷性，稍密~中密，局部渐变为黄土状粉质粘土，干强度低，韧性较低。该层揭露于本次勘察各勘探点，层厚为 0.80~5.00m，平均 3.8m。

②粉质粘土 (Q_3^{al+pl})

褐黄褐红色，含云母、氧化铁、氧化铝等，具中等压缩性，可塑~硬塑状态，局部接近于粪土性质或渐变成粉土，干强度中等，韧性中等。

该层分布于场地大部分地段，层厚 3.90~13.00m，平均层厚 8.87m；层底埋深 7.40~18.20m，平均层底埋深 13.93m。

③石灰岩 (O)

灰~深灰色，隐晶质结构，层状构造，强风化。岩芯破碎，裂隙发育，岩芯多呈碎块状。

该层分布于场地大部分地段，层厚 0.50~2.40m，平均层厚 1.28m；层底埋深 2.00~20.60m，平均层底埋深 12.62m。

④石灰岩 (O)

灰~深灰色，局部为泥灰岩，隐晶质结构，层状构造，中等风化，岩芯较完整，裂隙发育，岩芯多呈短柱状~长柱状。

(2) 构造

本区域所处大地构造位置为石楼-暖泉褶皱束。主要为系列走向南北方向的褶皱和压性、压扭性的断裂。

区域钻孔柱状图见图 5.2-4 和图 5.2-5。

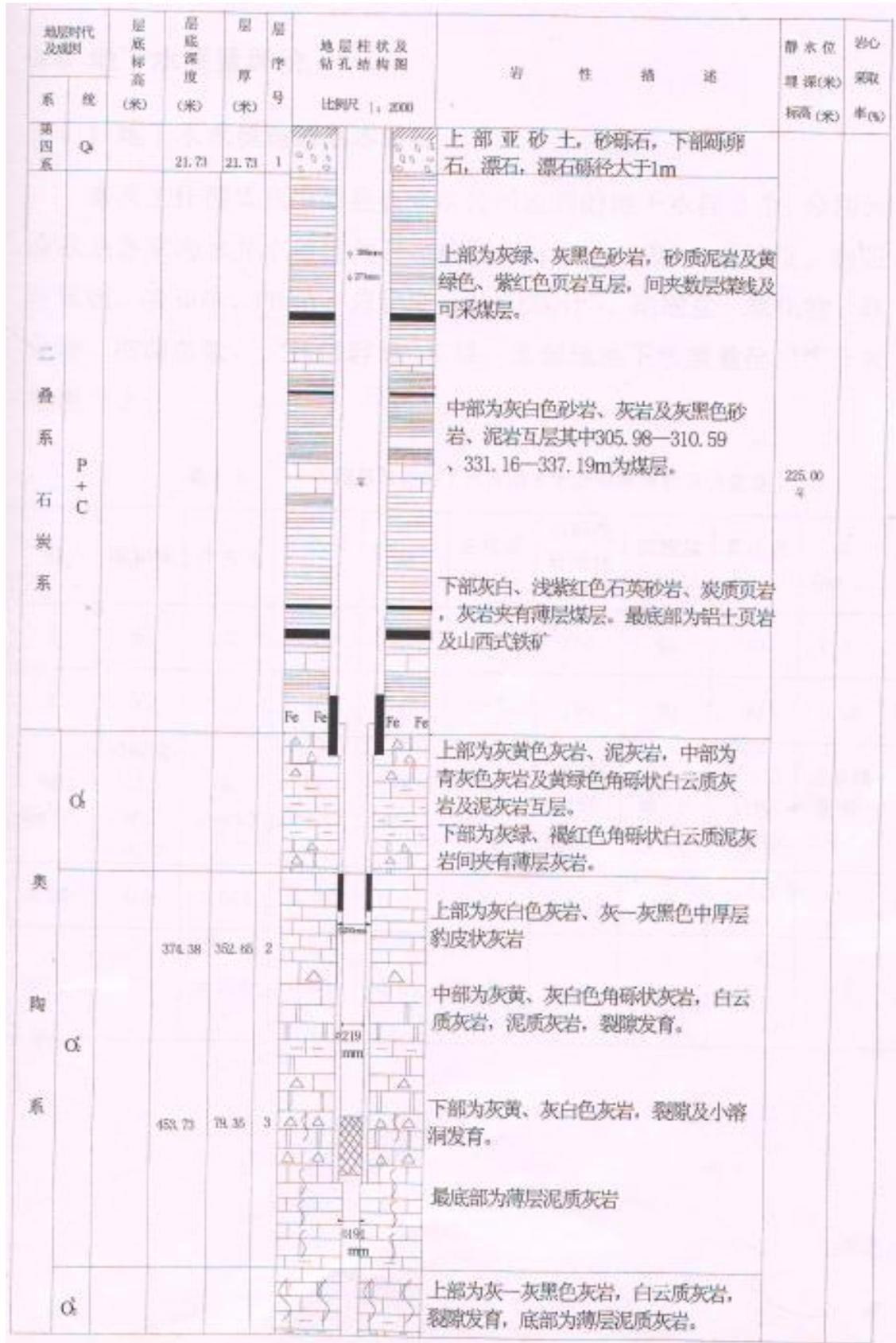


图 5.2-4 区域地层综合柱状图

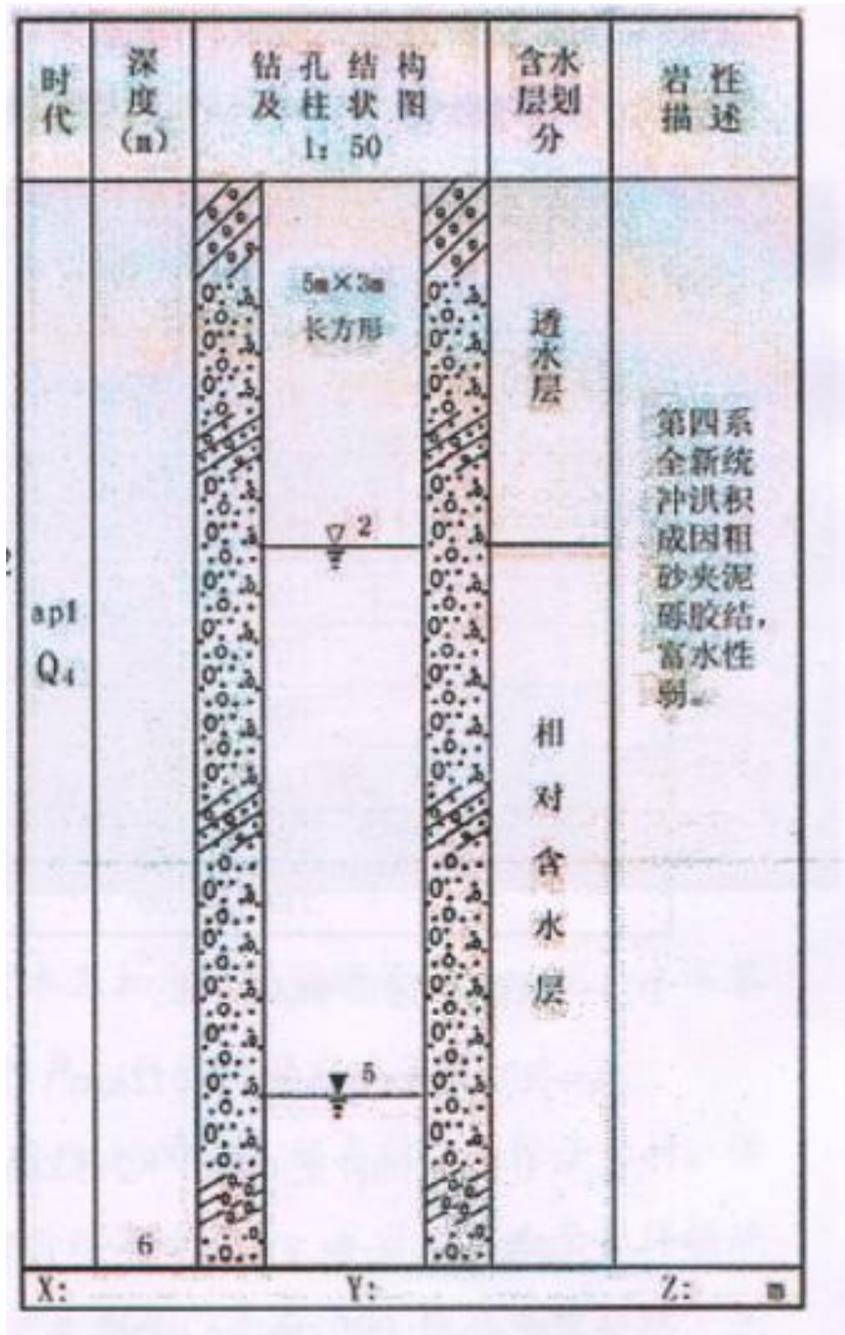


图 5.2-5 暖泉镇 2#集中供水井钻孔柱状图

5.2.3.6 地下水环境影响分析

(1) 地下水污染途径分析

根据本项目生产中排放的主要污染物, 结合工程分析内容, 本项目对地下水可能的污染途径主要有以下几种:

- 1) 本项目污水处理站各水池、事故水池或废水收集管网泄漏污染地下水。
- 2) 生产车间或储酒罐区酒大量泄漏, 下渗污染地下水。

(2) 地下水污染影响分析

1) 正常状况下地下水环境影响

①项目废水对地下水的影响

本项目营运期废水主要为职工办公生活污水、锅炉排水、纯水站废水、锅底水、地面冲洗废水等各类废水进入污水处理站处理达标后用于灌溉农田。正常情况下本项目废水不会污染地下水。

②固废堆放对地下水的影响

项目运营中产生的固体废物主要为生活垃圾、袋式除尘器回收的粉尘、酒糟及废包装材料、废活性炭、硅藻土、污泥等。生活垃圾厂内设置垃圾桶，定期送至环卫部门指定地点；袋式除尘器回收的粉尘、酒糟均外售给农户做饲料；废包装材料由废品收购站回收处理；废硅藻土、废活性炭外售再生资源回收厂家再利用，污水处理站污泥脱水后进行填埋；全厂各区域均按照分区防渗要求进行防渗。正常情况下不会由于固体废物堆放造成地下水污染。

2) 非正常状况下地下水影响

事故状态下废水或物料泄漏可能导致高浓度废水或大量酒下渗进入土壤进一步污染地下水。评价要求公司加强对污水处理站各水池、事故水池、废水收集管网以及储酒罐区围堰、车间地面等的巡检，尽可能预防非正常状况的发生，一旦发生非正常状况，确保泄漏能够及时得到处理。在确保各项污水治理措施和防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效防止厂区内废水和物料的下渗，避免污染地下水。

3) 项目目标含水层

项目周边分布有第四系浅层潜水和第四系中层微承压含水层。本次评价目标主要为第四系浅层潜水。水流方向大致为自北向南。

4) 类比分析

类比同类型项目，南安产业园白酒制造项目中调节池选取面积 8m²，则废水渗漏量为 0.008m³/d。

表 5.5-1 非正常状况下污染源主要污染因子浓度和源强

项目类比	占地面积 (m ²)	污染因子	废水浓度 (mg/L)	渗漏量(m ³ /d)	渗漏缝源强 (g/d)
类比 1000 吨白酒制造项目	8	氨氮	51	0.008	0.41

结合导则要求及规划情景，运营期进行地下水水质预测时段选取 100d、200d、500d、1000d、2500d、6000d 六个时段。

表 5.5-2 污染物检出下限和标准限值

模拟预测因子	检出下限值 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
氨氮	0.02	0.5
耗氧量 (COD)	0.05	3.0

按照以上方法和参数进行预测，预测结果见表 5.5-3，结果显示影响范围能控制在企业占地范围内，对外环境影响较小。

表 5.5-3 污染物运移距离及影响程度一览表

产业园	污染物	预测时间	超标范围迁移距离 (m)	影响范围迁移距离 (m)	备注
南安产业园	氨氮	100d	/	2.0	
		200d	/	/	
		500d	/	/	
		1000d	/	/	
		2500d	/	/	
		6000d	/	/	

5) 对水源井的影响分析

本项目为白酒制造企业，项目产生废水量小，污染物以氨氮、COD 为主，对地下水环境影响较小。乾村位于项目的上游，乾村灌溉水井位于项目的侧方，其主要开采的含水层为第四系浅层潜水中承压含水层，距离本项目最近的乾村灌溉水井距离较近，根据预测结果，本项目影响能控制在厂区活动范围内，可通过自行监测防护工作加强对其的影响跟踪，如水质发生异常，应及时排查并解决可能会产生的问题。

5.2.3.7 地下水环境影响评价结论

根据类比分析，项目地下水环境影响对周边水源井影响在可控制范围内，但也应通过自行监测防护工作加强对其的影响跟踪，如水质发生异常，应及时排查并解决可能会产生的问题。可保证开发区地下水环境质量满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准，满足地下水环境近期控制指标。

地下水污染控制措施建议：企业应从设计、施工、管理等方面加强对生产工艺、管道设备、污水储存等质量控制，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏降到最低程度。

5.2.4 声环境影响分析与评价

5.2.4.1 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测点的噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 L_{eq} 计算公式为：

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB（A）；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB（A）；

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为：

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

式中：T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源分为室内和室外两种，应分别进行计算。

(1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

$$L_A(r) = L_A(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r)$ —预测点处 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB（A）；

D_c —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB (A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB (A)；

A_{atm} —空气吸收引起的衰减，dB (A)；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB (A)；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB (A)；

A_{mmisc} —其他多方面效应引起的衰减，dB (A)；

(2) 室内声源在预测点产生的声级计算模型

室内声源可采用等效室外声源进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内室外的 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内的 A 声级，dB (A)；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外的 A 声级，dB (A)；

TL—隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB (A)；

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

式中： L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

5.2.4.2 建立坐标系

坐标原点设在厂界中心（110.950386°，37.113246°），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 轴为过原点的垂线，向上为正。预测高度为 1.2m。

5.2.4.2 预测参数

(1) 噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自破碎机、风机、灌装机、泵类等，这些设备产生的噪声声级一般在 70-90dB 以上。项目产生噪声的噪声源强调查清单

见表 5.2.4-1。噪声源分布见图 5.2.4-1。

(2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	3.1	
2	主导风向	/	西南风	
3	年平均气温	℃	20	
4	年平均相对湿度	%	50	
5	大气压强	atm	1	

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m 本项目噪声主要来自粉碎、酿酒、蒸汽生产和污水处理等工序的生产设备，声压级范围为 80~95dB (A)。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 5.2.4-2。噪声源分布见图 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	粉碎车间	高粱破碎机	90	生产设备安装在车间内，厂房减少开窗率，风机等产生的空气动力噪声进出口处安装消声器进行消	15	19.2	1.2	3.8	4.1	3.4	3.7	85.6	85.6	85.6	85.6	昼间	20	44.6	44.6	44.6	44.6	1
2	粉碎车间	风机	90		17.4	21.5	1.2	3.6	7.4	3.5	0.3	85.6	85.6	85.6	90.9	昼间	20	44.6	44.6	44.6	49.9	1
4	勾兑车间	气泵	90		34.8	-12.9	1.2	11.6	15.9	6.7	4.4	83.7	83.7	83.7	83.8	昼间	20	42.7	42.7	42.7	42.8	1
5	包装车间	灌装机	70		13.4	0.5	1.2	3.5	7.7	22.7	6.3	64.3	64.2	64.2	64.2	昼间	20	23.3	23.2	23.2	23.2	1
6	包装车间	洗瓶机	75		8.9	2.4	1.2	8.3	5.6	17.9	7.8	69.2	69.2	69.2	69.2	昼间	20	28.2	28.2	28.2	28.2	1
7	蒸料车间	风冷机	90		28.9	-22.3	1.2	3.6	5.5	5.0	17.7	84.7	84.6	84.6	84.6	昼间	20	43.7	43.6	43.6	43.6	1
8	污水处理站	污水处理站水泵	90		-5.6	17.9	1.2	1.9	5.2	2.8	2.1	90.2	90.1	90.1	90.2	昼夜	20	49.2	49.1	49.1	49.2	1
9	勾兑车间	纯水机	85		23	-7	1.2	21.7	3.5	1.4	9.1	78.7	78.8	79.4	78.7	昼间	20	37.7	37.8	38.4	37.7	1
10	锅炉房	锅炉房水	90		13.6	28.6	1.2	26.9	2.5	10.7	1.3	83.9	84.2	84.0	84.7	昼间	20	42.9	43.2	43.0	43.7	1

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目

		泵		声; 泵																			
11	锅炉房	锅炉房鼓风机	90	碎机等机械动力设备可采取弹性基础等减振措施;	18.7	23.2	1.2	19.6	1.7	17.7	2.1	83.9	84.4	84.0	84.3	昼间	20	42.9	43.4	43.0	43.3	1	
	污水处理站	污水处理站鼓风机	90		-7.7	16	1.2	2.8	2.5	2.2	4.9	90.1	90.1	90.2	90.1	昼夜	20	49.1	49.1	49.2	49.1	1	

表中坐标以厂界中心 (111.049049°, 37.149776°) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向

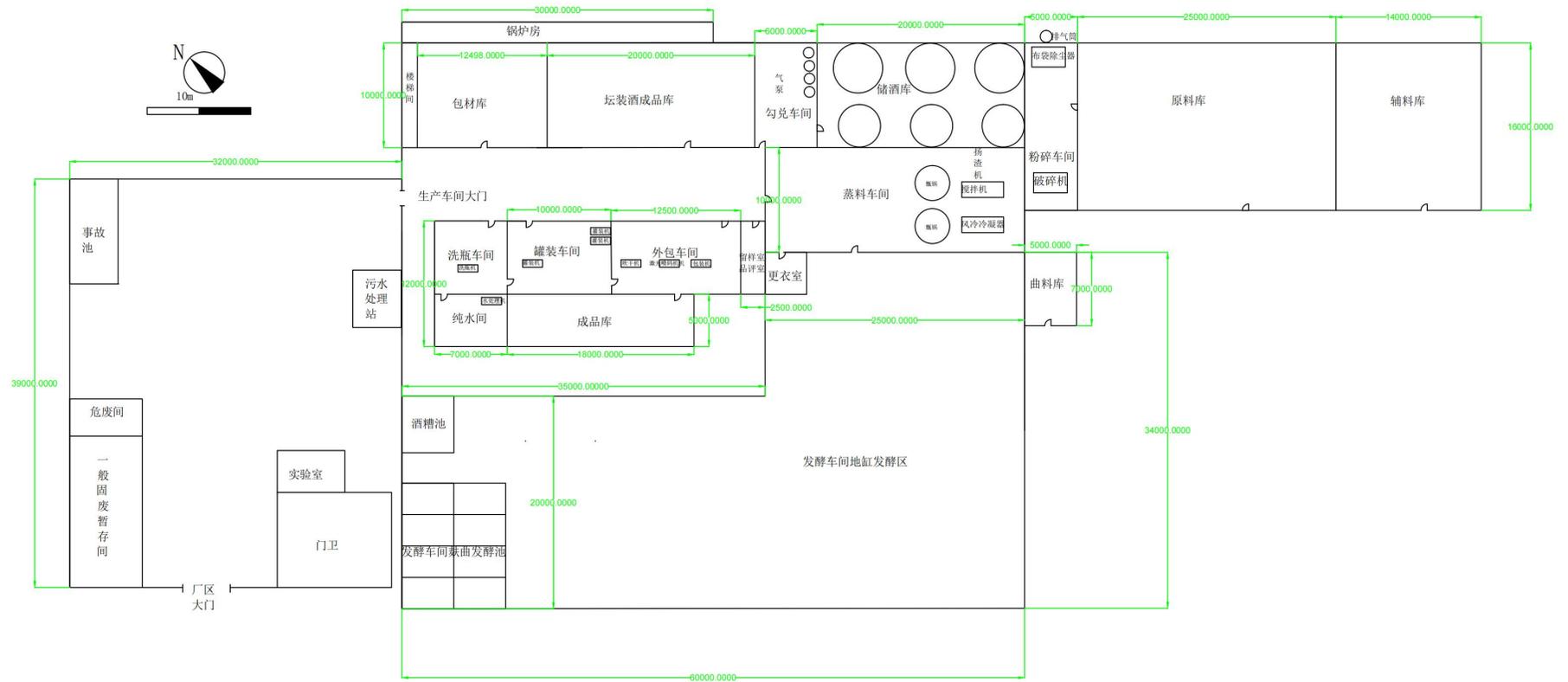


图 5.2.4-1 噪声源分布图

5.2.4.3 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-3 厂界噪声预测结果与达标分析表

测点编号	最大值点空间相对位置/m			昼间				夜间			
	X	Y	Z	贡献值	背景值	预测值	标准值	贡献值	背景值	叠加值	标准值
1#	25.8	21.6	1.2	47.4	43.7	48.94	60	47.4	42.9	48.72	50
2#	25.8	21.6	1.2	46.7	43.2	48.30	60	46.7	43.8	48.50	50
3#	29.5	-30	1.2	37.4	43.9	44.78	60	37.4	43.5	44.45	50
4#	29.5	-30	1.2	30.8	43.5	43.73	60	30.8	43.8	44.01	50

表中坐标以厂界中心（111.049049° ,37.149776°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由厂界噪声预测结果可以看出，本工程建成后，昼间厂界噪声贡献值在 30.8~47.4dB（A）之间，叠加背景值在 43.73~48.97dB（A）之间，夜间厂界噪声贡献值在 30.8~47.4dB（A）之间，叠加背景值在 44.01~48.72dB（A）之间，足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值的要求。因此，本项目不会对区域声环境产生明显影响。

项目正常工况声环境影响预测等值线见图 5.2. 4-2。

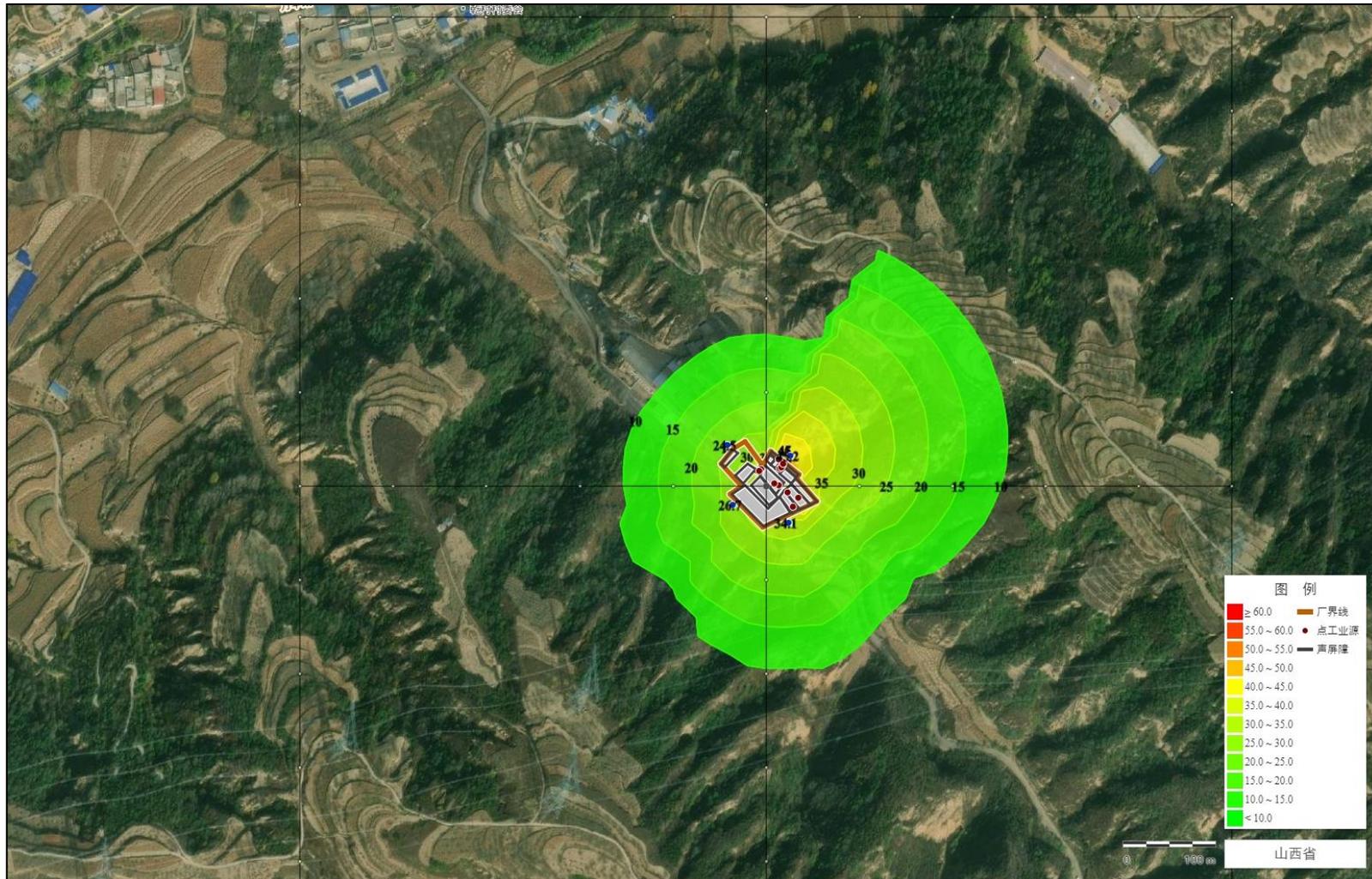


图 5.2.4-2 正常工况声环境影响预测结果图

5.2.4.4 小结

拟建项目声环境影响评价自查见下表 5.2.4-4。

表 5.2.4-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200 m <input type="checkbox"/>		大于200 m <input checked="" type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

5.2.5 固体废物对环境的影响分析

5.2.5.1 固体废物排放情况

本项目运营期产生的固体废弃物主要为：粉碎车间产生的杂质、废酒糟、除尘灰、废硅藻土、废弃包装材料、污水处理站污泥、脱色后产生的废活性炭、废机油和生活垃圾等。

1、一般工业固废

(1) 粉碎车间产生的杂质 S1

本项目使用高粱为去壳后高粱，粉碎车间杂质的产生量按原料的 0.1%计算，高粱渣年产量约为 2.58t/a。全部外售给养殖场作饲料用。

(2) 废酒糟 S2

本项目大曲酒制作过程中会产生酒糟,根据厂家提供的资料显示每天产生的酒糟量约为 14.1t/d,则每年酒糟的产生量约为 4230t/a。废酒糟全部外售给养殖场作饲料用。

(3) 粮食破碎除尘灰 S3

本项目高粱破碎除尘灰年产量约为 10.85/a,收集后装入编织袋中,作为饲料出售给养殖场,用于家畜养殖。

(4) 废硅藻土 S4

勾兑工序硅藻土过滤机产生的废硅藻土,为一般工业固废。根据厂家提供资料可知,废硅藻土的产生量约为 0.264t/a,送政府指定地点填埋处理。

(5) 废弃包装材料 S5

本项目在灌装、贴标签、装箱等过程中,会产生废弃包装材料,约为 1.08t/a,由废品收购站回收处置。

(6) 污水处理站污泥 S6

项目污水处理站经压滤后污泥产生量约为 5.0t/a。经脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理。

(7) 废活性炭 S7

勾兑工序使用活性炭脱色去浊,会产生废活性炭,属于一般固废,根据厂家提供资料可知,废活性炭的产生量约为 4.95t/a,脱色废活性炭送政府指定地点填埋处理。

本项目产生的一般工业固废废硅藻土、脱色去浊产生的废活性炭进入生活垃圾填埋场,符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中 6 填埋废物的入场要求 6.1 可以直接进入生活垃圾填埋场填埋处置:(4) 服装加工、食品加工以及其他城市生活服务行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物。

2、危险废物

机械设备日常运行产生废机油,根据《国家危险废物名录》(2021 年版),废机油属于危险废物,编号为 HW08,废物代码为 900-249-08。产生量约 0.3t/a,厂内设危险废物贮存设施,定期将废机油送至资质单位合理处置。

3、生活垃圾

职工办公、生活产生生活垃圾，按人均产生量 0.5kg/d 计，本企业定员为 15 人，预计产生量约为 2.25t/a，经收集后由环卫部门定时清运。

本项目固体废物产排放情况见表 5.2-13。

表 5.2-13 固体废物污染源核算结果一览表（单位 t/a）

序号	固废属性	污染物	主要成分	产生量		处置措施
				核算方法	产生量 (t/a)	
1	一般工业固废	杂质	谷壳	类比法	2.58	外售给养殖场作饲料用
2		除尘灰	高粱	类比法	10.85	
3		废酒糟	高粱	物料衡算法	4230	
4		废硅藻土	硅藻土	类比法	0.264	送政府指定地点填埋处理
5		废气包装材料	酒瓶、纸箱等	类比法	1.08	由废品回收站回收处理
6		污水处理站污泥	有机物	类比法	5.0	脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理
7		废活性炭	活性炭	类比法	4.95	送政府指定地点填埋处理
8	危险废物	废机油	油类物质	类比法	0.3	危险废物贮存设施贮存，定期交由有资质单位合理处置
9	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	类比法	2.25	厂区设垃圾箱，收集后送环卫部门指定地点

5.2.5.2 一般固废合理储存、运输

(1) 储存

本项目的各类固体废物在收集、贮存、运输、利用、处置过程中，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。本项目固废在厂内储存形式见表 5.2-14。

(2) 运输

本项目固废厂区内转移不得随意丢弃、遗撒；在厂外运输过程中做好防护措施，严禁沿途遗撒、泄漏等。

(3) 收集

对厂区内收集、贮存固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理，保证其正常运行和使用，建立全厂统一的固废分类制度、废物要堆放整齐、保持干燥。

(4) 分类和暂存

本项目固体废物及时分类，按照表 5.2-14 要求的存放方式及地点存放，其中废酒糟在发酵车间北侧设置一座 15m² 的全封闭式酒糟间，短暂堆放后直接外送，

保证日产日清，生产车间可以起到防雨的功能且车间地面均采取了防渗措施（详见地下水污染防治措施）。

(5) 清理

所有固废均应清理及时，避免腐烂、恶臭及其它污染环境的情况发生。

(6) 禁止事项

禁止将固废向水体倾倒或私自填埋。

表 5.2-14 固体废物储存方式表

序号	废物名称	储存形式	储存场所
1	杂质	袋装	暂存于辅料库
2	除尘灰	袋装	暂存于辅料库
3	废酒槽	在蒸馏车间旁边西南角设置一座 6m ³ 的全封闭式酒糟池，短暂堆放后直接外售，日产日清	
4	废硅藻土	袋装	暂存于勾兑车间
5	废气包装材料	暂存于成装车间，由废品回收站回收	
6	污水处理站污泥	厂内不储存，脱水、固化、消毒后及时清运	
7	废活性炭	袋装	暂存于勾兑车间
8	生活垃圾	垃圾桶	厂区指定地点

5.2.5.3 危险废物环境影响分析

(1) 危险废物处置途径可行性分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目危险废物的具体特性等内容见表 5.2-15，本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 5.2-16。

表 5.2-15 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08	0.3t/a	设备运行维护、保养检修	液态	废矿物油	烃类	1 周	T, I	收集至危险废物贮存设施，定期交由有资质的单位处置

表 5.2-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施名）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存设施	废机油	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08	机修间内西侧	10 m ²	桶装	2t	3 个月

(2) 危险废物贮存管理要求

本项目产生的危险废物均采用密闭铁桶盛装，收集后统一贮存于危险废物贮存设施内。本评价对危险废物的存储要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 中的相关要求, 对危险废物存储地点需采取如下污染防治和风险防范措施及贮存要求:

A. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。

B. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。

C. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。

D. 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1 m 厚黏土层 (渗透系数不大于 10^{-7} cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 10^{-10} cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。

E. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺 (包括防渗、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

F. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(3) 运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物应使用专用容器 (铁桶) 收纳, 及时送入危险废物贮存设施, 运送所经路段的地面应使用水泥硬化处理, 避免运送过程产生环境影响。本项目产生的危险废物委托有资质单位处置, 定期由该公司专用车辆运走, 运输路线由管理部门指定, 避免对运输沿线环境敏感点产生环境影响。

(4) 委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物委托有资质单位处置。有资质单位需是一家提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物及相关环境服务的企业, 该公司应持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》, 因此本项目危险废物委托有资质单位处置的途径是可行的。

(5) 危险废物环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012), 本项目应加强危险废物环境管理, 对危险废物收集、贮存、运输各环节做好全过程环境监管。

危险废物的收集作业应满足如下要求:

A. 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验, 不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B. 应定期检查危险废物的贮存状况, 及时清理贮存设施地面, 更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物, 保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C. 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时, 应对其残留的危险废物进行清理, 清理的废物或清洗废水应收集处理。

D. 贮存设施运行期间, 应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F. 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定, 结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度, 并定期开展隐患排查; 发现隐患应及时采取措施消除隐患, 并建立档案。

G. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案, 包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等, 应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

5.2.5.4 固体废物影响分析

综上所述, 本项目产生的一般固体废物全部合理处理和利用, 因此, 本项目产生的各类固体废物都能得到妥善地处理处置, 实现减量化、资源化和无害化, 对周围大气、水体、土壤环境的影响程度可减至最低。

5.2.6 生态环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022), 本项目为污染影响类项目, 本项目评价等级为三级。

本工程生产过程中排放污染物主要包括粉尘这些物质通过大气、土壤等作用于植被和农作物，对周围生态环境造成一定影响。

5.2.6.1 生态环境影响评价目的

依据重点与全面相结合、预防与恢复相结合、定量与定性相结合的基本原则，通过对本建设项目所在地区自然资源和社会经济状况的调查，对土壤和自然生态环境现状分析，结合本项目运营的影响特征，应用恰当的方法，对评价范围内的主要生态因素及工程影响进行综合评价和预测，针对项目建设、运营带来的区域生态环境影响，结合当地自然地理和社会经济条件，提出减缓、恢复或改善生态环境的措施和建议。

5.2.6.2 生态环境现状调查与评价

5.2.6.2.1 生态环境现状调查内容与方法

生态现状调查是生态现状评价、影响预测的基础和依据，为保证调查的内容和指标能准确反映本项目生态评价范围内的生态背景特征，本次评价选用《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）附录 A 中推荐的生态现状调查方法：资料收集法和遥感调查法。

5.2.6.2.2 厂区生态概况及生态系统类型调查

项目所在区域属于温带大陆性气候，季节变化明显。根据现场勘查，评价分区的植被类型为灌草丛、落叶阔叶灌丛、草丛、栽培植被和无植被区。农田作物以玉米、谷子等为主。植被较少，主要有一些耐旱植物，如酸枣、荆条等，草丛则以蒿类为主。评价范围内没有涉及自然保护区、国家森林公园等特别需要保护的区域，以及国家和省级野生保护植物。同时区域内没有珍稀濒危的动植物物种，也未发现濒危、珍稀动物栖息场所。无大型哺乳动物，动物主要以常见的小型哺乳动物和鸟类为主。

5.2.6.2.3 土地利用现状评价

评价范围土地利用现状

(1) 评价范围土地利用现状调查

本项目利用卫星遥感和 GIS 系统对拟建项目评价范围内的土地利用情况进行调查，选用 2022 年 8 月高分辨率遥感影像数据，全色 0.61-0.72m，多光谱

2.44-2.88m，评价区土地利用现状见表 5.2-18 和图5.2-6。

表5.2-18 评价范围内土地利用现状统计表

土地利用类型	面积 (m ²)	占地范围 (%)
工业用地	45079.99	4.84%
灌木林地	120443.85	12.93%
旱地	281265.24	30.20%
其他草地	43862.46	4.71%
其他林地	440709.03	47.32%
合计	931360.58	100.00%

(2) 土地利用现状评价

土地利用情况：评价范围内土地资源总面积 931360.58 m²。其他林地比例最高，面积 440709.03 m²，占总面积的 47.32%；旱地所占比例次之，面积 281265.24 m²，占总面积的 30.20%；其他草地所占比例最低，占地面积 43862.46 m²，占总面积的 4.71%。

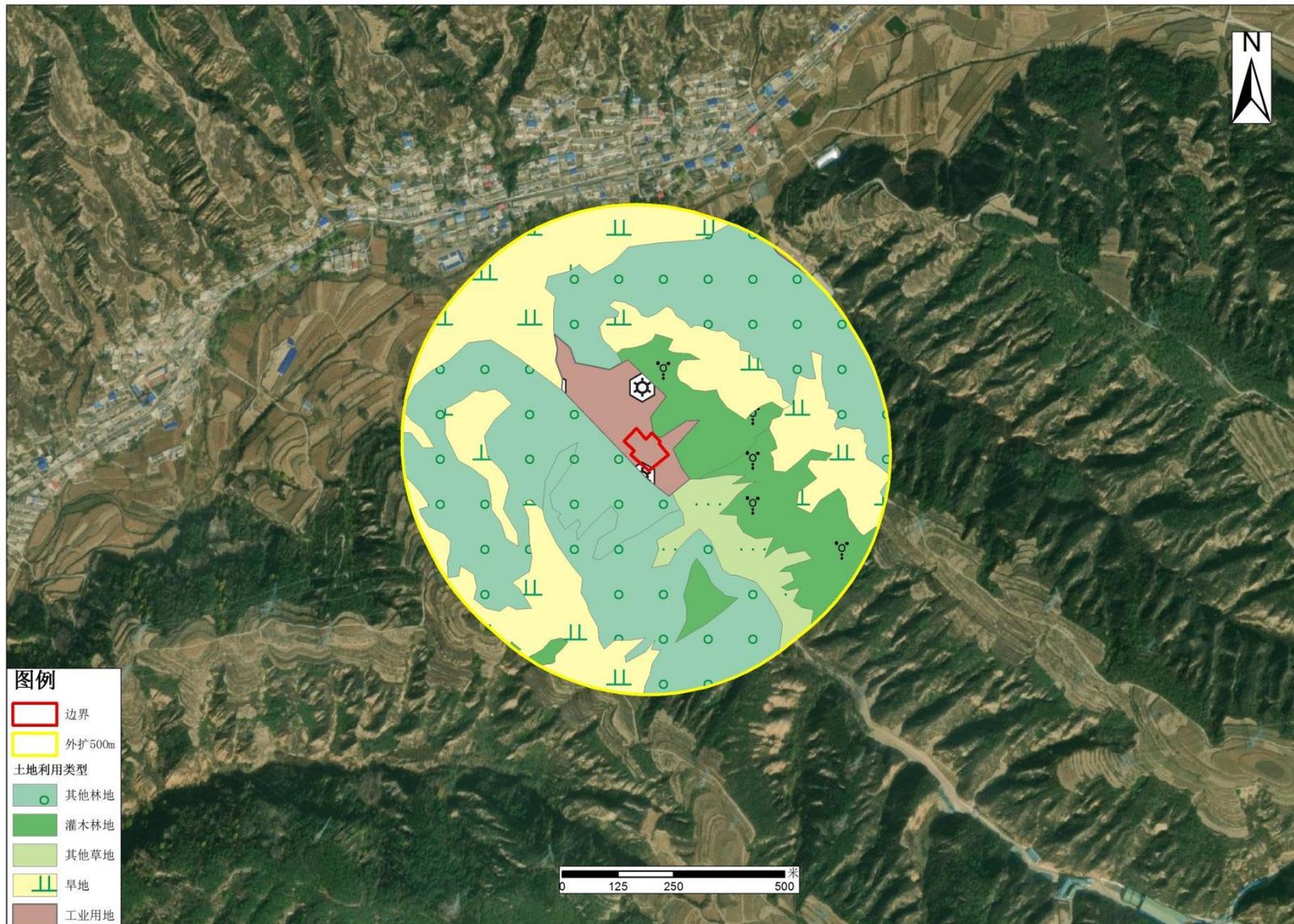


图5.2-6 土地利用现状图

5.2.6.2.4 植被现状调查与评价

(1) 评价范围植被覆盖类型调查

本项目利用卫星遥感和 GIS 系统对拟建项目评价范围内的植被覆盖类型进行调查，选用 2022 年 8 月高分辨率遥感影像数据，全色 0.61-0.72m，多光谱 2.44-2.88m，各类型的面积见表 5.2-20，植被覆盖现状图 5.2-7。

表 5.2-7 评价区植被类型情况

用地类型	面积 (m ²)	占评价区域 (%)
草丛植被	43862.46	4.71%
低植被区	45080.02	4.84%
灌丛植被	120443.85	12.93%
栽培植被	281265.24	30.20%
针阔叶混交林	440709.03	47.32%
合计	931360.61	100

(2) 评价范围植被资源现状评价

植被覆盖类型：评价区范围内主要为针阔叶混交林，面积 440709.03 m²，占评价区的 47.32%；其次是栽培植被，面积 281265.24 m²，占评价区域 30.20%；草丛植被面积最小 43862.46 m²，占评价区域 4.71%。

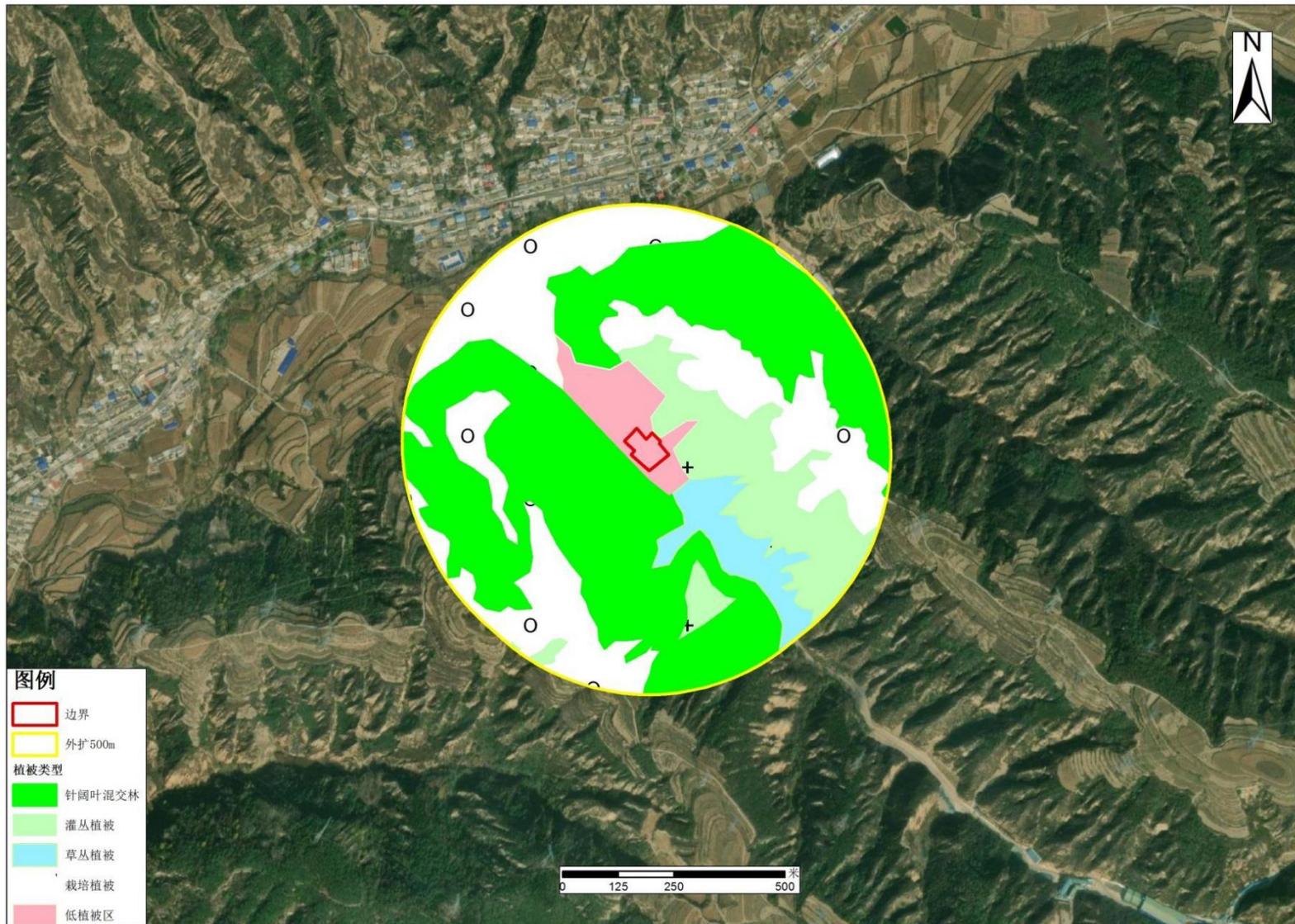


图5.2-7 植被覆盖现状图

5.2.6.2.6 生态现状综合评价

评价区受人为扰动的较大影响，其生态环境更多人为控制，自身生态调控能力较低，生物多样性单一，没有珍稀动植物分布。总体上看，本项目评价区不属于生态敏感区，生态环境一般，项目的实施不会对现状带来大的影响。

5.2.6.3 本项目对生态环境影响分析

根据项目性质以及施工期和生产运营期污染源项分析，本项目对生态环境影响特点是：施工期生态影响时间短、范围小、影响小；生产运营期由于水、气、声、渣等污染物产生或排放，对生态环境影响范围较广、周期长。

1、占地对生态环境影响

本项目部分车间在现有厂区内改造，占地性质为工业用地，不改变原有地表功能。

2、对土壤的影响工程对土壤生态环境的影响主要体现在两方面，一方面为项目建成运营期所产生的大气污染物被土壤吸附，影响周围土壤质量。另一方面主要为固废临时堆场占地，污染物下渗可能积存于土壤中将造成土壤污染。

由于本项目采用了严格的废气、固废等污染防治措施、综合利用以及合理处置措施，生产、生活混合废水经厂区“调节池+气浮+IC 厌氧反应+调节池+A2/O+沉淀+砂滤+消毒”污水处理设施处理后用于农田灌溉。降低了污染物扩散到环境中的浓度值，这将会削弱污染物在环境中的迁移转化过程以及被土壤吸附的量，也抑制了污染物积聚造成的累积效应以及其它一些直接或间接生态影响效应。固废酒糟做到日产日清，临时酒糟池做重点防渗，降低了对土壤的影响。

3、对动、植物的影响分析

①本工程污染排放对物种影响的途径

本工程对厂区周围的植物和农作物的影响途径为生产废气通过空气附着在植物和农作物的叶片上，影响生物的光合作用和呼吸作用，降低产量。

②工程气相污染物对植物和农作物的一般性影响分析

根据本工程大气污染物产污环节，工程投产后，主要污染物排放有粉尘，这些污染物对人群健康和植被的生长具有不可逆的危害。但是由于本工程采取了有效的污染治理措施，所排废气中各污染物的浓度均较低，可以达到排放标准。因此，本工程生产排污对周围农作物的正常生长基本不会构成影响。总体来说，本

工程建设对当地农业生态环境的影响相对较轻。

4、对农作物的影响分析

项目厂址周围主要为农业生态环境，主要农作物为玉米、杂粮、马铃薯、其他薯类等。本工程对厂区周围农作物的影响途径主要是农作物及植物吸收溶解于土壤中的污染物，影响其正常生长，其次是生产过程排放的大气污染物附着在植物叶片上，影响其光合作用能力和呼吸作用，从而影响其正常生长。

5.2.6.4 生态环境保护措施

1、生态保护与恢复的基本要求

(1) 本项目应根据当地气候气象、水文地质和环境容量要求，合理设计，加强施工管理，严格把关各污染环节防治措施，定期对环保设施进行检修，保证其正常稳定运行，使处理效果达到工程设计要求，从源头最大限度地减少气、水、声及固体废物向环境的排放，降低对周围生态环境影响。

(2) 因项目建设过程中土地开挖等导致土地地表性质变化及土层结构疏松，遇雨即成为水土流失的土源，造成局部泥水蔓延，若在后期未实施处置的情况下，将导致长期水土流失。对此，评价要求厂区不应存在裸露地表，空闲场地应进行绿化或硬化。原辅料堆场、生产车间、管道沟渠等进行防渗和硬化处理。

(3) 除工程直接影响区外，工程应针对其厂界实施水土流失防护措施，主要以绿化方式进行。

(4) 随着本项目施工进度，厂内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源的保护。对项目产生的废气、废水及废渣等，严格执行设计及评价要求的防治措施，严格控制污染物排放，减小对生态环境的影响。

(5) 实施生态补偿，重点针对项目直接影响区外围、交通道路等范围实施，提高区域生态质量。

2、运营期生态影响防护措施

(1) 加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全厂“三废”排放对当地生态环境影响。本项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全厂范围进行严格管理，使全厂污染物排放总量进一步削减，减轻对区域环境污染。

(2) 为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强厂内“三废”治理同时，

还应加强厂内绿化和硬化工作，保证项目建成后，除设备占地外，全厂地面硬化。利用植物作为治理工业污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气，降低噪声，改善环境，保持生态平衡方面作用。重点为：生产区、维修区和道路两侧，应以乔木绿化为主，乔、灌、草合理配置；在厂界四周根据实际条件营造防护林，用以防止污染物对周边生态环境的影响。绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，阻挡风沙、滞留空气中的灰尘、恶臭等有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

(3) 随同项目建设，厂内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

(4) 结合项目及当地具体情况，进行厂区绿化。绿化重点是道路两侧、厂内零散空地、生活区等处。在场区周围、主厂房等四周种植阔叶乔木树带，以降噪声吸尘，减少臭影响；在场内道路两旁及各建筑物之间闲散空地，以杨树为骨干树种，配栽灌木绿篱、小乔木等，使其高低相结合，组成浓密树丛；在办公区空地上布置花坛，种植一些低矮而树冠大的观赏树种及开花期长的灌木类，以美化环境；对建设期取土面、施工面及时复垦种草；按当地环保、水保部门的要求对周围设绿化带。树种选用抗毒性强，枝叶茂密、适宜于当地生长条件的乔灌木。

(5) 严格保护项目周边的农田生态系统，不得向外扩张和多占土地，所有设施和道路建设不能妨碍农田基本设施的正常运行和周边居民的正常的生产生活活动。

(6) 厂区道路须进行场地硬化。

(7) 严格各污染环节的防治措施，定期对环保设施进行检修，保证其正常运行。从源头上最大限度地减少污染物的排放。

(8) 生产车间等均须进行防渗、硬化处理，并定期进行检查、维修。

(9) 加强对职工的素质教育，增强清洁生产的自觉性，加强生产过程管理，节能降耗，从源头治理开始，把污染降低到最低程度。

(10) 积极预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时消除潜在的环境影响。让职工享有环境知情权，调动职工关心健康、预防污染、保护环境的自觉性，通过他们的生产操作消除环境隐患的威胁。

3、生态环境补偿恢复

工程建设对评价区的生态环境不可避免地产生影响，这些影响或是长期的或

是暂时的，可以通过生态恢复措施予以消除。

(1) 建设区或直接影响区的生态恢复

工程建设区土地功能由于生产区、办公区或道路等的建设而永久性地发生变化，对其主要以生态补偿的方法实施；工程直接影响区则主要是施工及其它临时占地，治理主要是整理、硬化或绿化土地。具体措施为：对厂区道路及地面进行硬化，减少雨水冲刷地面造成的生态影响；对污水处理站周围设置绿化带，减少恶臭造成的环境影响，改善区域生态环境。

(2) 绿化

绿化是改善生态环境的最重要途径之一。绿化具有蓄水、挡风、固沙、降噪、改善小气候、防止水土流失等功能。因此，在项目建设过程中，应有绿化规划，在单项工程设计中应把绿化设计作为一项重要的环保工程来对待。

5.2.6.5 结论

本项目运营期对生态环境影响主要表现为废气对周围农作物、植被生长、人群健康的影响方面；本项目产生的废水对周围土壤、农作物具有有益影响。

运营期评价区生态系统受到本项目影响相对较小，在严格采取环评规定的生态保护措施情况下，其生态特征不会从根本上发生改变，体系仍然维持原有的稳定性和生态承载能力，本工程的建设对周围农业环境影响较小。

5.2.7 环境风险评价

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以接受水平。

5.2.7.1 环境风险评价依据

1、建设项目风险源调查

本项目厂区建设一座综合污水处理站，处理能力为 20m³/d，主要处理白酒生产过程中产生的高浓度有机废水，包括黄浆水、锅底水和地面冲洗废水等，主要污染因子包括 COD_{Cr}、NH₃-N、PH、SS、总磷、总氮等。污染因子中浓度最

高的为 COD_{Cr}，主要为锅底水中的污染因子，产生浓度约 15000mg/L。污水处理站如由于管道堵塞、破裂和破损等造成泄漏，会使污水顺着地面径流污染下游水体或者下渗污染周围的村庄浅井水。

因此，本项目的环境风险源主要为项目产生的高浓度废水。

2、风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液的临界量为 10t。本项目产生的高浓度废水（COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L）包括酿造过程中排放的锅底水、酒糟脱水，日均排放量为 3.4t/d，其与临界量的比值 $Q_{(高浓度废水)} = 0.34$ 。

表 5.2.7-1 风险潜势初判表

物质名称	类别	本工程贮存/排放量 t	临界量 t	Q 值
高浓度废水（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L）	有机废液	3.4	10	0.34

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目 $Q=0.34 < 1$ ，环境风险潜势为 I 级，则本项目环境风险仅进行简单分析。

5.2.7.2 环境风险识别

1、物质危险性识别

本项目涉及的环境风险物质为高浓度废水（COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L）。

（1）高浓度有机废水主要具有以下特点：

一是有机物浓度高。COD一般在2000 mg/L以上，有的甚至高达几万乃至几十万mg/L，相对而言，BOD较低，很多废水BOD与COD的比值小于0.3。二是有异味。有些废水散发出刺鼻恶臭，给周围环境造成不良影响。

（2）高浓度有机废水的危害：

一是需氧性危害：由于生物降解作用，高浓度有机废水会使接纳水体缺氧甚至厌氧，多数水生物将死亡，从而产生恶臭，恶化水质和环境。

二是感观性污染：高浓度有机废水不但使水体失去使用价值，更严重影响水体附近人民的正常生活。

2、生产设施风险识别

根据拟建项目的生产特征，结合物质危险性识别，项目生产过程风险识别主要涉及的方面为酿酒车间、白酒贮存系统、天然气储罐、运输系统、危废暂存间。

生产过程中的主要危险源为白酒蒸馏、白酒储存罐区、运输、污水处理站及危废暂存间。

(1) 高浓度废水

本项目污水处理站为综合污水处理站，处理厂内全部废水，主要为高浓度有机废水，因此污水处理站管道由于堵塞、破裂和破损等造成的泄漏可能污染地表水和地下水。

3、风险途径识别

表 5.2.7-4 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	污水处理	污水处理站	CODcr、NH3-N 等	处理站泄漏，使得 CODcr、NH3-N 等污染物排放	地表水、地下水	暖泉河、浅层地下水	

4、环境风险类型

根据对本项目涉及危险品的理化性质、生产工艺特点以及同类项目的类比调查，项目事故风险类型确定为污水处理站高浓度废水跑冒滴漏或地表漫流。

5.2.7.3 环境风险分析

本项目污水处理站为综合污水处理站，处理厂内全部废水，主要为高浓度有机废水，因此污水处理站管道由于堵塞、破裂和破损等造成的泄漏可能污染地表水和地下水。厂区设置一座 50m³的事故池，事故池采取重点防渗措施，可确保事故状态下高浓度废水不外排，待管网修复后进入污水处理站处理，对地表水及地下水影响较小。

因此，本工程事故风险处于可接受范围。

5.2.7.4 环境风险管理

一、管理机构

1、机构的组成

公司建立环保科，设环保科长和专职环保管理人员，负责公司的日常环境管理工作。

2、机构的职责

- (1) 建立、健全本单位环保管理责任制；
- (2) 组织制定本单位环保管理规章制度和环保设施操作规程；

- (3) 保证本单位环保设施的正常运行；
- (4) 督促、检查本单位的环保工作，及时消除突发环境事故隐患；
- (5) 组织制定并实施本单位的突发事故应急救援预案，及时、如实报告突发事故；
- (6) 环保管理人员必须督促对环保设备进行维修、保养，并定期检测，保证正常运转，维护、保养、检测应当做好记录，并由相关人员签字。

二、风险防范及应急措施

本项目环境风险源主要为污水排放管道，风险物质为高浓度废水。

污水排放管道可能由于堵塞、破裂和破损等造成泄漏，泄漏的高浓度废水流入厂区 50m³的事故池，该事故池采取重点防渗措施，可确保事故状态下高浓度废水不外排，事故池废水进入污水处理站处理，对地表水及地下水影响较小。

三、事故防范及应急措施

一旦发生事故，各级领导、当班调度应亲临现场指挥，并及时做好事故状态下高浓度废水的转存事故池。事故处理结束后，事故池中的废水经泵抽至污水处理站，经处理达标后外送污水处理厂。

事故防范：

事故情况下一旦废水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应对地面进行硬化，并对其设置围堰及导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。

建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。

本项目废水事故排放来自污水处理管网泄漏的高浓度的有机废水。针对以上情况，要求建事故池 1 座，使其起到的作用如下：当污水处理管网泄漏时收纳废水，将贮存的废水逐步定量加入废水处理站中处理；事故池设为地下式，便于废水自流入，并保持日常处于空置状态。

因此，本项目需设置 1 个 75m³ 事故池，同时事故池要设置水闸，防止废水进入雨水管网，待污水处理站恢复正常或事故控制后，由厂区污水处理站处理达标后外送污水处理厂。

为避免因阀门、接头等故障引起物料泄漏，造成环境污染，在生产车间还应

设有收集管道，确保一旦发生事故，泄漏废水通过管道排入污水处理站或事故池内，然后集中处理达标后排放，避免对外环境造成污染。

各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

应急措施：

发生突发事件时，为使事故对环境的影响降到最低，公司应建立完善的应急系统，制定周密的应急计划和应急措施。

- ①应急系统的建立和组成；
- ②应急计划的制定；
- ③应急培训和演习；
- ④应急处置；
- ⑤现场清除与净化；
- ⑥系统的恢复和善后处理。

根据本项目环境风险分析的结果，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案。

四、突发环境事件应急预案编制要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等相关要求，公司应建立应急预案，确保事故时能够做到有章可循。应急预案包括的原则内容见表 5.2.7-5。

表 5.2.7-5 环境风险应急预案原则内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产、贮存过程中涉及的物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
4	应急组织	工厂：厂应急指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散 专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍的支援，专业消防队伍负责对厂消防队伍的支援，地方医院负责收治受伤、中毒人员
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施，设备与材料	生产装置： 防火灾事故应急设施、设备，主要为消防器材。
7	应急通讯、通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

5.2.7.5 环境风险评价结论

本项目环境风险源主要为污水管道，风险物质为高浓度废水。污水管道泄漏的高浓度废水流入事故池，事故池采取重点防渗措施，可确保事故状态下高浓度废水不外排，对地表水及地下水影响较小。

在企业按照风险评价的要求及时采取措施的前提下，项目的环境风险可控制在可以接受的范围内。

表 5.2.7-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目				
建设地点	(山西)省	(吕梁)市	(中阳县)	(暖泉)镇	(乾村)村
地理坐标	经度	111° 2' 57"		纬度	37° 9' 0"
主要危险物质及分布	主要危险物质：高浓度废水 分布情况：污水处理废水管网				
环境影响途径及危害后果	地表水： 高浓度废水进入事故池不外排，随后经污水处理站处理后排放。 污水排放管道泄漏的高浓度废水流入事故池，事故池采取重点防渗措施，可确保事故状态下高浓度废水不外排，随后经污水处理站处理后排放。				
风险防范措施要求	设事故水池，处理达标后排放				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目。本项目产生的高浓度废水（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L）包括酿造过程中排放的锅底水、酒糟脱水，日均排放量为 3.4t/d，低于临界量 10t，其与临界量的比值 Q（高浓度废水）=0.34。本项目 Q=0.34<1。 本项目环境风险潜势划分为 I 级。 环境风险评价等级为：简单分析。					

第六章 环境保护措施及其技术经济论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期大气环境保护措施

为减轻扬尘污染，评价要求项目应严格按照《晋环发【2010】136 号“关于加强建筑施工扬尘排污费核定征收工作的通知”》和《打赢蓝天保卫战三年行动计划》要求的污染防治措施对施工扬尘进行防治，建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，结合项目区的实际情况，本次评价提出的具体防治措施见表6.1-1。

表6.1-1 建筑工地扬尘控制措施

序号	控制措施	环评要求
1	道路硬化与管理	施工场所硬化率达 80%以上；
		任何时候车行道路上都不能有明显的尘；
		道路清扫时都必须采取洒水措施。
2	边界围挡	围挡高度不低于 1.8 米，围挡下方设置不低于 20 厘米高的防溢座以防止 粉尘流失；
		围挡必须是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作。
		任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5 厘米的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。
3	裸露地（含土方）覆盖	每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施；
		覆盖措施的完好率必须在 90%以上；
		覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。
4	易扬尘物料覆盖	所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；
		防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%；
		小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。
5	持续洒水降尘措施	施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘。
6	运输车辆冲洗装置	运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；
		洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；
		洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L；

施工场所车辆入口和出口 30 米以内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料；

6.1.2 施工期水污染环境保护措施

施工期间排放的废水主要有设备冲洗及生产中的跑、冒、滴、漏、溢流产生的废水，仅含有少量混砂，不含其它杂质，除此外有少量生活污水。项目施工期生产废水设临时沉淀池收集后回用于洒水抑尘，不外排，生活污水用于施工场地洒水抑尘，因此施工期废水不会对附近水体水质造成影响。

6.1.3 施工噪声污染防治措施

由于施工噪声会对附近村民造成影响，且对施工工作人员的影响也不容忽视，为最大限度降低施工期产生的噪声对附近村民及施工现场工作人员的直接影响，本评价要求建设单位对施工设备采取如下防治措施。

(1) 合理布局

对施工期产生高噪声的设备在作业场地选址时，要选择远离居民聚集区的作业场地，在高噪设备安装时，视工程情况将各种高噪设备集中安装。力求做到作业场地的安排要科学，布局选址要合理。

(2) 采取减振、降噪措施

为防止施工中产生的噪声振动污染，尽可能把搅拌机、破碎机、电锯等高噪设备安装在封闭的厂房内，如果条件允许，根据设备的发声特点，在给这些高噪设备分别采取安装减振器、涂抹防振层及安装消声设施等措施。另外可对单台高噪设备采取屏蔽降噪，能防止噪声在空中无阻传播。

(3) 限制作业时间

到目前为止，建筑施工过程中的打桩、灌桩、机械开挖施工等工序的噪声污染还无法彻底根治，因此规定作业时间：禁止夜间（22：00～次日 6：00）施工是减少施工期噪声影响的必要手段。对推土机、装载机、搅拌机和振捣作业也要尽量限制作业时间，以减轻施工噪声对周围环境的影响。如有特殊需要必须连续施工作业的，应要求当地环保部门批准，办理《夜间施工许可证》，并公告附近居民。

6.1.4 施工期固体废物处置措施

施工期固体废物主要为施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。其中生活垃

圾应按照当地统一规定定点堆放，施工中的建筑垃圾主要是碎砖块、灰浆、废材料等，由各施工队妥善处理，及时清运。

6.1.5 施工期生态保护措施

1、生态环境影响因素分析

本项目施工期地基开挖破坏了该区域的绿化，对土地的扰动等造成施工场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。本项目建筑材料输送路线均为硬化道路，运输过程中不会对现有生态环境造成影响。

2、生态影响控制措施

(1) 针对水土流失，施工时要求施工边界修建围挡、覆盖帆布等，并对施工期间产生的弃土及时清运处置，有效防止水土流失。

(2) 根据本项目施工特征及场地现状情况，评价要求建设单位严格限制施工范围，加强对地基开挖、土方堆存等环节的影响控制。随着施工结束，本项目通过加强硬化和绿化，恢复施工毁坏的道路及地表，可使水土流失得到有效控制。

(3) 各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的不必要破坏，降低建设对现有植被和土壤的影响。尽量避免对原有植被进行开挖，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。回填时还应留足适宜的堆积层，防止因降水、径流造成地表下陷和水土流失。

(4) 对于临时占地，竣工后要进行土地复垦和植被重建工作。在开挖地表土壤时，尽可能将表土堆在一旁，施工完毕，应尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被。施工过程中破坏的植被，要制定补偿措施，进行补偿。

6.2 运营期环境保护措施

6.2.1 废气治理措施分析

1、高粱破碎产生的粉尘

本项目高粱在蒸煮前需要进行破碎，破碎粉尘经收集后采用布袋除尘器处理后排放，布袋除尘器的过滤面积为 102 m²，过滤风速为 0.65m/min，风量约为 4000m³/h。破碎粉尘经袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，布袋除尘器处理效率 99.9%，处理后粉尘排放浓度为 10mg/m³。

工艺粉尘处理措施可行性分析

①除尘工艺的介绍

从表 6.2-1 看出，目前国内外的除尘设备除尘效率达 99.0%以上的除尘器主要有静电除尘器和袋式除尘器。

表6.2-1 除尘器性能、适用范围比较

方法	处理粒度 μm	除尘效率%	适用范围
重地除尘器	20~50	40~60	适用于排尘粒径较大，除尘效率要求较低，又有足够场地的地方。
惯性力除尘	10~100	50~70	一般可直接装在风管上，适用于排气量较小，除尘效率要求较低的地方。
旋风除尘器	5~15	70~95	目前多用于锅炉上，对 5mm 以下微粒去除效果较差。
湿法除尘器	0.1~100	90~99	能去除很小粒径的尘粒，同时可去除 SO ₂ 、HCl、NO _x 等有害气体，其缺点是用水量较多，处理后的气体含湿量大常常形成白雾。
滤袋除尘器	0.1~20	90~99.9	能去除粒径较小的颗粒，处理风量、形式和作用效率都有宽阔的范围，但投资和运行费用都相对较高，最适用于处理有回收价值的细小颗粒物。
电除尘	0.05~20	80~99.9	除尘效率高，可以去除细小颗粒，主要用于处理气量大，排出浓度要求严的单位。电除尘器设备复杂、投资高，只能在气流中无爆炸性气体的场合使用。

②工艺选择

本工程拟采用袋式除尘器。

布袋除尘器从 70 年代开始在冶金、建材行业大量采用。从 80 年代开始，我国在部分电厂对布袋除尘器处理锅炉尾部烟气进行了尝试，但由于当时工艺水平的限制，滤料不过关，技术落后，滤袋破损泄漏，导致除尘效率低，换袋频繁、工作条件差，致使布袋除尘器在锅炉尾部烟气处理中没有得到推广应用。近年来，随着滤布材料制造技术的发展，布袋除尘器所用滤袋在滤布强度、耐高温、防腐、耐磨等方面都有很大的提高，采用布袋除尘器的烟尘排放浓度可以控制在 10~50mg/m³，甚至可控制在 10mg/m³ 以下。

③袋式除尘器的滤尘原理

袋式除尘器是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤料进行过滤的。滤料本身网孔较大，一般为 20~50 μm ，故新滤料的除尘效率较低。使用以后，由于筛滤、拦截、扩散、静电及重力沉降等作用，粗尘粒首先被阻留，并在网孔之间“架桥”，

随后很快在滤布表面形成粉尘初层。由于粉尘初层及尔后在其上逐渐堆积的粉尘的滤层作用，使滤布成为对粗、细粉尘均可有效捕集的滤料，因而过滤效率剧增（阻力也相应增大）。

实际上，滤布只起到了形成粉尘初层及支撑它的骨架作用。若随粉尘不断在滤布上积聚，不及时清灰，则滤袋两侧压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降，因此，研究在不同条件下影响滤尘效率的相关因素，有助于调整袋式除尘器的工作条件，改善袋式除尘器的性能。

④袋式除尘器的清灰过程

含尘气体从除尘器底部锥体引入左侧正在滤尘的滤袋中，含尘气体在经过滤袋初尘层时，尘粒即被阻隔，净化后的气体由引风机排向大气。随着滤袋上所捕集的粉尘增厚，阻力逐渐增大，当达到规定压力降时（通常为 1212.4~1471Pa），左侧滤袋上方吸气阀关闭，逆吹阀打开，用引风机回流部分净化后气体，由滤袋外向袋内反吹清灰。在左滤袋进入清灰的同时，除尘器右侧滤袋清灰停止，进入滤尘工作，亦即由底部进入含尘气体进入除尘器右侧滤袋进行过滤，当右侧滤袋压降达到规定值时，就开始逆吹清灰，左侧滤袋进行滤尘工作状态。如此，周而复始，袋式除尘器就完成了连续净化含尘气体的作用。

各工段所应用的袋滤器相关参数见表 6.2-2。

表 6.2-2 本项目所应用的袋滤器相关参数

工段	污染源	过滤面积	过滤风速 m/min	处理前浓度 g/Nm ³	效率	处理后浓度 mg/Nm ³	滤袋材质
高粱	破碎机	102 m ²	0.65	<2.4	>99.9%	<10	覆膜滤袋

3、污水处理站恶臭

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，对污水处理系统厌氧池、缺氧池和好氧池分别加盖密闭负压收集，收集气体采用生物滤池处理后由 15m 高排气筒排放，设置绿化隔离带，喷洒生物除臭剂。

各工段所应用的袋滤器相关参数见表 6.2-1。

生物滤池可行性分析

洗涤-生物滤床过滤联合除臭装置：

A、除臭装置设置情况：洗涤-生物滤床过滤联合除臭装置，包括前级洗涤

区和多级生物滤床过滤区，除臭装置在横向分为几个区域，自前而后分别是：臭气的导入区、前级洗涤区、多级生物滤床过滤区、净化气体排出区。在前级洗涤区与生物滤床过滤区之间、后级洗洗区与净化气体排出区分别装有气液分离装置。在竖向前后两级洗涤区设置为三层，自上而下分别是：位于上部的喷淋区；位于中部的填料层；位于底部的是储水槽。前级洗涤区的填充层，充满了高效气、液相接触的有机填料。底部的储水槽是经过特殊设计的，具有排污功能，出水槽内的水通过水泵可以循环使用。前后储水槽及水泵循环系统各自独立，并设有补水阀。见图 6.2-1。

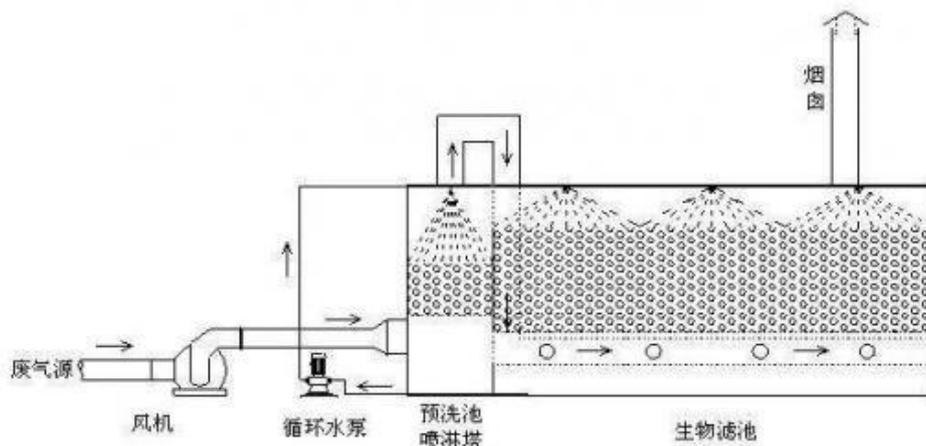


图 6.2-1 洗涤-生物滤床过滤联合除臭装置的示意图

B.装置的除臭原理

臭气经导入口先平流进入洗涤区，经前级水或低浓度化学洗涤液洗涤，在洗涤区完成了对臭气的水或化学药剂的吸收、除尘及加湿的预处理。未清除的恶臭气体再进入多级生物滤床过滤区，通过过滤层时，污染物从气相中转移到生物膜表面。恶臭气体喷洒水的作用下与湿润状态的填充材料（生物填料）的水膜接触并溶解。

生物脱臭法是利用微生物的生物化学作用，使污染物分解，转化为无害或少害的物质。微生物和细菌利用臭气成分作为其生长繁殖所需的基质，通过不同的转化途径将大分子或结构复杂的恶臭污染物经异化作用最终氧化分解为简单的水、二氧化碳等无机物，同时经同化作用并利用异化作用过程中产生的能量，使微生物和细菌的生物体得到增长繁殖，为进一步发挥其对恶臭污染物的处理能力

创造有利的条件。污染物去除的实质是有机底物作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用。这一过程是比较复杂的，它由物理、化学、物理化学以及生物化学反应所组成。

进入生物膜的恶臭成分在填充材料（生物填料）中，在微生物的吸收分解下被降解。微生物把吸收的恶臭成分作为能量来源，用于进一步的繁殖。以上三个过程同时进行，确保整个系统排放达标。

C.技术参数要求

洗涤-生物滤床过滤联合除臭装置的技术参数见下表。

表6.2-3 洗涤-生物滤床过滤联合除臭装置的技术参数

序号	参数	技术要求
1	处理能力	720m ³ /h
2	孔塔流速	<0.2m/s
3	臭气停留时间	≥30s
4	设备风阻	<600Pa
5	滤料种类	卵石+PE
6	洗涤液种类	酸洗
7	塔体材质	聚丙烯

综上所述，采取上述恶臭防治措施，可有效控制恶臭对环境的影响，污染防治措施技术、经济可行。

6.2.2 废水污染防治措施及其可行性论证

1、废水来源

本项目生产过程产生的废水主要包括酿造车间的锅底水、黄浆水、设备清洗废水、地坪冲洗废水、洗锅水、灌装车间酒瓶清洗水、锅炉排水、纯水站废水等。

2、处理规模

本项目排入污水处理站水量为 11.74m³/d，考虑安全系数 1.2，排入污水处理站水量为 23.2m³/d。本项目污水处理站处理规模设计为 20m³/d。

3、处理工艺

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2019）废水可行技术表 8 酒、饮料制造业排污单位废水污染防治可行技术参考表，厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等），一般排污单位间接排放可行技术。

高浓度有机废水（锅底水、黄水、废糟液、米浆水等）宜单独收集进行综合

利用或预处理，再与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水等）混合处理。

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。

为进一步保证污水处理达标，在可行技术基础上进行优化，最终确定本项目污水处理工艺采用：调节池+气浮+IC 厌氧+调节池+A²/O+沉淀+砂滤+消毒处理，该工艺优于可性技术。具体工艺流程为：

本项目高浓度有机废水（锅底水）经调节池、气浮、IC 厌氧反应器预处理，再进入二调节池与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水等）混合处理。

（1）调节池

主要功能：由于废水排放过程中废水量及排入杂质的不均匀性，使得废水的流量或浓度，在一昼夜内有较大范围的变化。为使处理构筑物正常工作，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，需要设一调节池来调节水量和水质，收集企业内污水并提升污水，满足后续处理设施水力要求。

（2）气浮

废水先经调节池收集后，提升至气浮装置，同时加入絮凝剂，经反应池反应 10~15 分钟，流入气浮分离池，通过回流加压溶气水和释放器的作用，是微细气泡与絮凝体结合，絮凝体在浮力的作用下，浮出水面，由刮渣机刮出自动流入污泥池。使污水得到净化。

（3）IC 厌氧反应器

由于废水中的有机污染物、悬浮物浓度均较高，直接进行好氧处理难以达到去除效果，因此采用了厌氧污泥床反应器，能够适应高浓度悬浮物的冲击。废水由泵送至厌氧发酵装置进行发酵，让厌氧微生物在无氧和适宜的温度及 pH 值条件下，利用废水中的有机物进行新陈代谢，分解有机物产生 CH₄、CO₂ 和少量的其他气体，使高浓度的有机废水得以初步净化。

厌氧气采用全混流式发酵罐，主要适应较高悬浮物的污水处理，厌氧罐的出水一部分回流，与进水混合后进入厌氧罐内底部向上流动，并在罐内底部形成一个较大范围的搅动混合区域，废水和悬浮物上升，使污泥颗粒在整个罐内基本均匀分布，保证发酵效果。

（4）A²/O

厌氧反应：经气浮处理后的废水进入厌氧池。在厌氧反应池中发生废水与污

泥的接触过程，通过厌氧反应池内设置的折流板增加废水和污泥的接触，并通过反应池中悬挂的填料增加了池内的污泥浓度，促进有机污染物在厌氧状态下将分解，产生沼气，厌氧反应期间产生的沼气经净化后用于食堂燃气灶使用。

缺氧反应：经厌氧处理后的废水进入缺氧池。在缺氧池内兼氧微生物将长分子链的物质进行断链，转化成小分子链物质，有利于下一步好氧微生物的分解转化。

好氧池：经缺氧处理后的废水进入好氧池。在好氧池内进行好氧反应，给微生物生长提供必要氧，利用高效生物填料上附着的大量微生物来彻底去除污水中的有机物。同时，利用好氧微生物在其内进行硝化反应，将污水中的氨氮(NH₃-N)转化为亚硝酸盐(NO₂⁻)和硝酸盐(NO₃⁻)，为反硝化反应提供良好的条件。可以缩短生物氧化时间，提高生化处理效果。工艺流程见图 6.2-2。

4、设计进水水质

根据水平衡和同类项目水质浓度计算，得到设计进水水质见表 6.2-4。

表 6.2-4 废水进水水质情况

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	水温
进水	4-7	3709	2392	798	48	280	1016	20℃

5、污水处理构筑物

(1) 调节池

功能：调节池主要用来调节水量、均化水质、调节池内设置曝气系统，使污水搅拌、混合、防止悬浮物沉淀。

主要设计参数：

设计流量：Q=20m³/d

设计停留时间：12h（充分考虑污水排水的集中性）

有效容积：30m³

有效池水深：2.0

规格：3.0×5.0×2.0

结构：钢混结构

数量：1 座

主要设备：人工粗细格栅

栅宽：800mm、间隙：5mm、角度：70°、数量：1 台、材质：碳钢。

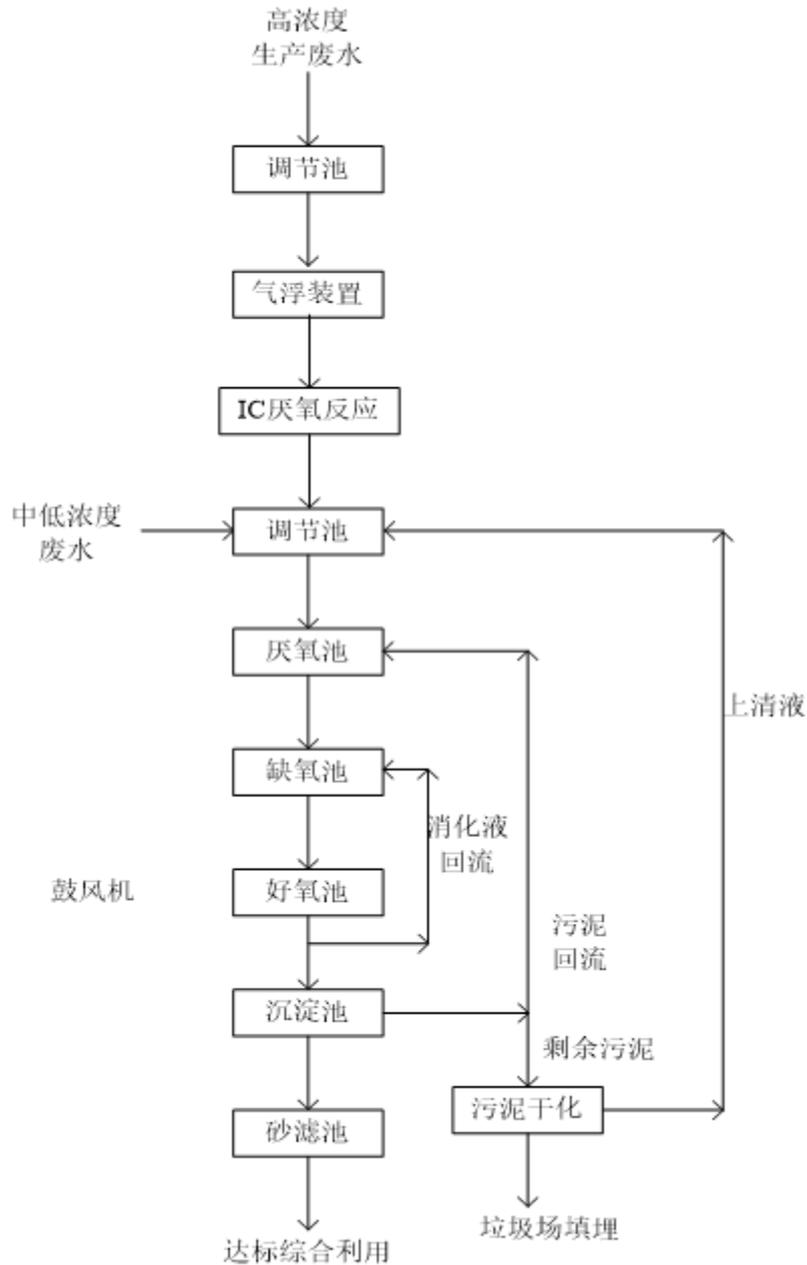


图6.2-2 工艺流程图

(2) 加药气浮装置

气浮装置的污水泵提升调节池的污水，同时加入絮凝剂，经反应池反应 10-15 分钟，流入气浮分离池，通过回流加压溶气水和释放器的作用，是微细气泡与絮凝体结合，絮凝体在浮力的作用下，浮出水面，由刮渣机刮出自动流入污泥池。使污水得到净化。去除大部分石油类、SS、硫化物、COD 及 BOD 等污染物。絮凝剂采用 PAM。

主要设备：污水提升泵 2 台（1 用 1 备）、流量：Q=1m³/h、扬程：H=10m。

(3) IC 厌氧反应器

功能：让厌氧微生物在无氧和适宜的温度及 pH 值条件下，利用废水中的有机物进行新陈代谢，分解有机物产生 CH₄、CO₂ 和少量的其他气体，使高浓度的有机废水得以初步净化。

设备：结构类型：钢砼结构

数量：1 座罐体

有效容积：4m³

IC 配套，1 套

(4) 厌氧池

厌氧处理是利用厌氧菌的作用，去除污水中的有机物，通常需要时间较长。厌氧过程可分为水解阶段、酸化阶段和甲烷化阶段。

设计流量：20m³/d

停留时间：12h

有效水深：2.0m

有效容积：30m³

规格：3.0×5.0×2.0

数量：1 座

结构：钢混

主要设备：①厌氧池内部结构：三相分离器，布水器。

②潜水搅拌机规格：QJB1.5/6-260/3-980/S。

(5) 缺氧池

功能：在缺氧池内兼氧微生物将长分子链的物质进行断链，转化成小分子链物质，有利于下一步好氧微生物的分解转化。

设计参数：

设计流量 20m³/d

规格：3.0×5.0×2.0

有效容积：30m³

停留时间 12h

数量 1 座

主要设备：①布水器。

②潜水搅拌机规格：QJB1.5/6-260/3-980/S

(6) 好氧池

功能：在好氧池内进行好氧反应，给微生物生长提供必要氧，利用高效生物填料上附着的大量微生物来彻底去除污水中的有机物。同时，利用好氧微生物在其内进行硝化反应，将污水中的氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）转化为亚硝酸盐（ NO_2^- ）和硝酸盐（ NO_3^- ），为反硝化反应提供良好的条件。可以缩短生物氧化时间，提高生化处理效果。

设计参数：

设计流量： $Q=20\text{m}^3/\text{d}$ 、

停留时间：15h、有效容积： 40m^3

规格： $4.0\times 5.0\times 2.0$ 、数量：1 件主要设备：

鼓风机风量： $0.2\text{m}^3/\text{min}$ 、

风压： $0.49\text{kgf}/\text{cm}^2$ 、功率： $N=15\text{kw}$ 、数量：一台曝气装置

规格： $\varnothing 215$ 、数量：1 套、

气水比：12：1

(7) 沉淀池

功能：好氧池出水含有少量 SS，经沉淀后 SS 进一步去除，COD 相应降低；

规格 $3.0\times 5.0\times 2.0$

(8) 消毒池

功能：经沉淀池沉淀后的出水进入消毒池，为了保证污水经处理后达到排放标准，必须经过加氯消毒，消除有害细菌。消毒剂采用次氯酸钠，投加量大于 $300\text{mg}/\text{L}$ （按有效氯计算），接触时间大于 1.0 小时。

设计参数：设计流量： $Q=20\text{m}^3/\text{d}$

停留时间：1.0h（大于规定的 0.5h 要求）

有效容积： 2.0m^3

(9) 污泥干化场

功能：污泥干化场主要用来处理气浮污泥，定期交由环卫部门统一处置。

主要设计参数：

规格： $2.0\times 3.0\times 1.2$

数量：一座。

(10) 保温加盖

本项目污水处理设施为地埋式，为保证冬季污水处理生化所需温度，需要对 IC 厌氧罐、厌氧池、缺氧池和好氧池加盖保温。由锅炉余热 0.115t/h 供热保温。

(11) 主要处理构筑物

表 6.2-5 主要处理构筑物一览表

序号	名称	规格型号 (m)	容积 (m ³)
1	调节池	3.0×5.0×2.0	30
2	气浮池	2.0×2.0×2.0	8
3	IC 厌氧罐	/	4
4	调节池	3.0×5.0×2.0	30
5	厌氧池	3.0×5.0×2.0	30
6	缺氧池	3.0×5.0×2.0	30
7	好氧池	4.0×5.0×2.0	40
8	沉淀池	3.0×5.0×2.0	30
9	消毒池	2.0×1.0×1.0	2
10	干化池	2.0×3.0×1.2	7.2

(12) 主要设备

表 6.2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	提升泵	Q=1.5m ³ /h, h=10m	2 台	
2	二次提升泵	Q=1.5m ³ /h, h=18m	2 台	
3	PAC 加药装置	0.5kw	1 套	含加药泵
4	PAM 加药装置	0.5kw	1 套	含加药泵
5	气浮设备	Q=1.5m ³ /h	1 套	含溶器泵、刮渣机、溶气罐
6	IC 厌氧罐		1 套	
7	厌氧池		1 套	
8	潜水搅拌机	2.0kw	1 台	
9	缺氧池填料	Φ200×3m		
10	好氧池曝气系统		1 套	
11	罗茨风机	Q=1.5m ³ /h	1 台	
12	机械过滤器	Φ1.2m×3m	1 台	含滤料
13	好氧池提升泵	Q=1.5m ³ /h, h=10m	2 台	
14	脱色剂投加器		1 台	

6、设计出水水质

表 6.2-7 设计出水水质

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
浓度	6-9	80	20	5	5

7、处理效率

各阶段预计处理效率如下：

表6.2-8 废水各阶段主要污染物处理效率预计值

处理阶段	pH	COD		BOD ₅		SS		NH ₃ -N	
		浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)
调节池	5-7	3709	/	2392	/	798	/	48	/
气浮装置	5-7	3338	10.0	2153	10	718	10	43	10
IC厌氧反应	5-7	1600	52	409	81	324	40	22	50
调节池	5-7	1600	/	409	/	324	/	22	/
A2O池	5-7	134	95	20	95	100	69	5	80
沉淀池	5-7	80	/	20	/	5	95	5	/
排放出水	5-7	80	/	20	/	5	/	5	/

采取上述措施后，废水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作种类标准。

8、废水用于农灌的保证性分析

本项目废水产生量为 3523.1m³/a，根据《山西省用水定额 第 1 部分：农业用水定额》核算本项目产生的废水可供 46.7 亩玉米灌溉，本项目厂区南侧为企业承包农田 50 亩，主要以种植玉米为主，可以消纳本项目处理后的废水。

(1) 生产废水综合利用可行性分析

由于该区处于半干旱地带，降雨量少，干旱成为当地农牧业生产发展的主要制约因素，农业灌溉用水主要靠地下水。乾村基础设施薄弱，配套设施不健全，灌水方式粗放，灌水定额大，成本费用高。本项目产生的废水经处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水质标准，废水中含有丰富的 N、P、K 等大量元素，以及大量的有机质、多种氨基酸和维生素等。进行灌溉，不仅能显著改良土壤、增加作物产量、确保农作物生长所需要良好微生物系统，还有利于增强其抗冻、抗旱、抗虫能力。因此处理

后的废水进行农田利用总体是可行的。

(2) 土地废水消纳能力

根据《山西省用水定额 第 1 部分：农业用水定额》(DB14/T 1049-2020)，本项目灌溉分区为 II，玉米基准定额为，保证 50%为 1650m³/亩。灌溉方式为地面灌溉，灌溉工程形式调节系数为 1，水源类型调节系数为 1。则玉米用水定额为：保证率 50%为 1650m³/亩。

本项目废水产生量为 3523.1m³/a，至少可以灌溉玉米地约 4 亩，本项目企业自行承包乾村厂区南侧农田约 50 亩，以种玉米为主，因此，厂区南侧农田可完全容纳本项目产生的废水。

②废水灌溉利用及工程实施方案

本项目废水产生量为 3523.1m³/a (11.74m³/d)。考虑本项目废水主要用于玉米旱地农灌，不同季节，灌溉水量不同，玉米旱地灌溉主要集中在每年 3-10 月份，11 月到次年二月份属于灌溉淡季。评价要求建设一座 2100m³回用水池，至少可容纳 4 个月的废水量，以确保灌溉水量最不利条件下，废水不外排。回用水池建设在本项目厂区外南侧污水处理站旁边，污水处理站沉淀池出水经水泵提升输送至回用水池。

本项目回用水池紧邻农田，企业从回用水池沿道路铺设输水管道，输水管道另行建设；本次实际运行时，待需要灌溉时采用水泵将回用水池内水提升进行灌溉，每次灌溉水量通过灌溉时间来控制。

综上所述，从节约用水，保护环境角度出发，本项目采用的废水处理工艺环境经济可行。

6.2.3 地下水污染防治措施

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则。

1、源头控制：

(1) 严格管理，对设备及管道加强维护

加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处蔓延渗漏地下，对企业污水处理工程应加强监管及相应的维护措施

(2) 加强水资源管理，采取严格的计量办法，对生产、生活用水进行必要

控制，减少用水量，节约水资源。

(3) 污废水在收集送往污水处理站的过程中，工艺管线尽可能地上敷设，若确实需要地下铺设时，在管沟内铺设，沟底设检漏井，检漏井内设集水坑，集水坑的深度不小于 30cm，管沟和集水坑做防渗处理。管道排放口附近设置地漏、地沟或用软管接至地漏或地沟，不得随意排放，工艺介质调节阀前的排放口布置在低围堰区，地漏或地沟进行防渗处理。

2、分区防控

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016) 的划分原则，依据原料、辅料、产品的生产输送、储存、污水处理等环节，结合本项目总平面布置情况，本项目厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

(1) 重点防渗区

重点防渗区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域或部位。本项目重点防渗区主要为污水处理站各水池、废水收集管沟、酒糟池、危险废物贮存设施及事故水池等区域。

(2) 一般防渗区

一般防渗区指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域和部位。本项目一般防渗区主要为生产车间、储罐区等。

(3) 简单防渗区

简单防渗区指没有物料或泄漏后不会对地下水环境造成污染的区域或部位。除上述两类防渗区之外的厂区其他部分，按相关工程规范进行一般地面硬化即可。参考《石油化工工程防渗技术规范》(CB/T50934-2013) 的防渗标准，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：

a.重点防渗区

等效粘土防渗层 $M_b \geq 6m$ ，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，建议抗渗混凝土（厚度不小于 1.0mm）+2mm 厚高密度聚乙烯。

b.一般防渗区

渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。建议采用刚性防渗结构，抗渗混凝土（厚度不小于 100mm）。

c.简单防渗区

地面做硬化处理，保持地面无裂缝。

本项目防渗根据以上分区，提取具体的防渗要求，见表 6.2-9。分区防渗图见图 6.2-3。

表 6.2-9 本项目各区域防渗具体要求

防渗区域	防渗区域	环评要求	地下水导则技术要求
重点防渗区	污水处理站各水池、废水收集管沟、酒糟池、危险废物贮存设施、事故水池等	渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。建议采用抗渗混凝土（厚度不小于 1.0mm）+2mm 厚高密度聚乙烯	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、储罐区	渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。建议采用刚性防渗结构，抗渗混凝土（厚度不小于 100mm）	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公楼、厂区道路	做硬化处理	一般地面硬化

3、地下水污染监控

本次评价给出地下水污染监控计划，目的在于保护评价区内居民饮水安全，对水质污染及时预警，并采取合理的补救措施。

(1) 监测点位

污染扩散监测井（厂界下游 30m~50m 处设一座地下水监测井）

(2) 监测项目

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（CODMn）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 21 项。

(3) 监测频率每年 1 次，委托有资质单位进行水样采集与化验分析。

4、应急响应

为了及时准确地掌握项目周围地下水环境污染状况，建议建立地下水监控体系，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备，及时发现污染、及时控制。加强地下水水质的长期动态监测工作，做好应急预案，若发生泄漏事故，通过地下水监测井监测数据及反馈启动应急处置方案，及时发现地下水污染事故及其影响范围和程度，为启动地下水应急措施提供信息保障。

6.2.4 噪声污染防治措施

本工程主要噪声源有破碎机、风机、泵类、灌装机等生产设备，噪声一般为 70~90dB(A)。噪声污染控制具体措施如下：

(1) 设计中尽可能选用低噪声、振动小的机械动力设备，选用设备时注意选择加工精度高、装配质量好、产生噪声低的设备，同时在总图布置上，尽可能按声源特性合理布置。

(2) 根据设备产生的噪声特性及操作特点，对产生噪声较大的设备应分别采取消声、隔音等必要的控制措施。对风机以及排气等产生的噪声采取装消声器控制噪声。

(3) 对大功率设备采用隔离布置，并采取隔声、消音等降噪措施。对水泵产生的噪声，采取减振措施；部分管道采取隔声包扎措施；对产生振动的机械设备应设单独基础，与所在楼层或地基隔开，并采取相应的减振措施，振动较大的设备与管道连接应采用柔性连接方式；水泵等产生噪声机组附近设置隔声操作室，岗位操作人员在车间内巡视时佩戴耳罩或耳塞。

(4) 对风机采取基础减振，在设备选型上选用低噪音设备，并采取适当的降噪措施，在机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，风机的进出口安装消音器，管道外壁敷设阻尼吸声材料等。

(5) 对源强较高的噪声源设置室内，在基础减震的基础上室内墙壁装饰吸声材料，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。受噪声影响较大的部分车间工作场所，采用吸声材料建筑并设置隔声工作间和值班室，使其满足《工业企业设计卫生标准》中对各类作业场所的噪声要求，减少噪声对运行操作人员的影响。

(6) 平面设计时合理布局，尽量将高噪声设备集中、低位布置，并尽量远离噪声敏感点。强噪声源车间均采用封闭式生产车间，同时采取车间外绿化，以其屏蔽作用使噪声受到不同程度地隔绝。通过加强厂区绿化来减少噪声对周围环境的影响。

6.2.5 固废污染防治措施

本项目产生的固体废弃物可分为一般工业固体废弃物、危险固体废物和生活垃圾。

1、一般工业固废

(1) 粉碎车间产生的杂质 S1

本项目使用高粱为去壳后高粱，粉碎车间杂质的产生量按原料的 0.1% 计算，高粱渣年产量约为 2.58t/a。全部外售给养殖场作饲料用。

(2) 废酒糟 S2

本项目大曲酒制作过程中会产生酒糟，根据厂家提供的资料显示每天产生的酒糟量约为 14.1t/d，则每年酒糟的产生量约为 4230t/a。废酒糟全部外售给养殖场作饲料用。

(3) 粮食破碎除尘灰 S3

本项目高粱破碎除尘灰年产量约为 10.85/a，收集后装入编织袋中，作为饲料出售给养殖场，用于家畜养殖。

(4) 废硅藻土 S4

勾兑工序硅藻土过滤器产生的废硅藻土，为一般工业固废。根据厂家提供资料可知，废硅藻土的产生量约为 0.264t/a，送政府指定地点填埋处理。

(5) 废弃包装材料 S5

本项目在灌装、贴标签、装箱等过程中，会产生废弃包装材料，约为 1.08t/a，由废品收购站回收处置。

(6) 污水处理站污泥 S6

项目污水处理站经压滤后污泥产生量约为 5.0t/a。经脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理。

(7) 废活性炭 S7

勾兑工序使用活性炭脱色去浊，会产生废活性炭，属于一般固废，根据厂家提供资料可知，废活性炭的产生量约为 4.95t/a，脱色废活性炭送政府指定地点填埋处理。

本项目产生的一般工业固废废硅藻土、脱色去浊产生的废活性炭进入生活垃圾填埋场，符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中 6 填埋废物的入场要求 6.1 可以直接进入生活垃圾填埋场填埋处置：（4）服装加工、食品加工以及其他城市生活服务行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物。

2、危险废物

机械设备日常运行产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物，编号为 HW08，废物代码为 900-249-08。产生量约 0.3t/a，

厂内设危险废物贮存设施，定期将废机油送至资质单位合理处置。

3、生活垃圾

职工办公、生活产生生活垃圾，按人均产生量 0.5kg/d 计，本企业定员为 15 人，预计产生量约为 2.25t/a，经收集后由环卫部门定时清运。

6.2.6 营运期生态环境保护措施

本工程对固体废物进行了合理处置、妥善堆放；生产废水、生活污水经厂区内的污水处理站处理后送至周边农田进行灌溉，对植物影响较小。因此，工程对植物的影响主要来源于排放的生产废气。本工程排放的大气污染物主要为 H₂S、NH₃。根据大气预测结果：本项目 H₂S、NH₃ 对区域环境空气影响较小，不会对区域内植物造成不利影响。项目的建设应力求同自然景观、生态环境相融洽，建筑物尽量依山就势，厂区内必需的基础及服务设施建设要严格按符合自然生态的设计施工，以对植被破坏最小为宜；平面布置与空间布局应合理，建筑风格、用材和色调要与周围环境协调，对周围环境起点缀、美化作用。

6.2.7 风险防范措施

1、酒罐区风险防范控制措施

酒罐区的设计、厂区布置、建设，应严格按照国家相关规范、标准和规定以及按照安监、消防、供电、卫生等相关部门的要求进行设计，并接受上述相关部门的监管，储罐顶部设置呼吸阀，当罐内介质的压力在呼吸阀的控制操作压力范围之内时，呼吸阀不工作，保持储罐的密闭性；当往罐内补充白酒，使罐内上部气体空间的压力升高，达到呼吸阀的操作正压时，压力阀被顶开，气体从呼吸阀呼出口逸出，使罐内压力不再继续增高；当往罐外抽出介质，使罐内上部气体空间的压力下降，达到呼吸阀的操作负压时，罐外的大气将顶开呼吸阀的负压阀盘顶开，使外界气体进入罐内，使罐内的压力不再继续下降，让罐内与罐外的气压平衡，来保护储罐的安全。

2、污水处理站风险防范措施

定期检查维护污水处理站，确保污水处理站正常运行，厂区南面设置事故水池，容积为 75m³，发生事故时，将废水输送到事故水池储存。设 2100m³ 的回用水池，可容纳 3 个月的废水量。

设备、机泵、阀门、管道等选用先进、可靠的产品。同时应加强生产过程中设备与管道系统的管理与维修，使生产系统处于密闭化，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；

加强污水处理站人员的理论知识和操作技能的培训。

事故水池和回用水池容积的确定：

消防水用水量按 60L/s 计算，3h 消防水量为 648m³，考虑本项目综合污水处理站故障情况下 24h 的排水 11.74m³，本项目设 75m³ 的应急事故水池，用于收集消防水和污水处理站故障时的排水，确保废水不外排。

本项目废水产生量为 3523.1m³/a（11.74m³/d）。考虑本项目废水主要用于玉米旱地农灌，不同季节，灌溉水量不同，建设一座 2100m³ 回用水池，至少可容纳 4 个月的废水量，可确保灌溉水量最不利条件下，废水不外排。

4、总图布置防范措施

厂区总平面布置严格执行《酒厂设计防火规范》（GB50694-2011）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关防火、防爆的规定，避免建设项目出现事故时引发其他企业连锁反应或堵塞疏散、救援通道。白酒罐区应按规范设置非燃烧材料的防火堤和相应的消防设施等。涉及易燃易爆危险品生产设施的布置应保证生产人员安全操作及疏散方便；厂区围墙与厂内建筑的间距不宜小于 5m，围墙两侧建筑物之间应满足防火间距要求；建、构筑物之间的防火间距应符合 GBJ16—87(2001 年版) 的有关规定；甲类场所与民用建筑、明火之间的距离应符合 GBJ16—87(2001 年版) 的有关规定；无电力线路跨越装置区。

5、生产运行过程防范措施

①罐区、原浆酒罐区危险区域应按照有关标准的规定设置安全标志。

②加强生产工艺过程控制和自动化程度，配备设计可靠、满足工艺要求和防火防爆要求的设备和仪表。

③加强厂区内火源的管理，在生产车间、储罐区严禁明火及可能产生火花的工具，切忌金属间敲击和碰撞，以免产生火花，严防电线绝缘不良和产生火花，并设立明显的禁火标志。

④在有易燃易爆区域，选用防爆型号电器，如防爆电机、防爆仪表、防爆灯具等。

⑤有火灾爆炸危险的生产设备、管道分别设置安全阀、爆破片、阻火器等安

全设施，以满足防爆、泄压、阻火的要求，保证生产过程的正常和安全。

⑥完善厂区地面硬化，防止有害物质散落对地下水造成影响。

⑦本工程的所有操作人员均应经过培训和训练后才能允许上岗操作。

6、储存过程风险防范措施

①储罐区和仓库管理及操作员，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。同时，必须配备有关的个人防护用品。

②仓库的消防设施、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。

③控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

④要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》《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

7、危险废物贮存设施风险防范应急措施

安排专人对危险废弃物暂存间定期巡查，并填写《危险废弃物巡回检查》，每月汇总危废产生量并填写《危险废弃物贮存记录表》。危险废弃物严格贮存在相应的收集容器中，危险废物贮存设施地面按照要求进行防渗处理，配备吸附棉，防漏托盘。对小量泄漏采用吸附棉进行吸附收集处理，大量泄漏物可通过防漏托盘收集至废液桶暂存。

6.3 建立严格的环境管理制度

针对本项目的生产特征和排污特征，建设单位应建立完善的环境管理制度与环境监测计划。通过成立环境管理小组，监督落实各项环保措施，加强宣传各种原辅材料的毒理特性，使全体职工的环保观念与自身安全结合起来，对各环保设施建立档案卡、进行污染指标及用水、用原料定量考核。同时，还应将考核结果与个人经济效益挂钩，充分增强全厂上下环保意识，确保环保设施的正常运转。

6.4 环境保护措施汇总及投资估算

本项目总投资为 939.7 万元，环保投资 95 万元，环保投资占总投资的 10.11%。本次环评最终提出的主要污染防治措施、投资及污染物排放情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 环保工程投资估算 单位：万元

污染源		污染物	治理措施	单位	数量	金额 (万元)	
废气	高粱破碎	颗粒物	布袋除尘器处理后经排气筒排放	套	1	5.0	
	污水处理站恶臭	NH3	各处理水池加盖密闭负压收集，收集气体采用生物滤池处理后经排气筒排放	套	1	5.0	
		H2S					
辅料库	颗粒物	全封闭	/	/	纳入建设投资		
废水	生活污水	COD、BOD 氨氮	1 座污水处理站，工艺选用“调节池+气浮+IC 厌氧反应+调节池+A2/O+沉淀+砂滤+消毒”，处理规模 20m ³ /d，本项目生产废水、生活污水经厂内污水处理站处理达标后送至周边农田进行灌溉。	座	1	50.0	
	锅底水	COD、BOD 总 氮、总磷、 SS 等					
	黄浆水						
	地面冲洗废水						
	设备冲洗水						
	洗锅水	COD、SS 等					
	锅炉排水						
纯水站废水	COD、SS 等	处理设施	套	1	2.0		
固体废物	一般工业固废	杂质	谷壳	外售给养殖场作饲料用	/	/	/
		除尘灰	高粱		/	/	/
		废酒糟	高粱		/	/	/
	生活垃圾	废硅藻土	硅藻土	送政府指定地点填埋处理	/	/	/
		废弃包装材料	酒瓶、纸箱等	由废品回收站回收处理	/	/	/
		污水处理站污泥	有机物	脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理	/	/	2.0
		脱色后的废活性炭	活性炭	送政府指定地点填埋处理	/	/	2.0
	危险废物	废机油	烃类	危险废物贮存设施暂存，交由有资质单位回收处置	/	/	1.0
	噪声	生产设备	噪声	厂房隔声、基础减振，除尘风机设置隔声罩、消声器等	/	/	4.0
地下水防渗	采取分区防渗。污水处理站各水池、废水收集管沟、酒糟池及事故水池为重点防渗区，要求渗透系数不应大于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s 建议采用抗渗混凝土（厚度不小于 1.0mm）+2mm 厚高密度聚乙烯；生产车间、储罐区为一般防渗区，要求渗透系数不应大于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s。建议采用刚性防渗结构，抗渗混凝土（厚度不小于 100mm）。			/	/	2.0	
其它	事故废水	COD、BOD、总氮、总磷、SS 等	事故水池	座	1	10.5	
	回用水池	COD、BOD、总氮、总磷、SS 等	储存处理后的清水	座	1	10.0	
生态环境	绿化	厂区绿化，种植各种花草树木，绿化面积 100 m ² 施工完成后厂区内地面硬化，厂区外进行覆土，恢复生态原貌			/	/	0.5
合计						95.0	

第七章 环境影响的经济损益分析

7.1 项目经济及社会效益分析

本项目总投资 939.7 万元，产品为年产原酒 1200 吨。本项目的建设有利于带动地方经济的发展。工程建设的各种需求将带动当地行业的迅速发展。本工程的建成投产，可对项目地区原有工业结构进行相应的调整，从而改善当地经济发展的局面。本工程从开工建设到投产运行期间，要完成基础工程、主体工程、辅助工程等各

种工程设施，这就为当地人口提供了就业机会。一是直接从事工程建设的就业机会；二是为工程服务的第三产业的就业机会；三是本工程建成投产后自身提供的就业机会；四是与本项目相配套的相关行业的就业机会；五是当地工业在本项目建设带动下，加速发展所提供的新的就业机会等。同时就业人口的增多，也会对人口素质的提高以及社会治安起到积极地推动作用。

7.2 项目环保投资

环保投资主要包括治理污染，保护环境所需的设备、装置等工程设施费用及常规监测仪器设备的配置费用等。

本拟建项目的环保投资估算为 95 万元，占工程总投资的 10.11%，环保投资估算详见第六章表 6.4-1。

7.3 环境影响的经济损益分析

本拟建工程实行污染物排放总量控制的原则，在生产工艺各产污环节采用了多种有效的环保措施，并加强了源头控制，这样既可以有力地控制污染，又可带来一定的经济效益。

7.3.1 建设项目环境代价分析

环境代价是指将建设项目对周围环境污染和破坏所造成的环境损失折算成的经济值。工程的建设将会给当地环境质量产生一定的影响，因此在发展经济

的同时，必须解决好环境问题，做到发展经济与保护环境协调统一。本次拟建工程在采用先进的生产工艺和设备，提高资源与能源利用率的同时，投入一定量的资金进行污染治理和环境保护，取得了较好的治理效果，但仍不可避免将一定量的“三废”排入环境中。本拟建项目投产后产生的污染对环境的经济代价可以按照下式估算：

$$\text{环境代价} = A + B + C$$

式中：A——资源和能源的流失代价；

B——对环境生产和生活资料造成的损失代价；

C——对人群、动植物造成的损失代价。

7.3.1.1 资源和能源的流失代价 (A)

$$A = \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

式中：Q_i——某种排放物年累计量；

P_i——排放物作为资源、能源的价格。

结合本项目特点，该部分主要估算排放废气、废水作为资源流失的损失代价。对于本项目由于采取了完善的环保措施，资源损失很小。

7.3.1.2 生产生活资料损失代价 (B)

本项目虽可以做到达标排放，但需缴纳一定的排污费，按 2.3 万元/年估算。另外对生产生活资料其他损失代价按照 1 万元/年估算。因此生产生活资料损失代价共计 3.3 万元/年。

7.3.1.3 人群、动植物损失 (C)

结合当地自然、社会环境现状，实施本环评报告规定的环保措施后，本项目排放的污染物会得到有效地控制，可以全面实现达标排放，对人体、动植物的影响轻微，但对车间操作工人有一定的影响，应加强操作工的劳动保护，以减小其健康损失，劳保所需费用按 1.3 万元/年估算。因此人群、动植物损失代价为 1.3 万元/年。

通过上述分析可知，本项目的环境代价为：3.3+1.3=4.6 万元/年。

7.3.2 建设项目环境成本分析

环境成本是指环保工程运行管理费用 C。它包括折旧费和运行费用：

$$C=C_1+C_2$$

7.3.2.1 折旧费 C₁

本环保设备设计年限为 15 年，残值率按 5% 计，按等值折旧计算，其折旧费为：

$$C_1 = \frac{\alpha(1-\beta)}{n}$$

式中：α——环保投资费用；

n——设备折旧年限；

β——残值率。

由上式计算出环保设备折旧费为 4.18 万元/年。

7.3.2.2 运行费用 C₂

包括设备维修费、材料消耗费、环保人员工资福利费、科研咨询费、管理费等。设备维修费、材料消耗等取环保投资的 2.0%，为 1.32 万元/年。环保人员工资、福利费按公司职工工资 30000 元/人·年计算，需相应专职环保人员 3 人，共计 9.0 万元。

科研咨询费及环保设施管理费取 1 万元/年。

本项目的全部运行费用 C₂ 为 11.32 万元/年。

综上，本拟建项目的环保工程运行管理费用为：

$$C=C_1+C_2=15.5 \text{ 万元/年。}$$

1) 建设项目在采购设备时尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

2) 生产设备设置在密闭厂房内，底座采用钢砵减振基座，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到 25dB (A) 以上；

3) 风机设置隔声罩，安装消声器，底座采用钢砵减振基座，管道、阀门采取缓动及减震的挠性接口，并将风机设置在车间的远离厂界一侧，可

有效降低风机噪声对厂界影响，降噪效果可达到 25dB (A) 以上；

4) 根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，主要噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽；隔声墙壁、隔声窗等建筑隔声量可达 6-8 dB (A)。

(2) 工程管理措施

建设项目建成投产后建设方需加强生产过程中原辅材料、产品及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响，夜间突发噪声不得超过标准值上限 10dB。

项目运输汽车的运输路线应严格按照公司设定的路线，避开市区、居民集中区，选用路线、车流量少、对沿路影响小的运输路线。运输汽车运输过程应严格遵守交通管理要求，不得随便鸣喇叭。

(3) 合理布局

建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将新增噪声设备集中布置、集中管理，使其远离办公区域、厂界和居民区一侧。通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类标准。噪声治理措施容易实施且所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施有效。

7.3.3 环境经济效益

环境经济效益是指采取环保综合治理措施获取的直接经济效益，应包括提高水复用量节水经济效益、减少污染物排放的经济效益以及一定时期内改善区域生态环境的经济效益。

根据评价各要素结论，估算工程采取各项环保措施的情况下可获得环境经济效益如下：

回收酒糟：6087t/a，以每吨 50 元，节约资金 24 万元。

由上可见，本项目共计产生环境经济效益约 24 万元。

7.3.4 环境经济效益损益分析

7.3.4.1 环境成本比率

环境成本比率是指单位工程总经济效益所需的环保运行管理费用：

$$\text{环境成本比率} = \frac{\text{环保运行管理费用}}{\text{工程总经济效益}} = \frac{15.5}{172.95} = 8.96\%$$

7.3.4.2 环境系数

环境系数指单位产值所需的环保运行管理费用：

$$\text{环境系数} = \frac{\text{环保运行管理费用}}{\text{总产值}} = \frac{15.5}{1294.57} = 1.2\%$$

7.3.4.3 环境代价比率

环境代价比率是指单位经济效益所需的环境代价：

$$\text{环境代价比率} = \frac{\text{环境代价}}{\text{工程总经济效益}} = \frac{4.6}{172.95} = 2.7\%$$

7.3.4.4 环境投资效益

环境投资效益是指环境经济效益与环保运行管理费用的比值：

$$\text{环境投资效益} = \frac{\text{环境经济效益}}{\text{环保运行管理费用}} = \frac{24}{15.5} = 1.55$$

通过以上计算可以看出，本工程的环境代价比率为 2.7%，说明本项目所有的资源、能源均得到了一定的利用。本项目的环境成本比率、环境系数分别为 8.96%、1.2%。本工程的环境投资效益为 1.55，即每投入 1 元的环保资金可获得 1.55 元的经济效益，说明本项目建成后，注重了污染的治理。

综上所述，在认真落实各项环保措施的情况下，本项目是可行的。

第八章 环境管理和监测计划

环境管理是以环境科学为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的破坏和污染进行控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大地影响企业的生存与发展，因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和治理污染，增强全体员工的环境意识，避免因管理不善而产生的环境风险，为企业实现可持续发展打下坚实的基础。

8.1 环境管理

8.1.1 总章

(1) 为有效地防止环境污染，促进高标准现代化企业建设，编制、完善《中阳县中龙酒业有限公司环境保护规章制度》。

(2) 公司环境保护的主要任务是：适应生产建设的发展，控制污染源的产生，防止环境污染，为职工创造清洁适宜的生活和生产环境，促进企业现代化建设。

(3) 必须实行综合利用的方针，对废弃物要进一步做好综合利用，防止破坏环境。

(4) 保护环境人人有责，各级领导群众必须遵守国家制定的各项政策、法令，有权控告一切违法破坏环境的部门和个人。

(5) 厂内各部门要认真贯彻执行本制度，切实重视抓好环境保护工作，环保科要负责协调和监督工作。

8.1.2 环境管理体系与职责

(1) 企业内部的环境管理体系

结合该项目具体情况，环评规定企业应建立以公司总经理负责，生产副经理兼管环保工作，各职能部门各司其职的环境管理体系，企业设置环保科，设科长一名，科员 2 名，负责全厂的环境管理工作。企业应建立如下的企业环境管理网络，见图 8.1-1。

所有环保工作人员必须经过一定时间的专业培训，取得合格证，持证上岗，并要了解和熟悉国家和地方的环保政策、法规和标准

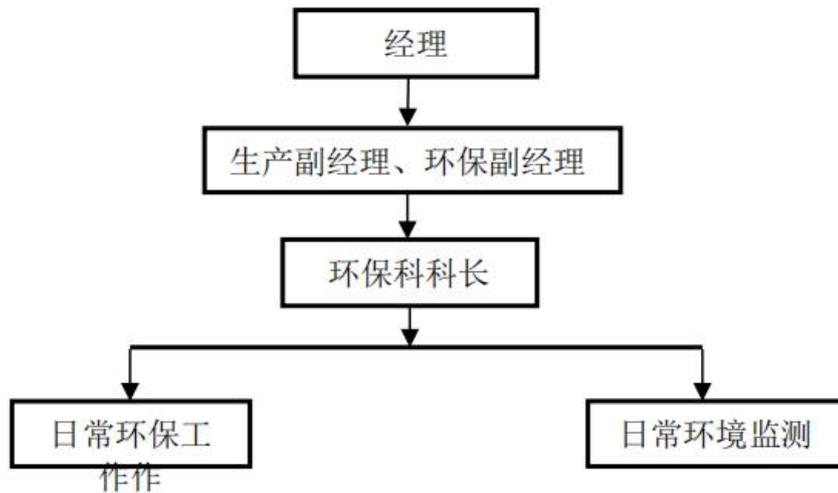


图 8.1-1 企业内部环境管理网络

(2) 环保科职责和任务

环保科是厂内行政职能科室，是厂区环保工作的办事机构，负责全厂的环境管理和监测工作。

- 1、负责贯彻、执行国家的环保方针、政策，组织制定本单位的各项环保制度，并督促执行。
- 2、开展内容丰富的宣传、教育工作，普及环保知识，增强人民的环保意识。
- 3、编制本单位环境保护长远规划和年度计划。提高审查环境项目所需资金、设备、材料，并负责检查环保计划的实施。
- 4、负责本厂的环境监测管理工作。认真执行环境评价和“三同时”制度。协助全厂搞好投产前的环保工程验收工作。
- 5、开展污染源调查工作，掌握本单位污染状况，制定本单位治理方案。
- 6、积极治理环境污染，管好用好环保资金。
- 7、负责搞好环保统计工作，及时、准确地上报各种环保统计报表。
- 8、负责本单位环保专业人员的业务、技术培训，提高他们的业务水平和业务素质。
- 9、加强新技术、新工艺的研究，促进“三废”资源化，收集相关信息，搞好污染治理，负责有关环保方面的咨询。

10、认真执行上级环保部门对矿下达的环境目标责任制，采用无污染、少污染的先进工艺，完成治理项目。

11、按国家制定的有关环保政策、法规，按时缴纳排污费。

8.1.3 环境管理制度

企业在健全了环境管理体制与管理机构的基础上，还必须健全环保管理规章制度，做到“有法可依、有章可循”，才能保证环保工作健康、持续地运转。各项规章制度应体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中。

根据自身的具体情况，本公司应制定相应的环境管理制度，包括：

- (1) 环境保护管理条例；
- (2) 环境管理的经济责任制；
- (3) 环保设施运行与管理制；
- (4) 环境管理岗位责任制；
- (5) 环境管理技术规程；
- (6) 环境保护的考核制度；
- (7) 环境保护奖惩办法。

8.1.4 环境管理计划

针对本工程不同的工作阶段，需制定有关的环境管理计划。具体管理内容、管理计划，详见表8.1-1、表8.1-2。

表8.1-1 各阶段环境管理工作的具体内容

各阶段	环境管理工作计划的具体内容
企业环境管理总要求	①可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价； ②开工前，履行“三同时”手续； ③项目投产前领取排污许可证，投产后按要求进行环保设施竣工验收； ④生产运行阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助做好环境管理工作，对不达标装置及时整改； ⑤配合环境监测站做好监测工作，及时缴纳排污费。
设计阶段	对设计单位提出下述要求并督促其实施： ①本项目的总图布置，在满足主体工程需要的前提下，宜将污染较大的设施布置在远离非污染设施的地段，然后合理确定其余设施的相应位置，避免互相影响和污染； ②本项目的废气排放筒等宜布置在场地常年主导风向的下风侧，并与居民区保留必要的防护距离，并采取绿化隔声等防护措施； ③完善工艺方案。设计应尽量采用新技术工艺、新设备，采用节约资源、能源的生产工艺和设备，选用低噪声设备，使生产过程中污染物的产生减少到最低限度。

施工阶段	①督促施工单位按审查批准的设计文件要求落实环保工程的施工计划与进度，保证工程质量，以确保建设项目的环保工程与主体工程同时投产或使用； ②与施工单位签订有关环保合同。监督施工单位的施工活动是否按有关要求执行，防止其对环境造成污染和破坏； ③施工活动总平面布置要合理，严格按有关规定执行，不得干扰周围群众的正常生活； ④对施工造成的地表破坏、土地、植被毁坏应在施工结束后及时恢复。
行阶段	①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算都要有控制污染的内容和指标，并且要落实到车间、班组和岗位； ②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，做到奖罚分明； ③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据； ④建立环境保护信息反馈和群众监督制度，监察企业生产管理活动违背环保法规和制度的行为； ⑤建立健全各项环保设施的运行操作规则，并有效监督实施，严防跑、冒、滴、漏； ⑥定期向环保部门汇报情况配合环保部门的监督、检查。

表8.1-2 主要环境管理方案

项目	环境管理	实施单位	监理单位
施工期环境管理要求			
环境空气保护	1.在施工期间定期洒水以防起尘； 2.施工现场的临时仓库和堆场的建筑材料，应加以覆盖，以防扬尘； 3.运输建筑材料的车辆也要进行覆盖以减少散落； 4.控制运输车辆车速，减少运输扬尘。	施工单位	环境监理部门
地表水环境保护	1.施工废水收集沉淀后回用； 2.对施工人员进行宣传教育，增强环保意识； 3.禁止将施工废水外排进入地表水体。	施工单位	环境监理部门
噪声防护	1.严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，加强对车辆和机械的维修以保持较低的噪声。	施工单位	环境监理部门
地下水环境保护	1.临时施工及相关设施采取适当的防渗措施，防止施工污染地下水； 2.采取分区防渗。	施工单位	环境监理部门
固体废物管理	定期检查施工场地废物的临时处置场地，确认废物是否分类处置、最终处置是否合适；确认施工固废及时得到清除。	施工单位	环境监理部门
事故防范措施	为保证施工安全，在施工期临时道路上，安装有效照明设备和安全信号，在施工期间，采用有效的安全和警告措施以减少事故。	施工单位	环境监理部门
运营期环境管理要求			
教育和培训	各种废物的管理；防尘措施；职业健康和安全防护；运行期环境管理制度等。	建设单位	
运营期活动管理	1.加强环境空气和噪声的监测，加强运输车辆进出厂的管理； 2.加强设备养护和管理，按照操作流程进行维修； 3.进行污染物排污管理，严格按照规定的污染防治措施执行； 4.对周围环境质量进行监测，详见监测计划。	建设单位、委托监测单位	

应急计划	1.制定应急预案; 2.对事故隐患进行监护; 3.强化专业人员培训和监理安全信息数据库。	建设单位	
------	--	------	--

8.1.5 环境管理重点

本次工程建设与运行过程中环境管理的重点部位和内容有：

(1) 建设过程相应环境管理；

- ①建设施工过程的污染治理与施工管理；
- ②环境保护设施的建设。

(2) 生产运行过程相应环境管理，包括：

- ①地表水、地下水的污染防治；
- ②综合污水处理站日常管理与维护工作；
- ③各工段污染控制设施的管理和维护；
- ④厂址区内外绿化管理；
- ⑤运输道路的管理；

⑥排污口规范管理；对该厂的主要排污口应设置污染物标志牌，用于提醒人们注意污染物排放可能造成的危害。标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定。)中有关规定。排 放口图形标志见表 8.1-3。

表8.1-3 排放口图形标志

排放口	废气排放口	废水排放口	噪声源	一般固体废物	危险废物
图形符号					

8.1.6 及时总结，及时修订

机构应组织有关专家及职工及时总结各岗位的操作经验及操作困难，分析不达要求的因素及原因，寻求合理适宜的解决方法，并作为规章制度予以肯定。对目标指标完成较好者，予以奖励，并制定新的目标，以不断完善和改进操作和技术水平。

8.1.7 环保档案管理

建立健全环保档案管理，施工期即应专人负责建立环保设施的安装记录清单，包括设备名称、型号规格、供货单位、安装单位、安装位置、与设计是否有变更等内容，同时应聘请有资质的单位进行现场环境监理；运行期间则应建立环保设施运行档案，从开车时间的环保设施配套情况到正常运行后的运转率、事故发生及维修情况、污染控制效果或监测结果等均应列入档案管理范围。

8.2 污染物排放管理计划

8.2.1 工程建设情况

项目工程建设组成详见第三章表3.2-9。

8.2.2 本工程大气主要污染源及排放情况

项目主要污染源及排放情况见表8.2-1。

8.2.3 总量控制指标

根据工程分析的内容，根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知，晋环规[2023]1号文，2023年1月31日印发。本办法所称的主要污染物，是指氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等国家实施排放总量控制的主要污染物以及二氧化硫、颗粒物等山西省实施排放总量控制的主要污染物。在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。

核定本项目运营期污染物排放总量为：粉尘 0.048t/a。本项目污染物排放量满足总量控制指标要求，详见表 8.2-1。

表8.2-1 工程污染物排放、治理措施及达标分析一览表

序号	装置	污染源	排气量 (Nm ³ /h)	产生污染 物名称	污染物产生状况		污染物排放状况		排放参数			排放类 型及规 律	排放标准	达标分 析
					产生量 (t/a)	浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/Nm ³)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)		浓度 (mg/Nm ³)	
1	高粱破碎机 G1	高粱破碎	4000	粉尘	11.424	2380	0.048	10	15	0.5	25	点源	120	达标
3	综合污水处理站、 酒糟间 G2	综合污水处理站 酒糟间	3000	NH3	0.074	/	0.0111	0.634	15	0.3	25	点源	4.9kg/h	达标
4				H2S	0.0029	/	0.0012	0.065				点源	0.33kg/h	达标
5	辅料库	辅料储存		粉尘	0.636	0.064	0.048					面源		达标

续表8.2-1 工程污染物排放、治理措施及达标分析一览表

项目	污染源名称	排放特征	废水量		污染物	治理措施与排放
			(t/a)	(m ³ /d)		
废水	黄浆水	间歇排放	加入锅底水蒸馏		COD、BOD 氨氮、TP、 TN、SS、pH、 色度	进入综合污水处理站处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉
	锅底水	间歇排放	826.5	2.76		
	洗锅水	间歇排放	192	0.64		
	地面冲洗废水	间歇排放	171	0.57		
	设备冲洗废水	间歇排放	540	1.80		
	办公生活污水	间歇排放	324	1.08	COD、BOD 氨氮等	
	锅炉排水	间歇排放	63	0.21	COD、BOD、 SS	
	软水站排水	间歇排放	1343.57	4.48		
	纯水制备废水	间歇排放	1045.26	3.48		
洗瓶废水	间歇排放	649.134	2.16			
项目	污染物	主要成分	产生量 (t/a)		固废性质	处置方式
固废	杂质	谷壳	2.58		一般固废	外售给养殖场作饲料用
	除尘灰	高粱	10.85			

	废酒糟	高粱	4230		
	废硅藻土	硅藻土	0.264		送政府指定地点填埋处理
	废弃包装材料	酒瓶、纸箱等	1.08		由废品回收站回收处理
	污水处理站污泥	有机物	5.0		脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理
	废活性炭	活性炭	4.95		送政府指定地点填埋处理
	废机油	烃类	0.3	危险废物	危险废物贮存设施贮存，定期交由有资质单位合理处置
	办公室	生活垃圾	2.25	生活垃圾	厂区设垃圾箱，收集后送环卫部门指定地点
噪声	破碎机、风机、泵类、灌装机等		声压级：70-90	55~75dB(A)	采用车间或操作室隔声、基础减振等措施，噪声源降噪 15-20dB(A)
防渗			重点防渗区（污水处理站各水池、废水收集管沟、酒糟池、事故水池、危险废物贮存设施等）：抗渗混凝土（厚度不小于 1.0mm）+2mm 厚高密度聚乙烯的结构形式，渗透系数小于 10^{-10} cm/s。一般防渗区（生产车间、储罐区）：采用刚性防渗结构，抗渗混凝土（厚度不小于 100mm），渗透系数小于 10^{-7} cm/s；简单防渗区（办公楼、厂区道路等）：做硬化处理		

8.3 环境监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境评价和管理提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。本项目环境监测任务全部委托有资质单位进行监测。

8.3.1 环境监测范围

环境监测计划的制定依据工程内容和企业实际情况，制定环境监测方案，本方案只针对本项目厂区污染源的监测。

8.3.2 环境监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》(HJ1085-2020) 制定环境监测方案见表 8.3-1，建设单位可委托有资质的监测单位进行监测。

表 8.3-1 环境监测点位、监测项目及监测频率一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频率
废气	高粱破碎排气筒	颗粒物	1 次/半年
	污水处理站排气筒	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/半年
	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/半年
废水	污水处理站排放口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总磷、总氮、氨氮、色度、悬浮物	1 次/季度
噪声	厂界四周	Leq (A)	1 次/季度，每次 1 天，每天昼、夜各 1 次

续表 8.3-1 环境监测点位、监测项目及监测频率一览表

编号	监测目标	监测井位置	井深	监测层位	监测因子	监测频率	基本功能
地下水监测	污水处理站	污水处理站下游 50m 范围内 (厂区西南方向)	自由水面以下 5m，潜水埋深较深时监测井可打到第一个稳定的隔水层；	第四系浅层潜水	pH、耗氧量、NH ₃ -N、TN、TP	每年枯水期监测 1 次	污染监控井

8.3.3 监测结果反馈

监测数据必须及时、准确、有代表性，有关监测质量的保证要严格按《环境监测技术规范》进行。对监测结果进行统计、汇总、造册存档，上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门。查找原因，及时解决。

8.3.4 信息公开

建设单位应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

①基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

②自行监测方案；

③自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

④未开展自行监测的原因；

⑤污染源监测年度报告。建设单位可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在山西省或吕梁市环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

8.4 污染物排放清单

本项目污染物排放清单情况见表8.4-1。

表 8.4-1 污染物排放清单一览表

类别	项目		排放情况		治理措施		处理效率	监测计划	排污口信息	预期目标	社会公开信息内容
	排放源		浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	治理措施	主要技术参数					
废气	有组织	高粱破碎	颗粒物		经密闭罩+1套布袋除尘器处理后排放	过滤面积为 102 m ² , 过滤风速为 0.65m/min, 风量约为 4000m ³ /h, 排气筒高度 15m 米, 内径 0.5 米	99.9%	委外	建档, 立标, 设置高度为其上缘距地面 2.0m 	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	是
			10	0.048							
		污水处理站与酒糟间	NH3		污水处理站与酒糟堆存间收集的恶臭气体共同进入一套生物滤池处理后达标排放, 生物滤池的处理风量为 3000m ³ /h。同时在污水处理站周边设置绿化隔离带, 喷洒生物除臭剂。	生物滤池的处理风量为 3000m ³ /h, 排气筒高度 15m, 内径 0.3 米	90%				
	0.634		0.0111								
		HS2									
	0.065		0.0012								
无组织	辅料库和曲料库	颗粒物		全封闭		≈10%	委外 (厂界无组织)	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	是	
		/	0.039								
废水	生产废水	COD		厂内设 1 座综合污水处理站, 综合污水处理站工艺为“调节池+气浮+IC 厌氧+调节池+A2/O+沉淀+砂滤+消毒”, 处理能力 20m ³ /d。处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。		/	/	建档, 立标, 设置高度为其上缘距地面 2.0m 	《农田灌溉水质标准》(GB5048-2005) 中旱作种类	否	
		浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)								浓度 (mg/m ³)
	生活办公污水	0	0	0	0		/	/			
噪声	各类噪声设备	/		厂房屏蔽隔声、减振、消音、绿化		/	委外	建档, 立标, 设置高度为其上缘距地面 2.0m 	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GGB12348-2008) 2 类	是	
固体废物	贮存	杂质	2.58		外售给养殖场作饲料用		100%	建档, 立标, 设置高度为其上缘距地面 2.0m 	落实措施、合理处置	否	
		除尘灰	10.85								
		废酒糟	4230								
		废硅藻土	0.264		送政府指定地点填埋处理		100%				
		废气包装材料	1.08		由废品回收站回收处理		100%				
		污水处理站污泥	5.0		脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理		100%				
		脱色废活性炭	4.95		送政府指定地点填埋处理		100%				
	设备保养废机油	0.3		危险废物贮存设施贮存, 定期交由有资质单位合理处置			100%			否	
职工生活	2.25		定期清运至环卫部门指定地点			100%	/		否		
其它	区域	防渗要求		防渗措施及技术参数		处理效率	监测计划	排污口信息	预期目标	是否公开	
	污水处理站各水池、废水收集管沟、酒糟池、事故水池、	重点防渗区域		渗透系数不应大于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。建议采用抗渗混凝土 (厚度不小于 1.0mm) +2mm 厚高密度聚乙烯		/	/	/	落实措施	否	

危险废物贮存设施等								
生产车间、储罐区	一般防渗区域	渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。建议采用刚性防渗结构，抗渗混凝土（厚度不小于 1.0mm）	/	/	/	落实措施	否	
办公楼、厂区道路	简单防渗区域	做硬化处理	/	/	/	落实措施	否	

第九章 结论和建议

9.1 建设概况

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目概况见表9.1-1。

表 9.1-1 工程概况表

序号	项目	基本情况
1	项目名称	中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目
2	建设性质	新建
3	建设单位	中阳县中龙酒业有限公司
4	建设地点	山西省吕梁市中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约 550m 处
5	占地面积	总占地面积 8667.1 平方米（13 亩）
6	项目投资	939.7 万元
7	建设工期	6 个月
8	生产制度	年工作 300 天，每天 3 班，每班工作 8 小时
9	劳动定员	15 人（其中管理人员 3 人，生产工人 12 人）
10	主要建设内容	总占地面积 8667.1 m ² ，主要建设内容包括原料库及粉碎车间、酿造车间、发酵车间、勾兑车间、成装车间、原浆酒罐区、杂物间、包材库、办公室、实验室、锅炉房以及配套的 1200 吨/年白酒生产设备，年产 65%vol 白酒 1200 吨。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气质量现状

2022 年中阳县 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度值分别为 18μg/Nm³、46μg/Nm³、93μg/Nm³ 和 32μg/Nm³；占标率分别为 30%、115%、133%和 91%；CO 第 95 百分位数浓度为 2800μg/Nm³，占标率为 70%；O₃ 8h 第 90 百分位数浓度为 153μg/Nm³，占标率为 96%。由此可见，中阳县 2022 年环境空气质量不达标，本区环境空气质量一般。

根据山西嘉源环境监测有限公司对本项目评价区的特征污染物（TSP、H₂S、NH₃）的监测数据，TSP、H₂S 和 NH₃ 未超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度限值。

9.2.2 地表水环境质量现状

本项目附近地表水体北侧约 510 米处为暖泉河,属于黄河流域黄河干流屈产河(岔沟村、后王村-入黄河)段,水环境功能区类型为农业用水保护,水质要求为 III 类。根据《2022 年 9 月山西省地表水环境质量报告》了解到,2022 年 9 月屈产河裴沟断面为 II 水质,水环境质量为优。本项目废水经处理后用于周边农田灌溉,不外排。因此,本次工程的建设对当地地表水质影响较小。

9.2.3 声环境现状评价

由声环境质量监测结果可知,厂址四周昼间噪声监测值在 48~53dB(A)之间,夜间噪声监测值在 38~40dB(A),昼、夜噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准要求,说明项目区域声环境质量较好。

9.3 主要环境影响

9.3.1 环境空气影响评价

本项目选址和平面布置符合环境要求,项目有组织排放造成的污染物最大地面浓度均达标,最大地面浓度占标准的比例均小于 10%,本项目无组织排放大气污染物无超标点,不设大气环境保护距离。从大气环境影响方面分析选址合理,运营期对评价区环境空气影响较小。

9.3.2 地表水环境影响评价

本项目运营期产生的废水主要包括酿造车间的锅底水、黄浆水、设备清洗废水、地坪冲洗废水、洗锅水、洗瓶废水、纯水制备废水、锅炉排水及生活污水等。本项目厂区设置污水处理站一座,处理规模为 20m³/d,采用“调节池+气浮+IC 厌氧+调节池+A2/O+沉淀+砂滤+消毒”工艺的地理式污水站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作种类标准。综上所述,本项目运营期对地表水环境影响较小。

9.3.3 地下水环境影响评价

本项目废水处理后能做到达标排放,且通过在生产过程中加强管理,严防

跑、冒、滴、漏，按照要求做好防渗，本项目在生产正常运行时，基本不会对当地地下水造成污染。

9.2.3 地下水环境质量现状

在所有监测点位监测项目中，三座监测水井的所有监测指标均达到了《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中 III 类水质标准。阴阳离子监测仅在质控环节控制监测数据误差，本次监测数据阴阳离子误差范围小于10%。说明区域地下水环境质量较好。

9.3.4 声环境影响评价

根据声环境影响分析，本项目厂界贡献值在 25.3-48.2dB（A）之间，本项目建成后，各厂界测点的昼间和夜间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，本项目建成后对区域声环境影响较小。

9.3.5 固废环境影响评价

本项目粉碎车间产生的杂质、袋式除尘器回收的粉尘、酒糟均出售给养殖场作饲料用；废硅藻土送政府指定地点填埋处理；废弃包装材料由废品收购站回收；污水处理站污泥脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理；废活性炭送政府指定地点填埋处理；废机油在危险废物贮存设施贮存后，定期交由有资质单位合理处置；生活垃圾在厂内设置垃圾箱，收集后送至环卫部门指定地点。本项目所有固体废物均得到了合理处置。在严格按照环境影响评价规定收集、堆存的情况下，工程固体废物排放不会产生对区域环境的明显影响。

9.3.6 风险可行性分析

本项目环境风险主要是污水处理设施废水外排，白酒储罐泄漏，废机油泄漏导致污染水体。在企业按照风险评价的要求保证废水全部收集、合理处置的前提下，项目的环境风险可控制在可以接受的范围内。

9.3.7 生态环境

本工程对固体废物进行了合理处置、妥善堆放；生活污水与生产废水一起排入污水处理站进行生化处理，送至企业周边农田进行灌溉，对植物影响较小。因此，工程对植物的影响主要来源于排放的生产废气。本工程排放的大气污染物主要为 H₂S、NH₃。根据大气预测结果：本项目 H₂S、NH₃ 对区域环境空气影响较小，不会对区域内植物造成不利影响。因此对生态环境的影响不大。

9.4 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日实施）的要求，在本项目环境影响报告书编制阶段开展了公众参与工作，在报告公示期间未接到公众反对项目建设意见。

9.5 环境保护措施

本项目主要采取的环境保护措施见表 9.7-1。

表 9.5-1 本工程主要采取的环境保护措施

环境因素	污染源	污染物	治理措施
环境空气	高粱破碎	颗粒物	布袋除尘器（过滤面积为 102 m ² ，过滤风速为 0.65m/min，风量约为 4000m ³ /h），处理后经一根 15m 高的排气筒排放。
	辅料和曲料库	颗粒物	车间全封闭，室内沉降
	污水处理站和酒糟间	NH ₃ 、H ₂ S	污水处理站与酒糟堆存间收集的恶臭气体共同进入一套生物滤池处理后达标排放，生物滤池的处理风量为 3000m ³ /h。同时在污水处理站周边设置绿化隔离带，喷洒生物除臭剂。
	酒糟库	NH ₃ 、H ₂ S	日产日清
水环境	生产	锅底水、黄浆水、设备清洗废水、地坪冲洗废水、洗瓶废水、洗锅水、纯水制备废水及锅炉排水等	设 1 座综合污水处理站，污水处理站处理规模 20m ³ /t，处理工艺采用“调节池+气浮+IC 厌氧+调节池+A ₂ /O+沉淀+砂滤+消毒”，处理后用于企业自有承包玉米旱地农田灌溉。
	生活	生活污水	
声环境	生产设备、水泵、风机	噪声	选用低噪声设备，室内安装，基础减振等
	运输车辆		控制车辆行驶速度，加强场内车辆管理，禁止鸣笛

固体废物	生产	杂质	外售给养殖场做饲料
		除尘灰	外售给养殖场做饲料
		酒糟	外售给养殖场做饲料
		脱色废活性炭	送政府指定地点填埋处理
		废硅藻土	送政府指定地点填埋处理
		废包装材料	由废品回收站回收处理
		污水处理站污泥	脱水、固化、消毒后送政府指定地点填埋处理
	废机油	危险废物贮存设施贮存，定期交由有资质单位合理处置	
办公、生活	生活垃圾	场区设垃圾桶，收集后送至当地环卫部门指定地点统一处理	
生态环境	绿化	厂区绿化，种植各种花草树木，绿化面积 100 m ² ；施工完成后厂区内地面硬化场区外进行覆土，恢复生态原貌	

9.6 环境影响经济损益分析

本项目的环境成本比率、环境系数分别为 8.96%、1.2%。本工程的环境投资效益为 1.55，即每投入 1 元的环保资金可获得 1.55 元的经济效益，本工程投产后，不仅可增加当地财政收入，解决部分人员就业问题，还在减少污染排放的同时，通过回收物料和加强综合利用，体现出污染治理节能降耗带来的经济收益，可实现社会、经济、环境效益和谐统一。

9.7 总量控制指标

根据工程分析的内容，根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知，晋环规[2023]1 号文，2023 年 1 月 31 日印发。本办法所称的主要污染物，是指氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等国家实施排放总量控制的主要污染物以及二氧化硫、颗粒物等山西省实施排放总量控制的主要污染物。在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。

核定本项目运营期污染物排放总量为：粉尘 0.048t/a。

9.8 环境管理与监测计划

环保措施的执行情况对项目可行性影响较大，有必要及时掌握信息。因此应按照本报告要求对主要污染源进行日常监测，为环境管理及污染治理提供依据。

9.9 评价结论

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目由中阳县行政审批服务管理局于 2022 年 3 月 9 日以《山西省企业投资项目备案证明》(2203-141129-89-01-753765) 备案确认 (备案证见附件 2), 本项目符合产业政策及发展规划, 采取了切实可行的环保治理措施, 能够做到污染物达标排放, 厂址选址合理。因此, 在确保落实本报告所提及的所有环境保护措施、严格执行“三同时”制度的条件下, 从环境保护的角度, 本项目的建设是可行的。

委托书

委托方： 中阳县中龙酒业有限公司

受托方： 山西方正工程设计有限公司

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》及《山西省环保局建设项目环境保护管理办法》等有关环保法律、法规，现委托 山西方正工程设计有限公司 承担 中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目 的环境影响评价工作，望接受委托后，立即开展工作，按时按质完成任务。



2022年5月22日

情况说明

中阳县海升砖厂位于中阳县暖泉镇中庄村南 500 处的南沟，该砖厂于 2005 年建成并投产，注册地位于中阳县暖泉镇中庄村，法定代表人为武永宏。经营范围包括露天开采砖瓦用粘土（以许可证核定的经营范围及有效期限为准经营，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，营业期限至 2024 年 11 月 16 日。现由于市场原因，决定于 2022 年 3 月停产转型，不再恢复砖厂生产。

特此说明情况。





山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2203-141129-89-01-753765

项目名称:	年产1200吨白酒建设项目	项目法人:	中阳县中龙酒业有限公司
建设地点:	吕梁市中阳县	统一社会信用代码:	91141129MA0KX8N625
建设性质:	新建	项目单位经济类型:	私营企业
计划开工时间:	2022年4月	项目总投资:	939.7万元 (其中自有资金939.7万元, 申请政府投资0万元, 银行贷款0万元, 其他0万元)

项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令第258号)有关规定和要求。

建设规模及内容:

年产白酒1200吨。项目总占地面积为4666.7 m²(约7亩), 总建筑面积2700 m², 其中建设白酒标准化生产厂房1600 m², 仓库500 m², 办公及生活用房400 m², 辅助生产设施200 m², 以及相关的场地硬化、水、电、道路、围墙等其它附属配套工程和设施设备的购置安装及配套相应环保设施等。



租用土地合同书

甲方：乾村村委(中庄村)

乙方：山西中龙酒业有限公司

一、经甲乙双方共同协商，同意将中阳县暖泉镇乾村中庄南沟，四至如下；东至：山体，南至：山体，西至：原来砖厂边界，北至：集体荒坡(砖厂取土用地)。13亩土地租赁给山西中龙酒业有限公司用于建设酒厂。

二、乙方每年向甲方交纳土地租用费1600元。每年交费在当年年底前交清。

三、租用土地时间为：2023年10月1日---2038年12月31日。

四、甲方如在规定年限内不交清租用费，甲方有权对乙方的生产修建进行阻止，责令停产。

五、乙方租用年限满期如要继续租用土地，甲方应优先乙方租用。

六、此合同一式两份，甲乙双方各执一份，双方共同遵守。

甲方：乾村村委(中庄村)



乙方：山西中龙酒业有限公司



中阳县中龙酒业有限公司农用地承包合同

承包方(甲方): 中阳县中龙酒业有限公司

承包方(乙方): 刘云生 武富才

根据《中华人民共和国农村土地承包法》和《山西省实施〈中华人民共和国农村土地承包法〉办法》等有关法律法规和政策规定,为明确双方权利义务,经甲乙双方自愿平等协商一致,签订条款如下:

一、承包土地状况及约定用途

(一) 乙方将村民 刘云生 武富才 农用地 50 亩承包给甲方从事酒厂生产剩余用水用于灌溉,促使双方有利合作。

(二) 约定用途,承包土地为村民耕地,乙方配合甲方做好生产用水的排出,用于对其耕地的灌溉,甲方负责做好水质的处理,做到无污染排放。

二、土地的承包期限、承包费、支付方式

(一) 承包期限

承包期限为 20 年,自 2022 年 9 月 1 日起至 2042 年 9 月 1 日止。

(二) 承包费、支付方式

1. 承包费每年每亩 200 元,每年共计人民币 10000 元(大写壹万元整),合计人民币 200000 元(大写贰拾万元元整)。

2. 承包费一年一付,本合同签订之日,乙方一次性付清第一年承包费,第一年期满前一个月内,一次性付清第二年承包费,以此类推。

甲方(盖章):

乙方(签章): 刘云生 武富才

签订时间: 2022年8月31日

监 测 报 告

嘉源（2022）年（监）字 第 0254 号

项目名称：中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒

建设项目环境质量现状监测

委托单位：中阳县中龙酒业有限公司

山西嘉源环境检测有限公司

2022 年 6 月 25 日

检验检测专用章



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：190412050196

名称：山西嘉源环境检测有限公司

地址：山西省阳泉市城区义井镇义东沟村（河坡电厂）东市场东2号楼3号房屋

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



此资质仅用于嘉源 2022 年
(监)字第 0254 号报告资质
证明使用 复印无效

发证日期：2019年10月21日

有效期至：2025年10月20日

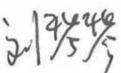
发证机关：山西省市场监督管理局

提示：1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前3个月提出复审申请，逾期不申请此证书注销。

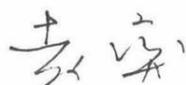
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

承担单位：山西嘉源环境检测有限公司

法定代表人：贾商

报告编写人：刘琴琴 

报告审核人：史琦颖 

报告批准人：赵奕 

签发日期：2022年6月25日

监测人员：

姓名	樊瑞星	刘青涛	曹宏	赵国刚	史琦颖
上岗证号	JY201923	JY201924	JY202040	JY202039	JY201805
姓名	康晓惠	赵丽佳	刘琴琴	韩梅	赵晶晶
上岗证号	JY202041	JY202043	JY202201	JY202202	JY202030
姓名	王彦俊	赵青青	余毅	--	--
上岗证号	JY202038	JY202203	JY202206	--	--

声 明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章无效。
2. 本报告手写、涂改无效，无编写、审核、批准人签字无效。
3. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面申述，逾期不予受理。无法保存、复现的样品，不受理申诉。
4. 本报告监测结果仅对委托单位本次监测或送检样品负责。
5. 本报告仅对监测当时工况负责。
6. 复制本报告中的部分内容无效；复制本报告未重新加盖我公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章无效。
7. 需要退还的样品及其包装物可在收到报告十五日内领取。逾期不领者，视弃样处理。
8. 本报告不得用于除向社会出具具有证明作用数据、结果以外的其他用途。
9. 根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”

名称：山西嘉源环境检测有限公司

邮编：045000

电话：0353-4368866

邮箱：sxjyhj@163.com

地址：山西省阳泉市城区义井镇义东沟村（河坡电厂）东市场东 2 号楼 3 号房屋

目 录

一、 基本情况	1
二、 监测内容	1
三、 监测依据	2
3.1 采样依据	2
3.2 监测方法	3
3.3 执行标准	4
四、 质量保证措施	6
4.1 监测所需仪器	6
4.2 采样仪器校准情况	7
4.3 监测期间气象条件	7
4.4 水质质控情况	9
五、 监测结果	11
5.1 大气监测结果	11
5.2 噪声监测结果	13
5.3 水质监测结果	13

一、基本情况

表 1-1 基本情况一览表

项目名称	中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目环境质量现状监测
委托单位	中阳县中龙酒业有限公司
项目地址	山西省吕梁市中阳县暖泉镇乾村中庄南沟
监测性质	<input type="checkbox"/> 委托监测 <input type="checkbox"/> 验收监测 <input checked="" type="checkbox"/> 现状监测 <input type="checkbox"/> 监督性监测 <input type="checkbox"/> 手工代替在线监测
监测依据	中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目环境现状监测方案
监测日期	2022 年 6 月 6 日-12 日

二、监测内容

表 2-1 监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
环境空气	厂址、乾村、桥上村	H ₂ S、NH ₃ (同步记录风速、风向、气温、气压等)	连续监测 7 天, 每天监测 4 次, 监测时段为每日 2:00、8:00、14:00、20:00, 每次监测不小于 45min
		TSP (同步记录风速、风向、气温、气压等)	连续监测 7 天, 每天采样 24 小时
地下水	乾村灌溉井、乾村、孙家塔村	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群 (采样时同步测定井深、水位和水温)	监测 1 天, 1 天 1 次
	桥上村、前岔沟、高崖头村	测定井深、水位和水温	--
噪声	项目所在地四周	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	监测 1 天, 昼夜各 1 次

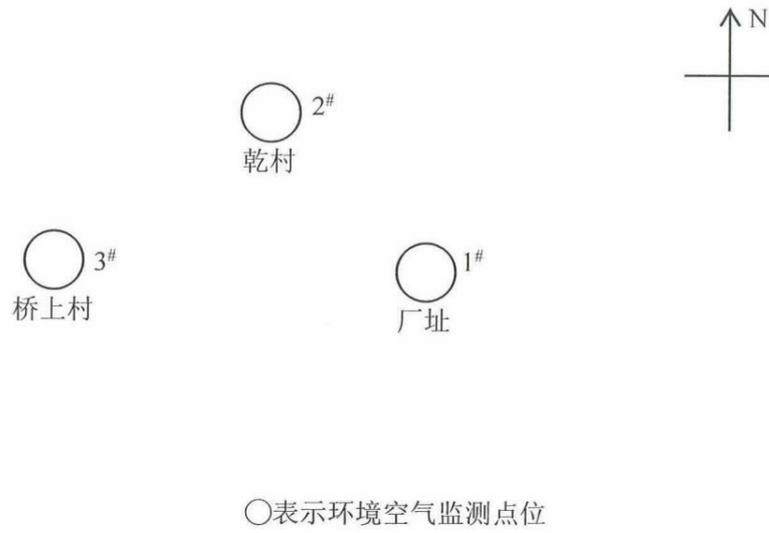


图 2-1

环境空气监测点位示意图

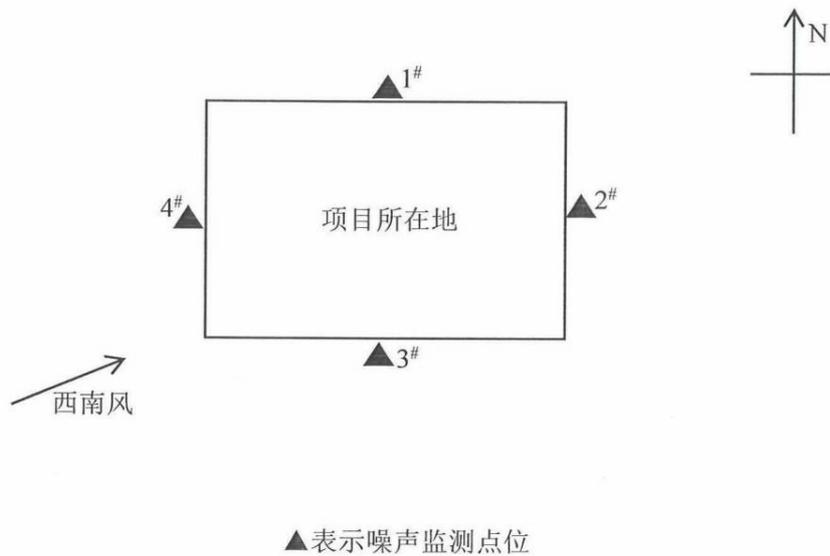


图 2-2

噪声监测点位示意图

三、监测依据

3.1 采样依据

表 3-1 采样依据一览表

监测类别	采样依据
环境空气	HJ 664-2013 《环境空气质量监测点位布设技术规范》 HJ 194-2017 《环境空气质量手工监测技术规范》及修改单

地下水	HJ 164-2020 《地下水环境监测技术规范》
噪声	GB 3096-2008 《声环境质量标准》

3.2 监测方法

表 3-2 (1) 环境空气监测方法一览表

监测项目	方法	依据	检出限
TSP	重量法	GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》第三篇第一章十一（二）	0.001mg/m ³
NH ₃	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³

表 3-2 (2) 地下水监测方法一览表

监测项目	方法	依据	检出限
K ⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-89	0.05mg/L
Na ⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-89	0.01mg/L
Ca ²⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB 11905-89	0.02mg/L
Mg ²⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB 11905-89	0.002mg/L
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	--
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.25mg/L
硝酸盐	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	0.08mg/L
亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006 10.1	0.001mg/L
挥发性酚类	4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法	GB/T 5750.5-2006 9.1	0.002mg/L
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006 4.1	0.002mg/L
砷	氢化物原子荧光法	GB/T 5750.6-2006 6.1	1.0μg/L
汞	原子荧光法	GB/T 5750.6-2006 8.1	0.1μg/L
铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006 10.1	0.004mg/L

总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006 7.1	1.0mg/L
铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 11.1	2.5µg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 5750.5-2006 3.1	0.2mg/L
镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006 9.1	0.5µg/L
铁	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	0.03mg/L
锰	火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	0.01mg/L
高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006 1.1	0.05mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006 8.1	--
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	8mg/L
氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006 2.1	1.0mg/L
细菌总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2006 1.1	--
总大肠菌群	滤膜法	GB/T 5750.12-2006 2.2	--

表 3-2 (3) 噪声监测方法一览表

监测项目	方法	依据	检出限
L _{eq} 、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀	仪器法	GB 3096-2008	--

3.3 执行标准

表 3-3 执行标准一览表

监测点位	执行标准	污染物	标准限值
厂址、乾村、桥上村	《环境空气质量标准》及修改单 (GB 3095-2012) 表 2 中二级	TSP	300µg/m ³
		H ₂ S	10µg/m ³
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	NH ₃	200µg/m ³
乾村灌溉井、乾村、孙家塔村	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 III 类	K ⁺	--
		Na ⁺	≤200mg/L
		Ca ²⁺	--

乾村灌溉井、 乾村、 孙家塔村	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) 表 1 中Ⅲ类	Mg ²⁺	--
		pH 值	6.5~8.5
		氨氮	≤0.50mg/L
		硝酸盐	≤20.0mg/L
		亚硝酸盐	≤1.00mg/L
		挥发性酚类	≤0.002mg/L
		氰化物	≤0.05mg/L
		砷	≤0.01mg/L
		汞	≤0.001mg/L
		铬(六价)	≤0.05mg/L
		总硬度	≤450mg/L
		铅	≤0.01mg/L
		镉	≤0.005mg/L
		铁	≤0.3mg/L
		锰	≤0.10mg/L
		氟化物	≤1.0mg/L
		高锰酸盐指数	≤3.0mg/L
		溶解性总固体	≤1000mg/L
		硫酸盐	≤250mg/L
		氯化物	≤250mg/L
细菌总数	≤100CFU/ml		
总大肠菌群	≤3.0CFU/100ml		
项目所在地 四周	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 表 1 中 1 类	L _{eq}	昼间: 55dB(A) 夜间: 45dB(A)

四、质量保证措施

4.1 监测所需仪器

表 4-1 监测使用仪器一览表

仪器编号	仪器名称	仪器型号	仪器技术指标	检/校有效期	检/校部门
JY-2-34/10	环境空气综合采样器	GR-1350 型	颗粒物采样流量： (15-100) L/min 大气采样流量： (0.100-1.000) L/min	2022.8.2	广东精衡检测科技有限公司
JY-2-34/11	环境空气综合采样器	GR-1350 型	颗粒物采样流量： (15-100) L/min 大气采样流量： (0.100-1.000) L/min	2022.8.2	广东精衡检测科技有限公司
JY-2-34/12	环境空气综合采样器	GR-1350 型	颗粒物采样流量： (15-100) L/min 大气采样流量： (0.100-1.000) L/min	2022.8.2	广东精衡检测科技有限公司
JY-2-29	智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	小流量 200~6000ml/min 中流量 5~130L/min 大流量 800~1200L/min 微压 0~2500Pa 表压-60~60kPa	2022.11.25	广州计量检测技术研究院
JY-2-26/2	噪声统计分析仪	HS6298A	30dB~130dB	2022.8.24	山西省计量科学研究院
JY-2-25/2	声校准器	HS6020	94.0dB	2023.3.4	深圳市计量质量检测研究院
JY-2-24/5	空盒气压表	DYM3	800~1060hPa -10~+40°C	2022.9.17	广东精衡检测科技有限公司
JY-2-28/5	便携式风速风向仪	PLC-16025	0-30m/s 0-360° 16 个方位	2022.9.19	广东精衡检测科技有限公司
JY-1-13/1	有机玻璃采水器	JY-01-002	2L, 0~60°C	2022.12.9	深圳市计量质量检测研究院
JY-2-44	分光光度计	721	330~1020nm 0~200%T -0.301~1.999A/0-3A, 1-1999C	2022.8.28	方圆检测认证有限公司
JY-2-39	原子吸收分光光度计	AA-7003	测量波长范围：190-900nm	2024.3.4	方圆检测认证有限公司
JY-2-13	离子计	PXS-270	0.00~14.00pX -1999~1999mV	2022.11.10	河北恒一联华检测科技有限公司
JY-2-3	紫外可见分光光度计	UV765	190~1100nm 0~200%T -0.301~3.000A	2022.11.10	河北恒一联华检测科技有限公司
JY-2-38	原子吸收分光光度计	AAAnalyst600	波长范围：189~900 nm	2023.5.19	深圳市计量质量检测研究院

JY-2-42	原子荧光光度计	AFS-8510	波长范围：160~320nm	2023.4.5	深圳市计量质量检测研究院
JY-2-41	离子计	PXSJ-216F	0.000pH/Px~14.000pH/Px; -1999.9mv~1999.9mv	2022.11.10	河北恒一联华检测科技有限公司
JY-2-36	电子天平	HC1204	0~120g	2022.12.24	深圳市计量质量检测研究院

4.2 采样仪器校准情况

表 4-2 (1) 大气采样器流量校准结果一览表 单位：L/min

校准时间		2022.6.6		2022.6.13		允许误差	±2%
仪器编号	路径	监测前校准值	相对误差 (%)	监测后校准值	相对误差 (%)	标准值	结果
JY-2-34/10	A	1.007	0.70	1.009	0.90	1.000	合格
	B	1.011	1.1	1.016	1.6	1.000	合格
	T	100.8	0.80	101.7	1.7	100.0	合格
JY-2-34/11	A	1.001	0.10	1.015	1.5	1.000	合格
	B	1.014	1.4	1.010	1.0	1.000	合格
	T	101.4	1.4	100.5	0.50	100.0	合格
JY-2-34/12	A	1.003	0.30	1.014	1.4	1.000	合格
	B	1.016	1.6	1.009	0.90	1.000	合格
	T	101.2	1.2	101.0	1.0	100.0	合格

表 4-2 (2) 噪声采样器校准结果一览表 单位：dB (A)

校准日期	2022.6.7				允许误差	±0.5
仪器编号	监测前校准值	示值误差	监测后校准值	示值误差	标准值	结果
JY-2-26/2	93.9	-0.1	94.0	0.0	94.0	合格
	93.9	-0.1	94.1	0.1	94.0	合格

4.3 监测期间气象条件

表 4-3 (1) TSP 监测期间气象条件一览表

监测日期	天气情况	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	大气压(kPa)
2022.6.6	晴	西北风	2.6	12.1	90.6
2022.6.7	晴	西南风	2.3	10.3	90.7
2022.6.8	晴	西北风	2.1	15.4	90.4
2022.6.9	晴	南风	2.7	13.0	90.5
2022.6.10	阴	东南风	1.9	15.5	90.4
2022.6.11	阴	东南风	2.5	15.1	90.4
2022.6.12	晴	西北风	2.2	11.7	90.6

表 4-3 (2) H₂S、NH₃ 监测期间气象条件一览表

监测日期	时间	天气情况	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	大气压 (kPa)
2022.6.6	2:00	晴	西北风	2.6	12.1	90.6
	8:00	晴	西北风	2.2	18.5	90.3
	14:00	晴	西北风	1.9	28.9	89.8
	20:00	晴	西北风	2.4	18.2	90.3
2022.6.7	2:00	晴	西南风	2.3	10.3	90.7
	8:00	晴	西南风	2.9	17.5	90.3
	14:00	晴	西南风	2.0	27.9	89.8
	20:00	晴	西南风	2.7	17.1	90.3
2022.6.8	2:00	晴	西北风	2.1	15.2	90.4
	8:00	晴	西北风	1.9	21.6	90.1
	14:00	晴	西北风	2.5	31.8	89.6
	20:00	晴	西北风	2.0	21.1	90.1
2022.6.9	2:00	晴	南风	2.7	13.2	90.5
	8:00	晴	南风	3.1	20.8	90.2

	14:00	晴	南风	2.2	29.5	89.7
	20:00	晴	南风	2.6	20.4	90.2
2022.6.10	2:00	阴	东南风	1.9	15.1	90.4
	8:00	阴	东南风	1.5	21.7	90.1
	14:00	阴	东南风	1.8	28.8	89.8
	20:00	阴	东南风	1.4	21.3	90.1
2022.6.11	2:00	阴	东南风	2.6	15.1	90.4
	8:00	阴	东南风	2.5	18.3	90.3
	14:00	阴	东南风	2.4	21.7	90.1
	20:00	阴	东南风	2.5	18.1	90.3
2022.6.12	2:00	晴	西北风	2.2	11.4	90.6
	8:00	晴	西北风	2.3	17.7	90.3
	14:00	晴	西北风	2.1	26.3	89.9
	20:00	晴	西北风	2.2	16.8	90.4

表 4-3 (3) 噪声监测期间气象条件一览表

监测日期	2022.6.7				
频次	天气情况	风向	风速 (m/s)	温度 (°C)	大气压 (kPa)
昼间	晴	西南风	1.6	17.5	90.3
夜间	晴	西南风	1.9	17.1	90.3

4.4 水质质控情况

表 4-4 水质质控结果一览表

监测项目	样品编号	平行双样 相对偏差	加标 回收率	标样 测定值	误差/ 相对误差	允许范围	结果
K ⁺	质控样	--	--	2.96mg/L	-1.3%	3.00mg/L ±10%	合格
Na ⁺	质控样	--	--	1.00mg/L	0.0%	1.00mg/L ±10%	合格

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目环境质量现状监测

Ca ²⁺	质控样	--	--	1.51mg/L	0.67%	1.50mg/L ±10%	合格
Mg ²⁺	质控样	--	--	0.301mg/L	0.33%	0.300mg/L ±10%	合格
pH 值	S0607-1#	--	--	--	-0.03	±0.1	合格
氨氮	S0607-1#	--	96.7%	--	--	95%~105%	合格
硝酸盐	质控样	--	--	5.2mg/L	4.0%	5.0mg/L ±10%	合格
亚硝酸盐	质控样	--	--	0.010mg/L	0.0%	0.010mg/L ±10%	合格
挥发性酚类	质控样	--	--	0.021mg/L	5.0%	0.020mg/L ±10%	合格
氰化物	质控样	--	--	0.024mg/L	-4.0%	0.025mg/L ±10%	合格
砷	质控样	--	--	1.3μg/L	8.3%	1.2μg/L ±10%	合格
汞	质控样	--	--	0.6μg/L	0.0%	0.6μg/L ±10%	合格
铬（六价）	质控样	--	--	0.021mg/L	5.0%	0.020mg/L ±10%	合格
总硬度	S0607-1#	-0.30%	--	--	--	≤8%	合格
铅	S0607-1#	2.8%	--	--	--	≤15%	合格
氟化物	质控样	--	--	1.0mg/L	0.0%	1.0mg/L ±10%	合格
镉	S0607-1#	2.2%	--	--	--	≤15%	合格
铁	质控样	--	--	2.49mg/L	-0.40%	2.50mg/L ±10%	合格
锰	质控样	--	--	2.04mg/L	2.0%	2.00mg/L ±10%	合格
高锰酸盐指数	S0607-1#	3.3%	--	--	--	≤20%	合格
溶解性总固体	S0607-1#	-1.3%	--	--	--	≤10%	合格
硫酸盐	质控样	--	--	52mg/L	4.0%	50mg/L ±10%	合格
氯化物	S0607-1#	3.3%	--	--	--	≤10%	合格
质控统计							
样品总数	75	质控总数	53	质控率	70.7%	合格率	100%

五、监测结果

5.1 大气监测结果

表 5-1 (1) 环境空气监测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	TSP							标准 限值
监测点位	2022.6.6	2022.6.7	2022.6.8	2022.6.9	2022.6.10	2022.6.11	2022.6.12	
厂址	137	143	128	132	134	125	128	300
乾村	134	127	129	133	131	125	140	
桥上村	141	136	132	133	123	127	131	

表 5-1 (2) 厂址南侧监测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	硫化氢							标准 限值
监测时间	2022.6.6	2022.6.7	2022.6.8	2022.6.9	2022.6.10	2022.6.11	2022.6.12	
2:00	3	3	5	2	4	4	1	10
8:00	1	2	3	4	1	3	2	
14:00	4	3	2	5	3	2	1	
20:00	3	4	5	4	4	2	4	
监测项目	氨							标准 限值
监测时间	2022.6.6	2022.6.7	2022.6.8	2022.6.9	2022.6.10	2022.6.11	2022.6.12	
2:00	80	90	90	90	90	90	80	200
8:00	110	100	100	70	100	80	70	
14:00	90	80	70	60	90	60	70	
20:00	80	70	80	70	100	70	60	

表 5-1 (3) 乾村监测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	硫化氢							标准 限值
监测时间	2022.6.6	2022.6.7	2022.6.8	2022.6.9	2022.6.10	2022.6.11	2022.6.12	

2:00	4	3	2	2	5	1	6	10
8:00	2	2	3	3	4	3	2	
14:00	3	6	5	6	2	2	2	
20:00	3	3	2	3	5	5	5	
监测项目	氨							
监测时间	2022.6.6	2022.6.7	2022.6.8	2022.6.9	2022.6.10	2022.6.11	2022.6.12	标准限值
2:00	100	70	60	70	60	80	110	200
8:00	70	60	60	100	80	90	100	
14:00	90	80	80	80	70	100	90	
20:00	90	80	100	70	90	100	70	

表 5-1(4) 桥上村监测结果一览表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测项目	硫化氢							
监测时间	2022.6.6	2022.6.7	2022.6.8	2022.6.9	2022.6.10	2022.6.11	2022.6.12	标准限值
2:00	5	5	5	4	3	3	3	10
8:00	1	2	4	2	4	6	5	
14:00	4	3	3	4	4	4	2	
20:00	3	6	4	5	5	4	1	
监测项目	氨							
监测时间	2022.6.6	2022.6.7	2022.6.8	2022.6.9	2022.6.10	2022.6.11	2022.6.12	标准限值
2:00	80	80	90	90	80	80	90	200
8:00	110	70	90	70	90	110	70	
14:00	90	90	70	60	70	70	90	
20:00	60	80	80	70	90	70	70	

5.2 噪声监测结果

表 5-2 噪声监测结果一览表 单位: dB (A)

监测日期	2022.6.7							
监测点位	昼间				夜间			
	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1#	43.7	47.5	43.2	39.1	42.9	45.5	42.6	39.5
2#	43.2	47.2	42.6	41.6	43.8	46.2	43.5	39.8
3#	43.9	48.2	43.3	41.9	43.5	46.3	43.2	40.2
4#	43.5	48.0	43.2	41.9	43.8	47.3	43.3	39.2
L _{eq} 标准限值	55				45			

5.3 水质监测结果

表 5-3 (1) 地下水水质监测结果一览表

监测日期		2022.6.8			标准限值
监测项目	单位	乾村灌溉井	乾村	孙家塔村	
K ⁺	mg/L	0.20	0.21	0.24	--
Na ⁺	mg/L	104	121	156	≤200
Ca ²⁺	mg/L	56	63	76	--
Mg ²⁺	mg/L	0.276	0.328	0.353	--
pH 值	--	6.84	6.71	6.92	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.189	0.046	0.228	≤0.50
硝酸盐	mg/L	4.4	12.4	9.2	≤20.0
亚硝酸盐	mg/L	0.002	0.011	0.012	≤1.0
挥发性酚类	mg/L	0.002(L)	0.002(L)	0.002(L)	≤0.002

氟化物	mg/L	0.002(L)	0.002(L)	0.002(L)	≤0.05
砷	mg/L	0.001(L)	0.001(L)	0.001(L)	≤0.01
汞	mg/L	0.0001(L)	0.0001(L)	0.0001(L)	≤0.001
铬(六价)	mg/L	0.004(L)	0.004	0.009	≤0.05
总硬度	mg/L	166	182	215	≤450
铅	mg/L	0.0025(L)	0.0025(L)	0.0025(L)	≤0.01
氟化物	mg/L	0.8	0.8	0.6	≤1.0
镉	mg/L	0.0005(L)	0.0005	0.0005(L)	≤0.005
铁	mg/L	0.03(L)	0.03(L)	0.03(L)	≤0.3
锰	mg/L	0.01	0.02	0.02	≤0.10
高锰酸盐指数	mg/L	1.53	1.34	1.64	≤3.0
溶解性总固体	mg/L	479	639	716	≤1000
硫酸盐	mg/L	226	218	216	≤250
氯化物	mg/L	33.1	52.6	40.1	≤250
细菌总数	CFU/mL	42	35	41	≤100
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出	≤3.0
备注	1、监测结果如小于检出限时填所使用方法的检出限值,并在后面加“L”。 2、pH 值测定时水样温度为 19.5℃。				

表 5-3 (2) 地下水水位监测结果一览表

监测日期		2022.6.8					
监测项目	单位	乾村灌溉井	乾村	孙家塔村	桥上村	前岔沟	高崖头村
水温	℃	10.5	10.5	11.0	15.0	16.0	18.0
井深	m	30	100	8	200	100	100
水深	m	15	20	6	150	85	30

报告结束



210412059025
有效期至2027年12月23日

检 测 报 告

恒一（H）2022060072

项目名称：中阳县中龙药业有限公司地下水检测

委托单位：中阳县中龙药业有限公司

报告日期：2022年6月10日



山西恒一检测科技有限公司



注 意 事 项

1. 本报告必须有骑缝章，封面加盖“检验检测专用章”和“章”，否则报告无效。
2. 复制报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”或本公司公章无效。
3. 报告无编制、审核、批准人签章无效，报告涂改无效。
4. 本报告监（检）测数据仅对本次监（检）测负责，未经授权，不得擅自引用本报告监（检）测数据。
5. 本报告未经同意不得用于广告宣传、不得复制部分本报告使用。
6. 委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品监（检）测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
7. 对监（检）测报告若有异议，应于收到报告 15 日内向本公司提出，逾期不予受理。
8. 需要退还的样品及其包装物可在收到报告 15 日内领取。逾期不领者，视弃样处理。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 210412059025

名称: 山西恒一检测科技有限公司

地址: 山西转型综合改革示范区武宿综合保税区庆云街19号保税区二号路3号A-10楼4层、5层

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



210412059025

发证日期: 2022年02月23日

有效期至: 2027年12月23日

发证机关: 山西转型综合改革示范区
管理委员会

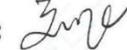
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请,逾期不申请此证书注销。

海
用
389

检测报告

任务编号	RW2022060072	委托单位地址	山西省吕梁市中阳县		
来样日期	2022-6-8	检测日期	2022-6-9	样品数量	3个
检测项目	检测方法		方法检出限	仪器名称及型号	
碳酸根	DZ/T0064.49-2021 《地下水水质分析方法 第49部分： 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》		1.25mg/L	滴定管 HY-013	
碳酸氢根			1.25mg/L		
检测结果一览表					
来样名称	样品描述	检测项目	单位	检测结果	
乾村灌溉井	500mL 塑料瓶装, 2瓶; 无色、无味、无肉眼可见物	碳酸根	mg/L	1.25L	
		碳酸氢根	mg/L	242	
乾村	500mL 塑料瓶装, 2瓶; 无色、无味、无肉眼可见物	碳酸根	mg/L	1.25L	
		碳酸氢根	mg/L	246	
孙家塔村	500mL 塑料瓶装, 2瓶; 无色、无味、无肉眼可见物	碳酸根	mg/L	1.25L	
		碳酸氢根	mg/L	242	
备注: 1、检测项目及检测方法由委托单位指定。 2、检测结果低于检测方法检出限时, 报使用的“方法检出限”, 并加标志位“L”表示。					

批准人: 审核人: 

编制人: 梁小娟

签发日期: 2022年 6月 10日

-----本报告结束-----

中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目 环境影响报告书技术审查会专家意见

2023 年 8 月 9 日，吕梁市行政审批服务管理局组织召开了《中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目环境影响报告书》技术审查会。参加会议的有吕梁市生态环境局、吕梁市生态环境局中阳分局，建设单位中阳县中龙酒业有限公司、环评单位山西方正工程设计有限公司的代表和参会的 5 位环保专家。

会议期间，与会人员观看了现场影像资料，评价单位和建设单位分别介绍了报告主要内容和项目建设情况的介绍，询问了有关问题，经讨论和评审，形成技术审查会专家意见如下：

一、项目概况

专家组认为需补充完善以下内容：

1、核实项目大曲酒、麸曲酒产品方案及生产规模。完善白酒项目主要建设内容及组成表，补充全厂建构筑物一览表，明确其服务使用功能。核实工作制度。规范总平面布置图。

2、对照《食品安全国家标准 发酵酒及其配制酒生产卫生规范(GB12696-2016)》，细化建设内容的规范性分析。核实大曲酒、麸曲酒基酒的酒精度，质量标准执行 GB/T10781.2-2022《白酒质量要求 第 2 部分：清香型白酒》。

按照酿酒行业的技术要求，说明决定白酒生产规模的主要设备，根据工作制度及发酵缸、发酵池装料量、产酒率等，细化产能核定内容。根据基酒的产能，完善白酒产品方案。

核实高粱、麸皮等主要原料用量及储存、加工设备配置，完善设备表、原辅材料消耗表。给出蒸汽压力、温度等品质要求，细化蒸汽平衡分析。

3、说明项目供水的保证性。补充软化水、纯水制备工艺和设施配置。根据山西省用水定额，核实本项目用水指标、水质和用水量，完善本项目及全厂水平衡分析。根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》，核实吨产品排水量（基准排水量）。细化各类废水收集措施。

4、结合设备配置以及地缸、发酵池发酵的生产技术条件，按照《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册之 1512 白酒行业系数手册》以及清洁生产标准等，完善原料加工、酿酒工艺流程及排污环节分析，复核粉尘、恶臭以及废水污染物源强核算内容。

二、环境质量现状和主要环境保护目标

专家组认为需补充完善以下内容：

- 1、根据项目特点及相应的排放标准、排污许可证申请与核发技术规范，完善评价因子识别和筛选。
- 2、规范地下水、噪声、环境风险评价等级判定内容。
- 3、完善环境质量现状调查，收集 2022 年中阳县环境空气质量例行监测资料。根据评价区地下水流向，说明地下水监测井设置的代表性。收集近期暖泉河例行监测资料。
- 4、细化和完善环境保护目标，完善环境保护目标分布图、四邻关系图。给出清晰的地理位置图、地表水系图。
- 5、核实厂界噪声质量标准，修正相应评价标准。校核文字。

三、污染治理措施、生态保护措施

专家组认为需补充完善以下内容：

- 1、按照《饮料、酒制造业污染防治技术政策（公告 2018 年第 7 号）》、《关于推进污水资源化利用的指导意见》发改环资〔2021〕13 号，分析项目源头和过程控制、污染治理、资源化利用等方面的符合性。

核实原料高粱、曲料加工生产工艺，核准集尘罩、除尘器的技术参数，完善达标排放保证性分析。规范总量申请指标核定内容。复核辅料库产生的粉尘无组织排放分析。

完善恶臭气体产生环节分析，调查及分析酒糟暂存库、污水处理装置恶臭产生特点。参照《污水处理中恶臭气体生物净化工艺技术规范》，有针对性的制定废气收集方式、治理措施，细化处理装置的技术参数。

- 3、细化介绍全厂细化雨污分流情况、污水管网工程。进一步分析高浓度污水、低浓度污水产生情况、污水水质特征。完善各类污水处理工艺介绍。补充浓盐水的处理工艺、去向。厌氧反应器有沼气产生，给出利用途径。给出各类废水收集池的容积、应满足收集和储存要求。

落实本区农田数量、农作物种类、灌溉周期和用量，细化处理后的污水用于农田灌溉保证性分析内容。根据项目区周围土地分布特点，制定合理的排水至农田的输送方案，给出输送（运输）过程环境管理措施、沿线水体保护目标、跑冒滴漏控制措施。

- 4、进一步分析危险废物产生情况，说明危废产生种类、产生量，完善收集、暂存及处置措施。

四、环境影响预测与评价

专家组认为需补充完善以下内容：

1、补充“山西省白酒产业发展 2023 行动计划”的符合性。晋政办发〔2022〕95 号文“关于印发我省 2022-2023 年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知”。

核准项目与暖泉河的距离，按照目前黄河流域地表水留设生态防护线的具体要求，完善项目选址及建设方案可行性分析。

2、复核主要废气污染源排放参数一览表、估算模式参数表，完善大气影响预测内容。根据山西省建设项目主要污染物排放总量指标核定管理办法，落实本项目污染物排放指标来源。完善大气环境影响评价自查表。

3、细化本区地下水流向、补径排条件。细化介绍监测井水井功能、深度、水位标高、含水层类型等，补充水质类型分析。

项目采用类比分析法进行地下水影响评价，应补充说明类比对象及可类比性分析，完善地下水影响评价、地下水保护措施和分区防渗方案。按照企业地下水自行监测技术指南、排污许可相关规定，完善地下水监测方案。细化土壤污染防治措施。

4、应结合项目环境风险源、环境风险发生情形，有针对性的进行环境风险分析。细化环境风险防范措施及应急预案。

5、核实噪声现状监测结果，给出噪声现状监测期间的运行工况，说明是否代表实际的噪声影响及厂界噪声达标情况。规范源强调查清单、噪声预测模式，复核噪声预测内容。

6、按照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ1028-2019），规范自行监测点位、监测因子与监测频次。按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，完善土壤和地下水自行监测内容。

按照生态环境部关于印发《企业环境信息依法披露格式准则》的通知（环办综合〔2021〕32 号）和《企业环境信息依法披露管理办法 2021 年 12 月 11 日部令第 24 号》，完善企业环境信息披露的内容。细化和完善相关评价依据。核实环保投资。

综上所述，“中阳县中龙酒业有限公司年产 1200 吨白酒建设项目”符合山西省相关环境保护政策及当地发展规划。在认真落实环评提出的生态保护、污染防治措施以及专家意见后，污染物可做到达标排放，对环境的影响可接受。本项目的建设从环保角度可行。

五、报告书编制质量

报告书编制格式规范，评价技术路线和方法符合相关技术导则的基本要求，提出的生态保护和污染治理措施总体可行，评价结论基本可信，报告书综合得分 75 分，经补充修改后报请审批。

技术审查组：

李江颂

王书献

董振明

田艳丽

雒志龙



2023年8月9日

吕梁市生态环境局中阳分局

中环函[2024]57号

吕梁市生态环境局中阳分局

关于“中阳县中龙酒业有限公司年产1200吨白酒建设项目”污染物排放总量控制指标的初审意见

吕梁市生态环境局：

中阳县中龙酒业有限公司年产1200吨白酒建设项目经环评编制单位测算，该项目主要污染物排放总量控制指标为：颗粒物：0.048吨/年。按照山西省生态环境厅《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》（晋环规[2023]1号）的相关规定，该项目废气颗粒物排放量不大于3吨/年，污染物排放总量指标可直接予以核定。请市局予以审核。

吕梁市生态环境局中阳分局

2024年5月29日



吕梁市生态环境局

吕环函〔2024〕205号

吕梁市生态环境局 关于中阳县中龙酒业有限公司年产1200吨 白酒建设项目污染物排放总量控制指标的 核定意见

中阳县中龙酒业有限公司：

你公司报送的《关于“中阳县中龙酒业有限公司年产1200吨白酒建设项目”污染物排放总量控制指标的申请》及吕梁市生态环境局中阳分局《关于“中阳县中龙酒业有限公司年产1200吨白酒建设项目”污染物总量控制指标的初审意见》（中环函〔2024〕57号）已收悉，经研究，函复如下：

一、核定你公司年产1200吨白酒建设项目主要污染物排放量为：颗粒物0.048吨/年。

二、以上污染物排放总量指标置换措施为：根据《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》，废气主要污染物颗粒物排放量不大于3吨，直接核定。

吕梁市生态环境局

2024年8月21日

（此件不公开）

建设项目环境影响报告书审批基础信息表



填表单位（盖章）：		中阳县中龙酒业有限公司		填表人（签字）：		项目经办人（签字）：						
建设项目	项目名称	中阳县中龙酒业有限公司年产1200吨白酒建设项目				建设内容	主要建设内容：建设内容包括原料库及粉碎车间、酿酒车间、发酵车间、勾兑车间、成装车间、原浆酒罐区、杂物间、包材库、办公室、实验室、锅炉房以及配套的1200吨/年白酒生产设备，年产65°（vo1%）白酒1200吨。					
	项目代码	2203-141129-89-01-753765										
	环评信用平台项目编号											
	建设地点	中阳县暖泉镇乾村中庄南沟距离中庄村约550m处				建设规模	年产65°（vo1%）白酒1000吨					
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间	2024年7月					
	环境影响评价行业类别	12-25酒的制造151				预计投产时间	2025年1月					
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码	151 酒的制造					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）			现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）			项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名						
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号						
建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	111.049344	纬度	37.149931	占地面积（平方米）	8667.1	环评文件类别	环境影响报告书				
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
总投资（万元）	939.70				环保投资（万元）	95.00		所占比例（%）	10.1			
建设单位	单位名称	中阳县中龙酒业有限公司		法定代表人	武永祥		单位名称	山西方正工程设计有限公司		统一社会信用代码	91149900MA0LA1YJ5G	
				主要负责人	武永宏			编制主持人	姓名	董磊		联系电话
			统一社会信用代码（组织机构代码）	91141129MA0KX8N625		信用编号	BH018846					
				联系电话	13593424319		职业资格证书管理号	2016035140352013146010000218				
通讯地址	中阳县暖泉镇韩家庄村委原堡村学校				通讯地址	山西省太原市小店区平阳路街道华宇百花谷商业中心写字楼D座27层						
现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来				

污染物		①排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年)	⑦排放增减量 (吨/年)	源 (国家、省 级审批项目)			
污 染 物 排 放 量	废 水	废水量(万吨/年)										
		COD										
		氨氮										
		总磷										
		总氮										
		铅										
		汞										
		镉										
		铬										
		类金属砷										
	其他特征污染物											
	废 气	废气量 (万标立方米/年)										
		二氧化硫										
		氮氧化物										
		颗粒物			0.048			0.048	0.048			
		NMHC										
		二甲苯										
		挥发性有机物										
		铅										
		汞										
镉												
铬												
类金属砷												
其他特征污染物												
项 目 涉 及 法 律 法 规 规 定 的 保 护 区 情 况	影响及主要措施 生态保 护目标		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施			
	生态保护红线		(可增生)		/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)		
	自然保护区		(可增生)		/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)		
	饮用水水源保护区 (地表)		(可增生)		/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)		
	饮用水水源保护区 (地下)		(可增生)		/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)		
	风景名胜区		(可增生)		/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)		
	其他		(可增生)		/					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)		
主 要 原 料 及 燃 料 信 息	主要原料						主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量 (%)		序号	名称	灰分(%)	硫分 (%)	年最大 使用量	计量单 位
	/											

大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称
		/	/											
	无组织排放	序号	无组织排放源名称					污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放标准名称				
		1	辅料库粉尘					颗粒物	1	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996				
水污染治理与排放信息(主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放					
					序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
	总排放口(间接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
		1	企业污水处理站处理后废水	处理后的废水用于周边农田灌溉	1.04									
		2												
		3												
	总排放口(直接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳水体		污染物排放						
					名称	功能类别	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称				
1														
2														
	3													
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量(吨/年)	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置		
	一般工业固体废物	1	除尘灰	原料破碎布袋除尘	/	/	10.9	/	/	/	/	/	是	
		2	废酒糟	蒸馏剩余酒糟	/	/	4230.0	/	/	/	/	/	是	
		3	废硅藻土	灌装净水	/	/	0.3	/	/	/	/	/	是	
		4	废气包装材料	包装	/	/	1.1	/	/	/	/	/	是	
		5	污水处理站污泥	污水处理站	/	/	5.0	/	/	/	/	/	是	
	危险废物	6	废活性炭	灌装净水	/	/	5.0	/	/	/	/	/	是	
1		废机油	设备检修	毒性	900-249-08	0.3	危废暂存间	/	/	/	/	是		