

山西金杏苑酒业有限责任公司
年产 1000 吨白酒项目
环境影响报告书
(报批本)

编制单位：山西绿清环境工程有限公司

委托单位：山西金杏苑酒业有限责任公司

二〇二四年十一月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	172ahr		
建设项目名称	山西金杏苑酒业有限责任公司年产1000吨白酒项目		
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)	山西金杏苑酒业有限责任公司		
统一社会信用代码	91141121MA0KP9081C		
法定代表人 (签章)	霍二东		
主要负责人 (签字)	霍二东		
直接负责的主管人员 (签字)	霍二东		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	山西绿清环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91140105MA0KPWFQ7C		
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
牛丽丽	2013035140350000003512140306	BH023663	牛丽丽
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许秀珍	环境现状调查与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH069947	许秀珍
牛晓芳	概述、总则、环境影响预测与评价、环境风险评价	BH069946	牛晓芳
牛丽丽	工程分析、环保措施与可行性论证、结论	BH023663	牛丽丽

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: HP 00013890
No.



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

姓名: 牛丽丽
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1980 年 02 月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2013 年 05 月 26 日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2013 年 10 月 22 日
Issued on



修改说明

序号	专家意见	修改说明	备注
1-1	目前项目主体工程及部分环境工程等已建设完成，应以纪实写法开展环境影响评价。核实工程建设内容，核实项目生产工艺流程，明确发酵方式，核实原辅材料和消耗量，完善生产设备配置，细化发酵地缸、甄锅配置，核实产能核定过程。完善原辅材料的用量，核实物料平衡表	以纪实手法对本项目进行了评价，说明了建设现状和整改要求，核对了项目工艺流程，说明了项目发酵缸数量；完善了项目生产设备，补充了沼气使用设备，说明了甄锅数量和规格，据此核对了项目产能。完善了项目原辅料辅料，核对了物料平衡表	P36 P50 P51 P38 P39
1-2	落实项目的水源，细化生产用水环节、水质要求、核算生产用水量与白酒生产取水定额的符合性。根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》，校核项目基准排水量，核实锅炉软化排污，校核洗瓶和勾兑用水情况，地面冲洗用水量，完善水平衡分析。	落实了项目水源，项目属于酒制造行业，水源为麻家堡村水井井水，麻家堡村水井亦是项目区域范围内唯一供水水源。根据企业运行经验，细化了项目生产用水环节，核对了项目生产用水量，说明了生产用水量与《取水定额 第15部分：白酒制造》（GB/T18916.15-2014）新建企业用水定额要求的符合性；核对了项目基准排水量，核对了洗瓶和勾兑、地面冲洗用水量；核对了锅炉软化水排污水量。	P51 P52-54 P61
1-3	细化项目蒸汽使用环节，根据润粮、蒸糝、蒸酒生产运行制度及生产能力、采暖热负荷完善蒸汽平衡，补充分析锅炉配置的合理性。	完善了蒸汽平衡，细化了项目蒸汽使用环节，根据润粮、蒸糝、蒸酒、污水处理站保温蒸汽用量，说明了锅炉配置规模的合理性	P60
1-4	优化全厂总平面布置图、标清已建、未建、改造等相关内容，给出图例、方位标识等，补充物流走向，补充废气排放口位置、事故池及废水暂存池位置等。补充发酵车间、酒罐库、储酒罐等平面布局，补充脱硝剂存储位置。	优化了全厂平面布置图，标清了已建、未建、改造等相关内容，给出了图例、方位标识等，补充物流走向，补充了废气排放口位置、事故池及废水暂存池位置等。说明了发酵车间平面布置，补充了酒罐库、储酒罐等平面布局，补充了脱硝剂存储位置。	P41
2-1	核实完善工程产排污分析表以及评价因子识别筛选	完善了工程产排污分析以及评价因子识别筛选。核实	P24 P26

	表。核实地表水质量执行标准。完善主要环境保护目标表。	了地表水质量执行标准。完善了主要环境保护目标表。	P34
2-2	明确项目所处地貌单元，核实地下水现状监测井井深、取水含水层及其类型，以及地下水化学类型。补充评价区水文地质图，细化评价区及项目区地质、水文地质条件。完善场地包气带水文地质特征。	明确了项目所处地貌单元，核实了地下水现状监测井井深、取水含水层及其类型，以及地下水化学类型。补充了评价区水文地质图，细化了评价区及项目区地质、水文地质条件。完善了场地包气带水文地质特征。	P141-149
2-3	分析环境空气、地下水现状监测资料引用的可行性，补充噪声敏感点监测。	分析了环境空气、地下水现状监测资料引用的可行性，补充了噪声敏感点监测。	P98 P102
2-4	核实项目与汾河等环境保护目标的距离位置等。	核实了项目与汾河等环境保护目标的距离位置等。	P34
3-1	补充生物质燃料的来源、检测报告，按照《污染源强核算技术指南 锅炉》、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册之锅炉产排污量核算系数手册》核算锅炉源强排放情况。	补充了生物质燃料的来源、检测报告，按照《污染源强核算技术指南 锅炉》核算了锅炉源强排放情况。	附件 P66
	补充高粱料仓废气处理系统、补充料仓、粉碎等工序风量、风速、过滤面积，核实大气污染源排放情况。优化项目除臭处理工艺，细化酒糟库、污水处理站、污泥间等恶臭产生源的收集系统。	补充了高粱料仓废气处理系统、补充料仓、粉碎等工序的风量、风速、过滤面积，核实了大气污染源排放情况。优化了项目除臭处理工艺，细化了酒糟库、污水处理站、污泥间等恶臭产生源的收集系统。	P64-69
3-2	补充锅炉定排污水及软水、纯水制备系统浓水的污染物种类及处置去向，补充全盐量产生参数及达标排放等相关内容。结合《农田灌溉水质标准》要求，分析污水灌溉的可行性。	补充了锅炉定排污水及软水、纯水制备系统浓水的污染物种类及处置去向，补充了全盐量产生参数及达标排放等相关内容。结合《农田灌溉水质标准》要求，分析了污水灌溉的可行性。	P72 P73 P136
3-3	按照《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），核实污水处理工艺、规模，进一步分析项目废水稳定达到农田灌溉水质标准的保证性。明确污水处理站、单独事故水池建设位置、核实容积。	按照《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），核实了污水处理工艺、规模，进一步分析了项目废水稳定达到农田灌溉水质标准的保证性。明确了污水处理站、单独事故水池建设位置、核实了容	P196-199 P139

	核实冬季蓄水池的位置、容积；明确废水消毒方式、沼气处置方式。完善地表水环境影响自查表。	积。核对了冬季蓄水池的位置、容积；明确了废水消毒方式、沼气处置方式。完善了地表水环境影响自查表。	
	按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》，完善固废产生种类、产生量计算说明、综合利用情况和处置量分析。	完善了固废产生种类、产生量计算说明，说明了各固废综合利用情况和处置量分析。	P75
3-4	落实酒糟去向及消纳可行性，补充酒糟暂存设施防雨、防渗要求；细化污泥脱水工艺、暂存及处置措施，说明处置去向，分析接纳的可行性；核实锅炉除尘渣合理去向，补充其他一般固废的收集、暂存措施。核实危废产生量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，明确危废间大小及规范化建设要求，细化项目危险废物的收集、暂存和日常管理要求。	落实了酒糟去向及消纳可行性，补充了酒糟暂存设施防雨、防渗要求；细化了污泥脱水工艺、暂存及处置措施，说明了处置去向，分析了接纳的可行性；核对了锅炉除尘渣合理去向，补充了其他一般固废的收集、暂存措施。核对了危废产生量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，明确了危废间大小及规范化建设要求，细化了项目危险废物的收集、暂存和日常管理要求。	P202 P160-161 P191
	根据污染途径，按照分区防控要求，细化分区防渗方案和分区防渗图。	细化了分区防渗方案和分区防渗图。	P152 P153
	完善、补充分析与《吕梁市生态环境分区管控实施方案》、“三区三线”总体要求的符合性。补充分析项目建设与山西省、吕梁市有关白酒产业发展规划的符合性。完善评价依据相关内容。	分析了项目与《吕梁市生态环境分区管控实施方案》、“三区三线”总体要求的符合性。补充了分析项目建设与山西省、吕梁市、文水县有关白酒产业发展规划的符合性。完善评价依据相关内容。	P6 P16 P19-20
4-1	核实项目四至位置及土地租赁期限。核实项目用地类型，分析与国土规划的符合性。细化项目周边环境调查，对照《食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒生产卫生规范》（GB8951-2016）及《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013），完善项目选址可行性分析。	核对了项目四至位置及土地租赁期限。核对了项目用地类型为建设用地，分析了项目与文水县国土规划的符合性。细化了项目周边环境调查，对照《食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒生产卫生规范》（GB8951-2016）及《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013），完善了项目选址可行性分析。	附件 5 P13 P20

4-2	在核实各类大气污染源治理措施的效果和达标排放分析的基础上，核实大气源强参数、预测情景和模式估算结果，核实大气影响评价工作等级，完善大气环境影响评价内容，核实建设项目大气环境影响评价自查表，核准各污染物年排放量。	核对了大气源强参数、预测情景和模式估算结果，进而确定了大气影响评价工作等级，完善了大气环境影响评价内容，核对了建设项目大气环境影响评价自查表，核准了各污染物年排放量。	P122 P128
4-3	细化项目周围农田分布、农作物种类，核准农田灌溉标准。根据农灌轮灌要求，进一步核算需要农灌的农田数量及消纳的可行性、保证性，包括水质、水量等内容分析。明确农灌废水的输送方式，核实废水暂存池容积，细化冬季非农灌时期废水收纳保证性。	细化了项目周围农田分布、农作物种类，核准了农田灌溉标准。根据周边农田面积，说明了需要农灌的农田数量及消纳的可行性、保证性，说明了污水处理站出水水质、水量等可满足区域农灌需求。明确量为农灌废水的输送方式，核实量为废水暂存池容积，说明了冬季废水暂存于废水暂存池。	P136 P137
4-4	明确本项目地下水特征污染因子，完善地下水影响分析，核实污染物初始浓度、影响范围和影响程度，完善对地下水保护目标的影响等。依据《工业企业土壤与地下水自行监测 技术指南》，完善地下水污染防治措施及跟踪监测计划。	明确了本项目地下水特征污染因子，完善了地下水影响分析，核对了污染物初始浓度、影响范围和影响程度，完善了对地下水保护目标的影响等。依据《工业企业土壤与地下水自行监测 技术指南》，完善了地下水污染防治措施及跟踪监测计划。	P147 P156
4-5	补充脱硝剂类型，根据按照环境风险导则要求，核实风险源风险物质的存量、敏感目标或受体敏感程度等，完善环境风险评价等级和环境风险评价内容。细化环境风险防范措施。	补充了脱硝剂类型为尿素，根据按照环境风险导则要求，核对了风险源风险物质的存量、敏感目标或受体敏感程度等，完善了环境风险评价等级和环境风险评价内容。细化了环境风险防范措施。	P186 P174-179
4-6	复核噪声预测内容，完善噪声预测结果和评价内容，复核预测等值线图。完善声环境影响评价自查表。	完善了噪声预测结果和评价内容，复核了预测等值线图。完善了声环境影响评价自查表。	P164-167

4-7	完善污染物排放清单表；核实建设项目环境影响报告书审批基础信息表。	完善了污染物排放清单表；核实了建设项目环境影响报告书审批基础信息表。	P217
4-8	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）》、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》等的管理要求，完善污染源监测计划及监测频次。	完善了污染源监测计划及监测频次。	P214-215

已按专家意见修改。

张勇

熊林林

王如菊

冯训刚 张永明



酿酒车间



包材库



酒罐区



厂外道路

目录

1. 概述	1
1.1 企业概况及项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程	1
1.3 相关情况符合性.....	2
1.4 项目特点及关注的主要环境问题及环境影响	3
1.5 三线一单符合性分析.....	3
1.6 环境影响评价的主要结论	23
2. 总则	24
2.1 评价依据.....	24
2.2 评价因子与评价标准.....	24
2.3 评价工作等级及评价范围	29
2.4 评价重点.....	33
2.5 环境保护目标.....	34
3. 工程分析	37
3.1 工程概况.....	37
3.2 工程生产工艺分析.....	43
3.3 公用工程.....	- 52 -
3.4 污染影响及源强分析.....	63
3.5 达标排放.....	77
3.6 总量控制.....	80
4. 环境现状调查与评价	81
4.1 地理位置.....	81
4.2 自然环境概况.....	81
4.3 自然生物（态）环境概况	98
4.4 环境质量现状调查与评价	99
5. 环境影响预测与评价	114

5.1 建设期环境影响分析.....	114
5.2 运营期环境影响预测与评价	119
6. 环境保护措施及其可行性论证	181
6.1 建设期污染防治措施.....	181
6.2 运营期环境保护措施.....	184
6.3 环保投资估算.....	202
7. 环境影响经济损益分析	204
7.1 经济及社会效益分析.....	204
7.2 环境影响损益分析.....	204
7.3 小结	207
8. 环境管理与监测计划	208
8.1 环境管理.....	208
8.2 环境监测.....	214
8.3 污染物排放清单.....	215
9. 结论	218
9.1 建设项目概况.....	218
9.2 评价区环境质量现状及评价	218
9.3 污染物排放情况.....	219
9.4 主要环境影响.....	219
9.5 总量控制.....	221
9.6 公众参与.....	221
9.7 环境经济损益结论.....	222
9.8 环境管理与监测计划.....	222
9.9 评价结论.....	222

附件：

附件 1：环评委托；

附件 2：备案文件；

附件 3：土地租赁手续

附件 4：灌溉协议

附件 5：生物质燃料化验报告

附件 6：未批先建处罚文件

附件 7：土地证明

附件 8：总量批复

附件 9：监测报告

附件 10：专家意见

1. 概述

1.1 企业概况及项目由来

中国酿酒业已有数千年的发展历史，中国白酒是以含有丰富淀粉的农副产品为原料(以高粱、小麦等粮食作物)，以自然微生物接种制曲，采用独特传统的固态发酵工艺酿制而成，具有自然微生物发酵而伴随产生的多种微量香气成份的蒸馏白酒。白酒作为我国特有的酒种，具有悠久的历史，在世界烈性酒类产品中独树一帜，是世界上六大蒸馏酒之一。白酒是独特传统产品，其工艺丰富多彩，酿制的酒风格千姿百态，白酒的香型分为：以茅台为酱香型，以五粮液、泸州老窖、洋河为代表的浓香型，以山西汾酒为代表的清香型和以口子窖为代表的兼香型及其它香型。国家对食品安全的高度重视，不仅有利于相关部门对白酒市场的监管和规范，也有利于各香型白酒的百花齐放和健康发展。

白酒业在其发展过程中，与政治、经济、文化等息息相关，改革开放以来，我国白酒得到突飞猛进的发展，在满足市场和消费需求的同时，也为国家财政积累了大量资金，为国家的经济建设做出了突出贡献。

在此背景下，山西金杏苑酒业有限责任公司于 2023 年投资建设完成了年产 1000 吨白酒项目。

经现场调查，项目属于未批先建，吕梁市生态环境局对山西金杏苑酒业有限责任公司开具了行政处罚决定，山西金杏苑酒业有限责任公司已按要求缴纳了罚款并正在补办环评手续。

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》、《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目需进行环境影响评价工作。按照环境保护部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“十二、酒、饮料制造业 15-25 酒的制造有发酵工艺的（年生产能力 1000 千升以下的除外）”，本项目应编制环境

影响报告书。

接受委托后，我单位成立环评课题组先后多次到项目拟选厂址及周边进行现场踏勘，对已建项目建设概况及所在地文水县的自然环境等情况进行了全面调查，收集了有关资料，在此基础上对本项目进行了工程分析、环境影响因素识别和污染因子的筛选，编制了本项目环境现状监测方案，进行了环境质量现状监测，完成了各环境要素的影响分析与评价、环保措施等工作，最终编制完成了《山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书》（报审本），提交建设单位，呈报主管部门组织审查。

受吕梁市行政审批服务管理局委托，山西省生态环境规划和技术研究院于 2024 年 8 月 7 日在吕梁市主持召开了“山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书”技术审查会。会后我单位根据专家意见对报告进行了认真修改，完成了《山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书》（报批本），提交建设单位，呈报主管部门组织审批。

1.3 相关情况符合性

1.3.1 产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类建设项目，项目的建设不违背国家产业政策。本项目已在文水县行政审批服务管理局进行了备案，项目代码为 2301-141121-89-01-352279。

项目供热系统采用 1 台 3 吨生物质专用锅炉，型号为 DZL3-1.25-SCIII，属机械炉排锅炉，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类“十一、57.每小时 35 蒸吨以下固定炉排式生物质锅炉”及淘汰类“二、（七）、66.每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉”，属于允许类建设项目。本项目的建设不违背国家产业政策。

因此，项目的建设符合国家产业政策。

1.4 项目特点及关注的主要环境问题及环境影响

根据项目所在地环境状况和工程特点，本次评价工作重点为运营期的环境影响。本项目主要关注的环境问题：

通过对区域环境质量现状评价，了解项目所在区域的环境特征、环境质量现状。

本次评价将从项目环境影响、敏感目标保护、周边制约因素、城市规划等全方位分析，明确建设项目选址的环境可行性。

根据项目特点及污染特征，关注酿制过程产生的环境影响，制定避免污染、防治污染的针对性对策、措施，以求把不利影响减少到最低程度。

(1) 大气环境影响：关注原料卸料、储存、破碎/筛分粉尘、锅炉烟气、酒糟库恶臭对大气环境的影响；

(2) 水环境影响：关注酿造废水、其他生产废水、生活污水可能对周围水环境的影响；

(3) 噪声影响：关注运营期破碎筛分、运输作业等产生的噪声控制措施的可行性及厂界/敏感点达标可行性。

(4) 固废方面：重点关注酒糟、废机油、废棉纱、生活垃圾等的去向及处置对周围环境的影响。

(5) 运营期废气、废水、固体废物和噪声的排放，将会对周围动植物、土壤和农作物及生态环境产生一定的不利影响。

综合区域发展规划、环境保护的要求，通过环境空气、水体、声学环境等的影响分析及预测，从环保角度明确本项目的环境可行性和选址可行性，为决策部门、工程设计提供科学依据。

1.5 三线一单符合性分析

1.5.1 与《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》

(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。主要分布在吕梁山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、省级及以上开发区、各级产业园区和产业集聚区、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。主要分布在城镇化和工业化区域。

一般管控单元：指优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。

（二）制定生态环境准入清单。

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。市级总体准入清单体现全市普适性、一般性生态环境管控要求；生态环境管控单元清单体现差异性、落地性的管控要求。

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，加强天然气开采过程中的生态保护和修复，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、三川河、文峪河、磁窑河等河流谷地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，发挥减污降碳协同效应。吕梁市作为汾渭平原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，确有必要新建或改造升级的，要严格执行产能置换实施办法，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。平川四县在执行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。积极推行城镇生活污水处理“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、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。

表1.5-1 吕梁市生态环境准入总体要求

管控类别	管控要求	项目情况	符合性
	1、涉及国家、省管控要求执行“山西省生态环境准入清单”。	/	/
	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、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。 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“黄河流域生态保护和高质量发展”相关要求。 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。	本项目为白酒生产项目，不属于“两高”项目，不属于高排放、高污染、高耗能、高耗水、高风险项目。项目各项污染物均采取先进适宜的环保措施进行污染物治理，项目污染物能够做到达标排放。	符合
吕梁市总体要求	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。 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、工业聚集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。 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。 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，重点落实黄河流域生态环境保护要求。 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。	本项目运营期产生的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的要求；锅炉污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）新建锅炉限值要求；项目排放的主要污染物排放总量均满足总量控制指标要求。 本项目生产废水、生活污水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池，废水保证不外排。项目满足大气和水污染防治的要求。	符合

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	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。	项目为白酒生产项目，不属于高排放、高污染项目，项目不使用列入淘汰目录的设备，不生产淘汰目录的产品，不采用列入淘汰目录的工艺；	符合
	限制开发建设的活动要求	1、禁止新建、扩建高污染、高耗能、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。	项目不属于高污染、高耗能、高耗水、高风险项目，项目污水不含有有毒有害的污染物，本项目生产废水、生活污水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池，废水保证不外排，不向外部环境内排放水污染物。	符合
	限制开发建设的活动要求	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。 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： （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。	项目位于文水县南庄镇麻家堡村，项目选址距离汾河约 2.53km，不在河道内。	符合
污染物排放管控		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。 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。 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	本次评价按照环境影响评价及排污许可的要求提出了在厂区锅炉、粉尘及恶臭污染物排放口设置标识，设置符合监测要求的监测口及监测平台。 项目除尘装置采用布袋除尘器，锅炉安	符合

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

	天气应急响应操作方案，落实应急减排措施。 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。 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。 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。	装 SNCR 脱硝+布袋除尘，恶臭气体采用生物滤池，大气污染物经过环保设施处理后达标排放。	
	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。 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。 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。 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。 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。	本项目生产废水、生活污水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池，废水保证不外排。	符合
	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。 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。 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。	项目附近无乡镇水源地及城市水源地，项目不在水源地保护区内。	符合
环境风险 防控	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。 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。 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。 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。	/	/
	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。 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。	/	/

本项目位于吕梁市文水县南庄镇麻家堡村，项目位于一般管控单元范围内，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类，属于允许类建设项目。本项目的建设不违背国家产业政策，本项目各工段粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。锅炉污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）新建锅炉限值要求；本项目生产废水、生活污水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池，废水保证不外排。项目符合《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中“以生态环境保护与适度开发相结合为主，主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、省、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”一般管控单元的要求，符合吕梁市生态环境准入总体要求中的要求。

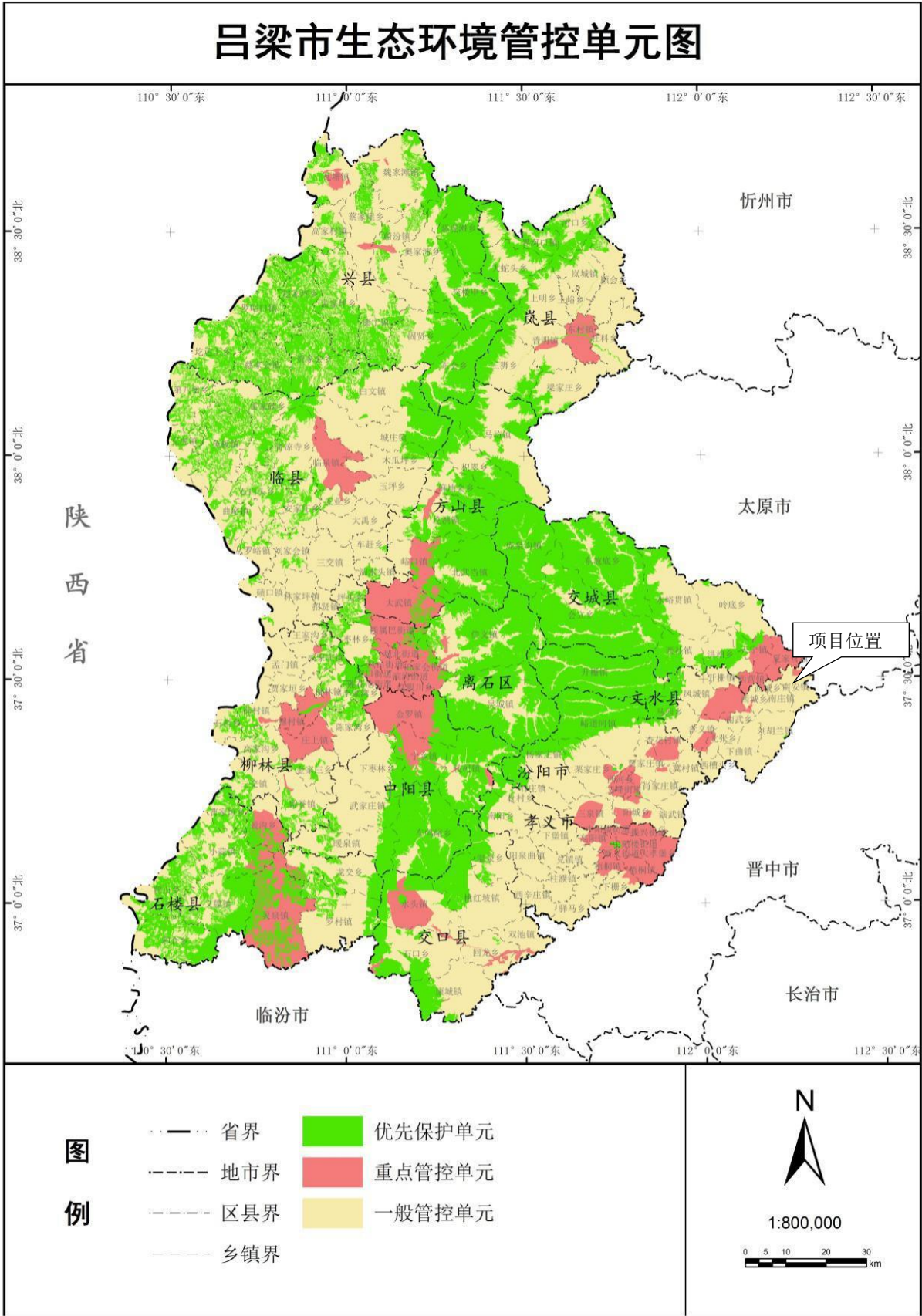


图 1.5-1 项目与吕梁市生态环境管控单元相对位置图

1.5.2 与“三线一单”符合性分析

根据《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》（以下简称《通知》），要求强化“三线一单”约束作用，建立“三挂钩”机制，“三管齐下”切实维护群众的环境权益。“三线一单”，即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

（1）生态保护红线：

根据文水县“三区三线”图，本项目建设地点位于文水县南庄镇麻家堡村。不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地等敏感目标，不在重点生态功能区、生态环境敏感及脆弱区域，项目不涉及生态保护红线区域，不违背生态保护红线要求。

（2）环境质量底线：

根据 2023 年文水县环境空气例行监测结果，2023 年文水县 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 年平均质量浓度值分别为 $45\mu g/m^3$ 、 $89\mu g/m^3$ 、 $16\mu g/m^3$ 、 $39\mu g/m^3$ ，占标率分别为 128.6%、127.1%、26.7%、97.5%； CO 95% 顺位 24 小时平均浓度为 $1.9mg/m^3$ ，占标率为 47.5%； O_3 90% 顺位 8 小时平均浓度为 $180\mu g/m^3$ ，占标率为 112.5%。由此可见，文水县为不达标区。根据现状监测结果，区域 TSP、 H_2S 、 NH_3 、Hg 均达标。

本项目运营期各工段粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。锅炉污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）新建锅炉限值要求，酒糟库的恶臭、硫化氢、氨气污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

距离本项目的监测断面为汾河杨乐堡断面，根据《吕梁市生态环境局关于 2023 年 1-12 月份地表水环境质量的情况通报》中汾河杨乐堡断面达标情况，汾河杨乐堡断面水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

根据地下水监测数据，项目区各监测点各项监测项目均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。

本项目生产废水、生活污水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池，废水保证不外排。项目在采取报告中提出的环保措施后，各项污染物能够满足达标排放，不会对区域环境造成影响。

由声环境监测结果可知，项目厂界噪声值满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。

项目在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，污染物排放能够达标排放，对周边环境影响较小，不会对区域环境质量造成明显恶化。

（3）资源利用上限

本项目以项目周边种植的高粱、谷糠等农产品为原料，该原料在项目区域内资源丰富。评价要求项目采用高效节能环保设备及生产工艺，生产废水全部综合利用，废渣全部得到合理处置，在保障生产的同时节省水电消耗，根据企业提供资料本项目综合能耗 1165.6kgec/kl 酒，小于《DB14/1011-2014 酿造白酒单位产品综合能耗限额》中先进值 1300kgec/kl，能耗可达先进水平。因此，本项目的建设不违背资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

本区未规划环境准入负面清单，根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类建设项目，不违背国家产业政策。且本项目配备了环保设施，也符合环保政策的要求。

综上，项目的建设不违背“三线一单”的控制要求。

1.6 规划及政策符合性

1.6.1 文水县城总体规划符合性分析

根据文水县城的发展规模预测和发展用地选择，其空间发展时序可划分为两个主要阶段。

（1）近期（2012-2015 年）：城市规模将达到 14.5 万人及 14.9 平方

公里，空间上主要是向东扩展、向北填充、向西控制和向南延伸，西部和北部以居住、商业、文化教育用地为主，东部以办公、商贸、物流为主，南部以行政办公、居住及配套功能为主。

(2) 中期(2015-2020 年)：城市规模将达到 20.3 万人及 22.6 平方公里，空间上主要是继续向东、向南扩展，文东新区基本建设完毕，城南办公中心初步建设，带动城南片区公共服务设施逐步推进。

(3) 远期(2020-2030 年)：城市规模将达到 25.5 万人及 29.3 平方公里，城市发展将形成双凤结构拓展、老城新城中心均衡发展、布局合理、城市各类设施配套、生态环境良好、产业支撑较强的太原城郊山水宜居型园林城市。

项目距离文水县县城规划范围最近距离为 14.74km，不在文水县城市总体规划范围内，文水县城市总体规划图见图 1.6-2。

1.6.2 《文水县国土空间总体规划(2021-2035)》

统筹全域生态、农业、城镇空间，推动形成国土空间分类保护与集聚开发相适应的“一屏三廊”“一核两轴两区”的保护开发格局

一屏三廊：一屏：县域西部的重要生态屏障；三廊：文峪河、磁窑河、汾河三条重要生态功能涵养廊道。

一核两轴两区：

一核：引领文水全域高质量发展的中心城区；两轴：县域南北向的城镇重点发展轴、县域东西向的县域统筹发展轴；两区：县域中部的城镇集约高效发展区、县域东部的现代农业发展区。

本项目位于县域东部的现代农业发展区，本项目采用高粱酿酒，属于粮食深加工，提高农业附加值，符合规划发展方向。本项目位于文水县南庄镇麻家堡村，根据文水县国土资源局提供国土三调数据显示，本项目用地为建设用地，符合用地要求，另外根据《文水县国土空间总体规划(2021-2035)》，项目区不属于生态红线区、基本农田保护区。

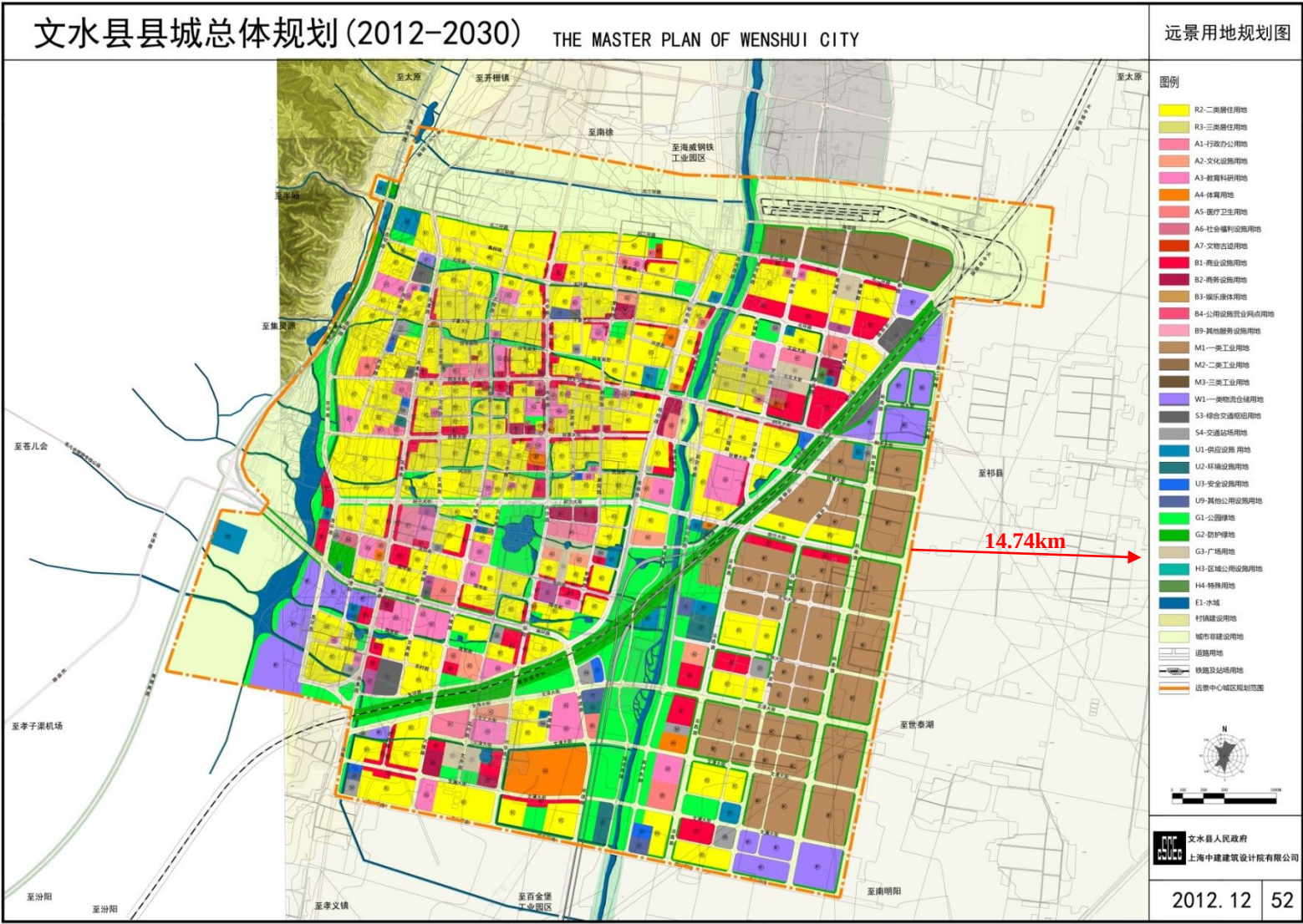


图 1.6-1 文水县城市总体规划图

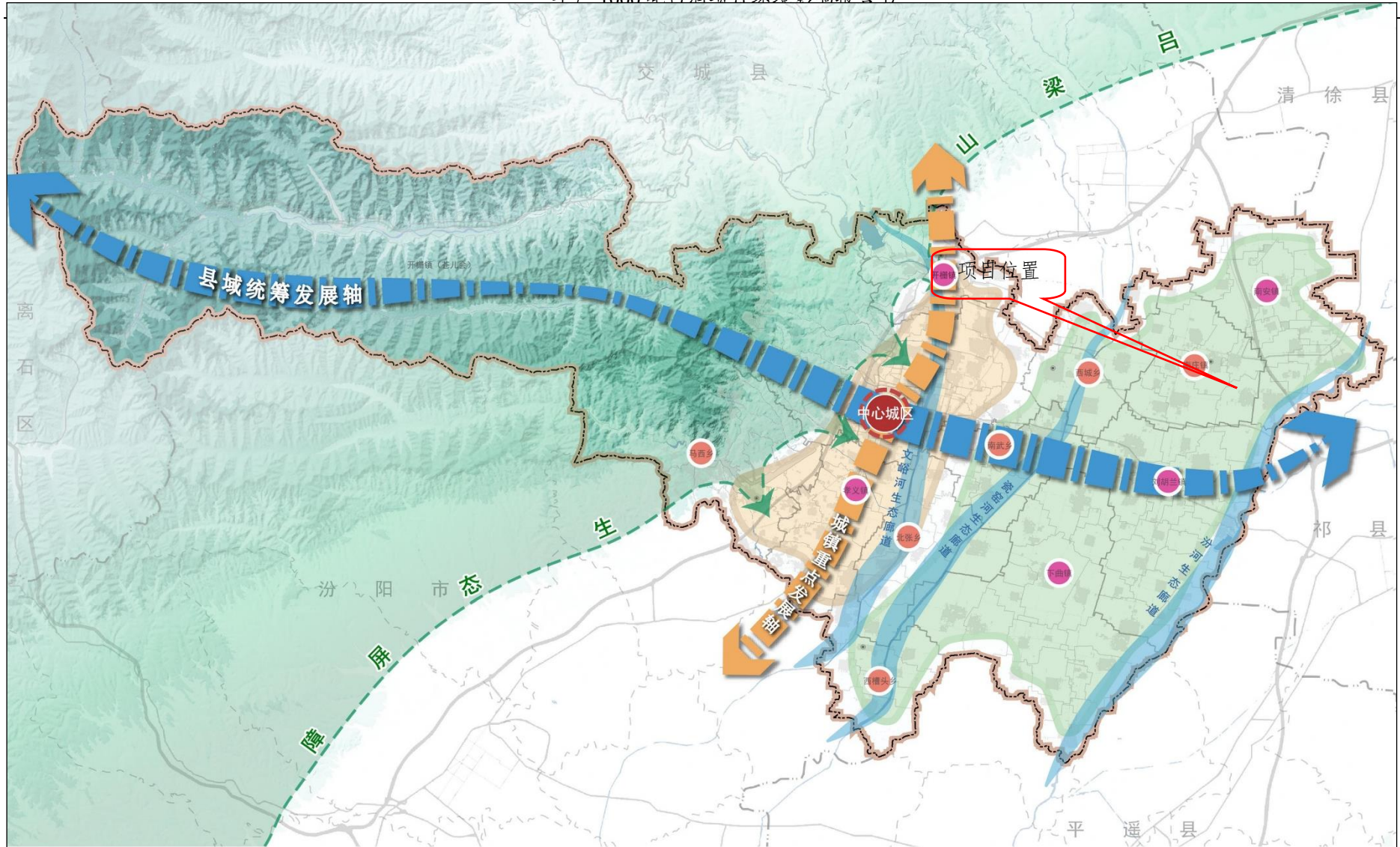


图 1.6-2 项目与国土空间开发产业开发相对位置图

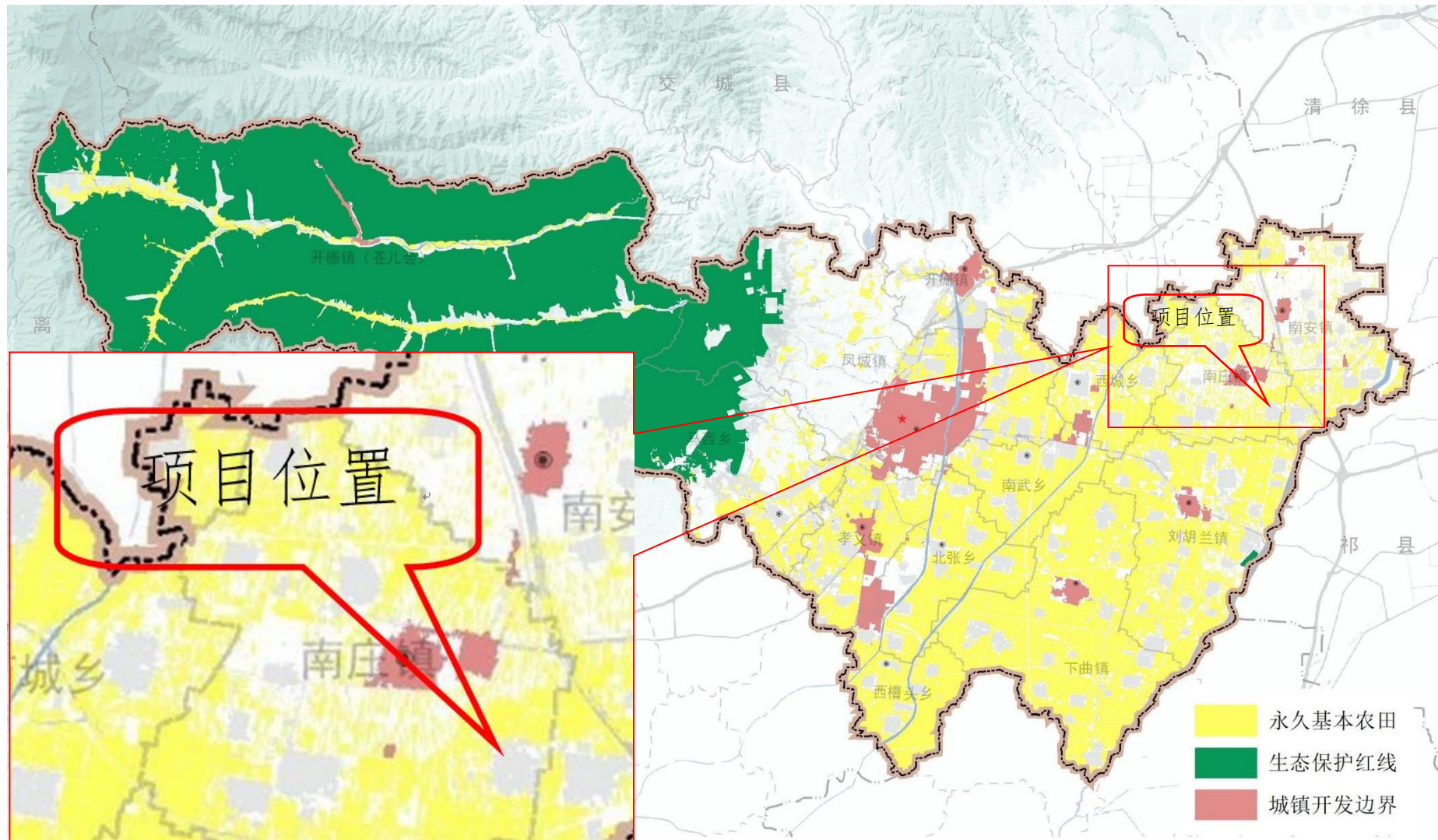


图 1.6-3 项目与国土空间开发“三区三线”相对位置图

1.6.3 相关环保政策符合性分析

1.6.3.1 关于推进污水资源化利用的指导意见（发改环资〔2021〕13号）

坚持“节水即治污”的理念，坚持节水优先，强化用水总量和强度双控。将污水资源化利用作为节水开源的重要内容，再生水纳入水资源统一配置，全面系统推进污水资源化利用工作。根据本地水资源禀赋、水环境承载力、发展需求和经济技术水平等因素分区分类开展污水资源化利用工作，实施差别化措施。科学确定目标任务，合理选择重点领域和利用途径，实行按需定供、按用定质、按质管控。

项目生产生活废水排入厂区污水处理站处理后出水浓度达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）及修改单表 2 新建企业水污染物排放限值中直接排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水质要求后全部用于周边农田灌溉回用，符合污水资源化利用要求。

1.6.3.2 《饮料酒制造业污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《饮料酒制造业污染防治技术政策》的公告(公告 2018 年第 7 号)的符合性分析见下表：

表1.6-1 《饮料酒制造业污染防治技术政策》符合性分析

序号	政策要求	项目情况	相符性
一、源头控制			
1	白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	本项目高粱储存于粮仓中；其余原料全部袋装，储存于密闭仓库内，物料转运采用密闭手推车进行	符合
二、生产过程污染防控			
1	鼓励蒸馏冷却系统以风冷代替水冷，降低耗水量。	本项目蒸馏冷却系统采用风冷。	符合
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。	本项目蒸馏冷却系统采用风冷，无蒸馏冷却水；无洗瓶机。	符合
3	应推进粉碎车间采用大功率、低耗能的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统。	粉碎车间原料及辅料破碎全部在成套密闭设备中进行，并设备配套高效出除尘设备，生产设备置于车间内，隔声降噪，底座安装减振垫，减振降噪。	符合

三、污染治理及综合利用			
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于处理。	原料及辅料破碎全部在成套密闭设备中进行，并设备配套高效出除尘设备。	符合
2	酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生的废气进行收集，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。	项目酒糟库、污水站进行全封闭建设，将其恶臭气体进行收集采用生物滤池进行处理。	符合
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废水回用的企业，废水进行深度处理，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	综合废水采取“调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A ² /O+MBR 膜处理+消毒”的废水处理工艺技术路线。达标后灌溉周围农田。	符合
4	酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。	酒糟作为饲料外售养殖场	符合
5	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。	不涉及	符合
6	鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用。	本项目废酒瓶、废包装材料集中收集后外售	符合
四、二次污染防治			
2	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。	项目废水处理污泥送环卫部门统一处置；酒糟作为饲料外售养殖场，实现了资源化利用。	符合
3	酒糟库应防雨、防渗。	项目酒糟堆存在酒糟库内，全封闭，酒糟库进行了防雨、地面防渗等处理	符合

1.6.3.3 《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）符合性分析

表1.6-2 《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）符合性分析

序号	政策要求	项目情况	相符性
1	含有大量固体物质（糟渣、酵母）的固态、半固态污染物应单独收集并优先进行回收处理。	项目酒糟单独收集至酒糟库定期外售养殖厂作为饲料。	符合
2	浓度较高、但没有资源回收价值且超出综合废水集中处理系统进水要求的工艺废水应分别收集，在混入综合废水之前应进行符合削减的处理。	项目锅底水、酒缸/甄锅清洗水等浓度较高，经预处理后进入综合废水集中处理系统。	符合
3	厌氧生物处理宜采用两级厌氧处理技术，其中，一级厌氧发酵处理针对高浓度有机废水和废渣水，二级厌氧消化处理针对酿造综合废水	项目采用两级厌氧处理技术，其中，一级厌氧发酵处理针对锅底水、地缸、甄锅清洗水等浓度较高的废水，二级厌氧消化处理针对酿造综合废水	符合
4	生物脱氮除磷处理一般采用“厌氧+缺氧+好氧+二沉/过滤”的污水活性污泥处理技术	生物脱氮除磷处理采用“厌氧+缺氧+好氧+ MBR 膜处理”的污水活性污泥处理技术	符合
5	废水回用的深度处理宜采用凝聚、过滤、膜分离等物化处理技术。	项目废水回用于灌溉，采用 MBR 膜处理对废水进行处理。	符合

6	资源回收产生的滤液、生物处理产生的剩余污泥、厌氧处理产生的沼气、沼液和沼渣，均应妥善处置和利用	资源生物处理产生的剩余污泥、厌氧处理产生的沼气、沼液和沼渣，均应妥善处置和利用	符合
7	酿造废水处理设施应单独设置事故池，调节池不得作为事故池使用。	设置 1 座事故水池，防渗等级为重点防渗，满足项目酿造废水高浓度废水 1 天的暂存量。	符合

1.6.4 与《文水县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五远景目标纲要》符合性分析

“第四节 战略定位

——清香型白酒生产基地。发挥文水白酒产量大、品质好的固有优势，坚持“外引内联、提质增量、更可持续”的思路，支持县域白酒企业与国内知名品牌联姻合作，引导白酒产业绿色、优质、健康、集聚发展，构建 20 万吨优质基酒产业集群，打造三十亿级清香型白酒生产基地。”

本项目属于清香型白酒生产项目，符合《文水县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五远景目标纲要》文件要求。

1.6.5 与《吕梁市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 远景目标纲要》符合性分析

“第八章 巩固拓展脱贫攻坚成果，全面推进乡村振兴

专栏 8-1：农产品精深加工五大产业集群

酿品。进一步打响“世界十大烈酒产区·吕梁产区”品牌，到 2025 年，全市建设“一把抓”红高粱基地 100 万亩，白酒产能达到 50 万吨产量达到 50 万千升，实现产值 500 亿元，形成汾酒集团以生产中高端酒为主，地方企业以生产中低端酒为主的多层次酒品牌竞相发展、错位互补的酒类品牌格局”。

本项目属于白酒生产项目，以高粱为原料制造清香型白酒，可以为“酒产能达到 50 万吨产量达到 50 万千升，实现产值 500 亿元”发展目标添砖加瓦，符合《吕梁市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 远景目标纲要》文件要求。

1.6.6 与《山西省白酒产业发展 2023 年行动计划》符合性分析

“二、发展目标

力争 2023 年末，全省白酒年产量达到 28 万千升，主营业务收入突破 230 亿元，产品结构进一步优化，产业链稳定性和竞争力明显增强，产业规模和效益实现稳步增长，产业集聚效应进一步提升。”

本项目为白酒生产项目，主营目标为中低端酒，产业链稳定，竞争力强，可以为全省白酒产量添砖加瓦，符合山西省白酒产业发展 2023 年行动计划》文件要求。

1.6.7 项目选址

1) 城市规划

本项目位于文水县南庄镇麻家堡村，距离文水县县城规划范围最近距离为 17.2km，不在文水县城市总体规划范围内，根据《文水县国土空间总体规划（2021-2035）》，项目区不属于生态红线区、基本农田保护区，根据文水县国土资源局资料，项目用地为建设用地。

2) 环境敏感区

根据山西省生态保护红线划定结果，本项目建设地点位于文水县南庄镇麻家堡村。不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地等敏感目标，不在重点生态功能区、生态环境敏感及脆弱区域，无特殊敏感区。

3) 项目与《食品安全国家标准蒸馏酒及其配制酒》（GB8951-2016）、《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881—2013）选址要求符合性。

表1.6-3 《食品安全国家标准蒸馏酒及其配制酒》（GB8951-2016）

序号	政策要求	项目情况	相符性
原料粉碎车间	根据工艺要求，原料需要粉碎的，应有独立的原料粉碎车间，车间应能满足原料除杂、粉碎、防尘的工艺技术	项目设有独立的原料粉碎车间，车间能满足原料除杂、粉碎、防尘的工艺技术要求	符合

	要求。		
	配制酒的原材料粉碎车间，应安装捕尘设备、排风设施或设置专用厂房(操作间)，避免交叉污染。	本项目配制酒设置在单独的配制车间内	符合
	车间内的除尘设施应保证室内粉尘浓度符合相关要求；架空构件和设备的安装应便于清理，防止和减少粉尘积聚。	车间内的除尘设施应保证室内粉尘浓度符合相关要求；架空构件和设备的安装便于清理，防止和减少了粉尘积聚。	符合
制酒车间	半固态法制酒车间的设计与设施应满足半固态法制酒条件下配料、蒸煮、接种、糖化、发酵、蒸馏的工艺技术要求。槽、池、缸、罐等发酵容器应有利于酿酒微生物的生长和繁殖	本项目设有配料、蒸煮、发酵、蒸馏区，满足工艺技术要求。发酵地缸有利于酿酒微生物的生长和繁殖	符合
	厂房内应根据生产需要设置相应的功能区域，如晾堂操作区、发酵区、馏酒区等功能区域。	厂房内应根据生产需要设置有相应的功能区域，，搅拌操作区、发酵区、馏酒区等功能区域	符合
	根据生产工艺需要，配制酒生产区应设置原料处理区、制酒区、贮酒区、灌装区等区域	本项目生产区设置了原料处理区、制酒区、贮酒区、灌装区等区域	符合
酒糟存放设施	应有便于存放和清理的设施。	本项目设置单独酒糟暂存区，并定期清理	符合
供汽设施	应配备与生产能力相适应的供汽系统。	本项目设 3t 生物质专用锅炉供汽，可以满足生产需要	符合

表1.6-4 (GB14881—2013) 选址要求分析

序号	政策要求	项目情况	相符性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂	厂址区域工业企业主要为白酒制造企业和白酒企业配套的包装企业，且数量较少，污染物不会对食品安全和食品宜食用性产生明显的不利影响。	符合
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	厂址 500m 内，无重污染企业，主要为配酒、酿酒企业，无重污染企业	符合
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	厂区不属于发生易洪涝灾害的地区	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	厂址周边无有虫害大量孳生的潜在场所	符合

综上，本项目选址、生产布置合理。

1.6.7.1 《山西省汾河保护条例》

主要内容：

第十五条 省人民政府应当根据生态保护的要求，在汾河源头宁武雷鸣寺至太原市尖草坪区三给村干流河岸两侧各三公里范围、三给村以下干流河岸两侧各二公里范围内划定重点排污控制区；在重点排污控制区内应当规定限制和禁止建设的产业清单、禁止排放水污染物和执行更严格污染物排放要求的行业清单。

第十六条 汾河流域县级以上人民政府应当采取措施，推进汾河流域控制性水利枢纽和水库除险加固等骨干防洪工程建设，推进河道标准化堤防、险工控导工程、山洪灾害治理，完善流域分洪缓洪区（蓄滞洪区）布局和建设，加强河道治导线和管理范围管控，实施堤防内外五到二十米护堤地保护。

第四十八条 汾河流域县级以上人民政府应当在汾河干流河道管理范围以外不小于一百米，支流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，提高汾河流域河流自净能力。

本项目属于粮食加工酿酒项目，符合吕梁市“三线一单”要求，项目距离汾河河道约 2.53km，不属于汾河生态功能保护线范围，项目不外排废水，不会对汾河产生影响。

1.7 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目所在地环境状况和工程特点，本次评价工作重点为运营期的环境影响。本项目主要关注的环境问题：

1) 通过对区域环境质量现状评价，了解项目所在区域的环境特征、环境质量现状。

2) 本次评价将从项目环境影响、敏感目标保护、周边制约因素、城市规划等全方位分析，明确建设项目选址的环境可行性。

3) 根据项目特点及污染特征，关注酿制过程产生的环境影响，制定避免污染、防治污染的针对性对策、措施，以求把不利影响减少到最低程度。

(1) 大气环境影响：关注原料储存、破碎、筛分粉尘、锅炉烟气、酒糟库恶臭对大气环境的影响；

(2) 水环境影响：关注酿造废水、生活污水可能对周围水环境的影响；

(3) 噪声影响：关注运营期破碎筛分、运输作业等产生的噪声控制措施的可行性及厂界达标可行性。

(4) 固废方面：重点关注酒糟、废机油、废棉纱、生活垃圾等的去向及处置对周围环境的影响。

(5) 运营期废气、废水、固体废物和噪声的排放，将会对周围动植物、土壤和农作物及生态环境产生一定的不利影响。

4) 综合区域发展规划、环境保护的要求，通过环境空气、水体、声学环境等的影响分析及预测，从环保角度明确本项目的环境可行性和选址可行性，为决策部门、工程设计提供科学依据。

1.8 环境影响评价的主要结论

本项目的建设不违背产业政策要求和城镇发展规划；厂址的选择符合环境可行性和区域规划要求；在采取环评规定的各项措施后，污染物可以满足达标排放的要求。因此，评价认为本工程在严格执行环评报告所提出的各项污染防治和生态保护措施的前提下，工程对周围环境的影响较小，可为环境所接受，本工程的建设从环保角度考虑是可行的。

2. 总则

2.1 评价依据

2.1.1 任务依据

- (1) 环境影响评价委托书，2024 年 2 月 1 日；
- (2) 山西省企业投资项目备案证，项目代码：2301-141121-89-01-352279，2023 年 1 月 13 日。

2.1.2 参考资料

- (1) 《文水县国土空间总体规划（2021-2035）》
- (2) 《吕梁市文水县县城饮用水水源地保护区划分技术报告》；
- (3) 《吕梁市文水县乡镇集中式饮用水水源地保护区划分技术报告》；
- (4) 企业提供的其他技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 工程环境影响识别

工程对区域环境影响的主要时段为生产运行期。

2.2.2 评价因子筛选

本次评价主要是根据以上对工程和周围环境之间相互影响的综合分析结果，结合本工程具体的排污种类、强度及周围环境影响程度的大小，根酿造行业对环境的影响特征，经筛选确定出主要评价因子如下：

1) 环境空气

现状评价因子：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、SO₂、NO₂、O₃、NH₃、H₂S。

预测因子：TSP、PM₁₀、NO₂、H₂S、NH₃。

2) 地表水

本项目地表水评价等级为三级 B，本次环评根据《吕梁市生态环境局

关于 2023 年 5-6 月份地表水环境质量的情况通报》评价了汾河杨乐堡断面达标情况。项目废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池，无废水外排，本次评价主要针对废水不外排的可行性进行了分析。

3) 地下水

现状评价因子：pH、总硬度、氟化物、氨氮、砷、耗氧量、六价铬、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、溶解性总固体、挥发酚、汞、铁、锰、铅、氰化物、氯化物、镉、菌落总数、总大肠菌群共计 21 项、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共计 8 项。

预测因子：氨氮

4) 固体废物

评价因子：固体废物的影响分析重点是固体废物可能的综合利用途径及其堆存、处置方式的合理性。

5) 生态环境

评价因子：物种分布和物种组成、植被种类、生态敏感区、主要保护对象、生态系统类型及功能、景观多样性等

6) 声环境

评价因子：主要产噪设备的噪声级，厂界噪声。

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1) 环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的规定：城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区为二类功能区，因此，本项目属于环境空气质量功能区划中规定的二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准， NH_3 和 H_2S 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，见表 2.2-1。

表2.2-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准

序号	污染物	标准限值				标准来源
		年平均	24 小时平均	1 小时平均	日最大 8 小时平均	
1	SO ₂	60	150	500		《环境空气质量标准》（GB3095-2012），其中 CO 单位：mg/m ³ ，其余为 μg/m ³
2	NO ₂	40	80	200		
3	PM ₁₀	70	150			
4	PM _{2.5}	35	75			
5	CO		4	10		
6	O ₃			200	160	
7	TSP	150	300			《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，单位：μg/m ³
8	H ₂ S			10		
9	NH ₃			200		

2) 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属黄河流域汾河，属于杨乐堡到王庄桥南段，水环境功能区类型为农业与一般景观用水保护，水质要求为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，标准限值见表 2.2-2。

表2.2-2 地表水环境质量标准 mg/l

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	挥发酚
标准值	6-9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.1
污染物	总磷	石油类	硫化物	高锰酸盐指数	总氮
标准值	≤0.4	≤1.0	≤1.0	≤15	≤2.0
污染物	粪大肠菌群	/	/	/	/
标准值	≤40000	/	/	/	/

3) 地下水:

执行《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)中III类标准，见表 2.2-3。

表2.2-3 地下水质量标准(GB/T14848-2017)中III类标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	PH	总硬度	硫酸盐	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	氟化物
标准值	6.5~8.5	≤450	≤250	≤0.5	≤20	≤1.00	≤1.0
污染物	耗氧量	总大肠菌群	氯化物	砷	铁	锰	汞
标准值	≤3.0	≤3.0	≤250	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤0.001
污染物	挥发酚	溶解性总固体	六价铬	氰化物	镉	铅	菌落总数

标准值	≤0.002	≤1000	≤0.05	≤0.05	≤0.005	≤0.01	≤100
注：总大肠菌群单位为 CFU/100mL，菌落总数单位 CFU/mL。							

4) 声环境质量标准

项目区为工业农村混杂区，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。见表 2.2-4。

表2.2-4 声环境质量标准（GB3096-2008）单位：dB（A）

项目	类别	昼间	夜间
项目区	2 类	60	50
敏感点	1 类	55	45

2.2.3.2 污染物排放标准

1) 大气污染物排放标准

① 锅炉燃烧产生的污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 2 中生物质锅炉排放标准，见表 2.2-5。

表2.2-5 生物质锅炉大气污染物排放限值单位：mg/Nm³

污染物项目	排放限值	监控位置
颗粒物	10	烟囱或烟道
二氧化硫	30	
氮氧化物	50	
汞	0.05	
林格曼黑度，级	≤1	烟囱排放口

② 原料破碎粉尘：卸粮坑、高粱粮仓、破碎、筛分工序的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，具体标准限值见表 2.2-6。

表2.2-6 大气污染物综合排放标准限值

污染物	最高允许浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控点浓度限值	
		排气筒高(m)	二级	监控点	浓度 mg/m ³
粉尘	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

③ 恶臭污染物：本项目厂界无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩二级标准，有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准，具体取值见表 2.2-7。

表2.2-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	控制项目	无组织厂界标准值	有组织排放监控浓度值	
1	臭气浓度（无量纲）	20（无量纲）	排气筒高度 15m	2000（无量纲）
2	氨	1.5mg/m ³		4.9kg/h
3	硫化氢	0.06mg/m ³		0.33kg/h

2) 水污染物排放标准

废水：本项目生产的废水经过厂区污水处理站处理后通过用于周边农田灌溉，排放标准执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）及修改单表 2 新建企业水污染物排放限值中直接排放限值。

表2.2-8 《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）
修改单

污染物	pH	色度（稀释倍数）	SS	BOD ₅
标准值	6-9	40	50mg/L	30mg/L
污染物	CODcr	氨氮	总氮	总磷
标准值	100mg/L	10mg/L	20mg/L	1.0mg/L
基准排放量	白酒企业≤20m ³ /t			

项目废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，废水处理后还应满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物种类要求。

表2.2-9 《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）-旱地作物

污染物	pH	水温/℃	悬浮物	BOD ₅	COD	阴离子表面活性剂清
标准值	5.5-8.5	≤35	≤100	≤100	≤200	≤8
污染物	氯化物	全盐量	蛔虫卵数	粪大肠菌群		
标准值	≤350	≤1000	≤100	≤40000		
注：总硬度以 CaCO ₃ 计，粪大肠菌群单位为 MPN/L，蛔虫卵数单位为个/10L，pH 无量纲。						

3) 噪声排放标准

①施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。见表 2.2-10。

②运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。见表 2.2-11。

表2.2-10 建筑施工厂界环境噪声排放标准（GB12523-2011）单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表2.2-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

4) 固体废弃物

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

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。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 评价等级

2.3.1.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，环境空气评价等级采用估算模式计算本项目主要大气污染源的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，并根据计算结果判断评价等级。

计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

计算结果和评价等级判断见表 2.3-1。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式对污染源进行估算分析，采用估算模式计算的参数见表 2.3-2。

表2.3-1 评价工作等级判定一览表

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	$P_{\max} < 1\%$

表2.3-2 估算模式计算结果一览表

	污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	占标率 (%)	D10 % (m)	推荐评价等级
有组织	SR00000001	PM10	18.491	201	450	4.10911E+000	0	II
	SR00000002	PM10	0.65724	270	450	1.46053E-001	0	III
	SR00000002	SO2	1.69787	270	500	3.39574E-001	0	III
	SR00000002	NOx	3.23143	270	200	1.61572E+000	0	II
	SR00000002	Hg	0.000049293	270	0.3	1.64310E-002	0	III
	SR00000003	NH3	0.10194	80	200	5.09700E-002	0	III
	SR00000003	H2S	0.20388	80	10	2.03880E+000	0	II
	SR00000004	PM10	9.2456	201	450	2.05458E+000	0	II
	SR00000005	PM10	2.2692	75	450	5.04267E-001	0	III
无组织	SR00000001	TSP	36.369	15	900	4.041E+00	0	II
	SR00000002	NH3	0.3019	10	200	1.510E-001	0	III
	SR00000002	H2S	0.8147	10	10	8.147E+000	0	II

由计算结果可以看出，本项目各污染源的污染物的最大地面浓度占标率 $P_{\max}=8.15\%<10\%$ ，因此，根据表 2.3-1，确定本工程的大气环境影响评价等级为二级。

2.3.1.2 地表水环境

本项目废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池，无废水外排，地表水评价等级为三级B。

2.3.1.3 地下水环境

1) 项目行业类别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中评价等级的确定方法，项目地下水环境影响评价行业分类表中“105 酒精饮料及酒类制造，有发酵工艺”，环评类别为环境影响报告书，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

2) 评价工作等级划分

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级。分级原则见表 2.3-3，评价工作等级分级见表 2.3-4。

表2.3-3 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“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。	

表2.3-4 评价工作等级分级表

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

拟建项目属于 III 类项目，附近无集中式饮用水水源，项目附近有村庄分散式饮用水水源地，建设项目的地下水环境敏感程度属较敏感，由此确定本项目工作等级为三级。

2.3.1.4 声环境

本项目位于农村地区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响评价等级的划分是依据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度及受项目建设影响的人口数量，确定本次声环境影响评价等级为二级。

2.3.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中的其他行业，项目类别属于 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作，本项目不进行土壤环境影响评价。

2.3.1.6 生态环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的相关规定，本项目占地不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境等；不涉及自然公园；不涉及生态保护红线；不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；地下水水位和影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，占地面积约 $0.467\text{hm}^2 < 20\text{km}^2$ 。本项目属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中除 6.1.2 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，本项目生态环境影响评价等级为三级。

2.3.1.7 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目 Q 值为 $Q=0.475 < 1$ ，本项目为酒制造企业，属于食品制造行业，无危险工艺 $M=0$ ，故环境风险潜势为 I。

1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级判定方法，评价等级判定见下表。

表2.3-5 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价等级	—	二	三	简单分析

根据以上结果，本项目环境风险评价为简单分析。

2.3.2 评价范围

根据本次环境影响评价确定的评价等级、环评导则有关规定及评价区环境特征，确定本次评价范围如下：

2.3.2.1 环境空气评价范围

环境空气评价范围：以厂区为中心区域，形成边长为 5km×5km 的正方形区域作为环境空气影响评价范围。

2.3.2.2 地表水评价范围

项目废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池，无废水外排，地表水评价等级为三级 B。故本次评价内容为废水不外排的保证性分析。

2.3.2.3 地下水评价范围

本次项目调查评价范围采用自定义法：结合地形地貌、河流、水文地质等条件，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目工作等级为三级，项目地下水评价范围为项目厂区上游 1km，下游 2km，两侧外扩 1km，评价区面积约 6km²。

2.3.2.4 声环境评价范围

声环境评价范围为厂界边界外延 200m 范围。

2.3.2.5 生态环境评价范围

生态环境评价范围为项目边界外延 200 米范围。

2.3.2.6 环境风险评价范围

本项目风险评价为简单分析，不设置评价范围。

2.4 评价重点

根据该项目所处区域的环境状况和对建设项目的工程分析，本次评价工作重点确定为：以建设项目工程与敏感目标分析为基础，以大气影响、固体废物、地下水、生态环境影响评价为重点，对其他专题做相应的影响分析。同时在认真进行工程分析的基础上，提出全面、可行的环境和生态保护措施。

2.5 环境保护目标

根据项目周边环境特征，项目占地区域无国家级、省级重点保护动植物，环境空气保护范围内无医院、文物保护单位，学校为高车村中学。确定本项目主要环境保护目标如表 2.5-1 所示，环境保护目标图见图 2.5-1。

表2.5-1 主要环境保护目标表

序号	环境要素	环境保护目标	坐标	保护对象	人数	相对于厂区位置		环境功能区	目标功能要求
						方位	距离（Km）		
1	环境空气 环境风险	韩弓村	112.241855， 37.456836	居住区	1893	SW	1.15	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
		麻家堡村	112.248951， 37.439657	居住区	3075	SN	0.06		
		高车村	112.262595， 37.437407	居住区	3178	W	1.26		
		西郭村	112.272192， 37.449511	居住区	500	NE	2.41		
		南庄村	112.222895， 37.454168	居住区	600	NE	1.37		
		高车村中学（高车村内）	112.262708， 37.440245	学校	500	N	1.60		
2	地表水	汾河	/	/	/	SE	2.53	农业用水保护	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准
3	声环境	麻家堡村	112.248951， 37.439657	居住区	3075	S	0.06	《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类标准	
4	生态环境	厂址 200m 范围耕地及地表植被							农业生态环境
5	土壤	厂址周围 50m 耕地							/
		厂址及周围 50m 其它用地							/

表2.5-2 地下水主要环境保护目标表

编号	名称	水位埋深（m）	井深	用途	距离（m）	目标功能要求
1	高车村	58	潜水	农业用水、饮用水	1980	《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)中Ⅲ类标准
2	贯家堡	54	潜水	农业用水、饮用水	2800	
3	东郭村	65.6	潜水	农业用水、饮用水	3000	
4	麻家堡	61.4	潜水	农业用水、饮用水	600	
5	韩弓村	60.0	潜水	农业用水、饮用水	1120	
6	南庄村	65.0	潜水	农业用水、饮用水	1540	

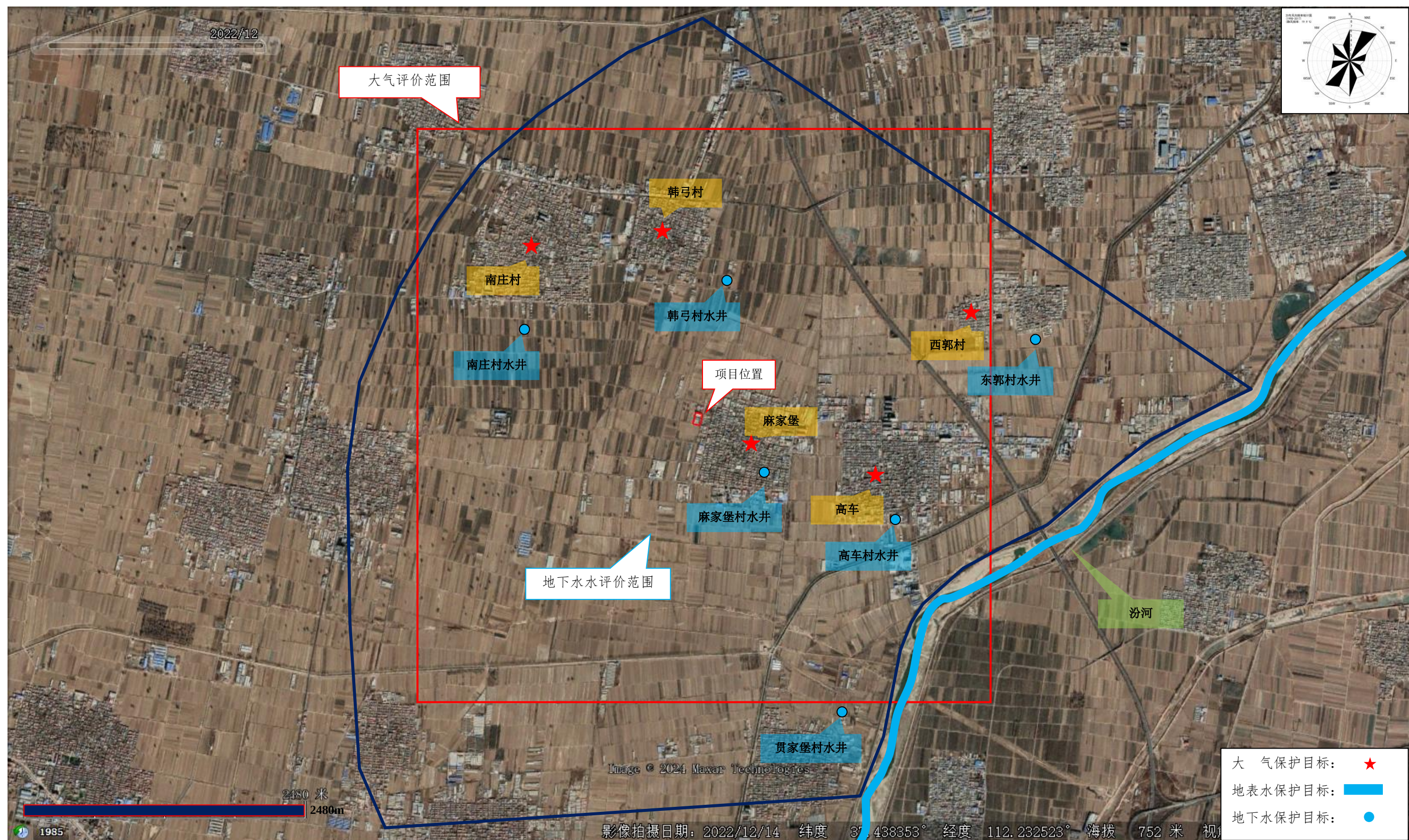


图 2.5-1 环境保护目标图

3. 工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 工程名称、性质及建设地点

工程名称：山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目

建设单位：山西金杏苑酒业有限责任公司

工程性质：新建

建设地点：本项目位于吕梁市文水县南庄镇麻家堡村，项目总占地面积为 4673.6m²，中心地理坐标为：东经 112°14'14.20"，北纬 37°26'28.33"。

建设规模：年产白酒 1000 吨。

项目总投资：1010 万元，全部由企业自筹。

3.1.2 工程主要内容

本项目主要建设内容：酿酒蒸馏车间、发酵车间、粉碎车间、包装车间、锅炉房、粮库、高粱粮仓、办公区以及配套环保工程等。本工程主要建设内容见表 3.1-1。

表3.1-1 项目主要建设内容

项目组成		主要工程内容	备注
主体工程	粉碎车间	1 座，12m×4m；建筑面积 48m ² ，占地面积 48m ² ，主要用于原料/曲料破碎、筛分等工序，内设破碎、筛分等设备。	已建
	1#发酵车间	40m×15m；建筑面积 600m ² ，占地面积 600m ² ，主要用于发酵工序，内设 1270 个 φ0.7m 地缸	已建
	2#发酵车间	40m×15m；建筑面积 600m ² ，占地面积 600m ² ，主要用于发酵工序，内设 1270 个 φ0.7m 地缸	已建
	3#发酵车间	40m×10m；建筑面积 400m ² ，占地面积 440m ² ，主要用于发酵工序，内设 960 个 φ0.7m 地缸	已建
	酿酒蒸馏车间	40m×20m×8m；建筑面积 800m ² ，占地面积 800m ² ，主要用于蒸馏工序，内设 1 套蒸馏甄，用于蒸馏	已建
	调酒、灌装	位于办公楼 2 层东侧，14m×42m，建筑面积 588m ² ，主要用于原酒勾兑及灌装	已建
	包装车间	40m×8m；建筑面积 320m ² ，占地面积 320m ² ，主要用于成品酒的包装	已建
辅助工程	综合办公室	1 座 3F，办公楼 2 层西侧，建筑面积 21.5m×14m	已建
储运工程	粮库	1m×10m；建筑面积 100m ² ，占地面积 100m ² ，用于曲料、谷糠储存	现状为 500m ² 粮库，需整

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

			改
	高粱粮仓	1 座钢制粮仓， $\varnothing 4 \times 6\text{m}$ ，储量 50m^3 ，用于高粱储存	现状高粱袋装存储于粮库，需拆除粮库后原址新建粮仓
	酒罐区	共设置 15 个酒罐，其中 12 个 60 吨储罐位于酒罐车间内，3 个 100 吨储罐紧邻酒罐车间东侧	已建
	散酒库房	位于办公楼 1 层，用于灌装散酒的储存	已建
	灌装酒库房	位于办公楼 3 层，用于灌装成品酒的储存	已建
	1#包材库	位于厂区东南侧， $12\text{m} \times 25\text{m}$ ；建筑面积 300m^2 ，占地面积 300m^2	已建
	酒糟库	1 座，位于酿造车间内，钢结构全封闭， $7\text{m} \times 7\text{m}$ ；建筑面积 49m^2 ，占地面积 49m^2 ，主要用于酒糟的临时堆存。	新建
	运输方案	主要原材料及产品的运输采用公路运输方式，厂内物料转运采用叉车、机动车输送；公路运输依托社会运输力量。	已建
公用工程	供水	由麻家堡村水井接入	已建
	供电	由南庄镇变电站接入，设 1 台 500KVA 变压器	已建
	供热	设锅炉房 1 座，1 层：建筑面积 120m^2 。锅炉房内设 1 台 3t 生物质专用锅炉，用于厂区供热。软化水系统一套， $5\text{m}^3/\text{h}$	已建
	排水	本项目产生的生产废水、生活污水经污水处理站处理达标后用于农田灌溉，不外排。	未建设，需整改
	供暖	项目生产车间不供暖，办公区采用电暖器	已建
环保工程	废气	高粱收料口设置集气罩收集后进入一台布袋除尘器处理，处理后经 15m 排气筒排放	未建设，需整改
		粮仓废气进入一台布袋除尘器处理，处理后经 15m 排气筒排放	
		辅料储存	已建
		原料筛分破碎	未建设，需整改
		锅炉烟气	未建设，需整改
		酒糟库、污水站恶臭	未建设，需整改
	排水		未建设，需整改

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

固体废物	酒糟	送养殖场做饲料使用	去向确定, 尚未建设酒糟暂存库
	布袋除尘器收尘灰	送养殖场做饲料使用	已建
	废活性炭	废活性炭由厂家回收再生	新建
	废机油、油桶、废棉纱	厂区设一座 10m ² 的危废贮存库, 危险废物定期交由有资质单位处置	新建
	污水站污泥	清运至环卫部门指定的地点	已建
	除尘渣	外送建材厂用于制砖原料	新建
	锅炉炉渣	外送建材厂用于制砖原料	新建
	生活垃圾	厂内设生活垃圾收集箱, 清运至环卫部门指定的地点	未建设, 需整改
	其他	酒糟库、污水站、危废贮存库采用重点防渗, 储酒库、酒库、酿造车间、地面采用一般防渗	未建设, 需整改
	噪声	基础减振, 建筑隔声、绿化降噪	已建
	绿化	全厂绿化面积 50m ² , 硬化 200m ²	新建
	事故池	设置一 40m ³ 事故水池	新建

3.1.3 项目主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况见表 3.1-2, 物料平衡见表 3.1-4。

表3.1-2 主要原辅材料消耗情况表

序号	工序	原辅材料名称	技术条件	单位	年需要量	供应来源
1	酿造	高粱	合格品	t/a	2403	外购
2		稻壳	合格品	t/a	652.12	外购
3		谷糠	合格品	t/a	476	外购
4		曲块	合格品	t/a	476	外购
5		水	/	t/a	9300	/
6	其它	活性炭	合格品	t/a	3.2	外购
7		生物质燃料	合格品	t/a	990	外购
8		PAC 药剂	合格品	t/a	10	外购
9		PAM 药剂	合格品	t/a	10	外购
10		尿素	合格品	t/a	4	外购

表3.1-3 本项目主要原辅材料标准表

序号	原辅材料名称	执行标准	备注
1	高粱	《山西好粮油酿造用高粱》 (T/SXAGS 0014-2020)	
2	稻壳	/	

3	谷糠	/	
4	活性炭	《木质净水用活性炭》(GB13803.2-1999)	

表3.1-4 项目白酒酿造过程物料平衡表

原料		产品	
物料	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
高粱	2403	基酒 (65 度)	1000
稻壳	652.12	酒糟	6411
谷糠	476	底锅水	1000
酒曲	476	水蒸发和 CO ₂ 损失	564.356
润糝、蒸糝、 加浆、发酵用水、蒸汽	4986.5	粉尘量	18.264
合计	8993.62	合计	8993.62

3.1.4 项目产品方案

本项目建成后规模为年产基酒 1000 吨，其中 200 吨在厂内进行配制后年产 300 吨成品酒，总计外售 800 吨基酒，300 吨成品酒。基酒符合《白酒质量要求 第 2 部分:清香型白酒》(GB/T10781.2-2022)的规定，具体见表 3.1-5、3.1-6。

表3.1-5 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量
一	基酒	t/a	800
二	成品酒	t/a	300 (基酒使用量 200 吨)
1	42°玻璃瓶酒	t/a	156
2	45°玻璃瓶酒	t/a	144

表3.1-6 《白酒质量要求 第 2 部分:清香型白酒》(GB/T10781.2-2022)

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 a		
1.2	香气	清香纯正，具有陈香、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	清香纯正，具有粮香、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	清香正，具有粮香、曲香、果香、花香、芳草香、醇香、糟香等多种香气形成的复合香，空杯留有余香
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	具有本品的典型风格	具有本品的明显风格
二	理化要求			
2.1	酒精度/ (%vol)	21.0-69.0		

2.2	固形物/g/L		≤0.50		
2.3	总酸/ (g/L)	产品自生 产日期≤一 年	≥0.50	≥0.40	≥0.30
2.4	总酯/ (g/L)		≥1.11	≥	≥0.50
2.5	乙酸乙酯/ (g/L)		≥0.65	≥0.40	≥0.20
2.6	总酸+总脂+ 乳酸乙酯/ (g/L)	产品自生 产日期> 一年	≥1.60	≥0.60	≥0.40
按照酒精度 45%vol 折算					

3.1.5 总平面布置

厂区总平面布置以工艺流程顺畅合理，运输短捷，合理利用地形等为原则进行总平面布置。按照生产工艺流程和厂区地形，将生产区和办公区分开布置。厂区北部为办公区，办公区功能为 1 层散酒库房、2 层办公和灌装、3 层灌装成品酒库房；西侧自南往北布置有原料库（含破碎筛分区）、发酵车间、发酵车间、酿造车间、发酵车间、包装车间；东侧自南往北布置有灌装成品酒库房、酒罐、锅炉房。本项目厂区总平面布置见图 3.1-1。

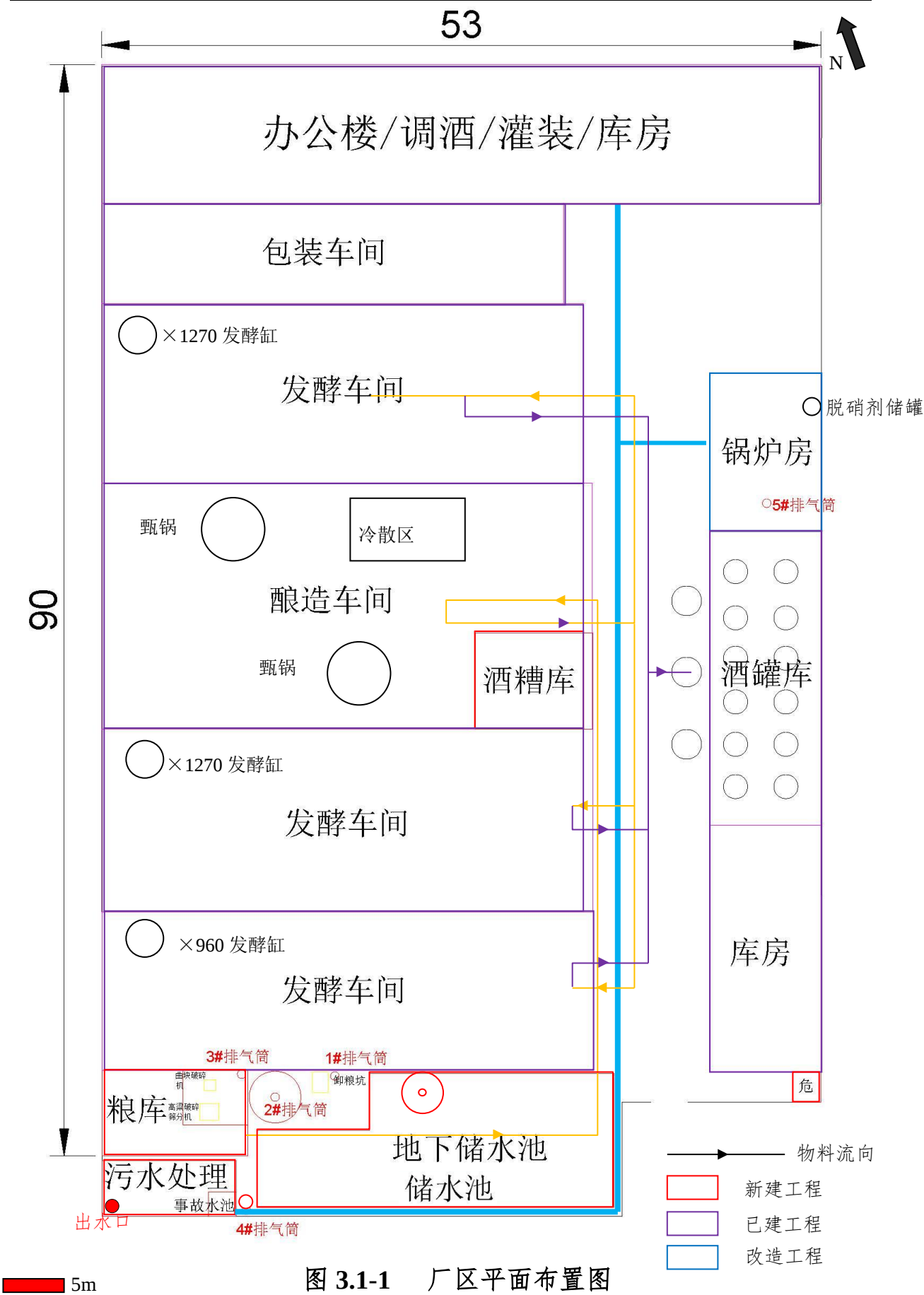


图 3.1-1 厂区平面布置图

3.1.6 经济技术指标

本工程主要经济技术指标见表 3.1-7。

表3.1-7 主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	设计产量	t/a	1000	基酒
2	项目总投资	万元	1010	
3	工作制度	d	300	酿酒工序 250 天，其余工序为 300 天
4	项目定员	人	25	
5	项目总占地	亩	7.01	
6	原材料、燃料及动力需用量			
6.1	原材料			
	高粱	t/a	2403	
	稻壳	t/a	652.12	
	谷糠	t/a	476	
	酒曲	t/a	476	
	活性炭	t/a	3.2	
6.2	燃料及动力			
	水	m ³ /a	9300	
	电	万 KWh/a	360	
	生物质燃料	t/a	849.63	

3.2 工程生产工艺分析

3.2.1 工艺流程

本项目采用传统酿酒生产工艺技术，第一特征是要用粮食酿造，第二特征是加酒曲，具有周期长、产量低和无任何添加剂的特点。本项目生产的白酒以高粱为主要原料，采用传统的“清蒸二次清”，采用固态地缸发酵，并以稻壳、谷糠作为辅料。

(1) 原料接收、破碎

1) 原料接收

高粱由汽车运入厂区，卸入接收坑内，由密闭提升机送入钢制粮仓，由于采购的高粱已经经过清筛和除杂，本项目不设清杂环节。辅料为稻壳、谷糠和曲块，采购符合酿造标准的辅料，由汽车运入厂区，采用袋装，放入辅料库，分区堆放，装袋储存。使用时整袋采用手推车直

接送至粉碎区使用。

2) 高粱粉碎

本项目原料为高粱，直接购买符合白酒酿造的高粱，新鲜、颗粒饱满、无杂质、霉变、发热等现象，要求高粱水份 $\leq 13.5\%$ ，淀粉含量 $\geq 72\%$ 。粮仓内的高粱由人工送入一体化密闭破碎筛分机，将高粱破碎成 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%，部分大颗粒直接返回破碎机。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。破碎好的高粱糝由小车送入酿酒车间，项目曲块经曲块粉碎机粉碎后由小车送入酿酒车间备用。

(3) 翻拌润糝

破碎后的高粱称为红糝，红糝暂存于库房内，使用时采用人工斗车送入酿造车间，蒸料前要用热水润糝，称为高温润糝。润糝的目的是使高粱吸收一定量的水，以利于糊化，而吸收水速度、能力又与原料的破碎度、水温有关。将 92℃ 的新鲜水和红糝按质量比例为 55~62% 进行混合，拌匀后，堆放润料 24h，每 6h 人工翻动 1 次，料堆上应加覆盖物，料堆品温上升，冬季能达 42~45℃，夏季 47~52℃。如糝皮干燥，应补加水 2~3%。润糝的质量要求是润透，不淋浆，无异味，无疙瘩，手搓成面。

(4) 蒸糝

将润糝均匀撒入，要求料层匀而平，冒汽均匀。从筒底通入蒸汽，待蒸汽上匀后，再用 60℃ 热水（原料量 1.5%~3% 新鲜水）泼在表面以促进糊化，称为加闷头量。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 50min 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为由 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 一化的三维网状结构。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，清蒸后的的辅料，应单独存放，尽量当天用完。

(5) 晾渣（加浆）

糊化后将排盖吊起，按照 30%比例往蒸熟的红糝中加入新鲜水，然后立即打碎团块，翻拌均匀，倒成锥形，停放 5~10min，使红糝充分吸水。

(6) 冷散下曲

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。加曲量一般为原料量的 10%左右，可根据季节、发酵周期等加以调节。

(7) 大楂入缸发酵

第一次入缸发酵的糝称为大楂。传统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，缸的间距为 10-24cm。渣子入缸前，应先清洗缸和缸盖，并用 10kg 开水加 80g 花椒配制成浓度为 0.8%的花椒水洗刷缸的内壁，使缸内留下一愉快的香气。

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，水份在 53%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。

入缸温度也应根据气温变化而加以调整，在山西地区，一般 9~10 月份的入缸温度以 11~14℃为宜，11 月份以后 9~12℃为宜；寒冷季节，发酵室温约为 2℃左右，地温 6~8℃，入缸温度可提高到 13~15℃；3~4 月份气温和室温均已回升，入缸温度可降到 8~12℃；5~6 月份开始进入热季，入缸温度应尽量降低，最好比自然气温低 1~2℃。

大渣入缸水分以 53~54%为好，最高不超过 54.5%。水分过少，醅子发干，发酵困难，水分过大，产酒较多，但因材料过湿，难以疏松，影响蒸酒，且酒味显得寡淡。

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。一般发酵期为 26 天。发酵周期的长短，是与大曲的性能、原料粉碎度等有关，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，使之符合前缓升、中挺、后缓落的规律。

在整个发酵过程中，需隔天检查一次发酵情况，一般在入缸后 1~12 天内检查，以后则不进行。在发酵室中能闻到一种类似苹果的芳香味，这是发酵良好的象征。醅子在缸中随着发酵作用的进行逐渐下沉，下沉越多，则产酒越多，一般在正常的情况下酒醅可以沉下全缸的 1/4。

黄浆水，又称窖底水，是窖内酒醅向下层渗漏的黄色淋浆水，含有 1~2%的残余淀粉，0.3~0.7%的残糖，4~5%(V/V)的酒精，大量含氮化合物、醛、酸及经过长期发酵驯化的有益微生物菌群，属于高浓度有机废水。本项目为清香型固态发酵白酒项目，清香型白酒发酵的特点地缸低温发酵，经与建设单位了解，根据实际运行情况，发酵结束后，酒醅出缸时，发酵好的糝有一定的黏稠度，但并不滴水，没有黄浆水产生。

(8) 出缸拌辅料、蒸馏

把发酵 26 天的成熟酒醅从缸中挖出，往成熟酒醅中加入 25%的辅料稻壳，翻拌均匀后采用人工斗车装入不锈钢甄锅进行蒸馏。

装甄时要做到“轻、松、薄、匀、缓”，以保证酒醅材料在甄桶内疏松，上汽均匀并要遵循“蒸汽二小一大”，“材料二千一湿”，缓汽蒸酒，大气追尾的原则。控制流酒速度为 3~4kg/min，流酒温度 25~30℃，这样既少损失酒，又少跑香并能最大限度地排除有害杂质，可提高酒的质量和产

量，大楂蒸甑时间 40 分钟左右，流酒时间 35 分钟左右。在接酒时做到截头去尾，每甑约截酒头 1kg，酒度在 75%以上，此酒头可进行回缸发酵。截头过多，会使成品酒中芳香物质损失太多，使酒平淡；截头过少，又使醛类物质过多地进入酒中，使酒味暴辣。随“酒头”后流出的叫“大楂酒”，这种酒含酯量很高。蒸馏液的酒精度随着酒醅中酒精的减少而不断降低。当流酒的酒度下降至 30%以下时，以后流出的酒称尾酒，也必须摘取分开存放，待下次蒸馏时，回入底锅进行重新蒸馏。尾酒中含有大量香味物质，如乳酸乙酯，如摘尾过早，将使大量香味物质残存于酒糟中，从而损失大量的香味物质。摘尾过晚，酒度会低。蒸尾酒时可以加大蒸汽量“追尽”尾酒。

（9）二楂冷散、二楂发酵、蒸馏

为了充分利用原料中的淀粉，提高淀粉利用率，蒸完酒后的大楂酒醅还需冷散、发酵一次，这叫二楂冷散、二楂发酵。二楂的整个冷散、发酵操作原则上和大楂相同。

①二楂加浆

为了充分利用原料中的淀粉，蒸完酒的大楂酒醅需继续发酵一次，这叫二楂发酵。其操作大体上与大楂发酵相似，将蒸完酒的大楂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。本项目二楂发酵期为 20 天。

②二楂出池拌辅料

二楂酒醅出池后，加入大楂酒醅质量 8%的辅料稻壳，即可按大楂酒醅一样操作进行蒸馏。

③二楂蒸馏

二楂蒸甑时间 35 分钟左右，流酒时间 25 分钟左右，蒸出来的酒，叫二楂酒，二楂酒糟则作饲料用。大楂酒与二楂酒各具特色，入库贮存备用。

（10）基酒分级并罐

按大楂酒、二楂酒、酒头酒分开放在不同的酒罐。酒库须保持清洁卫

生，经常通风，防止产生臭味和毒霉生长。

（11）过滤、勾调

本项目部分原酒出厂前进行过滤、勾调降度等工艺。本项目过滤使用的原料为活性炭，确保酒质达到清亮透明，无肉眼可见杂质，过滤后的原酒储存于罐中作为勾调酒原料。

原酒勾调时按小样配比，经计量后用泵将过滤好的原酒抽入勾调罐中。纯水系统制好的纯水送入纯水罐，泵入勾调罐中进行搅拌，使原酒与纯水混合均匀。取样检测，达到标准的白酒进行过滤，否则重新勾调。

接到检验合格单后，送入净酒库中的成品罐中。

（12）灌装、包装

将购进的新酒瓶通过自动洗瓶机，用纯化水进行清洗，清洗好的酒瓶经过吹干机将瓶内外进行干燥。清洗好的酒瓶经过自动灌装线按照一定的容量进行灌装。逐瓶观察酒中是否有杂物漂浮，检查后无杂物的白酒进入全自动压盖、贴标生产线（外购标签，无喷涂工序）。瓶装酒放入纸箱包装，入库待售。

生产工艺流程及产排污环节图见图 3.2-1。

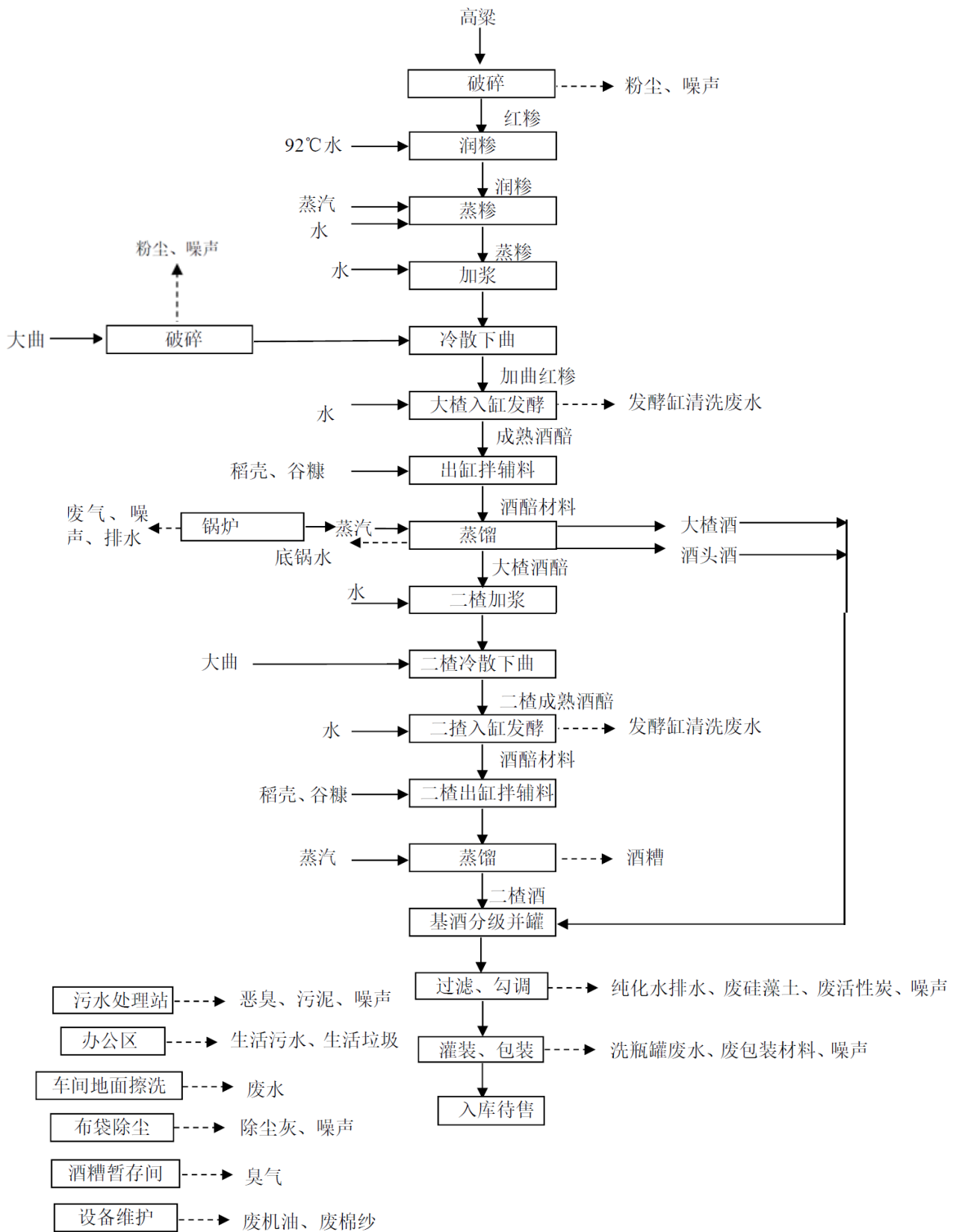


图 32-1 酿酒工艺流程及产排污环节图

3.2.2 产排污环节

(1) 废气：

G1：卸粮坑卸料产生的粉尘；

G2：高粱粮仓进料产生的粉尘；

G3：高粱破碎筛分、曲料粉碎产生的粉尘；

G4：锅炉烟气；

G5：酒糟贮存库、污水站臭气。

(2) 废水：

W1：生活污水

W2：设备清洗废水

W3：底锅水

W4：车间地面擦洗废水

W5：锅炉软水系统废水

W6：纯化水系统排水

W7：锅炉排污水

W8：洗瓶废水

W9：罐清洗废水

(3) 固体废物：

S1：生活垃圾

S2：酒糟；

S3：布袋除尘器除尘灰；

S4：废活性炭；

S5：废硅藻土

S6：污水站污泥；

S7：废机油、油桶；

S8：废棉纱；

S9：废包装材料；

S10：废酒瓶

S11: 锅炉除尘渣;

S12: 锅炉炉渣

(4) 噪声

N: 设备噪声

3.2.3 主要生产设备

本工程主要生产设备见表 3.3-1。

表3.2-1 主要生产设备表

序号	设备名称	规格	数量 (台)	处理能力	备注
1	钢制粮仓	Ø4×6m	/	50m ³	/
2	高粱破碎筛分 成套一体机	308 型	1	5t/h	粮库
3	曲料粉碎机	/	1	1t/h	粉碎车间
4	甑桶	Ø3.2×2.9m	2	4500kg/锅	蒸馏车间
5	冷却器	/	1		蒸馏车间
6	冷散机	/	1		蒸馏车间
7	搅拌机	/	1		蒸馏车间
8	鼓风机	/	1		蒸馏车间
9	风冷冷却器	/	2		蒸馏车间
10	发酵缸	Ø700×2000mm	3500	107.2kg/缸	发酵车间
11	原酒罐	100t	3		酒库
12	原酒罐	60t	12		酒库
13	冲瓶机	QCK-54	1		冲瓶车间
14	灌装机	GZD-12	1		灌装车间
15	压盖机	QYK-A	1		灌装车间
16	封盖口机	QFK-1	1		灌装车间
17	纯净水机	/	1		水处理间
18	酒泵	/	1		酒罐区
19	地泵	/	1		酒库
20	行车	10t	1		蒸馏车间
21	锅炉		1	3t/h	锅炉车间
22	沼气炉灶	JZT-SL1	1		办公区

3.2.3.1 产能核算

1) 甑锅产能核算

每甑锅工作能力和工作时间表见 3.2-2。

表3.2-2 每甄锅工作能力和工作时间

工作内容	单位（甄锅）	每甄锅上料量 kg	总量 kg/d	单次耗时	总耗时
蒸馏酒（大楂酒）	1	4000	16530	40min	165.3min（2.76h）
蒸馏酒（二楂酒）	1	4000	16396	35min	143.5min（2.39h）
蒸糝	1	4000	12538	75min	235.1min（3.92h）
热水（润糝）	1	4000	4760	30min	35.7min（0.60h）

本项目设置 2 台甄锅，1 台用于蒸糝和润糝热水，1 台用于蒸馏。用于蒸馏（大楂酒、二楂酒）的甄锅运行时间为 250d/a，5.15h/d；用于蒸糝和润糝热水的甄锅运行时间为 250d/a，4.52h/d。可满足项目产能需求。

2) 发酵缸产能核算

本项目设 3 个发酵室，总占地面积为 1600m²，共安装 3500 个发酵地缸。本项目地缸发酵过程中，1650kg 高粱（14 个缸）为一个投料批次，每批次发酵周期共 46 天（其中大楂发酵周期 26 天，二楂发酵周期 20 天）。本项目年发酵 6 次，则发酵缸发酵时间为 46*6=276 天。年可发酵最大高粱总重为 3500/14*1650*6/1000=2475t/a，出酒率按 42%计，则年最大可产原浆酒约 1039.5 吨。

根据企业确定最终产品方案（表 3.1-3）及物料平衡可知，本项目年消耗高粱 2403t，粉尘损耗 22t/a，年入缸发酵量为 2381t，年产白酒原酒 1000 吨，发酵地缸数量能够满足本项目产能需求。

3) 破碎机产能核算

本项目设置 1 台高粱破碎机，工作能力为 5t/h，本项目年破碎高粱 2403t，则高粱破碎机工作时间为 250d/a，2h/d，可以满足生产需求。

3.3 公用工程

3.3.1 给排水系统

3.3.1.1 给排水

1) 给水

本项目用水来自麻家堡村水井，水井出水量 50m³/h 以上，供村内使用水量 30m³/h，本项目用水约 7.5m³/h，可以满足本项目生产生活用水要

求。用水环节：生活用水、锅炉用水、酿造用水、蒸馏制酒车间地面擦洗用水、绿化用水、厂区地面洒水。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 25 人。职工生活用水定额取 80L/人 d 计，则生活用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 锅炉用水

根据锅炉对补给水的水质要求，原水采用单级钠离子交软化，其流程为：生水→钠离子交换器→软化水箱→软水泵→除氧器→除氧水箱。

本项目锅炉房安装 1 台 3.0t 锅炉，蒸发量为 $3.0\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 6h，蒸汽无回用环节，补充水为软水，软水制得率为 70%，则锅炉系统补充新鲜水量为 $25.71\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 酿造用水

酿造用水包括润糝用水、蒸糝用水、加浆用水、发酵用水等，总用水量为 $11.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

①润糝用水：

高粱润糝时将 92°C 的新鲜水和红糝按质量比例为 55~62% 进行混合，取水量按原料量 60% 计，浸润用水量为 $5.71\text{m}^3/\text{d}$ ($1427.5\text{m}^3/\text{a}$)。

②蒸糝用水

本项目蒸糝过程中需加入原料高粱用量 1.5-3% 的冷水促进表面糊化，则蒸糝用水量为 $0.29\text{m}^3/\text{d}$ ($72.5\text{m}^3/\text{a}$)。

③加浆用水

糊化后的红糝，按照原料高粱用量 30% 的比例往蒸熟的红糝中加入的新鲜水进行晾渣（加浆），则加浆用水量为 $2.86\text{m}^3/\text{d}$ ($715\text{m}^3/\text{a}$)。

④发酵用水

本项目发酵过程需保持入缸水分在 54% 左右，故发酵工序用水量约为 $2.36\text{m}^3/\text{d}$ ($590\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 纯化水系统用水

本项目设 1 条灌装生产线，洗瓶、洗罐、勾调采用纯净水。本项目拟安装 1 条纯水制备线，纯水制备率为 50%。本项目洗瓶、洗罐、勾调所

需纯化水量为 $1.03\text{m}^3/\text{d}$ ，则需新鲜水量为 $2.06\text{m}^3/\text{d}$ 。所制纯化水用于以下环节：

①洗瓶用水

项目用瓶为新瓶，单个瓶子容积为 500mL ，每个瓶子清洗用水 0.3L 。根据生产规模日清洗瓶量为 2000 个，则洗瓶纯水用量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

②勾兑罐清洗用水

勾兑罐清洗用水量为 $50\text{L}/\text{次}$ ，每天清洗 2 次，则罐清洗用水量为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

③勾调用水

本项目产品勾兑调配加水为纯化水，来自纯水制备系统。本项目 48 度白酒勾调用水量为 $45\text{m}^3/\text{a}$ ，42 度白酒勾调用水量为 $55\text{m}^3/\text{a}$ ，勾调总用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.33\text{m}^3/\text{d}$ 。

(5) 车间地面擦洗用水

地面需冲洗车间为蒸馏制酒车间，清洗面积为 800m^2 ，擦洗用水按 $2.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计，则酿造车间地面擦洗用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($400\text{m}^3/\text{a}$)。

(6) 发酵缸清洗用水

本项目物料入发酵缸前需对地缸进行清洗，清洗采用人工清洗，每轮清洗 3 次，地缸清洗用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{次}$ ，厂区设置发酵地缸 3500 个，年清洗 6 轮，则每天清洗地缸用水量为 $2.52\text{m}^3/\text{d}$ ($630\text{m}^3/\text{a}$)。

(7) 甄锅清洗用水

本项目甄锅每次用完后需进行清洗，每天清洗 2 轮，每轮清洗 3 次，每次清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{次}$ 。本项目共甄锅设置 2 个，则甄锅清洗用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)。

(8) 其他设备清洗水

本项目其他设备如冷散机等需每天进行清洗，根据建设单位提供的资料，本项目其他设备清洗水用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ($2000\text{m}^3/\text{a}$)。

(9) 绿化用水

根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.3-2021) 中相关规定，绿化

用水定额先进值为 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。本项目设置绿化面积 50m^2 ，绿化用水量为 $0.075\text{m}^3/\text{d}$ ($9.23\text{m}^3/\text{a}$)。

(10) 厂区洒水

根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.3-2021) 中道路场地洒水定额先进值为 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。厂区洒水面积 200m^2 ，用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{d}$)。

2) 排水

本项目产生废水主要包括生活污水、锅炉系统排水、地面冲洗水、底锅水、发酵缸清洗废水等。

(1) 生活污水

生活污水排放量为用水量的 80%，则本项目生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 锅炉软水系统废水

本项目锅炉软水系统制水率为 70%，新鲜水用量为 $25.71\text{m}^3/\text{d}$ ，则锅炉软水系统废水排放量为 $7.71\text{m}^3/\text{d}$ ($1927.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 纯化水系统废水

本项目洗瓶、洗罐、勾调采用纯化水，本项目拟安装 1 条纯水制备线，纯水制备率为 50%，则纯化水系统废水（浓盐水）产生量为 $1.03\text{m}^3/\text{d}$ 。

(4) 底锅水

本项目高粱蒸料、大渣蒸馏、二渣蒸馏会在甑锅底部产生锅底水，根据实际生产经验，锅底水的产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1000\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 车间地面擦洗废水

蒸馏制酒车间地面擦洗废水为用水量的 90%，则车间地面擦洗废水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)。

(6) 设备清洗废水

本项目发酵缸、甑锅、其他设备清洗排水量为用水量的 85%，则清洗排水量为 $14.042\text{m}^3/\text{d}$ ($3510.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(7) 锅炉排污水

进入锅炉的软水量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，排污水水量为入水量的 1%，则热水锅炉排污水水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($45\text{m}^3/\text{a}$)，污染因子主要为 COD、盐等。

(8) 洗瓶废水

项目洗瓶纯水用量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，排污水量按 90%计，则排污水量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($162\text{m}^3/\text{a}$)。

(9) 勾兑罐清洗废水

项目勾兑罐清洗用水量为 $0.10\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)，排污水量按 90%计，则排污水量为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ($27\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目非采暖期和采暖期用排水情况见表 3.3-1，水平衡见图 3.3-1、图 3.3-2。

3.3.1.2 用排水情况表

表3.3-1 用排水情况表

用水项目		用水情况	用水指标	用水量 (m³/d)	消耗量 (m³/d)	排水量 (m³/d)	备注
采暖期							
生产用水量	润糝用水	年产 1000 吨 白酒，250d	高粱使用 量 60%	5.71	7.7	4	灌溉季 用于灌 溉，非 灌溉季 暂存于 厂内废 水收集 池，来 年用于 灌溉
	蒸糝用水		原料高粱 用量 3%	0.29			
	加浆用水		原料高粱 用量 30%	2.86			
	发酵用水		调节入缸 水分 54% 左右	2.36			
	二渣加浆 用水		投料量 2%-4%	0.48			
	发酵缸清 洗水	发酵缸 3500 个	0.01m³/ 次 缸	2.52	2.478	14.042	
	甄锅清 洗水	甄锅 2 个	0.5m³/次	6			
	其他设备 清洗水	冷散机等		8			
	锅炉用水	250d	/	25.71	17.82	7.89	
	纯化水系 统	300d	/	2.06		1.03	
	洗瓶废水				0.06	0.54	
	勾兑罐清 洗废水				0.01	0.09	
	勾调用水				0.33		
车间擦洗水		800m²	2.0L/m² d	1.6	0.16	1.44	
生活用水		25 人	80L/ (人 d)	2	0.4	1.60	
厂区洒水		200m²	1.5L/ (m²·d)	0.3	0.3	0	

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

合计		/	/	59.89	29.258	30.632	
非采暖期							
生产用水量	润糝用水	年产 1000 吨白酒，250d	高粱使用量 60%	5.71	7.7	4	灌溉季用于灌溉，非灌溉季暂存于厂内废水收集池，来年用于灌溉
	蒸糝用水		原料高粱用量 3%	0.29			
	加浆用水		原料高粱用量 30%	2.86			
	发酵用水		调节入缸水分 54%左右	2.36			
	二渣加浆用水		投料量 2%-4%	0.48			
	发酵缸清洗水	发酵缸 3500 个	0.01m³/次 缸	2.52	2.478	14.042	
	甄锅清洗水	甄锅 2 个	0.5m³/次	6			
	其他设备清洗水	冷散机等	8				
	锅炉用水	250d	/	25.71	17.82	7.89	
	纯化水系统	300d	/	2.06		1.03	
	洗瓶废水				0.06	0.54	
	勾兑罐清洗废水				0.01	0.09	
	勾调用水				0.33		
	车间擦洗水		800m²	2.0L/m² d	1.6	0.16	
生活用水		25 人	30L/（人 d）	2	0.4	1.60	
厂区洒水		200m²	1.5L/（m².d）	0.3	0.3	0	
绿化用水		50m²	1.5L/（m².d）	0.075	0.075	0	
合计		/		59.965	29.333	30.632	

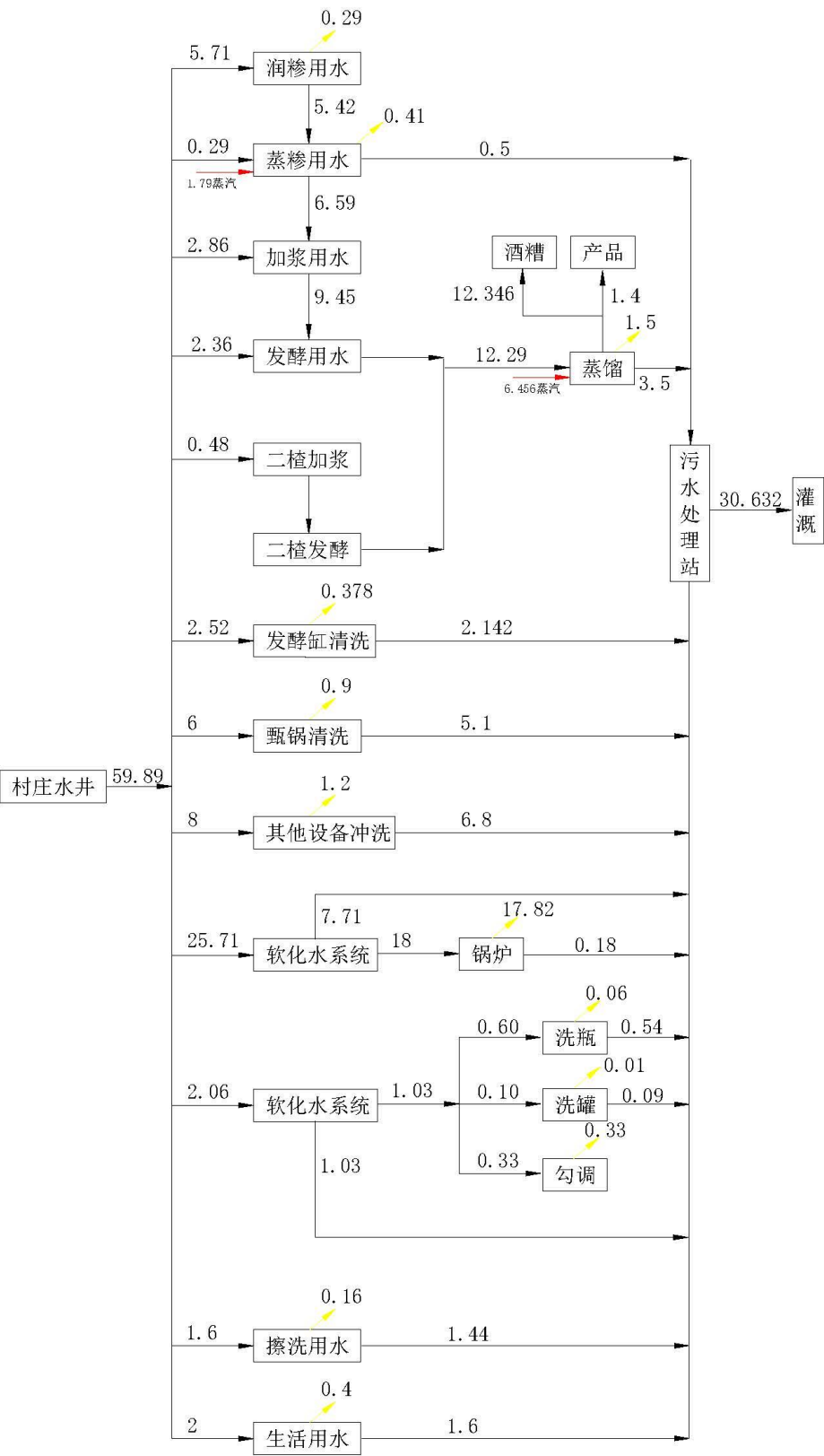


图 33-1 采暖期全厂水平衡图 (m³/d)

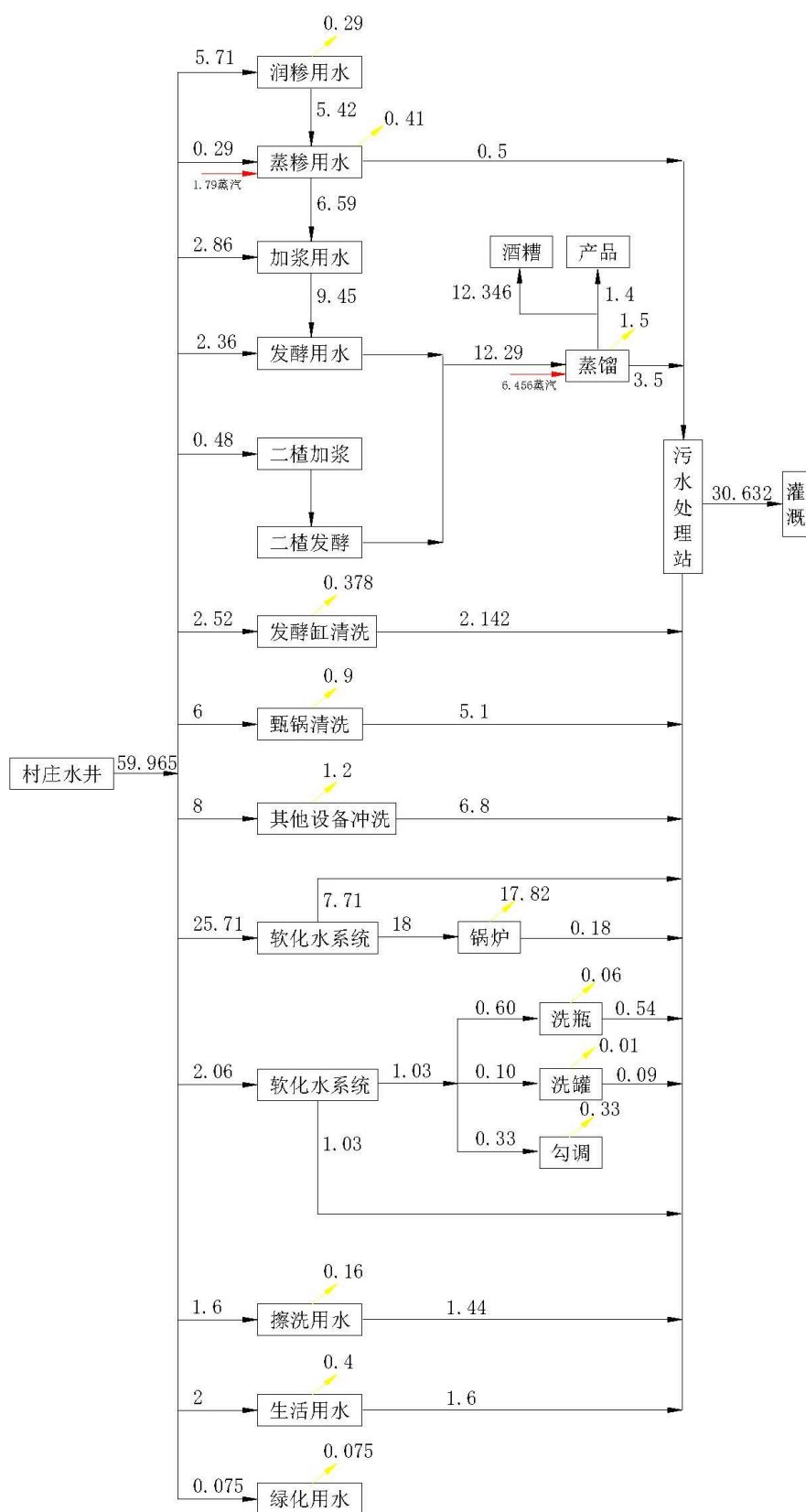


图 33-2 非采暖期全厂水平衡图 (m³/d)

3.3.1.3 雨污收集和排水系统

本项目厂区排水采用雨污分流制排水系统。

雨水系统：建（构）筑物面雨水采用重力流外排系统，顶部布设雨水斗，雨水经雨水斗排至室外地面，经厂区雨水沟渠排出厂外。

污水系统：本项目底锅水、发酵缸清洗废水属于高浓度生化废水、蒸馏制酒车间地面擦洗废水、酒缸清洗水经废水罐、废水管道集中收集后和生活污水、锅炉软水排污水一起进入污水处理站进行处理，处理后用于农田灌溉用水。

3.3.2 供电

项目电源由南庄镇 10KV 变电站接入，厂内设变压器和配电室，项目配置 1 台 500KVA，用于厂区生产生活供电，年用电量为 360 万 kWh。

3.3.3 供热

3.3.3.1 建筑采暖

本项目车间冬季不采暖，蒸馏制酒车间采蒸酒余热，办公区采用电空调采暖。

3.3.3.2 生产用汽

本项目设两台甑锅，一台用于蒸馏，另一台用于蒸糝和润糝热水。

①甑锅用汽：根据设备厂家技术参数，甑锅耗蒸汽 $240\text{m}^3/\text{锅 h}$ ，蒸汽密度为 $2.242\text{kg}/\text{m}^3$ 。则 2 口甑锅同时运行时需要蒸汽量： $240 \times 2.242 \div 1000 \times 2 = 1.076\text{t}/\text{h}$ 。

②润糝热水用汽：润糝加水量为 5.71m^3 ，温度由 20°C 加热至 95°C ，直接由蒸汽加热。热水需要的热量为 $5.71 \times (398.46 - 84.476) \times 1000 = 1792848.64\text{kJ}$ ，锅炉蒸汽用量 $1792848.64\text{kJ} \div 2732.5\text{kJ}/\text{kg} \div 1000 = 0.656\text{t}/\text{d}$ 。润糝热水耗时 0.6h，则蒸汽用量 $1.094\text{t}/\text{h}$ ；

其中： 20°C 热水焓为 $84.476\text{kJ}/\text{kg}$ ， 95°C 热水焓为 $398.48\text{kJ}/\text{kg}$ ；

④污水处理站、恶臭生物净化装置保温

本项目污水处理站、恶臭生物净化装置保温热源采用锅炉为热源，用热负荷分别为 0.1t/h，0.05t/h。

④管网损失：10%；本项目峰值用汽量为蒸馏用汽、润糝热水用汽和管网损失，故峰值用汽量为 $(1.076+1.094+0.1+0.05) \div 0.9=2.58\text{t/h}$ 。

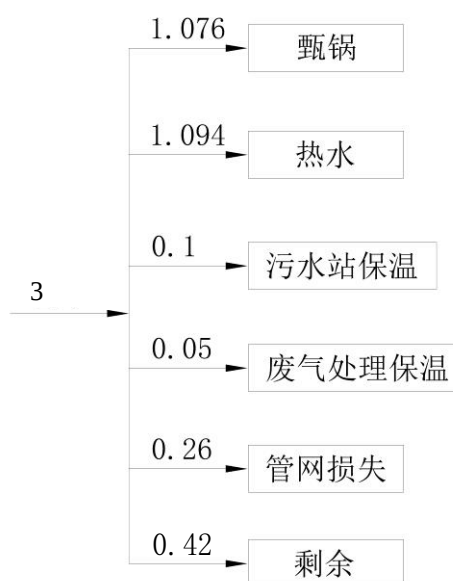


图 33-3 蒸汽平衡图 (t/h)

3.3.3.3 锅炉配置

本项目工作制度为 250d/a（9 月至次年 6 月），酿酒期最大热负荷均为 2.32t/h，配置 1 台 3.0t/h 生物质专用蒸汽锅炉（机械炉排锅炉），型号为 DZL3-1.25-SCIII，能够满足生产需求，规模合理。本项目计算用热时间为 5h，本次按照保守 6h 进行计算。

本项目生物质燃料为外购，来自文水县山西灵英岩泰农业科技有限公司，其主要参数如下（化验单见附件）：

表3.3-2 生物质燃料的主要参数一览表

项目	低热值	灰分	硫含量	全水分
参数	4104kal/kg	2.58%	0.012%	8.79%

本项目采用生物质燃料专用锅炉，采取相应措施后可以稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)燃生物质锅炉标准要求，符合环保政策要求。

3.3.3.4 酿造用水量符合性分析

根据《取水定额 第 15 部分：白酒制造》（GB/T18916.15-2014），新建企业用水定额为：千升原酒取水量 $\leq 43\text{m}^3/\text{kL}$ 、千升成品酒取水量 $\leq 6\text{m}^3/\text{kL}$ 。由 3.3.1 可知，项目原酒取水量为 $53.93\text{m}^3/\text{d}$ （ $11.17\text{m}^3/\text{kL}$ ），成品酒取水量为 $2.06\text{m}^3/\text{d}$ （ $2.58\text{m}^3/\text{kL}$ ），符合《取水定额 第 15 部分：白酒制造》（GB/T18916.15-2014）新建企业用水定额要求。

3.4 污染影响及源强分析

3.4.1 施工期污染分析

本项目为未批先建项目，主体工程已建设完毕，主要施工内容为对厂内不符合环保要求的内容进行整改及环保设施的安裝等。

3.4.1.1 废气

1) 污染源

施工过程中的大气污染主要源自两方面：一是污水处理站及环保设施安裝、车辆运输过程中产生的地表扬尘，；二是运输车辆、施工机械产生的尾气。

2) 防治措施

为减少施工扬尘对环境的污染影响，要求施工单位做到文明施工，加强场地内管理并适时喷洒水降尘，土方集中堆放，缩小粉尘影响范围。周密安排进入工地车辆，减少扬尘对周围环境的影响；施工时车辆限速行驶并保持路面的清洁；采取洒水降尘、物料堆存加盖毡布及运输车辆加盖篷布等措施，施工期扬尘与汽车尾气污染的时间与程度都非常的小。

3.4.1.2 废水

1) 污染源

本项目施工期生活污水产生量较少，在厂区已建旱厕处理后，对旱厕进行定期清理，生活污水可做到不外排。生产废水来源主要为土建工程建设时产生的拌和废水及运输车辆、设备冲洗废水。废水排放量较小，排放具有间断性和分散性的特点，废水中不含有毒有害物质，仅泥沙悬浮物含量和 pH 值较高。

2) 防治措施

施工期产生的废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水，且施工期是短暂的，随施工结束而消失，对环境的影响亦是暂时的，随施工结束而消失，对环境的影响较小。

3.4.1.3 噪声

1) 污染源

施工噪声源主要是挖掘机、装载机及运输车辆产生的运输噪声等，其源强见表 3.4-1。

表3.4-1 施工机械噪声源强单位：dB (A)

名称	离施工点距离 (m)									GB12523-2011	
	5	10	20	40	60	80	100	150	200	昼	夜
挖掘机	84	78	72	66	62	60	58	54	52	70	55
装载机	90	84	78	72	68	66	64	60	56		

施工阶段昼间施工机械噪声达标距离约为 80m，夜间不施工。本项目距离村庄居民较远，且施工期较短，本次评价要求夜间不施工，因此施工期间对居民的影响较小。

2) 防治措施

为了防止施工期间运输车辆对沿途村庄造成不利影响，环评要求运输时要采用车况良好的车辆，并应注意定期维修和养护；在路过村庄时禁止鸣笛；禁止夜间运输。

3.4.1.4 固体废物

1) 污染源

项目不设施工营地，固体废物主要来自污水处理站建设。现有粮库拆除产生的废土石料及建筑垃圾。

2) 污染防治措施

本项目产生的废土石料及建筑垃圾运往当地建筑垃圾填埋场填埋处置。施工期产生的固体废物均能够得到妥善处理，不会对环境造成不利影响。

3.4.1.5 生态环境影响

1) 影响分析

本项目为已建项目，主体工程已建设完成，项目施工期产生的生态环境影响已经消失。

2) 防治措施

(1) 严格控制在场地内施工，不得随意占用场外土地；

3.4.2 运营期污染分析

3.4.2.1 大气污染源

项目运营期大气的污染源主要是粉碎车间产生的粉尘、锅炉产生的烟气、酒糟库、污水站产生的废气等。

1) 原辅料卸料、出入库产生的粉尘

厂区辅料谷糠、稻壳、曲粉存储库均为全封闭式砖+彩钢瓦结构，谷糠、稻壳、曲粉均为袋装库内储存。本项目购入的原辅料均为袋装，辅料卸料、入库和出库起尘对环境影响可忽略。

本项目卸粮坑卸粮后高粱接收工序全部在成套密闭设备中进行，输送管路及输送设备全封闭，主要粉尘产生环节为卸粮坑和粮仓呼吸等产生的粉尘。

(1) 卸粮坑废气

经现场调查，本项目尚未进行卸粮坑改造，拟设置一个 $1.6\text{m}\times 1\text{m}$ 的卸粮坑，物料经卸粮坑进入后通过密闭提升机送入粮仓。

由于该工序尚未建设，故环评要求，在卸粮坑侧方安装集尘罩，集尘罩收集后的废气引入 1 台布袋除尘器进行处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

卸粮坑集气罩罩口面积为 $2\times 1=2\text{m}^2$ ，罩口设计风速为 1.2m/s ，则卸粮坑罩口集气风量为 $2\text{m}^2\times 3600\text{s}\times 1.2\text{m/s}=8640\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风力损失，本项目卸粮坑废气除尘器配备一台 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 风机。

卸粮坑产生粉尘经集尘罩收集后一起经 1 台布袋除尘器处理。集尘罩集尘效率 95%，除尘器参数：布袋除尘器过滤面积为 278m^2 ，过滤风速 0.6m/min 。采取以上措施后，粉尘排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，高粱破碎过程产生的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。破碎车间为全封闭式车间，抑尘效率 90%。

高粱接收量为 2403t/a ，高粱接收工序产能 10t/h ，年运行时间 241h ，参考同类型项目，原料接收工序各工段颗粒物产生浓度约 $2000\text{mg}/\text{m}^3$ 。

粉尘产生量 $=241\text{h/a}\times 10000\text{m}^3/\text{h}\times 2000\text{mg}/\text{m}^3\times 10^{-9}=4.82\text{t/a}$ ，粉尘有组织

排放量 $=241\text{h/a} \times 10000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9}=0.024\text{t/a}$ 粉尘有组织排放速率 $=10000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9}=0.10\text{kg/h}$ ，另外要求入料口进行洒水抑尘，则粉尘无组织排放量为 $4.82\text{t} \times (1-95\%) (1-90\%) =0.024\text{t/a}$ 。

(2) 高粱粮仓仓顶呼吸废气

经调查，项目高粱粮仓尚未进行建设。

由于该工序尚未建设，故环评要求高粱粮仓仓顶呼吸口废气引入 1 台布袋除尘器进行处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。粮仓设计排风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，布袋除尘器过滤面积为 56m^2 ，过滤风速 $0.6\text{m}/\text{min}$ 。。

高粱接收量为 2403t/a ，高粱接收工序产能 10t/h ，年运行时间 241h ，则粮仓收料时间也为 241h/a ，参考同类型项目，原料接收工序各工段颗粒物产生浓度约 $2000\text{mg}/\text{m}^3$ 。

粉尘产生量 $=241\text{h/a} \times 2000\text{m}^3/\text{h} \times 2000\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9}=0.964\text{t/a}$ ，粉尘有组织排放量 $=241\text{h/a} \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9}=0.005\text{t/a}$ 粉尘有组织排放速率 $=2000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9}=0.02\text{kg/h}$ ，则粉尘无组织排放量为 $0.964\text{t} \times (1-95\%) =0.048\text{t/a}$ 。

2) 高粱、曲块破碎筛分过程产生的粉尘

本项目高粱在使用前需进行破碎筛分。厂区内设置 1 间全封闭的破碎车间，高粱破碎筛分为一体化全封闭设备，年工作 250d ，日工作时间为 2h 。破碎筛分机在破碎筛分过程中会产生一定量的粉尘，起尘点主要为破碎筛分机进出料口，经现场调查，项目破碎筛分机目前尚未设置环保设施，环评认为不可行。

环评要求在进料口和出料口分别设置集尘罩，进料口集尘罩尺寸设置为 $2\text{m} \times 1\text{m}$ 、出料口集尘罩面积均为 $1\text{m} \times 1\text{m}$ ，集气风速为 $1.2\text{m}/\text{s}$ 。过滤风速 $0.6\text{m}/\text{min}$ ，则集气风量为 $3\text{m}^2 \times 3600\text{s} \times 1.2\text{m}/\text{s}=12960\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目曲块在使用前需进行破碎，曲块破碎机处理力为 1t/h ，年破碎曲块 476t ，曲块破碎机年工作 250d ，则日工作时间为 2h 。破碎机在破碎过程中会产生一定量的粉尘，起尘点主要为破碎机进出料口，，经现场调查，项目曲块破碎机尚未设置环保设施，环评认为不可行。

环评要求在进料口和出料口分别设置集尘罩，进料口集尘罩尺寸设置为 $0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ 、出料口集尘罩面积均为 $0.6\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，集气风速为 1.2m/s 。过滤风速 0.6m/min ，则集气风量合计为 $1\text{m}^2 \times 3600\text{s} \times 1.2\text{m/s} = 4320\text{m}^3/\text{h}$ 。

考虑到高粱粉碎筛分机和曲块破碎机位于同一个车间内且距离较近，且污染物种类相同，环评建议高粱破碎筛分机和曲块破碎机产生的粉尘经集气罩收集后进入一台布袋除尘器进行处理，考虑风力损失及收集效率保证，本项目布袋除尘器风量取值为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。除尘器参数：布袋除尘器过滤面积为 556m^2 ，过滤风速 0.6m/min 。采取以上措施后，粉尘排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，高粱破碎过程产生的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

经调查，高粱破碎机、曲块破碎机每天工作时间约为 2h，同时考虑最不利因素两工段工作时间无重叠，则布袋除尘器每天工作时间为 4h，全年工作 250 天，参考同类型项目，破碎工序各工段颗粒物产生浓度约 $2000\text{mg}/\text{m}^3$ 。粉尘产生量 $= 250\text{d/a} \times 4\text{h/d} \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 2000\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 40\text{t/a}$ ，粉尘有组织排放量 $= 250\text{d/a} \times 4\text{h/d} \times 20000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.200\text{t/a}$ ，粉尘有组织排放速率 $= 20000\text{m}^3/\text{h} \times 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-6} = 0.2\text{kg/h}$ 。

无组织粉尘产生量取有组织产生量的 5%，为 2t/a ，全封闭车间抑尘效率为 95%，无组织粉尘排放量为 0.1t/a 。

3) 蒸汽锅炉烟气

本项目配置 1 台 3.0t/h 生物质专用锅炉，为全厂白酒生产提供蒸汽。锅炉运行时间为 250d/a ， 6h/d ，锅炉热效率为 80%。

① 锅炉生物质燃料消耗量计算：蒸汽锅炉燃料消耗量和锅炉的蒸发量、效率、燃料的发热量等因素有关。用下式计算：

① 燃料消耗量

锅炉燃料消耗量与锅炉的蒸发量、效率、燃料的发热量等因素有关，对于产生饱和蒸汽的锅炉，一般可用下式计算：

$$B = \frac{D(i'' - i')}{Q_L \cdot n}$$

式中：B——锅炉的燃料耗量，kg/h

D——锅炉小时产汽量，kg/h

Q_L ——燃料的低位发热量，(kJ/g)

n——锅炉的热效率(%)，取 80%

i'' ——锅炉在某绝对压力下的饱和蒸汽热焓值(kJ/kg)

i' ——锅炉给水热焓值(kJ/kg)

锅炉燃料量=3000(2675.7-83.74)/17160/80%=566.42kg/h

经计算，2.1MW 锅炉生物质消耗量为 548.2kg/h，生物质燃料总消耗量为 566.42kg/h×6h×250×10⁻³=849.63t/a。

本项目生物质燃料中 S 含量为 0.012%。

另外根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953—2018)，锅炉产排污系数如下：

废气量计算：

表3.4-2 生物质锅炉基准烟气量产生情况表

燃生物质锅炉	$Q_{\text{net, ar}} \geq 12.54 \text{ MJ/kg}$	$V_{\text{daf}} \geq 15\%$	$V_{\text{gy}} = 0.393Q_{\text{net, ar}} + 0.876$	Nm ³ /kg
		$V_{\text{daf}} < 15\%$	$V_{\text{gy}} = 0.385Q_{\text{net, ar}} + 1.095$	Nm ³ /kg
	$Q_{\text{net, ar}} < 12.54 \text{ MJ/kg}$		$V_{\text{gy}} = 0.385Q_{\text{net, ar}} + 0.788$	Nm ³ /kg

本项目 Q 低位热值为 17.16MJ/kg。生物质颗粒 V_{daf} 一般大于 70%。

则本项目锅炉基准烟气量 $V_{\text{gy}} = 0.393 \times 17.16 + 0.876 = 7.720 \text{ Nm}^3/\text{Kg}$

另外根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953—2018)附表 F.4，燃生物质锅炉产排污系数如下：

表3.4-3 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃生物质工业锅炉

项目	单位	产污系数	排污系数	项目	本项目产生	本项目排放
燃生物质蒸汽	二氧化硫 kg/t-原料 0.012（含硫量 S%）	17S	17S	849.63t/a	173.32kg/a	173.32kg/a
	颗粒物 kg/t-原料（成型燃料）	0.5	0.075（布袋除尘）		424.82kg/a	63.72kg/a

汽	NOx	kg/t-原料	0.71 (低氮燃烧)	0.36 (SNCR)		611.73kg/a	305.87kg/a
---	-----	---------	-------------	-------------	--	------------	------------

另外类比同类情况汞在协同处置处理效率为 70%。本项目燃料中汞含量为 0.02μg/g，则汞及其化合物产生量为 16.4g/a，排放量为 4.92g/a。

根据设备厂家提供的技术资料，锅炉 CO 产生浓度为 200mg/m³，产生量为 1.312t/a，排放浓度为 200mg/m³，排放量为 1.312t/a，

表3.4-4 本项目锅炉大气污染物排放情况计算结果表

污染源	污染物	产生			治理措施	排放		
		废气量 m ³ /h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³		速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
3t 锅炉	二氧化硫	4372.8	0.173	26.3	采用低氮燃烧+SNCR脱硝+布袋除尘器处理后经1根30米高排气筒排放	0.115	0.173	26.3
	烟尘		0.425	64.8		0.042	0.064	9.7
	NOx		0.612	93.3		0.204	0.306	46.7
	汞及其化合物		16.99g/a	0.0026		0.0000034	5.10g/a	0.00078
	CO		1.312	200		0.875	1.312	200

由上表可知，本项目锅炉污染物烟尘、SO₂、NO_x、CO 排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)燃生物质锅炉标准限值。

4) 酒糟堆存贮存库、污水站臭气。

①酒糟贮存库臭气

本项目正常情况下，酒糟在蒸馏制酒车间不落地，由附近养殖场直接拉走，日产日清。当酒糟综合利用不畅时，在厂内暂时堆存。经现场调查，厂区目前尚未建设专门的酒糟贮存库，故本次环评要求企业建设 1 座全封闭酒糟贮存库。

酒糟堆存过程中会产生少量的臭气，酒糟贮存库全封闭，在储存间顶部设集气管道将酒糟堆存产生的臭气收集后经生物滤塔处理后达标排放。

酒糟贮存库按换气次数不少于 8 次/h 计，则酒糟贮存库设置的集气风量为：150m³×8 次/h=1200m³/h。

②污水处理站（含污泥处理）臭气

经现场调查，项目目前尚未建设污水处理站，本次环评要求项目新建 1 座污水处理站。

污水处理站占地面积约为 80m^2 ，站房高度 3.0m ，站房内设独立污泥间，污泥间（ $3\text{m}\times 4\text{m}\times 3\text{m}$ ）全封闭。

恶臭收集位置为污水处理各水池和污泥间。污水处理各池体和气浮机（不包括消毒池）占地面积 36m^2 ，换气深度按照 1.0m 计，则污水处理区域需要换气的容积为 36m^3 ，换气次数按 12 次/h 计；污泥间需要换气的容积为 36m^3 ，换气次数按 12 次/h 计，则污水处理站房废气收集风量为 $864\text{m}^3/\text{h}$ 。

③ 污染物产生量

本次恶臭源强数据参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》(CJJT243-2016)，源强取值：氨 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

④ 环保设施

污水处理站和酒糟库臭气共用一套恶臭处理装置，则恶臭气体的收集风量为 $2064\text{m}^3/\text{h}$ ，保守取值 $2200\text{m}^3/\text{h}$ 。恶臭的收集按照 98% 计，2% 以无组织形式逸散。

本项目污水处理站恶臭产生及排放情况见表 3.4-5。

表3.4-5 恶臭气体产生及排放情况

污染物		产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3
有组织	NH_3	0.011	0.078	密闭收集后，经生物滤池处理后由 15m 高排气筒排放，去除效率可达到 90%	0.001	0.008	0.5
	H_2S	0.044	0.310		0.004	0.032	2
无组织	NH_3	/	0.002	喷洒植物液，去除效率为 60%	/	0.001	/
	H_2S	/	0.006		/	0.002	/

采取上述措施后，酒糟堆场和污水处理站废气排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。

5) 沼气

本项目废水处理采用 EGSB 厌氧反应器，根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表 4 厌氧反应器运行参数，沼气产率取 $0.35\text{m}^3/\text{kgCOD}$ 。本项目 EGSB 厌氧反应器 COD 去除量为 $75.94\text{kg}/\text{d}$ ，则沼气产生量为 $26.58\text{m}^3/\text{d}$ 。沼气主要参数见表 3.4-6。

表3.4-6 沼气主要参数一览表

序号	特性参数		
1	成份	CH ₄	59.85%
2		CO ₂	36.73%
3		O ₂	0.21%
4		H ₂	0.02%
5		H ₂ S	0.08%
6		CO	0.000048%
7	甲烷低位热值 (kJ/m ³)		35870

废水处理中厌氧发酵产生的沼气较少，甲烷含量低，利用价值不高，出于安全以及利用价值考虑，经与企业沟通，EGSB 厌氧反应器产生的沼气用于烧水利用，可减少资源浪费。

表3.4-7 大气污染物产生及排放情况汇总

装置	污染源	排放特征				运行时间 h	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			
		排放方式	排放参数 (m)	温度 ℃	废气量 Nm ³ /h			核算方法	浓度 mg/m ₃	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率	核算方法	浓度 mg/m ₃	速率 kg/h	排放量 t/a
卸粮坑	卸粮坑	有组织	H15 Φ0.5	20	1000 0	241	粉尘	类比法	2000	20	4.82	集气罩+布袋除尘器	99.5%	类比法	10	0.1	0.024
		无组织	/	/	/				/	/	0.48	车间全封闭	95%	类比法	/	0.1	0.024
高粱粮仓	高粱粮仓	有组织	H15 Φ0.22	20	2000	241	粉尘	类比法	2000	4	0.964	布袋除尘器	99.5%	类比法	10	0.02	0.005
高粱、曲块粉碎	粉碎车间	有组织	H15 Φ0.7	20	2000 0	100 0	粉尘	类比法	2000	40	10	集气罩+布袋除尘器	99.50%	类比法	10	0.200	0.200
		无组织	/	/	/				/	/	2	车间全封闭	95%	类比法	/	0.1	0.1
锅炉房	1台 3t/h 蒸汽锅炉	有组织	H30 Φ0.3	120	4372 .8	150 0	二氧化硫	系数法	26.3	0.115	0.173	采用低氮燃烧 +SNCR脱硝+ 布袋除尘器+后 经 1 根 30 米高 排气筒排放	/	类比法	26.3	0.115	0.173
							烟尘	系数法	64.8	0.283	0.425		99%	类比法	9.7	0.042	0.064
							氮氧化物	系数法	93.3	0.408	0.612		50%	类比法	46.7	0.204	0.306
							汞及其化合物	物料衡算	0.002 6	0.000 013	16.99g /a		70%	类比法	0.000 78	0.000 0034	5.10g /a
							CO	经验法	200	0.875	1.312		/	/	200	0.875	1.312
酒糟库、污水站	酒糟库、污水站	有组织	H15Φ 0.25	20	2200	720 0	NH ₃	类比法	5	0.011	0.078	密闭收集后， 经生物滤池 处理后由 15m 高排气筒排放	90%	类比法	0.5	0.001	0.008
							H ₂ S	类比法	20	0.044	0.310		90%	类比法	2	0.004	0.032
		无组织	/	/	/	720 0	NH ₃	类比法	/	/	0.002	喷洒植物液， 去除效率为 60%	/	类比法	/	/	0.001
			/	/	/		H ₂ S		/	/	0.006		/	类比法	/	/	0.002

3.4.2.2 水污染源强

本项目产生废水主要包括生活污水、锅炉系统排水、地面冲洗水、锅底锅水、发酵缸清洗废水等。

(1) 废水产生量

①生活污水

生活污水排放量为用水量的 80%，则本项目生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)。

②锅炉软水系统废水

本项目锅炉软水系统制水率为 70%，新鲜水用量为 $25.71\text{m}^3/\text{d}$ ，则锅炉软水系统废水排放量为 $7.71\text{m}^3/\text{d}$ ($1927.5\text{m}^3/\text{a}$)。

③纯化水系统废水

本项目洗瓶、洗罐、勾调采用纯化水，本项目拟安装 1 条纯水制备线，纯水制备率为 50%，则纯化水系统废水（浓盐水）产生量为 $1.03\text{m}^3/\text{d}$ 。

④底锅水

本项目高粱蒸料、大渣蒸馏、二渣蒸馏会在甑锅底部产生锅底水，根据实际生产经验，锅底水的产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1000\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤车间地面擦洗废水

蒸馏制酒车间地面擦洗废水为用水量的 90%，则车间地面擦洗废水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥设备清洗废水

本项目发酵缸、甑锅、其他设备清洗排水量为用水量的 85%，则清洗排水量为 $14.042\text{m}^3/\text{d}$ ($3510.5\text{m}^3/\text{a}$)。

⑦锅炉排污水

进入锅炉的软水量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，排污水水量为入水量的 1%，则热水锅炉排污水水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($45\text{m}^3/\text{a}$)，污染因子主要为 COD、盐等。

⑧洗瓶废水

项目洗瓶纯水用量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，排污水量按 90%计，则排污水量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($162\text{m}^3/\text{a}$)。

⑨勾兑罐清洗废水

项目勾兑罐清洗用水量为 $0.10\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)，排污水量按 90%计，则排污水量为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ($27\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 废水水质指标

本项目各类废水水质指标见表 3.4-8。

表3.4-8 本项目各类废水水质指标表

项目	水量 m^3/d	COD mg/L	BOD5 mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	TP mg/L	TN mg/L	含盐量 mg/L
底锅水	4	20000	10000	1300	200	30	230	3.74
设备清洗废水	14.042	2000	1200	300	20	10	30	2.55
生活污水	1.6	300	200	150	30	10	100	0.48
酿造车间地面 冲洗废水	1.44	2000	800	1000	35	20	100	2.16
锅炉软化水系统 排水	7.71	40	20	40	0	0	0	2000
纯化水系统	1.03	40	20	40	0	0	0	2000
锅炉排污水	0.18	40	20	40	0	0	0	2000
洗瓶废水	0.54	80	10	100	8	25	25	300
罐清洗废水	0.09	80	10	100	8	25	25	300
混合废水	30.632	3651.45	1910.00	375.83	38.66	10.48	54.22	590.35

环评要求，在厂区设置 1 座污水处理站，集中处理本项目产生的废水。废水产生量为 $30.632\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），本项目废水处理工艺选用“调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A²/O+MBR 膜处理+消毒”，设计处理规模为 $36\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池。

3.4.2.3 声环境污染源强

噪声源主要包括破碎机、筛分机、通风摊晾机、搅拌机、风机、各种泵类等产噪设备，评价要求企业在设备选型时尽量选用低噪声机电设备，采取隔声、减振等治理措施进行治理，具体见表 3.4-9。

表3.4-9 厂区主要设备声压级 dB (A)

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	东	南	西	北	建筑物外距离
1	粮库	破碎机	85	室内安装、基础减振、定期维护	-8.1	-42	1.2	6.1	2.5	36.4	33.6	73.6	74.2	73.5	73.5	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	47.6	48.2	47.5	47.5	1
2	粮库	破碎筛分机	85		-8.6	-43.5	1.2	6.2	4.1	36.3	35.2	73.6	73.8	73.5	73.5	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	47.6	47.8	47.5	47.5	1
3	粮库	电动拍盖机	70		-5.3	-2.6	1.2	14.5	36.3	28.0	5.1	58.5	58.5	58.5	58.7	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.5	32.5	32.7	1
4	酿酒车间	通风摊晾机	80		-2.8	6.6	1.2	13.9	13.9	28.6	6.0	67.5	67.5	67.5	67.6	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	41.5	41.5	41.5	41.6	1
5	酿酒车间	搅拌机	75		-11.4	9.2	1.2	22.9	14.2	19.7	5.7	62.5	62.5	62.5	62.6	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	36.5	36.5	36.5	36.6	1
6	物料	泵	85		22.4	-6.3	1.2	8.5	39.5	2.7	27.8	76.3	76.2	76.6	76.2	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	50.3	50.2	50.6	50.2	1
7	物料	泵	85		-1.8	-3.4	1.2	32.5	35.8	21.3	31.0	76.2	76.2	76.2	76.2	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	50.2	50.2	50.2	50.2	1
8	办公	泵	85		28.9	32.2	1.2	14.1	2.4	49.6	11.2	71.6	72.7	71.5	71.6	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	45.6	46.7	45.5	45.6	1
9	物料	锅炉	75		30.1	7.8	1.2	5.5	55.0	6.2	12.2	66.3	66.2	66.3	66.2	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	40.3	40.2	40.3	40.2	1
10	物料	锅炉风机	80		29.8	12.9	1.2	7.4	59.9	4.5	7.4	71.3	71.2	71.4	71.3	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	45.3	45.2	45.4	45.3	1

在设备选型中尽量选择低噪声设备，从根本上减少噪声源，对于产生噪声较大的设备如风机、泵类及各种设备等，在满足工艺要求的基础上，能置于室内的要置于室内，并采取基础减振措施，以减轻对周围环境及操作人员的影响。治理后要求各噪声源低于 65dB (A)。

3.4.2.4 固废污染因素分析

本工程生产过程中产生的固体废物均为一般固废，有以下几类：一类是可综合利用的，如袋式除尘器回收的粉尘、酒糟、废活性炭等；第二类回收利用价值不大的，如污水站污泥、及生活垃圾。

(1) 固废产生量

1) 生活垃圾、污水站污泥

本项目有员工 25 人，垃圾按照平均 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 3.75t/a。生产区、办公区均设有垃圾桶，生活垃圾统一收集后由文水县环卫部门统一处理。

污水站污泥产生量约为 2t/a，统一收集后由文水县环卫部门统一处理。

2) 酒糟

根据建设单位生产经验，每生产 1 吨酒会产生 5 吨酒糟，则本项目酒糟产生量约为 6411t/a。酒糟主要成分为纤维素和蛋白质，无毒无害。正常情况下，酒糟在蒸馏制酒车间由附近养殖场直接拉走，日产气清。当酒糟不能及时清理时，在酒糟贮存库暂存。

3) 布袋除尘器除尘灰

本项目高粱入料、破碎分别设置 1 套布袋除尘器，收集的除尘灰约 15.56t/a，除尘灰集中收集后售于周边养殖场做饲料。

4) 废活性炭

白酒企业使用活性炭脱色去浊、过滤，产生的废活性炭属于一般固废。本项目废活性炭的产生量约为 3.0t/a，废活性炭由厂家回收处置。

5) 废硅藻土

勾兑工序硅藻土过滤机会产生一定量的废硅藻土，根据建设单位生产经验，废硅藻土的产生量约为 0.55t/a，统一收集后由文水县环卫部门统一处理。

6) 废机油和废棉纱

本项目设备维修产生的废机油、油桶约 0.12t/a，废棉纱 0.01t/a。根据

《国家危险废物名录》（2021 版），其属危险废物。在厂区设 1 座 10m² 危废贮存库，厂区内暂存后集中送有资质单位处置。

7) 锅炉除尘灰和锅炉炉渣

除尘灰产量为 0.361t/a，主要为草木灰，可做农肥农田施肥，锅炉炉渣产量 123.75t/a，主要为草木灰，可做农肥农田施肥。

8) 废包装材料

瓶装酒包装过程中产生的废包装材料 0.8t/a，收集后储存于灌装包装车间角落 2m³的铁皮废料箱，定期出售给废品收购站。

9) 废酒瓶

本项目灌装生产过程中废酒瓶产生量约为 0.75t/a，在灌装车间固定区域集中收集后外售给废品收购站。

(2) 固废处置情况

本项目固体废弃物拟排放情况见表 3.4-10。

表3.4-10 本工程固体废物排放情况

固体废物名称	主要成分	产生量（t/a）	处置措施	固废类型
除尘灰	高粱粉、曲粉等	15.56	外售养殖场做饲料	一般固废
酒糟	/	6411	外售养殖场做饲料	
废活性炭	废活性炭	3.0	由厂家回收	
废硅藻土	硅藻土	0.55	由环卫部门统一处置	
污水站污泥	污泥	2	由环卫部门统一处置	
生活垃圾	/	3.75	定期清运至环卫部门指定地点倾倒，由环卫部门统一处置	
锅炉除尘灰	灰渣	0.361	做农肥农田施肥	
锅炉炉渣	草木灰	123.75	做农肥农田施肥	
废包装材料	/	0.8	外售给废品收购站	
废酒瓶	/	0.75		
废机油、油桶	/	0.12	厂内危废贮存库暂存后，交于资质的单位统一处置	危险废物
废棉纱	/	0.01		

3.5 达标排放

3.5.1 废气达标排放情况分析

厂内各废气污染源达标情况列于表 3.5-1 中。

表3.5-1 废气污染物排放速率及浓度达标分析

污染源	污染物	污染物排放情况		执行标准		达标情况	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA01 卸粮坑	颗粒物	10	0.1	120	3.5	达标	达标
DA02 高粱粮仓	颗粒物	10	0.02	120	3.5	达标	达标
DA03 粉碎车间	颗粒物	10	0.2	120	3.5	达标	达标
DA004 锅炉	颗粒物	9.7	0.042	10	/	达标	达标
	SO ₂	26.3	0.115	30	/	达标	达标
	NO _x	46.7	0.204	50	/	达标	达标
	汞	0.00078	0.0000034	0.05	/	达标	达标
	CO	200	0.875	200		达标	达标
DA005 酒糟库、污水站	氨	0.5	0.001	/	4.9	达标	达标
	H ₂ S	2	0.004	/	0.33	达标	达标

由上表可知：卸粮坑、高粱粮仓、破碎/筛分工序的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，生物质锅炉燃烧产生的污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 2 中生物质锅炉排放标准。酒糟堆场、污水站排放的氨气、硫化氢排放满足执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。

3.5.2 废水达标排放情况分析

本项目废水达标排放情况见下表。

表3.5-2 本项目废水排放达标情况表

项目	pH	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	TN mg/L	TP mg/L	执行标准
出水水质	6.5-9	9.52	8.51	2.22	4.22	5.82	0.67	《发酵酒精和白酒工业水 污染物排放标准》
标准	6.5-9	≤100	≤30	≤50	≤10	≤20	≤1	
达标情况	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	
排水量	7.74m³/t	基准排水量 20m³/t						

生产生活废水排入厂区污水处理站（处理工艺“调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A²/O+沉淀+砂滤+消毒”），处理规模 36m³/d；本项目生产期间生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理后，出水浓

度达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）及修改单表 2 新建企业水污染物排放限值中直接排放限值，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水质要求。

3.5.3 非正常工况废气源强

根据对类比相关企业的实际生产情况，在非正常工况的情况下，布袋除尘器滤袋破损发生故障，布袋除尘器的除尘效率按 50% 计算，脱硝异常去除效率按 20% 计算，设备检修时间按 2h 计算。废气排放见表 3.5-3。

表3.5-3 非正常工况下废气排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
DA001	卸粮坑	滤袋破损	颗粒物	1000	10	1	2	停止工序、关闭生产系统
DA002	高粱粮仓	滤袋破损	颗粒物	1000	2	2	2	
DA003	破碎车间	滤袋破损	颗粒物	1000	20	2	2	停止工序、关闭生产系统
DA004	锅炉	除尘、脱硝异常	二氧化硫	26.3	0.115	2	2	停止工序、关闭生产系统
			烟尘	64.8	0.283	2		
			氮氧化物	93.3	0.408	2		
			CO	200	0.875	2		

3.6 总量控制

本项目污染物排放总量控制见下表

表3.6-1 项目污染物排放总量一览表

序号	项目	单位	数量
1	粉尘	t/a	0.229
2	SO ₂	t/a	0.173
3	烟尘	t/a	0.064
4	NO _x	t/a	0.306

故本项目需申请总量控制指标为烟尘：0.064t/a、SO₂：0.173t/a、NO_x：0.306t/a、粉尘：0.229t/a。

吕梁市生态环境局以吕环函〔2024〕235 号文对本项目总量进行了核定，核定总量为颗粒物：0.293t/a、SO₂：0.173t/a、NO_x：0.306t/a。

4. 环境现状调查与评价

4.1 地理位置

文水县位于山西省中部，太原盆地西缘，行政区划属吕梁市。地理位置在东经 $111^{\circ}30'17''$ 到 $112^{\circ}18'45''$ ，北纬 $37^{\circ}15'46''$ 到 $37^{\circ}35'10''$ 之间。西倚吕梁山脉与离石区相连，东临汾河与祁县、平遥隔河相望，北与交城、南与汾阳接壤，县城距省会太原 76 公里。全县总面积 1059 平方公里，东西长 72 公里，南北宽 30 公里，西部为山区及部分丘陵区，东部为平川区，平川区面积 553 平方公里。

本项目位于吕梁市文水县南庄镇麻家堡村。项目地理位置见图 4.1-1。项目北侧和东侧为酒厂，西侧和南侧为空地。项目四邻关系图见图 4.1-2。

4.2 自然环境概况

4.2.1 地形地貌

文水县境内地形地貌概括地分为两类，西部呈山区地貌，东部为平原地貌。地形由西向东陡然倾斜，山区与平原截然分明。东部平原地势平坦，土地肥沃，水资源丰富，境内有文峪河、磁窑河、汾河南北贯穿全县。灌溉面积近五十万亩，是粮食、油料、蔬菜主要生产基地，其海拔高程在 740-800m 之间。西部山区，海拔高程为 1300-2170m 之间，属吕梁山脉东翼，地势高峻陡峭，山峦重叠，雄伟壮观，该区森林茂密，荆棘丛生，植被良好，山间沟谷泉流交汇，山清水秀，景色明媚，是该县牧业发展的良好基地。西部山区与东部平川过度的地区为山前丘陵区，其范围小，地势波浪起伏，梁、巅、丘、垣连绵相接，山顶浑圆，沟壑纵横，支离破碎，土石相间堆积，植被较差，水土流失严重，其海拔高程为 800-1300m 之间。

本项目位于文水县西部，地貌类型为平原地貌，地势较为平坦开阔。

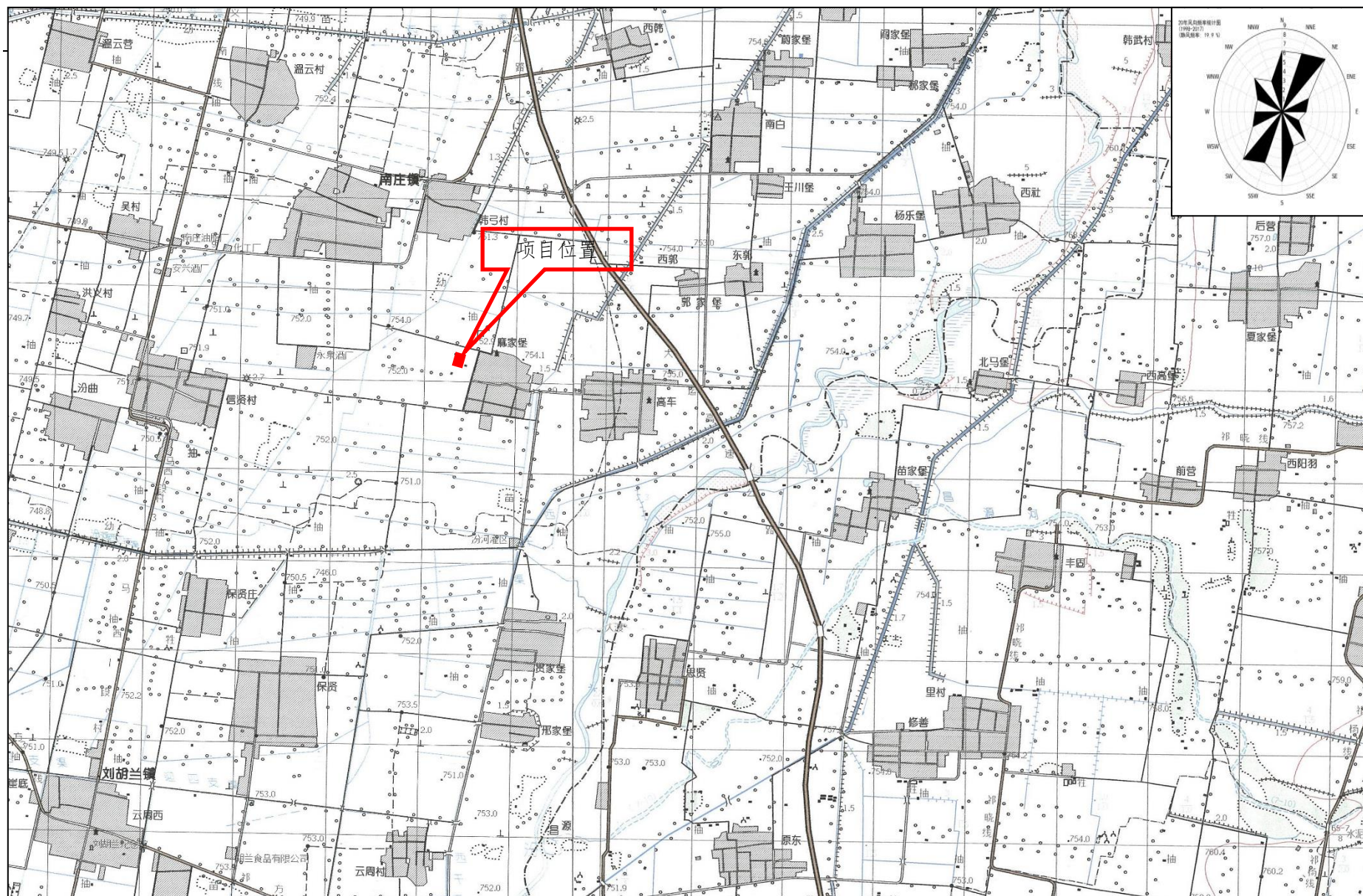


图 4.2-1 地理位置图（一格一公里）



图 4.2-2 四邻关系图

4.2.2 气象特征

文水县地处中纬度地带，东、西部以大陵山为境内气候区域的天然分界。西部山区属温凉高山型湿润气候区；东部低山丘陵区及平原区属温带大陆性半干旱气候区，差异比较明显。项目采用的是文水气象站（53771）资料，气象站位于山西省吕梁市，地理坐标为东经 112.0567 度，北纬 37.425 度，海拔高度 750 米。气象站始建于 1972 年，1972 年正式进行气象观测。文水气象站是国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004-2023 年气象数据统计分析。文水气象站气象资料整编表如表 4.2-1 所示。

表4.2-1 文水气象站常规气象项目统计（2004-2023）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		11.33		
累年极端最高气温（℃）		37	2005-06-22	39.5
累年极端最低气温（℃）		-18.73	2016-01-24	-23.4
多年平均气压（hPa）		929.69		
多年平均水汽压（hPa）		9.28		
多年平均相对湿度（%）		57.59		
多年平均降雨量（mm）		479.08	2012-07-31	80.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.75		
	多年平均雷暴日数（d）	24.1		
	多年平均冰雹日数（d）	0.7		
	多年平均大风日数（d）	6.4		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		21.43	2011-06-07	30.6NW
多年平均风速（m/s）		1.74		
多年最多风向、风向频率（%）		NE、10.02		

近 20 年资料分析文水气象站主要风向为 NE 和 C，占 21.65%，其中以 NE 为主风向，占到全年 10.02%左右。

4.2.3 地表水

文水县境内主要河流有汾河及其支流文峪河、磁窑河等，磁窑河位于县境内东部地区，文峪河位于磁窑河西部，而项目区位于汾河的西侧，紧

邻汾河，与项目区相关的地表水是汾河。

汾河是山西省境内最大的河流，也是黄河最大的支流之一，在太原市内，汾河由上兰村峡谷进入，由北向南从市中心穿过，在市区范围主要水系有北排洪渠、玉门沟、虎峪沟、风峪沟、小黑水河、九院沙河、北涧河、北沙河、南沙河及城南退水渠等河、沟、渠汇入汾河。河干流从发源地雷鸣寺到汾河水库坝端总长 122km，河道平均坡降 4.5%。河宽 300-500m，流速 0.7m/s，洪水期水深可达 22.5m，水面宽 200-300m，流速 2-3m/s，河水含沙量 25.33%，年平均径流量 $4.93 \times 10^9 \text{m}^3/\text{a}$ ，年平均流量 $15.26 \text{m}^3/\text{s}$ 。

磁窑河：发源于交城县西北磁窑沟内贺家岭，故名。瓦窑河为其最大的支流。磁窑河出磁窑沟后进入平川区，至石侯村合瓦窑河入文水县境，经汾阳至孝义北桥头村汇入汾河。现河道为原汾河故道，河原由交城境内入汾。河全长 121km，流域面积 568.6km^2 ，河床比降沟口以上为 3.33%，以下为 1%，多年平均径流量为 800 万 m^3 ，年平均输沙量 20 万吨。该河水量季节性变化明显，百分之九十的径流集中在汛期，均被下泄出界，上游极少用于灌溉，文水县以下可得灌溉之利。

文峪河：古名文古河，又称浑古河，简称文水，属汾河水系，发源于交城县关帝山，流经交城入文水县境，从北峪口出山后，经开栅、宋家庄等，从王家社流入汾阳古贤庄境，流经文水 24 村，流程 29.1km，流域面积 288.6km^2 ，流向由北向南，常年有水，水量受上游文峪河水库的控制。

文峪河水库：是以防洪、灌溉、城市工业用水、养殖等综合利用的大型水库。水库控制流域面积为 1876km^2 ，多年平均径流量 1.7 亿 m^3 ，多年平均输沙量 108 万吨，常年蓄水，正常蓄水标高 837.26m，最高蓄水标高 838.56m，正常库容量为 1.05 亿 m^3 ，总库容 1.166 亿 m^3 。

最近项目最近的河流为汾河，本项目距离东南侧汾河河道管理范围（河堤 100m 范围）2.43km，距离汾河河道 2.53km。雨水由地表水渠流入退水渠，最终进入附近农田，项目所在区域地表水系见图 4.2-3。

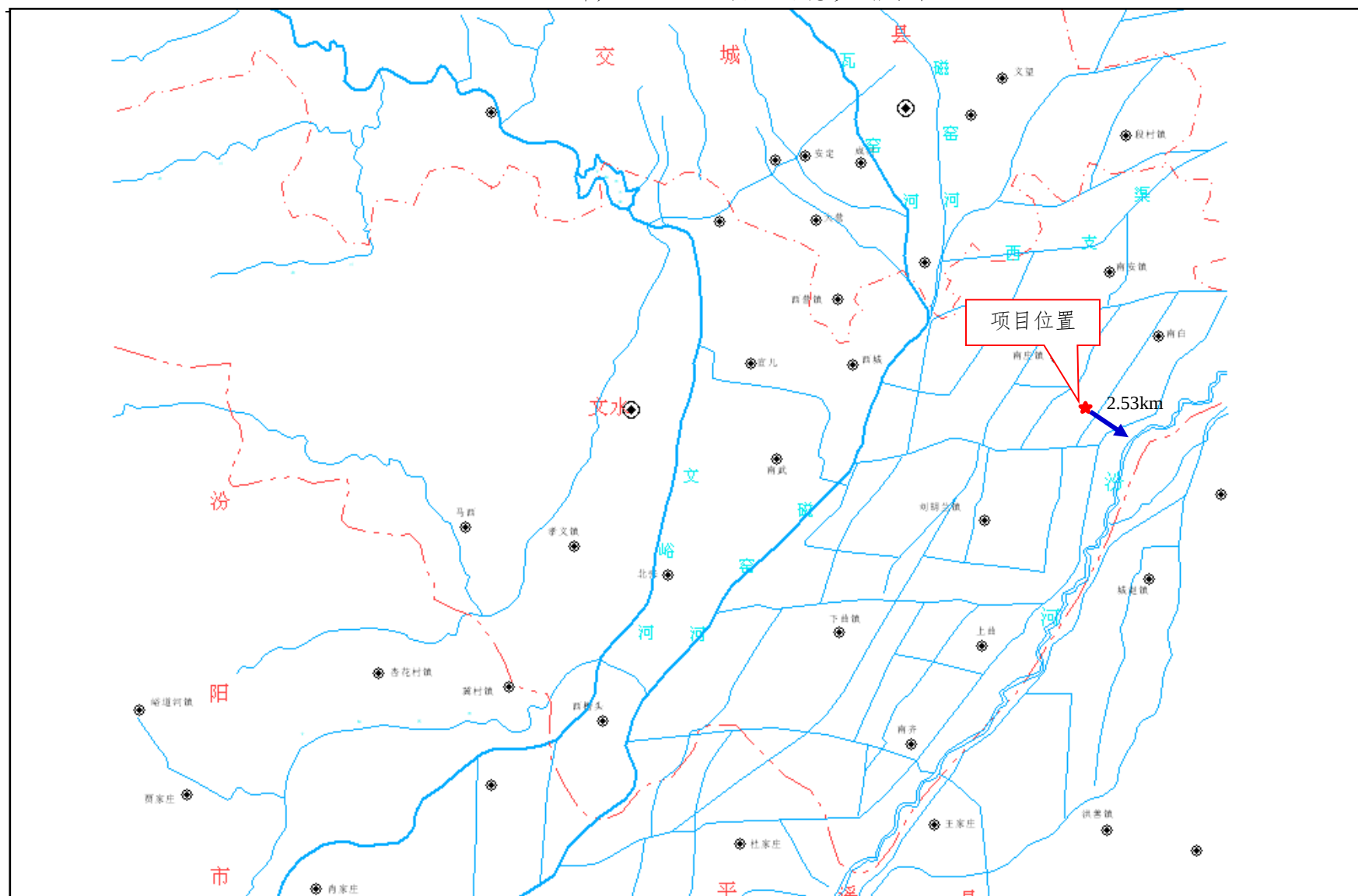


图 4.2-3 文水县地表水系图

4.2.4 区域水文地质

4.2.4.1 含水岩系划分及水稳地质特征

根据地层岩性特征、地下水赋存空间将区内地下水划分为以下几种类型:变质岩裂隙水、二叠、三叠系碎屑岩裂隙水、第四系松散岩类孔隙水。第四系松散岩类孔隙水为本区主要供水水源,因此,重点对平原区孔隙水进行讨论,并进行富水性划分,以单孔单位涌水量作标准,大于 $20\text{m}^3/\text{h m}$ 为极富水区; $10\sim 20\text{m}^3/\text{h m}$ 为富水区; $5\sim 10\text{m}^3/\text{h m}$ 为中富水区; $2\sim 5\text{m}^3/\text{h m}$ 为弱水区; 小于 $2\text{m}^3/\text{h m}$ 为贫水区。

1) 变质岩裂隙水含水岩系

分布于变质岩山区,分化裂隙、构造裂隙为主要贮水空间,富水性较弱,泉流量一般为 $0.01\sim 0.08\text{L/S}$,水质好,矿化度小于 0.5g/L 。

2) 寒武系奥陶系盐酸岩裂隙岩溶水含水岩系

分布于二道川以南及三道川以北的坡梁地带和西社断裂带两侧,总厚度 800m 左右,裂隙溶洞为主要的贮水空间。中寒武统鲕状灰岩和中奥陶统纯质厚层灰岩含水岩组在构造有利部位相对较富水。大村正断层出露的阻溢泉,流量达 90L/S ,动态稳定,含水层为中寒武鲕状灰岩。西社断裂带西侧和边山大断裂南段中奥陶统厚层灰岩含水岩组,受断裂影响,裂隙溶洞发育,导水性强,有利于岩溶水的汇集,富水性较强,但因水位埋深大,富水性不均。

上寒武统厚层粗粒白云岩和下奥陶统含燧石白云岩为弱含水岩组,富水性弱。

3) 石炭系层间岩溶裂隙水含水岩系

含水层为石炭系石灰岩及厚层粗粒砂岩,太原组有 $3\sim 4$ 层灰岩,本溪组也有灰岩透镜体。

4) 二叠、三叠系碎屑岩裂隙水含水岩系

分布于边山地区,含水层为砂岩,单层厚 $15\sim 20\text{m}$,总厚度 $1000\sim 1500\text{m}$ 。岩层软硬相间,风化作用强烈,植被不发育,呈秃山光岭,坚硬的砂岩呈陡壁出现,不利于地下水的补给与汇集,富水性差。泉流量

0.006~0.4L/S，个别达 4.7L/S，泉水出露标高 870~1100m。水化学类型 $\text{HCO}_3\text{-Na Ca}$ 型，矿化度小于 0.5g/L。

5) 第四系松散岩类孔隙水含水岩系

分布于平原区和山区河谷，含水层为第四系全新统和更新统的冲积、洪积层。根据埋深条件可分为浅层孔隙水和中深层孔隙水。

①浅层孔隙水

山区河谷浅层孔隙水水位埋深 0~9.5m，水位标高 990~1690m，主要靠地表洪水的补给，富水性弱，单井出水量 0.4~10m³/h。

倾斜平原地带的上部 50m 以上地层多为透水而不含水地层，中下游水位变浅，埋深 3~11m，为主要含水地段，但因含水层颗粒变细，多为亚砂岩和粉细砂，单井出水量多在 10~20m³/h，只有文峪河冲洪积扇富水性强，单井出水量 30~80m³/h，水质也好。

冲积平原区含水层岩性为中细砂、粉细砂，累计厚 2~10m，水位埋深 3~7m，靠大气降水和河水补给。在古河道部位富水性强，出水量可达 50m³/h，一般地区富水性较差，仅 10~20m³/h。

②开采中深层孔隙水

含水层为中、下更新统粗砂砾石层，中细砂、粉细砂层，为区内主要供水含水层，富水性相差悬殊，根据富水性不同，将中深层孔隙水分为以下五区。

a 极富水区

分布于文峪河冲洪积扇的上部，开栅、樊家庄、龙泉东、宜儿西、堡子一带，面积 26.3km²，含水层为粗砂、砾石层，含水层顶板埋深 0.5~21m，樊家庄勘探孔 200m 内含水层累积厚 160m，水位埋深 7~36m，水位标高 746~754m，该区井深多在 80~120m，补给条件好，富水性极强，单位涌水量 25~50m³/h m。水质好，矿化度小于 0.5g/L，为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水。

b 富水区

分布于文峪河冲洪积扇的中部，冲积平原东南部以及马西洪积扇、南峪口、孝子渠洪积扇、章多洪积扇区，面积 141.9km²。

文峪河冲洪积扇中部位于武陵、文倚、大城南、宜儿、麻家寨、武家寨一带，含水层为中、上更新统含砾粗中砂层，顶板埋深 2~23m，深 100m 内含水层厚度 32~44m，井深多在 100~130m，单位涌水量 10~13m³/h m，为 HCO₃-Ca 型水。

冲积平原东南部大象、北贤、朱家堡、下曲、段城、新堡、南齐、徐家镇一带，含水层为更新统中细砂层，井深多在 120~160m，200m 内含水层厚 40~60m，水位埋深 9~18m，水位标高 730~738m，单位涌水量 10~16m³/h m，水质复杂，由西向东矿化度增高，由 HCO₃-Ca 到 HCO₃-Na、HCO₃ Cl-Na 型水。

马西洪积扇位于河西、马西、上贤一带，含水层为第四系下更新统及第三系上统砂砾石、粗砂，马西勘探孔深 200m 内砂砾石厚 70m，区内水位埋深 50~135m，标高 718~745m，单位涌水量 10~18m³/h m。为 HCO₃-Ca Mg、HCO₃-Na Ca 型水。

南峪口、孝子渠洪积扇位于南峪口、孝子渠及乐村一带，含水层为粗砂砾石层，200m 内累计厚 40~60m，水位埋深 55~138m，水位标高 709~725m，单位涌水量 10~18m³/h m。水化学类型为 HCO₃ SO₄-Ca Mg 型、SO₄ HCO₃-Ca Mg 型水。

c 中富水区

位于文峪河冲洪积扇下部、汾河冲积平原，汾河、文峪河冲积平原南部、马西洪积扇、孝子渠南峪口洪积扇下部及扇间地带，面积 114.2km²。

文峪河冲积扇下部为杭城、西城、南武、龙泉一带，含水层为中细砂、粗砂含砾，150m 深砂层累计厚 40~50m，含水层顶板埋深 12~40m，水位埋深 12~20m，标高 728~730m，单位涌水量 5.7~8.8m³/h m，为 HCO₃-Ca 型水。

汾河冲积平原中部温云营、武良、保贤、胡兰、水寨、伯鱼一带，含水层为中细砂、粉细砂，200m 累计厚 40~46m，水位埋深 12~20m，标高 730~740m，温云营、武良水质较好，其余地区较差。

汾河、文峪河冲积平原南部裴会、狄家社、忠义、南辛店一带，含水层为中细砂、粉细砂，井深 140~160m，含水厚 19~42m，单位涌水量

5~8m³/h m。

马西、南峪口洪积扇下部及扇间洼地，含水层分选性差，200m 内厚 30~40m，水位埋深 9~19m，标高 726~735m，单位涌水量 5~9m³/h m。

d、弱富水区

位于冲积平原区东北部刑家堡、南白、榆林、西北安等地，磁窑河两侧及倾斜平原下部地带，面积 203.7km²，含水层为粉细砂、中细砂，水位埋深 9~22m，标高 731~744m，单位涌水量 2~5m³/h m。倾斜平原下部地带水质较好，其余地方较差。

e、贫水区

位于文峪河冲洪积扇与边山洪积扇群之间的洼地一带和汾河、磁窑河间地块，面积 53.9km²。含水层沉积颗粒细，补给条件差，单位涌水量小于 2m³/h m。

4.2.4.2 地下水运移规律

1) 基岩山区裂隙水及裂隙岩溶水

山区地下水主要补给来源是大气降水，在河谷切穿部位含水层接少量的地表洪流及河水渗漏补给，山区地形西高东低，泉水出露标高表明地下水径流方向与地形一致，由西部高中山区向东部中低山区流，水力坡度 0.017。边山断裂构造部位地下水由北向南流动，地下水总的排泄方向是由西向东，由北向南沿构造方向运移，向东部平原区第四系松散层排泄。

2) 平原区第四系孔隙水

平原区第四系孔隙水主要补给源有：①大气降水入渗补给，其入渗量取决于饱气带岩性、水位埋深等综合因素，区内饱气带岩性以砂性土为主，水位埋深较浅，有利于大气降水的渗入；②基岩山区裂隙水的侧向补给；③文峪河、汾河等河流的渗漏补给；④各灌区的入渗补给，区内有文峪河、汾河两大灌区，渠系密布，防渗条件较差，渗漏较严重，是地下水的补给来源之一；⑤地表水、地下水田间灌溉回渗补给。

平原区地下水总的径流方向是由西向东、由北向南方向径流，多受地质地貌条件的控制。

文峪河冲洪积扇地下水总的流向是由西北向东南沿古河道方向流，由于漏斗的存在，南峪口一带第四系孔隙水得不到边山裂隙水的补给，马西洪积扇地下水流向由西北向东南，而北张、西槽头一带地下水由东向西、东南向西北孝义镇漏斗方向汇流，东部冲积平原区由东北向西南方向运移：汾河沿岸，总体来说是由东向西流，汾河水补给地下水。

平原区地下水排泄途径主要是人工开采，其次是地面蒸发及向外县境排泄。

根据水文地质图，项目区域含水层主要为松散岩层孔隙水，文水县水文地质图见图 4.2-4。



图 4.2-4 文水县水文地质图

4.2.5 集中供水水源地

4.2.5.1 城镇集中供水水源地

文水县共划分有 3 个水源地，分别为章多水源地、南徐水源地、沟口水源地。

(1) 章多水源地

文水县章多水源地位于文水县城以北 2km 处，307 国道以西的章多村、沟口村，水源地中心位置为东经 112.013°，北纬 37.452°。该区地下水主要补给来源是大气降水，在河谷切穿部位含水层接受少量的地表洪流及河水渗漏的补给，区域内地下水有北向南流动，地下水总的排泄方向是由西向东、由北向南沿构造方向运移。区域内地下水位年内动态变化特征为渗入—径流—开采型，随着降水或者地表水入渗，地下水位抬高，地下径流加强，每年 4-7 月份地下水位降低，降水开始回升。随着本地区地下水开采量的增加，加上近年降水偏枯，地下水位处于下降的趋势，年平均下降 1m 左右。

章多水源地属于地下水型水源地，地下水开采类型为裂隙承压水，日均取水量月 0.2 万 m³。水源地建于 1978 年，隶属文水县自来水公司，井深为 200—450m，单井出水量 50—100m³/h，静水位埋深 70—110m，动水位埋深 150m。供水方式为通过水泵抽水，通过暗管进入蓄水池经沉淀后，供给用户。

章多水源地主要供水城镇为文水县城，供水人口约 2 万人。水源地水质评价结果为优良（I 类）。水源地来水类型为裂隙承压水，依据国家《饮用水水源地保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）要求，该水源地只划定一级保护区，一级保护区面积为 0.046km²。

(2) 南徐水源地

南徐水源地位于文水县城以北 4km 处，307 国道两边的南徐村附近，水源地中心位置为东经 112.030°，北纬 37.475°。该区地下水主要补给来源是大气降水，在河谷切穿部位含水层接受少量的地表洪流及河水渗漏的补给，区域内地下水有北向南流动，地下水总的排泄方向是由西向东、由北

向南沿构造方向运移。区域内地下水位年内动态变化特征为渗入—径流—开采型，随着降水或者地表水入渗，地下水位抬高，地下径流加强，每年 4-7 月份地下水位降低，降水开始回升。随着本地区地下水开采量的增加，加上近年降水偏枯，地下水位处于下降的趋势，年平均下降 1m 左右。

南徐水源地属于地下水型水源地，地下水开采类型为裂隙承压水，日均取水量月 0.1 万 m^3 。水源地建于 1980 年，隶属文水县水利局，现有水井 3 眼，井深为 300m，单井出水量 50—80 m^3/h ，静水位埋深 86—100m，动水位埋深 120m。供水方式为通过水泵抽水，通过暗管进入蓄水池经沉淀后，供给用户。

章多水源地主要供水城镇为文水县城，供水人口约 1 万人。水源地水质评价结果为优良（I 类）。水源地来水类型为裂隙承压水，依据国家《饮用水水源地保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）要求，该水源地只划定一级保护区，一级保护区面积为 0.046 km^2 。

（3）沟口水源地

沟口水源地位于文水县城以北 2km 处，307 国道以西的章多村、沟口村，水源地中心位置为东经 112.022°，北纬 37.467°。该区地下水主要补给来源是大气降水，在河谷切穿部位含水层接受少量的地表洪流及河水渗漏的补给，区域内地下水有北向南流动，地下水总的排泄方向是由西向东、由北向南沿构造方向运移。区域内地下水位年内动态变化特征为渗入—径流—开采型，随着降水或者地表水入渗，地下水位抬高，地下径流加强，每年 4-7 月份地下水位降低，降水开始回升。随着本地区地下水开采量的增加，加上近年降水偏枯，地下水位处于下降的趋势，年平均下降 1m 左右。

沟口水源地属于地下水型水源地，地下水开采类型为孔隙潜水，日均取水量月 0.4 万 m^3 。现有水井 1 眼，水源地于 2006 年建成投产，隶属文水县自来水公司，供水方式为通过水泵抽水，通过暗管进入蓄水池经沉淀后，供给用户。

本项目厂址距离上述水源地最近的水源地为沟口水源地，位于项目东

北侧，距离本项目 19.2km。

4.2.5.2 乡镇集中供水水源地

文水县共有 9 个乡镇水源地，分别为开栅镇集中供水水源、西城乡集中供水水源、马西乡集中供水水源、孝义镇集中供水水源、北张乡集中供水水源、下曲镇集中供水水源、刘胡兰镇集中供水水源、西槽头乡集中供水水源，南武乡集中供水水源，共计服务 9 个行政村，均划分有一级保护区，保护区总面积 0.4809km²，总周长 12.44km，无二级保护区和准保护区。

项目附近无乡镇水源地，本项目距离最近的水源地为刘胡兰镇集中供水水源一级保护区边界 5.7km。

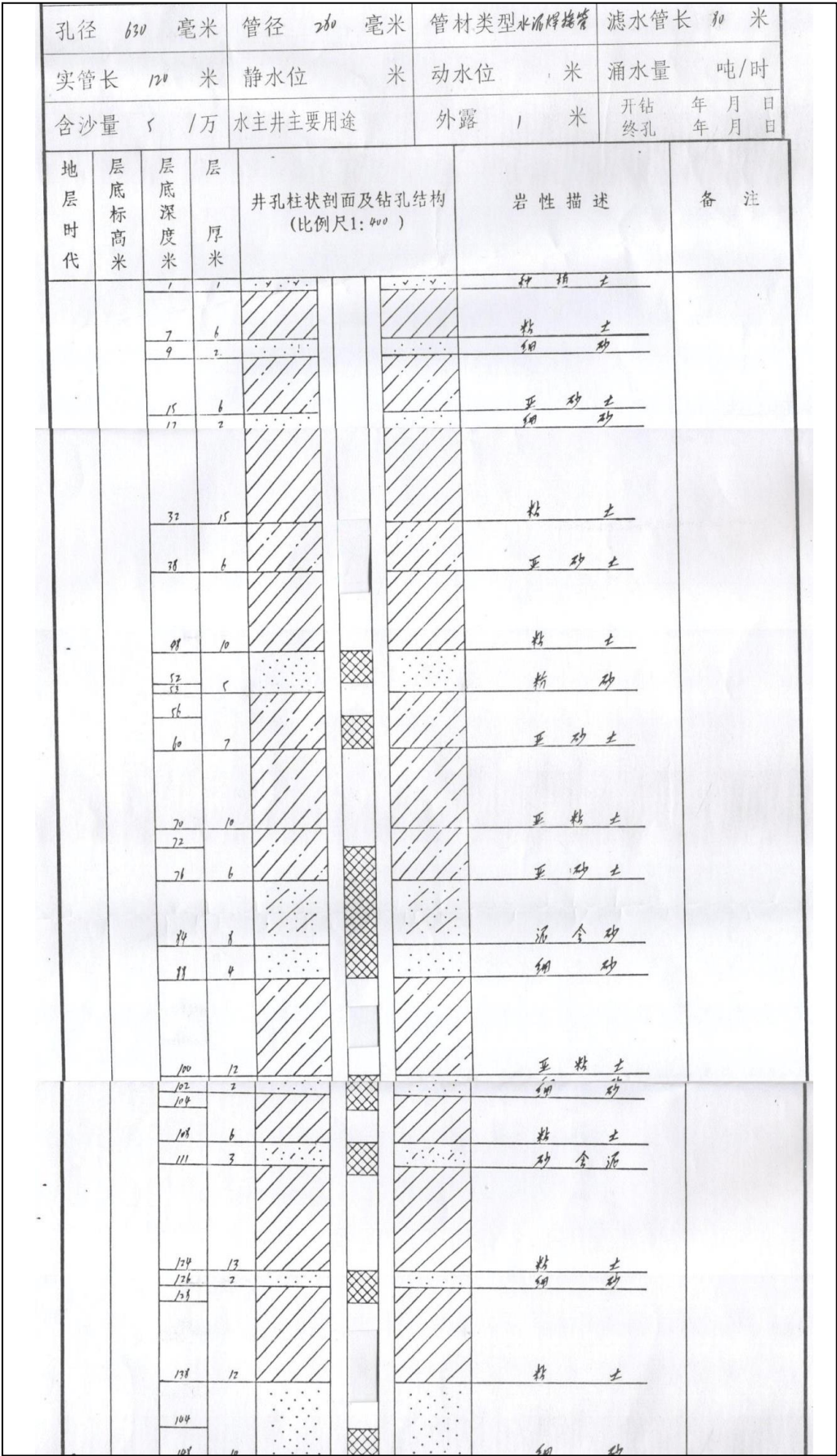


图 4.2-5 评价区水井柱状图

97

4.2.6 地震

根据《中国地震烈度区划图》划分，文水县地震基本烈度为Ⅶ度。

4.2.7 土壤

(1) 县域土壤概况

文水县土地总面积 160.17 万亩，其中耕地 61.05 万亩，占总面积的 38%，林地 59.87 万亩，占总面积的 37.4%。

根据土壤普查统计，全县土壤面积 138.41 万亩，包括山地棕壤、褐土、草甸土 3 个土类，12 个亚类、32 个土属，91 个土种。其中：山地棕壤面积 8.38 万亩，占土壤面积的 6.1%，褐土面积 70.34 万亩，占土壤面积的 50.8%，草甸土面积 59.69 万亩，占土壤面积的 43.1%。

(2) 项目区土壤分析

项目厂址区位于冲积平原区，海拔高度 750m，主要土壤类型为草甸土。

4.3 自然生物（态）环境概况

4.3.1 植物

本县除农耕田外，大面积的山地及丘陵地生长着混生植物群落，由于地形复杂、气候差异悬殊，故植物种类和植物群落繁多，植被类型随海拔高度变化而不同。海拔 1800m 以上中山主要有油松、落叶松、云杉等树种及马蔺、山羊草等草灌；海拔 1000-1800m 的低山主要有油松、白桦、栎树、柞树及杜梨、山榆等；海拔 800-1800m 的丘陵区植被较少，主要有一些耐旱植物，如酸枣、荆条等；海拔 750-800m 的洪积倾斜平原区生长有草菅草、刺薊、狗尾草等；海拔 750m 以下平原区有芦苇、苦菜等喜温耐湿植被。

评价范围内大部分是农田，主要农作物有玉米、高粱、马铃薯、白菜、枣、梨等。

4.3.2 动物

据调查全县有野生动物 200 余种，主要动物有 70 余种，其中走兽类 19 种，飞禽类 32 种，爬行类 17 种。县境内分布着国家保护动物如褐马

鸡、金钱豹、穿山甲、扇等，这些动物均分布和栖息于西部低山区和中山森林之中。

评价范围内的主要涉及到居住区和农田区，只有一些家养的动物如鸡、狗、兔子等，野生动物主要有栖息于农田的喜鹊、麻雀、野兔等常见鸟、兽类，以及青蛙、蛇类、昆虫等常见物种，没有国家保护珍稀野生动物存在。

4.4 环境质量现状调查与评价

根据相关环境影响评价技术导则的规定，按照环境功能区要求和均匀布点的原则，结合评价区域环境现状、气象和水文特点，本次评价对项目所在区域的地下水环境、土壤环境和噪声环境质量进行了现状监测。环境空气基本污染物质量浓度引用文水县城 2022 年例行监测数据，项目监测布点图见图 4.4-1。

4.4.1 环境空气质量现状调查与评价

根据相关环境影响评价技术导则的规定，按照环境功能区要求和布点的原则，结合评价区域环境现状、气象和水文特点，本次评价对项目所在区域的地下水环境、地表水和噪声环境质量进行了现状监测。

4.4.1.1 项目区域达标判定

本次评价收集了文水县城 2023 年例行监测数据，按按照 HJ663 中的统计方法对 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 的年评价指标进行环境质量现状评价。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。判断结果见表 4.4-1。

表4.4-1 空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	$45\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	$35\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	128.6	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	$89\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	$70\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	127.1	不达标
SO_2	年平均质量浓度	$16\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	$60\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	26.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	$39\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	$40\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	97.5	达标
CO	95%顺位 24 小时平均浓度	$1.9\text{mg}/\text{Nm}^3$	$4\text{mg}/\text{Nm}^3$	47.5	达标
$\text{O}_3\text{-8h}$	90%顺位 8 小时平均浓度	$180\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	$160\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	112.5	不达标

根据 2023 年文水县环境空气例行监测结果，2023 年文水县 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 年平均质量浓度值分别为 $45\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $89\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $39\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 128.6%、127.1%、26.7%、97.5%； CO 95% 顺位 24 小时平均浓度为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 47.5%； O_3 90% 顺位 8 小时平均浓度为 $180\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 112.5%。由此可见，文水县为不达标区。

4.4.1.2 补充监测数据

1) 监测布点和监测项目

本次评价环境空气质量现状引用山西汾清大曲酒业有限公司年产 1200 吨白酒项目环评时对贯家堡村进行的现状监测和山西金杏花酒业股份有限公司年产 1000 吨大曲白酒项目环评时的现状监测数据。现状监测时间为 2023 年 7 月 7 日~2023 年 7 月 13 日。贯家堡村和高车村均位于项目区西南侧，处于项目区下风向，距离在项目厂址 5km 范围内，能够满足导则要求。

2) 监测结果分析

对各监测点各污染物的现状监测结果分别进行归纳统计，分析日均浓度变化范围，并根据各污染物相应的环境质量标准分析日均浓度超标个数、超标率和最大浓度占标率，

根据的监测结果进行统计分析，见表 4.4-3、4.4-4。

表4.4-2 TSP 小时浓度监测结果统计表单位：mg/Nm³

序号	监测点位	样品数	小时浓度值 范围 (mg/m ³)	小时浓度 标准值	最大浓度占标 率 (%)	超标率 (%)
1	贯家堡村	7	0.154-0.161	0.3	53.7	0

由表 4.4-2 可见，监测点连续监测 7 天，共得到日平均浓度值 28 个， H_2S 小时平均浓度范围为 0.154-0.161mg/Nm³ 之间，最大质量浓度占标率为 53.7%。

表4.4-3 H₂S 小时浓度监测结果统计表单位：mg/Nm³

序号	监测点位	样品数	小时浓度值 范围 (mg/m ³)	小时浓度 标准值	最大浓度占标 率 (%)	超标率 (%)
1	贯家堡村	28	未检出 (0.0005, 按照检出限一半计 算)	0.01	5	0

由表 4.4-3 可见，监测点连续监测 7 天，共得到日平均浓度值 28 个，

H₂S 小时平均浓度范围为未检出（0.0005mg/m³，按照检出限一半计算）之间，最大质量浓度占标率为 5%。

表4.4-4 NH₃小时浓度监测结果统计表单位：mg/Nm³

序号	监测点位	样品数	小时浓度值范围 (mg/m ³)	小时浓度标准值	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)
1	贯家堡村	28	0.03~0.06	0.2	30	0

由表 4.4-4 可见，监测点连续监测 7 天，共得到日平均浓度值 28 个，NH₃ 小时平均浓度范围为 0.03~0.06mg/Nm³ 之间，最大质量浓度占标率为 30%。

表4.4-5 Hg 日均浓度监测结果统计表单位：mg/Nm³

序号	监测点位	样品数	日均浓度值范围 (mg/m ³)	小时浓度标准值	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)
1	高车村	7	6.1*10 ⁻⁶ ~7.2*10 ⁻⁶	1*10 ⁻⁴	7.2	0

由表 4.4-5 可见，监测点连续监测 7 天，共得到日平均浓度值 7 个，Hg 及其化合物日平均浓度范围为 6.1*10⁻⁶~7.2*10⁻⁶mg/Nm³ 之间，最大质量浓度占标率为 7.2%。

综上，2023 年文水县 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度值分别为 49μg/m³、93μg/m³、20μg/m³、39μg/m³，占标率分别为 140.0%、132.8%、33.3%、97.5%；CO95% 顺位 24 小时平均浓度为 1.8mg/m³，占标率为 45.0%；O₃90% 顺位 8 小时平均浓度为 182μg/m³，占标率为 113.7%。由此可见，文水县为不达标区。根据监测数据，H₂S 小时平均浓度、NH₃ 小时平均浓度、TSP、Hg 及其化合物日均值均未超标。



引用大气、地下水监测布点图

4.4.2 地表水质现状监测与评价

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属黄河流域汾河，属于杨乐堡到王庄桥南段，水环境功能区类型为农业与一般景观用水保护，水质要求为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

距离本项目的监测断面为汾河杨乐堡断面，根据《吕梁市生态环境局关于 2023 年 1-12 月份地表水环境质量的情况通报》中汾河杨乐堡断面达标情况，汾河杨乐堡断面水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

表4.4-6 汾河杨乐堡断面达标情况

杨乐堡断面	时间/月（2023）	1	2	3	4	5	6
	水质达标情况	IV	IV	IV	IV	IV	IV
杨乐堡断面	时间/月（2023）	7	8	9	10	11	12
	水质达标情况	IV	IV	IV	III	IV	III

4.4.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.4.3.1 地下水环境质量现状调查

本次评价地下水环境质量现状引用山西汾清大曲酒业有限公司年产 1200 吨白酒项目环评时的现状监测中（高车村水井和贯家堡水井监测数据）和山西金杏花酒业股份有限公司年产 1000 吨大曲白酒项目（东郭村水井和麻家堡村水井监测数据）环评时的现状监测，在引用监测结果的基础上，本次环评还进行了现状监测，本次评价地下水环境质量现状由建设单位委托山东国实检测技术有限公司对地下水环境质量现状进行了补充监测，监测时间为 2024 年 9 月 20 日，共 1 个水质监测点，2 个水位点。补充监测后项目上下游及侧向均有水质水位监测点，且数量>6 个，满足导则要求。监测布点图见图 4.4-1。

1) 监测点位布设

根据项目周围环境特征及当地地下水流向，本评价地下水水质、水位监测点详见表 4.4-7。

表4.4-7 地下水监测点位布设一览表

序号	监测井	监测项目	监测日期	监测频次	来源
----	-----	------	------	------	----

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

引用监测点					
1	高车村	常规 21 项目以及 8 大离子及水位	2023 年 7 月	1 次/1d	山西汾清大曲酒业有限公司年产 1200 吨白酒项目环评
2	贯家堡				
3	东郭村	常规 21 项目以及 8 大离子及水位	2023 年 9 月	1 次/1d	山西金杏花酒业股份有限公司年产 1000 吨大曲白酒项目环评
4	麻家堡				
补充监测点					
1	1#韩弓村	常规 21 项目以及 8 大离子及水位	2024 年 9 月	1 次/1d	本项目补充监测
2	2#南庄村	水位			

2) 监测项目

①水化学类型： K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} ；

②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、硫酸盐、氯化物、溶解性固体、耗氧量、细菌总数、总大肠菌群 21 项；

③监测同时记录井深和水位等。

3) 监测时间及频

2024 年 9 月 20 日，监测 1 天，每天采样 1 次。

4) 监测分析方法

监测分析方法按《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164—2004)进行，见表 4.4-8。

表4.4-8 地下水监测分析方法一览表

序号	监测类别	监测项目	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法 检出限	备注
1	地下水	pH	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-20065.1 玻璃电极法	----	
2	地下水	总硬度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》 GB/T5750.4-20067.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L	
3	地下水	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》GB/T5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L	
4	地下水	氨氮	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L	
5	地下水	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	0.2mg/L	

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

6	地下水	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L	
7	地下水	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法	5mg/L	
8	地下水	氟化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 3.1 离子选择电极法	0.2mg/L	
9	地下水	氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L	
10	地下水	铅	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5µg/L	
11	地下水	镉	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5µg/L	
12	地下水	铁	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 2.1 原子吸收分光光度法	0.3mg/L	
13	地下水	锰	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 3.1 原子吸收分光光度法	0.1mg/L	
14	地下水	六价铬	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 10.1 二苯砷二胍分光光度法	0.004mg/L	
15	地下水	砷	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法	1.0µg/L	
16	地下水	汞	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 8.1 原子荧光法	0.1µg/L	
17	地下水	细菌总数	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 1.1 平皿计数法	----	
18	地下水	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 2.3 酶底物法	----	
19	地下水	氯化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	1.0mg/L	
20	地下水	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006 8.1 称量法	----	
21	地下水	挥发酚	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006 9.14-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L	
22	地下水	K ⁺	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.05mg/L	
23	地下水	Na ⁺	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L	
24	地下水	Ca ²⁺	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB11905-89	0.02mg/L	
25	地下水	Mg ²⁺	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB11905-89	0.01mg/L	
26	地下水	CO ₃ ²⁻	《食品安全国家标准饮用天然矿泉水检验方法》GB/T8538-2016 4.2 碳酸盐和碳酸氢盐	----	
27	地下水	HCO ₃ ⁻	《食品安全国家标准饮用天然矿泉水检验方法》GB/T8538-2016 4.2 碳酸盐和碳酸氢盐	----	

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

28	地下水	SO ₄ ²⁻	《生活饮用水标准检验方法非金属指标》 GB/T5750.6-20061.2 离子色谱法	0.018mg/L	
29	地下水	Cl ⁻	《生活饮用水标准检验方法非金属指标》 GB/T5750.6-20062.2 离子色谱法	0.007mg/L	

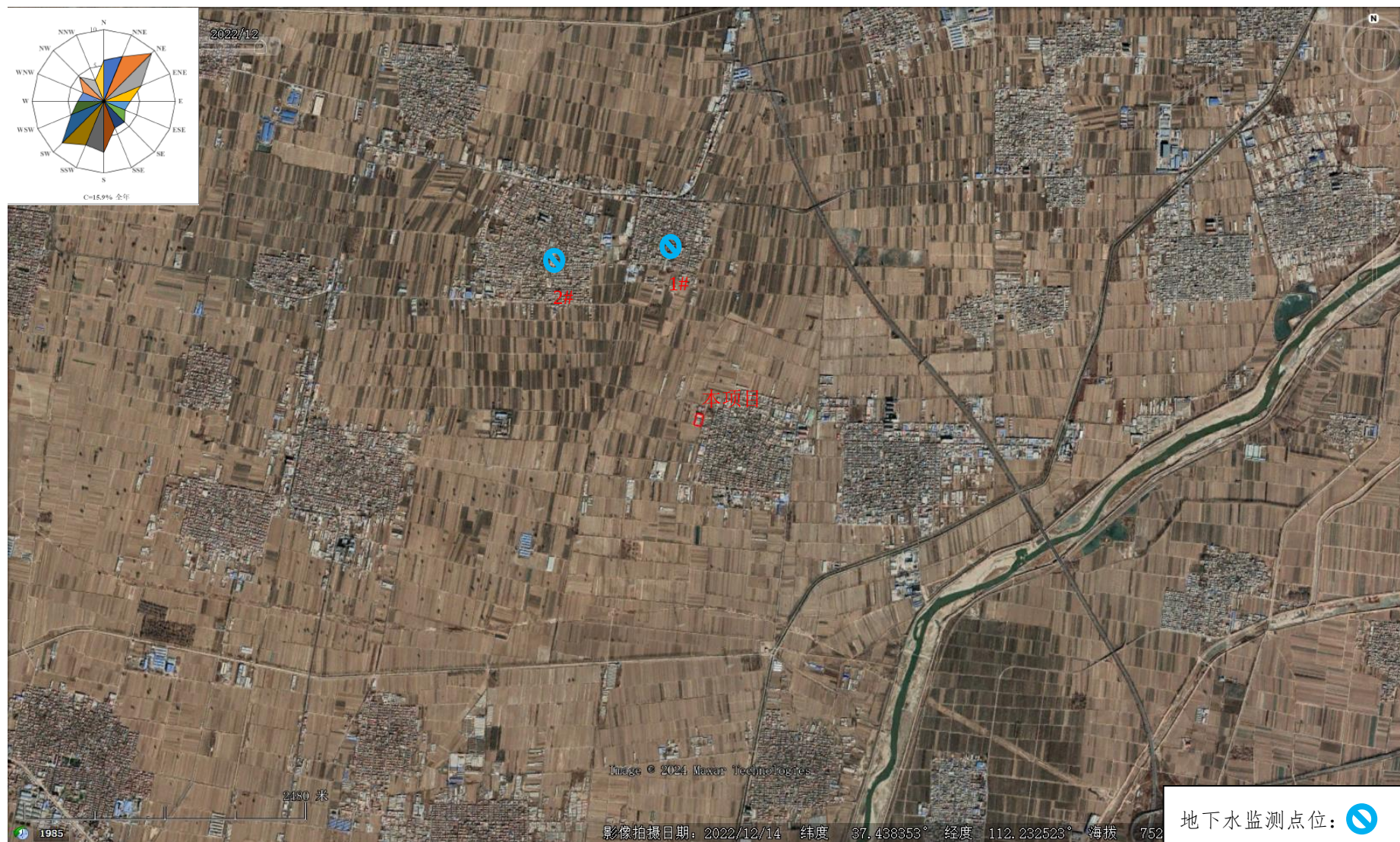


图 4.4-1 地下水补充监测布点图

1) 环境现状评价

(1) 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）Ⅲ类水质标准进行评价。

(2) 评价方法

采用标准指数法对地下水环境现状监测统计结果进行评价，评价公式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Csi}$$

式中 Pi ——第 i 个水质因子的标准指数；

Ci ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

Csi ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对 pH 值进行评价的公式为：

$$P_{pH} = \begin{cases} \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} & pH \leq 7.0 \\ \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} & pH > 7.0 \end{cases}$$

式中： P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH ——pH 监测值；

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值。

当 $Pi \leq 1$ 时，符合标准；当 $Pi > 1$ 时，说明该水质因子已超过了规定的水质标准，将会对人体健康产生危害。

(3) 评价结果

①地下水水位监测结果

地下水水位监测结果见下表。

表4.4-9 地下水水位监测结果表

序号	监测井	埋深 (m)	类型	监测时间
1	高车村	58	潜水	7.12
2	贯家堡	54	潜水	7.12
3	东郭村	65.6	潜水	9.7
4	麻家堡	61.4	潜水	9.7
1#	韩弓村	60.0	潜水	9.20

2#	南庄村	65.0	潜水	9.20
----	-----	------	----	------

②地下水质量监测果

地下水监测分析结果见表 4.4-10，其中标准指数 >1.0 为超标， $P\leq 1.0$ 为达标。根据监测资料，项目区周边 5 个监测点各项监测项目均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

表4.4-10 地下水环境质量现状监测结果一览表（单位：mg/L，pH 为无量纲）（2023.7.12）

采样点位	分析结果	pH	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	氰化物	汞 μg/L	砷 μg/L	六价铬	总硬度	铅	镉	氟化物	铁	锰	溶解性固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	菌落总数	总大肠菌群
	标准值	6.5~8.5	0.5	20	1	0.002	0.05	1	10	0.05	450	10	5	1	0.3	0.1	1000	3	250	250	100	3
高车村水井	监测值	7.3	0.03	0.6	/	/	/	0.282	0.93	/	262	4.33	0.831	0.19	/	/	504	1.25	80	64	26	/
	P _i	0.2	0.05	0.03	/	/	/	0.28	0.09	/	0.58	0.43	0.17	0.19	/	/	0.5	0.42	0.32	0.26	0.26	/
	超标情况	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
麻家堡	监测值	7.6	0.09	2.37	/	/	/	/	/	/	18	/	/	0.83	/	/	295	0.68	62.8	24.8	87	<2
	P _i	0.4	0.18	0.12							0.04			0.83			0.3	0.23	0.25	0.1	0.87	/
	超标情况	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
1#韩弓村水井	监测值	7.44	0.05	2.34	/	/	/	/	/	/	134	/	/	0.61	/	/	321	0.7	62.1	28.2	70	/
	P _i	0.29	0.10	0.12	/	/	/	/	/	/	0.30	/	/	0.61	/	/	0.32	0.23	0.25	0.11	0.7	/
	超标情况	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

4.4.4 声环境质量现状与评价

4.4.4.1 声环境现状监测

(1) 监测布点

根据工程特点及具体环境现状，按等效连续声压级涨落 3dB 设监测点，本次监测在厂区四周及敏感点布设了 5 个监测点。

噪声监测布点图见图 4.4-3。

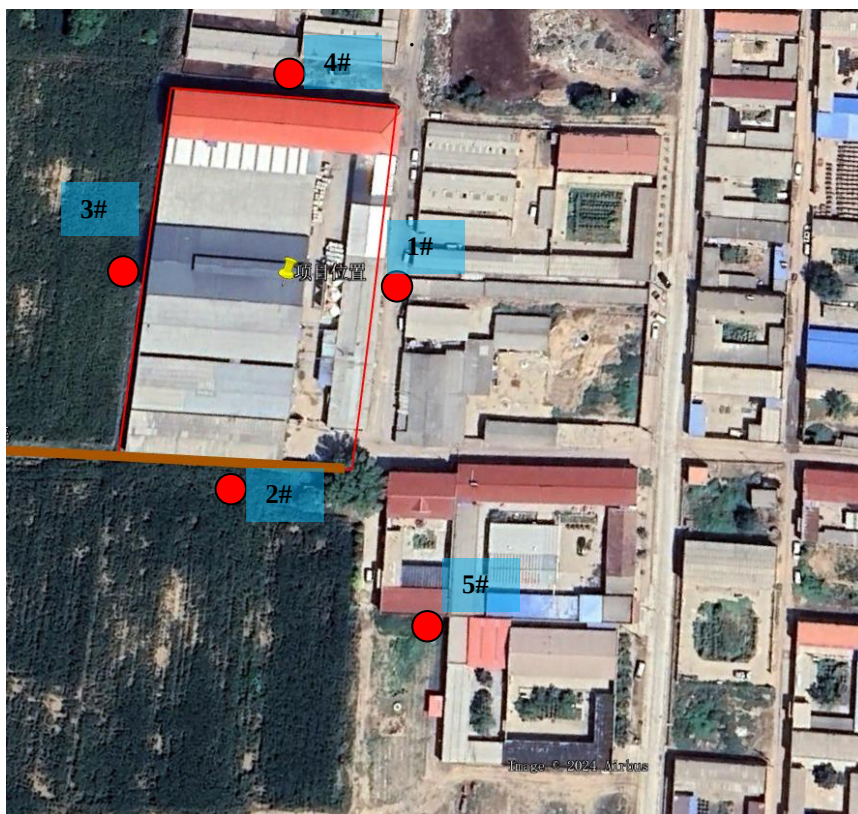


图 4.4-3 噪声监测布点图

(2) 监测项目

监测项目为等效 A 声级 (L_{eq})。统计 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{eq} 和 SD 。

(3) 监测时间

本次监测时间为 2024 年 9 月 20 日，昼夜各一次。

(3) 评价标准

工业场地标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，村庄执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

4.4.4.2 声环境现状监测结果与评价

本项目声环境现状监测结果见表 4.4-11。

表4.4-11 环境噪声现状监测结果统计表单位：dB（A）

监测点位		昼间	夜间
		Leq	Leq
山西金杏苑酒业有 限责任公司厂界四 周	东厂界	54.2	45.2
	南厂界	55.4	46.5
	西厂界	54.3	45.3
	北厂界	55.2	44.5
麻家堡村		53.6	42.9

由上表可以看出，项目厂界噪声值昼间为 54.2-55.4dB（A），夜间噪声值范围 45.2-46.5dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准中昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)的要求，麻家堡村昼间噪声为 53.6dB（A），夜间噪声为 42.9dB（A），满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类标准中昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)的要求。

4.4.5 生态环境现状调查与评价

4.4.5.1 调查内容和方法

本次调查采取收集资料与现场踏勘相结合的方法，以现场调查为主，结合当地村民访问调查，了解评价范围内自然生态环境及近几年评价区土地利用、水土流失、植被覆盖和生态功能区划等。

4.4.5.2 区域生态现状调查

1) 植被

本项目位于吕梁市文水县南庄镇麻家堡村，项目周围以村庄、农田生态系统为主，主要种植玉米、梨树、花生等作物。

根据现场调查，项目区内植被以耕地为主，主要为一般耕地，不属于基本农田。周围以农田生态系统为主，种植玉米、玉米等作物，评价区内未发现需要特殊保护的国家级、省级植物。

2) 动物

评价区野生动物多为常见物种，鸟类主要有啄木鸟、山雀、喜鹊、乌鸦等；哺乳类主要有兔、田鼠等；爬行类主要有壁虎；昆虫类主要有蜜蜂、马蜂、蜻蜓、蚯蚓、蜘蛛、蝎子、蜈蚣、蚂蚱、蟋蟀等。

由于近年来人为活动的加剧导致自然环境状况不断改变，根据调查，评价区内未发现国家、省级珍稀野生动物，项目周边没有自然保护区。

4.4.5.3 生态敏感区调查

经实地调查，本项目占地范围及其实施的影响范围内，不存在《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2020）中规定的自然保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地等特殊与重要生态敏感区。

5. 环境影响预测与评价

5.1 建设期环境影响分析

5.1.1 建设期主要工程内容

本项目为未批先建项目，施工内容较少，主要为环保工程的建设以及厂内工程内容整改。

5.1.2 建设期环保措施

虽然本项目施工期工程量较小，但本项目在建设期不可避免的会产生废气、废水、噪声、固废等对环境的影响，因此，建设单位应将建设期的环境保护措施列入施工合同中，并签订《建筑工地绿色施工和环保治理承诺书》，在开发建设过程中要采取有效的措施，减少对环境的影响。

5.1.3 施工扬尘防治措施

项目施工扬尘主要为污水处理池开挖及建设产生的扬尘，施工范围小，施工时间短。防治措施如下：

1) 建筑工程施工现场应沿工地四周连续设置围墙围挡，不得留有缺口，底边要封闭，不得有泥浆外漏；边界应设置高度 2.0 米以上的围挡，围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

2) 土方铲、运、卸等环节设专人洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间，运土方、渣土及散粒材料时必须使用防尘专用车辆，以防沿途遗洒扬尘。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

3) 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖或其他有效的防尘措施。

4) 建筑工程施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的

场地，并在 48 小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘或其他有效的防尘措施；不能按时完成清运的土方，在工地内堆置超过一周的，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施。在对脚手架、高处平台等进行建筑残渣及废料清理时，应采用洒水降尘措施。建筑内部清理时，提前一天将建筑内地面洒水湿润，尽量减少浮灰飞扬，避免污染空气，也便于清扫。

5) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

6) 可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

7) 建设期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

5.1.3.1 施工噪声防治措施

1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。高噪声设备尽量远离厂界布置。

2) 施工单位应严格遵守当地相关环境噪声污染防治管理办法的规定，合理安排好施工时间，非连续浇筑需要，中午 12:00~14:00 和夜间 22:00~06:00 不得施工；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地环保行政主管部门的同意，并及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声扰民纠纷。

3) 合理布局，位置相对固定的机械设备，尽量进入操作间，不能入棚的设备在靠近边界近距离施工时，尽可能减少施工噪声对周围声环境的

影响；闲置不用的设备应立即关闭。

4) 统筹安排施工，尽可能避免在同一区段同一时间安排大量产生噪声设备同时施工。

5) 尽量使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

6) 运输采用车况良好的车辆，并注意定期维修、养护；合理规划运输车辆的行驶路线，尽量绕开沿线居民区等声环境敏感区，以减少施工噪声对周围声环境敏感点的影响。如无法避开，应降低车速，禁止在声敏感区域鸣笛。

7) 运输车辆路过居民区时，严禁鸣笛，并应减速慢行；

8) 提倡文明施工，加强施工人员管理，尽量减少人为原因产生的高噪声；在模板、支架的拆卸过程中应遵守作业规定，轻拿轻放，减少碰撞噪声。

5.1.4 施工废水防治措施

为防止水环境污染，必须采取相应的控制措施：

1) 建设期工地一切废物都要按指定地点堆放并及时组织清除，避免因暴雨径流而被冲走流入附近沟渠。

2) 施工现场要严格规定排水去向，对建筑施工中产生的土建泥浆水以及外排淤水经沉淀分离后回用，防止泥浆水排入河流，沉淀泥浆应定期及时外运。

3) 施工人员生活废水依托厂内现有生活设施，旱厕定期由附近村民进行清掏，用于周边农田施肥。

5.1.5 固体废物防治措施

1) 对弃土弃方时清时运，并加强运输及装卸过程的管理，做到文明施工，严禁野蛮装卸。

2) 生活垃圾必须统一收集，定时送环卫部门进行统一处理，严禁随意抛散和焚烧。

4) 施工单位必须严格按照规定办理好渣土、建筑垃圾等固体废物的排放的手续，获得当地有关主管部门批准后方可在指定的受纳地点弃土。

5.1.6 环境影响分析

5.1.6.1 建设期环境空气影响分析

本项目在建设期对厂址附近环境空气的主要影响因素有：各类建筑施工扬尘、施工机械燃烧柴油和汽油排放的废尾气污染。不同施工阶段的主要大气污染源和排放的污染物列于表 5.1-1。

表5.1-1 不同施工阶段的大气污染源和排放的污染物一览表

建筑施工阶段	主要污染源	主要污染物
挖土、打桩	裸露地面、土方堆场、土方装卸、道路扬尘、建材堆场等。	扬尘、NO _x 、CO、THC
	挖土机、运输卡车等。	
建筑物/构筑物	物料堆场、物料装卸、混凝土搅拌、地面和道路扬尘等。	扬尘、NO _x 、CO、THC
	运输车辆	

由表 5.1-1 可见，建设期排放的主要污染物是扬尘，在施工的各个阶段均有扬尘排放；其次为施工机械和运输车辆排放的尾气，污染物是 NO_x、CO 和 THC，排放量较小。

施工扬尘的污染程度与风速、扬尘粒径、扬尘含湿量和运输车辆行驶速度等因素有关，其中车辆行驶速度及风速两因素对扬尘的污染影响最大，运输车辆行驶速度和风速增大，产生的起尘量呈正比或级数增加，扬尘污染范围相应扩大。

施工扬尘会造成局部地段降尘增多，对施工现场周围的大气环境会产生一定的影响，由于排放高度有限，根据国内外的研究结果，仅对距离 100~300 米内区域有影响，且这种污染是局部的、短期的，工程完成之后这种影响将会消失。

施工废气主要为各种燃油机械和运输车辆产生的尾气，主要污染物为 NO_x、CO 和碳氢化合物（THC）等。这些污染物量很小，对周围环境影响较小。

5.1.6.2 建设期声环境影响分析

本项目涉及的施工机械较少，主要为挖掘机和运输车辆。这些机械运行时将会对项目厂址周围及车辆途经沿线地区的声环境质量造成一定影响。施工机械噪声对声环境的影响程度视距离而定，在一般情况下噪声衰减为：距离每增加 50m，声级可降低 10~15dB（A）。利用工程常用施工机械的噪声进行实测，并与达标值进行比较，具体结果见表 5.1-2。

表5.1-2 施工机械噪声实测值及达标计算值一览表（单位：dB（A））

施工机械名称	测点与噪声源的距离（m）	实测值 （dB （A））	GB12523-2011 限值		达标距离（m）	
			昼	夜	昼	夜
挖掘机	15	77	70	55	34	189
小型卡车	15	87			106	597

由表 5.1-2 可知，在昼间施工时，最强的噪声源挖掘机所需的达标距离为 106m。建设期的主要噪声源有各种施工机械所产生的噪声，并且噪声值相对较高，虽持续时间不长，但应加强管理措施，尽量减少噪声影响。应严格进行施工登记和审批程序，并做好施工的程序安排，并教育和提高施工人员的环境意识，做到文明施工，将建设期间产生的噪声污染降低到最小程度。

5.1.6.3 建设期水环境影响分析

建设期对水环境的影响主要为砂石料堆放、土石方工程及雨天引起的水土流失，包括雨污水及场地积水，这些污水悬浮物浓度较高，要求在施工工地周围设置排水明沟，场地径流经收集沉淀后予以回用；工地生活区应配套临时厕所和沉淀池。

1) 生产废水的环境影响

本项目生产废水产生源主要为土建泥浆水，在厂区内沉淀后回用于生产，不外排。

2) 生活污水的环境影响

本项目施工人员按照 5 人计，人均用水量按 40L/d 计，产污率为 80%，则生活污水的产生量为 0.16m³/d。类比同类型生活污水排放浓度，本项目建设期排放生活污水中主要污染物的排放量见表 5.1-3。

表5.1-3 建设期生活污水排放的污染物高峰负荷

项目	污水量（m ³ /d）	污染物污染负荷（kg/d）			
		COD	BOD ₅	氨氮	SS
厂区	0.16	0.40	0.18	0.084	0.24

施工人员的生活污水中各污染物负荷量较小，要在厂区内旱厕收集后定期清掏。

5.1.6.4 固体废物影响分析

建设期的固体废物主要有三类：一是施工建设过程中产生的建筑垃

圾；二是建（构）筑物基础开挖时产生的土石方；三是施工人员的生活垃圾。

工程施工过程中产生的固体废物主要来源于开挖土方和建筑施工中的沙石等。因此，建设期的垃圾应有计划地堆放，且考虑到沙石产生量较小，可采用时产时清，防止对环境景观和土壤的破坏。

生活垃圾以有机污染物为主，少量以无机污染物为主，随意堆放将影响周围环境。可依托厂区已设置的垃圾桶，将产生的生活垃圾收集，并环卫部门指定的地点交由环卫部门处置。项目建设期建筑垃圾等对环境的影响较小。

5.1.6.5 建设期生态环境影响

本项目为已建项目，后续施工范围及施工量均较小，对周围生态环境的影响可忽略不计。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 运营期大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 评价区常规气象资料分析

文水县地处中纬度地带，东、西部以大陵山为境内气候区域的天然分界。西部山区属温凉高山型湿润气候区；东部低山丘陵区及平原区属温带大陆性半干旱气候区，差异比较明显。项目采用的是文水气象站（53771）资料，气象站位于山西省吕梁市，地理坐标为东经 112.0567 度，北纬 37.425 度，海拔高度 750 米。气象站始建于 1972 年，1972 年正式进行气象观测。文水气象站是国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004-2023 年气象数据统计分析。文水气象站气象资料整编表如表 5.2-1 所示。

表5.2-1 文水气象站常规气象项目统计（2004-2023）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	11.33		
累年极端最高气温（℃）	37	2005-06-22	39.5
累年极端最低气温（℃）	-18.73	2016-01-24	-23.4

多年平均气压 (hPa)		929.69		
多年平均水汽压 (hPa)		9.28		
多年平均相对湿度 (%)		57.59		
多年平均降雨量 (mm)		479.08	2012-07-31	80.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.75		
	多年平均雷暴日数 (d)	24.1		
	多年平均冰雹日数 (d)	0.7		
	多年平均大风日数 (d)	6.4		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		21.43	2011-06-07	30.6NW
多年平均风速 (m/s)		1.74		
多年最多风向、风向频率 (%)		NE、10.02		

5.2.1.2 环境空气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，从工程分析得出本项目主要污染物为 TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、NH₃、H₂S，因此，本次评价选择 TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、NH₃、H₂S 为预测因子。

(1) 大气预测模式及参数的选择

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的 AERSCREEN 估算模型。

(2) 预测因子

根据工程分析的内容，确定预测因子为 TSP、SO₂、NO₂、SO₂、NH₃、H₂S。

(3) 评价标准确定

TSP、PM₁₀、NO₂、SO₂ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准、NH₃、H₂S·《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D。具体标准值见表 5.2-2。

表5.2-2 评价因子和评价标准表

序号	污染物	标准限值			标准来源
		年平均	24 小时平均	1 小时平均	
1	TSP	150	300	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012), $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	NO ₂	40	80	200	
3	SO ₂	60	150	500	
4	PM ₁₀	70	150		
5	Hg	0.05			

6	NH ₃			200	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
7	H ₂ S			10	

(4) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，评价等级采用污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称最大浓度占标率)来进行判定， P_i 的计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按照表 5.2-3 的分级判据进行划分。

表5.2-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数见表 5.2-4。

表5.2-4 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	农村	3km 范围内无城市建成区或者规划区
	人口数 (城市选项时)	-	-
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37	近 20 年气象统计数据
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-18.73	
土地利用类型		耕地	3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为耕地
区域湿度条件		平均	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐	-
	地形数据分辨率/m	90	来自 GIS 服务平台

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□否 ☒	-
	岸线距离/km	-	-
	岸线方向/°	-	-

(5) 污染源参数

通过分析本项目运营期各排污环节，列出了本项目各污染物排放参数。本工程污染源的排放参数见表 5.2-5。

表5.2-5 本工程点源污染源参数

点源编号	点源名称	X坐标	Y坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气排放速率	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	源强					
										PM10	NOx	SO ₂	Hg	NH ₃	H ₂ S
——	——	m	m	m	m	m/s	°C	h		kg/h					
G1	DA001	35	19	15	0.5	14.15	20	241	正常排放	0.1					
G2	DA002	20	18	15	0.22	14.62	20	241	正常排放	0.02					
G3	DA003	20	18	15	0.6	19.64	20	500	正常排放	0.2					
G4	DA004	50	60	30	0.3	16.69	120	1500	正常排放	0.042	0.212	0.112	0.0000033		
G5	DA005	10	2	15	0.25	15.90	20	7200	正常排放					0.001	0.004

表5.2-6 本工程面源污染源参数

名称	面源起始点		面源长度/m	面源宽度/m	海拔高度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h		
	X坐标/m	Y坐标/m								TSP	NH ₃	H ₂ S
厂界	0	0	90	53	753	15	6	500	连续	0.124		
污水站	0	0	10	6	753	15	1.5	7200	连续		6.790E-05	1.836E-04

(6) 估算模式结果

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 进行计算，分别计算污染物在复杂地形、全气象组合情况下地面影响质量浓度和范围，并计算相应的占标率。本次评价分别取各污染源污染物估算结果最大值作为环境空气质量预测分析的数据，计算结果见表 5.2-7 到 5.2-10。

表5.2-7 排气筒大气污染物估算模式计算结果（有组织）

序号	距源中心 下风距离 /m	DA001PM ₁₀		距源中心 下风距离 /m	DA002PM ₁₀	
		预测质量 浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%		预测质量 浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
1	10	0.247	5.48E-02	10	0.090	2.00E-02
2	50	3.810	8.47E-01	50	1.794	3.99E-01
3	75	7.447	1.65E+00	74	2.269	5.04E-01
4	100	8.131	1.81E+00	75	2.269	5.04E-01
5	125	8.278	1.84E+00	100	2.053	4.56E-01
6	200	9.245	2.05E+00	175	1.805	4.01E-01
7	201	9.246	2.05E+00	200	1.849	4.11E-01
8	300	8.009	1.78E+00	300	1.602	3.56E-01
9	400	6.430	1.43E+00	400	1.286	2.86E-01
10	500	5.231	1.16E+00	500	1.046	2.32E-01
11	1000	3.815	8.48E-01	1000	0.763	1.70E-01
12	2000	2.402	5.34E-01	2000	0.480	1.07E-01
13	2500	2.052	4.56E-01	2500	0.410	9.12E-02
下风向最大浓度		9.246	2.05	下风向最大浓度	2.269	5.04E-01
出现距离		201		74		

表5.2-8 排气筒大气污染物估算模式计算结果（有组织）

序号	距源中心 下风距离 /m	DA003PM ₁₀		距源中心 下风距离 /m	DA005NH ₃		距源中心 下风距离 /m	DA005H ₂ S	
		预测质量 浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%		预测质量 浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%		预测质量 浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率/%
1	10	0.373	8.28E-02	10	0.004	1.93E-03	10	0.008	7.70E-02
2	50	8.099	1.80E+00	50	0.070	3.52E-02	50	0.141	1.41E+00
3	100	14.944	3.32E+00	80	0.102	5.10E-02	80	0.204	2.04E+00

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

4	200	18.490	4.11E+00	100	0.096	4.82E-02	100	0.193	1.93E+00
5	201	18.491	4.11E+00	200	0.092	4.59E-02	200	0.184	1.84E+00
6	300	16.019	3.56E+00	300	0.080	3.98E-02	300	0.159	1.59E+00
7	400	12.860	2.86E+00	400	0.064	3.19E-02	400	0.128	1.28E+00
8	500	10.462	2.32E+00	500	0.052	2.60E-02	500	0.104	1.04E+00
9	1000	7.631	1.70E+00	1000	0.038	1.89E-02	1000	0.076	7.58E-01
10	2000	4.805	1.07E+00	2000	0.024	1.19E-02	2000	0.048	4.77E-01
11	2500	4.104	9.12E-01	2500	0.020	1.02E-02	2500	0.041	4.07E-01
下风向最大浓度		18.491	4.11E+00	下风向最大浓度	0.102	5.10E-02	下风向最大浓度	0.204	2.04E+00
出现距离		201		80			80		

表5.2-9 排气筒大气污染物估算模式计算结果（有组织）

序号	距源中心下风距离/m	DA004PM ₁₀		DA004SO ₂		DA004NO _x		DA004Hg	
		预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
1	10	0.013	2.87E-03	0.033	6.67E-03	0.063	3.17E-02	9.684E-07	3.23E-04
2	50	0.494	1.10E-01	1.276	2.55E-01	2.429	1.21E+00	3.705E-05	1.24E-02
3	100	0.391	8.70E-02	1.011	2.02E-01	1.924	9.62E-01	2.935E-05	9.78E-03
4	200	0.597	1.33E-01	1.541	3.08E-01	2.933	1.47E+00	4.474E-05	1.49E-02
5	270	0.657	1.46E-01	1.698	3.40E-01	3.231	1.62E+00	4.929E-05	1.64E-02
6	300	0.649	1.44E-01	1.677	3.35E-01	3.192	1.60E+00	4.870E-05	1.62E-02
7	400	0.582	1.29E-01	1.503	3.01E-01	2.861	1.43E+00	4.365E-05	1.45E-02
8	500	0.512	1.14E-01	1.323	2.65E-01	2.519	1.26E+00	3.842E-05	1.28E-02
9	1000	0.342	7.60E-02	0.883	1.77E-01	1.681	8.41E-01	2.565E-05	8.55E-03
10	2000	0.212	4.70E-02	0.547	1.09E-01	1.041	5.20E-01	1.588E-05	5.29E-03
11	2500	0.190	4.22E-02	0.491	9.82E-02	0.934	4.67E-01	1.425E-05	4.75E-03
下风向最大浓度		0.657	1.46E-01	1.698	3.40E-01	3.231	1.62E+00	4.929E-05	1.64E-02
出现距离		270							

表5.2-10 大气污染物估算模式计算结果（无组织）

序号	距源中心下风距离/m	破碎车间		距源中心下风距离/m	酒糟暂存、污水站 NH ₃		酒糟暂存、污水站 H ₂ S	
		预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%		预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
1	10	30.765	3.42E+00	10	0.302	1.51E-01	0.815	8.15E+00
2	15	36.369	4.04E+00	50	0.149	7.47E-02	0.403	4.03E+00
3	50	29.413	3.27E+00	100	0.094	4.71E-02	0.254	2.54E+00

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

4	100	22.678	2.52E+00	200	0.055	2.76E-02	0.149	1.49E+00
5	200	14.944	1.66E+00	300	0.039	1.94E-02	0.105	1.05E+00
6	300	10.744	1.19E+00	400	0.029	1.46E-02	0.079	7.85E-01
7	400	8.196	9.11E-01	500	0.023	1.15E-02	0.062	6.19E-01
8	500	6.517	7.24E-01	1000	0.010	5.10E-03	0.028	2.75E-01
9	1000	2.971	3.30E-01	2000	0.004	2.11E-03	0.011	1.14E-01
10	2000	1.229	1.37E-01	2500	0.003	1.58E-03	0.009	8.50E-02
11	2500	0.917	1.02E-01					
下风向最大浓度		36.369	4.04E+00		0.302	1.51E-01	0.815	8.15E+00
出现距离		15			10			

根据表 5.2-7 到 5.2-10，卸粮坑 DA001 排气筒有组织排放的颗粒物下风向的最大地面浓度为 $9.246\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.05%；高粱储仓 DA002 排气筒有组织排放的颗粒物下风向的最大地面浓度为 $2.269\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.50%；粉碎车间 DA003 排气筒有组织排放的颗粒物下风向的最大地面浓度为 $18.491\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.11%；锅炉 DA004 排气筒有组织排放的颗粒物下风向的最大地面浓度为 $0.657\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.146%； NO_x 下风向的最大地面浓度为 $3.231\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.62%。有组织排放的 SO_2 下风向的最大地面浓度为 $1.698\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.34%；Hg 下风向的最大地面浓度为 $4.929\text{E-}05\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.016%。酒糟库、污水站 DA005 排气筒有组织排放的 NH_3 下风向的最大地面浓度为 $0.102\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.051%； H_2S 下风向的最大地面浓度为 $0.204\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.04%。

无组织废气中破碎车间颗粒物下风向的最大地面浓度为 $36.369\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.04%； H_2S 下风向的最大地面浓度为 $0.815\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.15%； NH_3 下风向的最大地面浓度为 $0.302\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.151%。

综上，各项污染物中最大浓度占标率为 P_{max} 为 $8.15\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目为二级评价。

5.2.1.3 大气环境影响预测与评价内容

本项目根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.4 大气环境影响评价结论

5.2.1.5 区域环境现状

根据预测结果，本项目各污染源正常排放下，各污染物最大地面浓度占标率为均小于 10%，排放的污染物对评价区贡献值较小，本项目的环境影响可以接受。

5.2.1.6 污染源的排放强度与排放方式

经评价分析，本项目污染源的排放强度与排放方式合理。点源主要为卸粮坑进料粉尘、高粱储仓收料粉尘、粉碎工序粉尘、锅炉烟气、污水站、酒糟库等，本项目锅炉废气采用 SNCR 脱硝+布袋除尘器处理后经 1 根 30 米高排气筒排放，烟气排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）新建锅炉限值要求；粉碎车间产尘设备置于密闭车间，产尘点采取布袋除尘器处理后，通过 15m 排气筒排放，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的要求；酒糟库、污水站恶臭气体通过收集后，经生物滤池处理后排，设置绿化隔离带，喷洒生物除臭剂，污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 4 中二级新改扩建项目标准，在环保措施完备、运行正常的情况下可做到达标排放。

5.2.1.7 污染物排放量核算结果

大气污染物有组织排放量核算表见表 5.2-11，无组织排放量核算表见表 5.2-12。

表5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

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)
一般排放口					
1	DA001	粉尘	10	0.1	0.024
2	DA002	粉尘	10	0.02	0.005
3	DA003	粉尘	10	0.200	0.100
4	DA004	SO ₂	26.3	0.115	0.173
		烟尘	9.7	0.042	0.064
		NO _x	46.7	0.204	0.306
		CO	200	0.875	1.312
5	DA005	NH ₃	0.28	0.001	0.004
		H ₂ S	0.76	0.002	0.012
一般排放口		SO ₂			0.173
		颗粒物			0.293
		NO _x			0.306
		CO			1.312
		NH ₃			0.004
		H ₂ S			0.012
有组织排放总计					

有组织排放总计	SO ₂	0.173
	颗粒物	0.293
	NO _x	0.306
	CO	1.312
	NH ₃	0.004
	H ₂ S	0.012

表5.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

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		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/Nm ³)	
1	/	卸粮坑	颗粒物	车间全封闭	《大气污 染物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)	1.0	0.024
2	/	破碎工序	颗粒物	车间全封闭	《大气污 染物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)	1.0	0.1
3	/	酒糟暂存、污 水站	NH ₃	喷洒植物液，去除 效率为 60%	《恶臭污 染物排放标 准》 (GB14554- 93)表 1 中 新改扩二级 标准	1.5	0.001
			H ₂ S			0.06	0.001
无组织排放总计				颗粒物			0.124
				NH ₃			0.001
				H ₂ S			0.001

大气污染物年排放量核算表见表 5.2-13。

表5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	SO ₂	0.173
2	颗粒物	0.417
3	NO _x	0.306
4	CO	1.312
5	NH ₃	0.005
6	H ₂ S	0.013

5.2.1.8 大气环境影响评价结论

根据评价分析可知, 在建设单位积极采取一一对应、可行的大气污染物控制、治理措施后, 项目运行期产生的各项污染物对区域大气环境质量

影响较小，大气环境影响在可接受的范围内。

项目所采用的治理工艺及设备为国内成熟的技术，由工程分析污染达标排放分析可知，本项目污染物在经过合理的防治措施处理后均能做到达标排放，由预测结果可知，工程排污对环境的影响较小，由此可见，本项目的大气污染控制措施是合理的。

5.2.1.9 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 5.2-14。

表5.2-14 建设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 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5-50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a ☐		500-2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃) 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S、TSP)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER-MOD ☐	ADM S ☐	AUS-TAL2000 ☐	EDMS/AE DT ☐		CAL-PUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5-50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☐				C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐			C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% ☐			C 本项目最大占标率>30% ☐			
	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% ☐		C 非正常占标率大于 100% ☐			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐			C 叠加不达标 ☐				
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% ☐			K>-20% ☐					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、TSP、H ₂ S、NH ₃)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接收 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.173) t/a		NO _x : (0.306) t/a		颗粒物: (0.417) t/a		VOCs (/) t/a	

注: “☐”为勾选项, 填“☒”; “()”为内容填写项

5.2.2 运营期地表水环境影响分析

5.2.2.1 评价区地表水概况

本项目最近的地表水系为汾河，本项目位于汾河管理范围西北侧 1500m 处，汾河发源于宁武县，南流至清徐县韩武村入文水县，经阎家堡、西社、杨乐堡、高车、贯家堡、邢家堡、云周村、南胡家堡、王家堡、水寨、上段、炮家堡、新堡、门世、北齐、南齐、石家堡、徐家镇之东南，入平遥县南良家庄界，流经县城 18 村，流程 37.6km，流域面积 293.3km²。境内河宽 700m 左右，平时流量 2900m³/s，结冰期 1~2 月份，冰厚 10~30cm。近年来由于上游汾河水库控制及其工业用水增多，除汛期外，一般河水几乎断流。

5.2.2.2 废水来源及水质特征

本项目产生废水主要包括生活污水、锅炉系统排水、地面冲洗水、底锅水、发酵缸清洗废水等。

1) 生活污水

生活污水排放量为用水量的 80%，则本项目生活污水产生量为 1.6m³/d (480m³/a)。

2) 锅炉软水系统废水

本项目锅炉软水系统制水率为 70%，新鲜水用量为 25.71m³/d，则锅炉软水系统废水排放量为 7.71m³/d (1927.5m³/a)。

3) 纯化水系统废水

本项目洗瓶、洗罐、勾调采用纯化水，本项目拟安装 1 条纯水制备线，纯水制备率为 50%，则纯化水系统废水（浓盐水）产生量为 1.03m³/d。

4) 底锅水

本项目高粱蒸料、大渣蒸馏、二渣蒸馏会在甑锅底部产生锅底水，根据实际生产经验，锅底水的产生量为 4m³/d (1000m³/a)。

5) 车间地面擦洗废水

蒸馏制酒车间地面擦洗废水为用水量的 90%，则车间地面擦洗废水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)。

6) 设备清洗废水

本项目发酵缸、甄锅、其他设备清洗排水量为用水量的 85%，则清洗排水量为 $14.042\text{m}^3/\text{d}$ ($3510.5\text{m}^3/\text{a}$)。

7) 锅炉排污水

进入锅炉的软水量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，排污水水量为入水量的 1%，则热水锅炉排污水水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($45\text{m}^3/\text{a}$)，污染因子主要为 COD、盐等。

8) 洗瓶废水

项目洗瓶纯水用量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ($180\text{m}^3/\text{a}$)，排污水量按 90%计，则排污水量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($162\text{m}^3/\text{a}$)。

9) 勾兑罐清洗废水

项目勾兑罐清洗用水量为 $0.10\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)，排污水量按 90%计，则排污水量为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ($27\text{m}^3/\text{a}$)。

5.2.2.3 废水水质指标

本项目各类废水水质指标见表 5.2-15。

表5.2-15 本项目各类废水水质指标表

项目	水量 m^3/d	COD mg/L	BOD5 mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	TP mg/L	TN mg/L	含盐量 mg/L
底锅水	4	20000	10000	1300	200	30	230	3.74
设备清洗废水	14.042	2000	1200	300	20	10	30	2.55
生活污水	1.6	300	200	150	30	10	100	0.48
酿造车间地面 冲洗废水	1.44	2000	800	1000	35	20	100	2.16
锅炉软化水系统 排水	7.71	40	20	40	0	0	0	2000
纯化水系统	1.03	40	20	40	0	0	0	2000
锅炉排污水	0.18	40	20	40	0	0	0	2000
洗瓶废水	0.54	80	10	100	8	25	25	300
罐清洗废水	0.09	80	10	100	8	25	25	300
混合废水	30.632	3651.45	1910.00	375.83	38.66	10.48	54.22	590.35

环评要求，在厂区设置 1 座污水处理站，集中处理本项目产生的废

水。废水产生量为 $30.632\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），本项目废水处理工艺选用“调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A²/O+MBR 膜处理+消毒”，设计处理规模为 $36\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池。

表5.2-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

类别	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	底锅水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN、含盐量	污水站处理后农田灌溉不外排	/	TW001	污水处理站	“调节池+初沉池+气浮+EGSB厌氧+综合调节池+A ² /O+MBR膜处理+消毒	/	/	/
2	设备清洗废水			/						
3	酿造车间地面冲洗废水			/						
4	锅炉软水站排水	盐类		/						
5	纯化水系统排水	盐类		/						
6	锅炉排污水	盐类		/						
7	洗瓶废水	SS		/						
8	罐清洗废水	SS		/						
9	生活废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS等		/						

5.2.2.4 水污染控制和水环境减缓措施有效性评价

1) 废水处理措施

项目废水排入地埋式污水处理站进行生化处理，废水产生量为 $30.632\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），本项目处理工艺选用“调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A²/O+MBR 膜处理+消毒”，处理规模为 $36\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉。非灌溉季节储存于储水池。本项目所有废水均不外排。

2) 水处理设施的环境可行性评价

①灌溉意愿：本项目废水经处理后回用于麻家堡村农田灌溉。经调查，麻家堡村主要农作物为玉米、花生、梨等，周边农田灌溉用水来自于汾河地表水，灌溉时段受村委统一调控，玉米等需二灌、三灌的农作物由于灌溉条件不好，仅在春季 3 月中旬可灌溉一次，导致农作物产量不高，仅为同区域具备完善灌溉条件的三分之一到二分之一，因此附近区域农田灌溉需求较高，村民对回用水灌溉的接纳意愿较强。

②灌溉期的确定：根据《山西省用水定额》（GB14/T1049.1-2020），作物灌溉用水定额是指作物播种前及全生育期（年）内，单位面积上各次净灌溉用水量之和。作物播种前进行冬灌和春灌不仅可以调节土地温度和湿度，减少土壤流失，减轻冻害，还有一定的杀虫效果，有利于次年农作物对水分和养料的吸收。结合当地实际情况，玉米农作物冬灌期为 11 月初~12 月中旬，春灌期为 3 月中旬~4 月中旬，玉米作物全生育期灌溉期为 5 月中旬~10 月中旬。结合项目区域灌溉实际情况，冬灌期在有充足上水的情况下可延长至 12 月底，春灌期可提前至 3 月初，灌溉空窗期约有 60 天。

③灌溉范围的确定：麻家堡村在在项目周边 2km 范围内周边有农田约 1000 公顷（15000 亩），隶属于麻家堡的农田有 5000 余亩，综合考虑本项目废水产生量和输送方式，本项目灌溉范围确定为厂区西侧及西南侧约 75 亩的玉米地和梨树。



图 5.2-1 本项目中水灌溉范围图

④中水回用消纳保证性：本项目每年回用于农田灌溉水量为 7741m³/a，根据《山西省用水定额》（GB14/T1049.1-2020），玉米农作物灌溉标准为 2250m³/hm²（150m³/亩），消纳本项目回用水至少需农田 51.61 亩。本项目灌溉范围内农田有 75 亩，可满足中水消纳需求。

⑤灌溉水质保证性：本项目废水经厂区污水处理站处理后出水水质达标情况如下：

表5.2-17 污水处理站出水水质

项目	pH	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	TN mg/L	TP mg/L	执行标准
出水水质	6.5-9	9.52	8.51	2.22	4.22	5.82	0.67	《发酵酒精和白酒工业水 污染物排放标准》和《农 田灌溉水质标准》
标准	6.5-9	≤100	≤30	≤50	≤10	≤20	≤1	
达标情况	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	

由上表可以看出，项目污水处理站出水可满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》和《农田灌溉水质标准》，可满足灌溉水质要求。

⑥灌溉空窗期废水暂存保证性：本项目工作制度为 250d/a（7 月、8 月份停产），灌溉空窗期为 60 天；冬灌和春灌之间约 60 天为非灌溉期。环评要求建设单位在厂区设置 1 座储水池，用于存储农田灌溉空窗期废水存储，确保废水不外排。非灌溉期以 60 天计，废水量为 30.632×60=1837.92m³，本项目设 1 个 1950m³（深 5m，占地 490m²）的地

下储水池。

灌溉输送方式保证性：厂区紧邻农田，且在厂区南侧有已建灌溉水渠，本项目中水通过地埋管道连接农田现有灌溉渠进行灌溉。同时，本次环评要求企业应主动承担起对现有灌溉水渠的维护责任，避免发生由于废水流量较小产生的废水下渗或外漏情况。

综上本项目废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于储水池。可以保证项目废水不外排。

5.2.2.5 结论

本项目运行过程产生的废水主要为生产废水及生活污水。项目废水排入地埋式污水处理站进行生化处理，废水产生量为 $30.632\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），本项目处理工艺选用“调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A²/O+MBR 膜处理+消毒”，处理规模为 $36\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉。非灌溉季节储存于储水池。本项目所有废水均不外排，因此对周边水环境影响较小。因此，从地表水环境保护的角度来说，本项目的建设是可行的。

表5.2-18 地表水环境影响自查表

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

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

响 预 测	预测因子	()				
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐				
		春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ; 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐				
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 ☐ ; 替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		(COD)		/		(/)
		(氨氮)		/		/
	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 ³ ; 鱼类繁殖期 () m;					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 ☐ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ;				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐		手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐	
		监测点位	(/)		(/)	
		监测因子	(/)		(/)	
污染物排放清单	□					
评价结论		可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐				

5.2.3 运营期地下水环境影响评价

5.2.3.1 评价区水文地质条件

1) 主要含水层

根据调查评价区内岩性特征、地下水类型、地质构造和地形，将调查评价区含水层主要分为第四系松散岩类孔隙水含水岩系，根据埋深条件可分为浅层孔隙水和中深层孔隙水。

①松散岩类孔隙水

评价区位于汾河冲积平原区，含水层岩性为中细砂、粉细砂，累计厚 2~20m，水位埋深 3~10m，靠大气降水和河水补给。富水性强，出水量可达 50m³/h，一般地区富水性较差，仅 10~20m³/h。

②二叠、三叠系碎屑岩裂隙水含水岩系

汾河冲积平原中部温云营、武良、保贤、胡兰、水寨、伯鱼一带，含水层为中细砂、粉细砂，200m 累计厚 40~46m，水位埋深 12~20m，标高 730~740m，温云营、武良水质较好，其余地区较差。

2) 地下水补给、径流、排泄

评价区第四系孔隙水主要补给源有：①大气降水入渗补给，其入渗量取决于饱气带岩性、水位埋深等综合因素，区内饱气带岩性以砂性土为主，水位埋深较浅，有利于大气降水的渗入；②基岩山区裂隙水的侧向补给；③汾河河流的渗漏补给；④各灌区的入渗补给，评价区内属于汾河灌区，渠系密布，防渗条件较差，渗漏较严重，是地下水的补给来源之一；⑤地表水、地下水田间灌溉回渗补给。

评价区地下水流向由西北向东南方向运移。评价区地下水排泄途径主要是人工开采，其次是地面蒸发及向下游排泄。

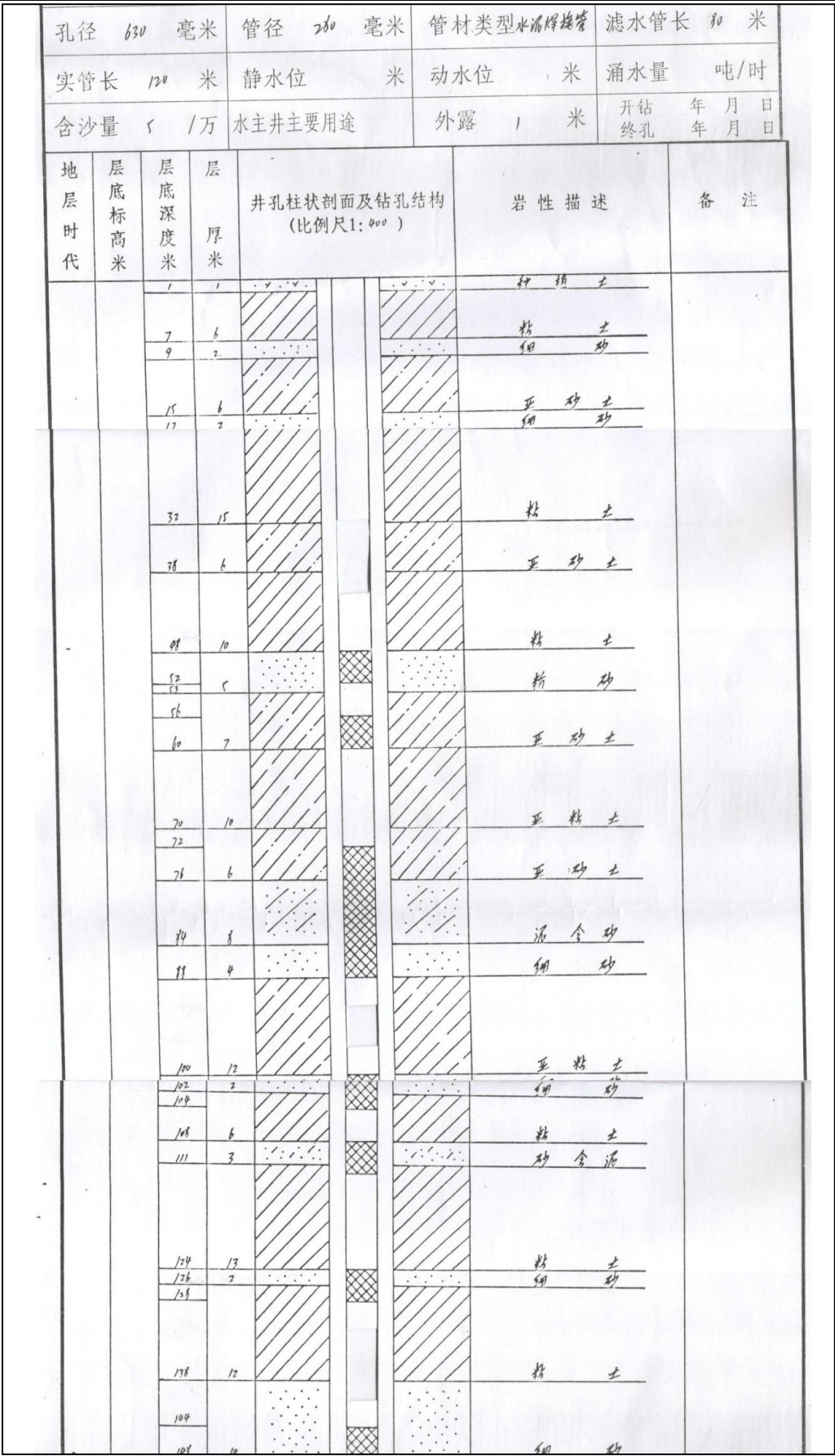
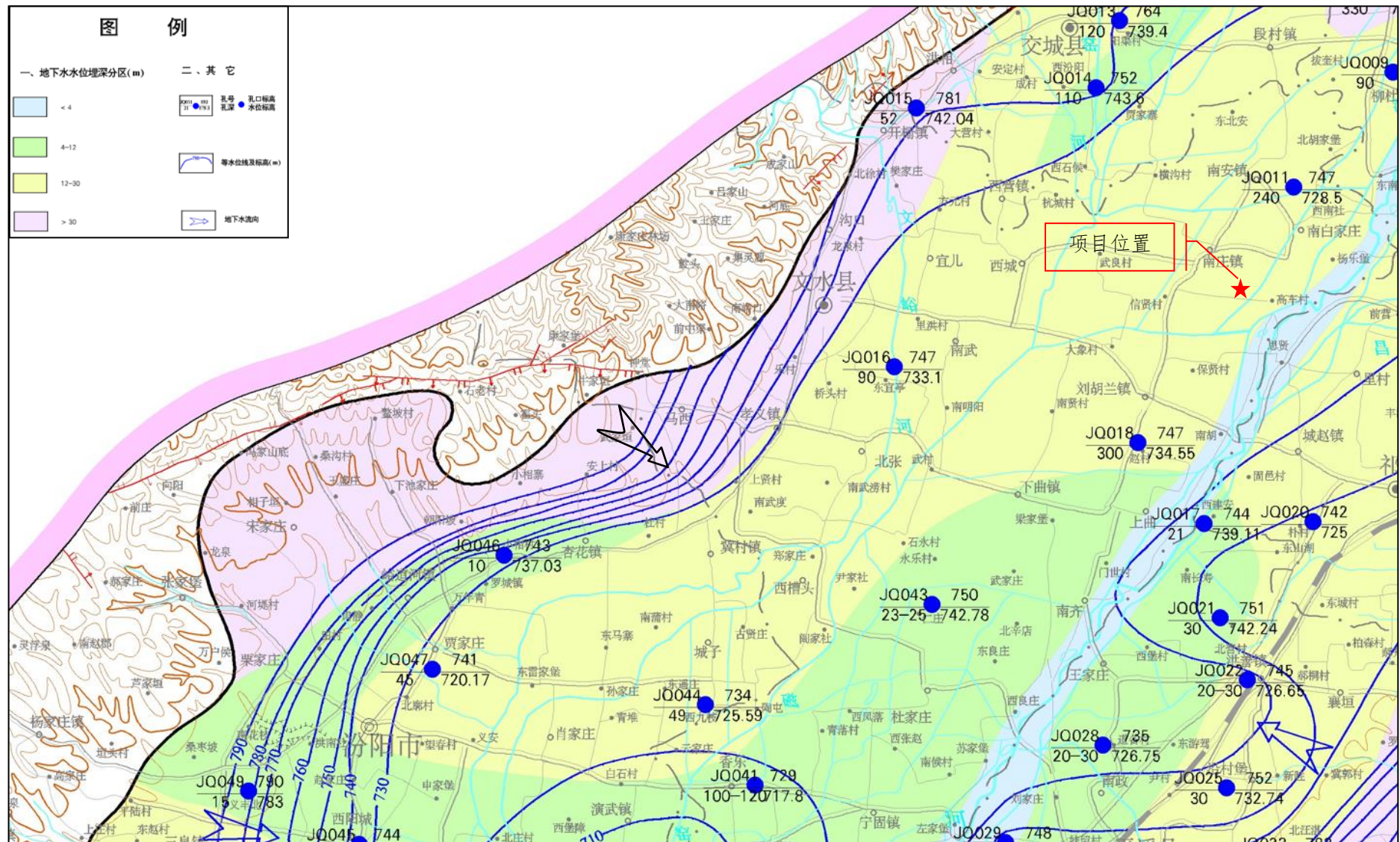


图 5.2-2 评价区水井柱状图



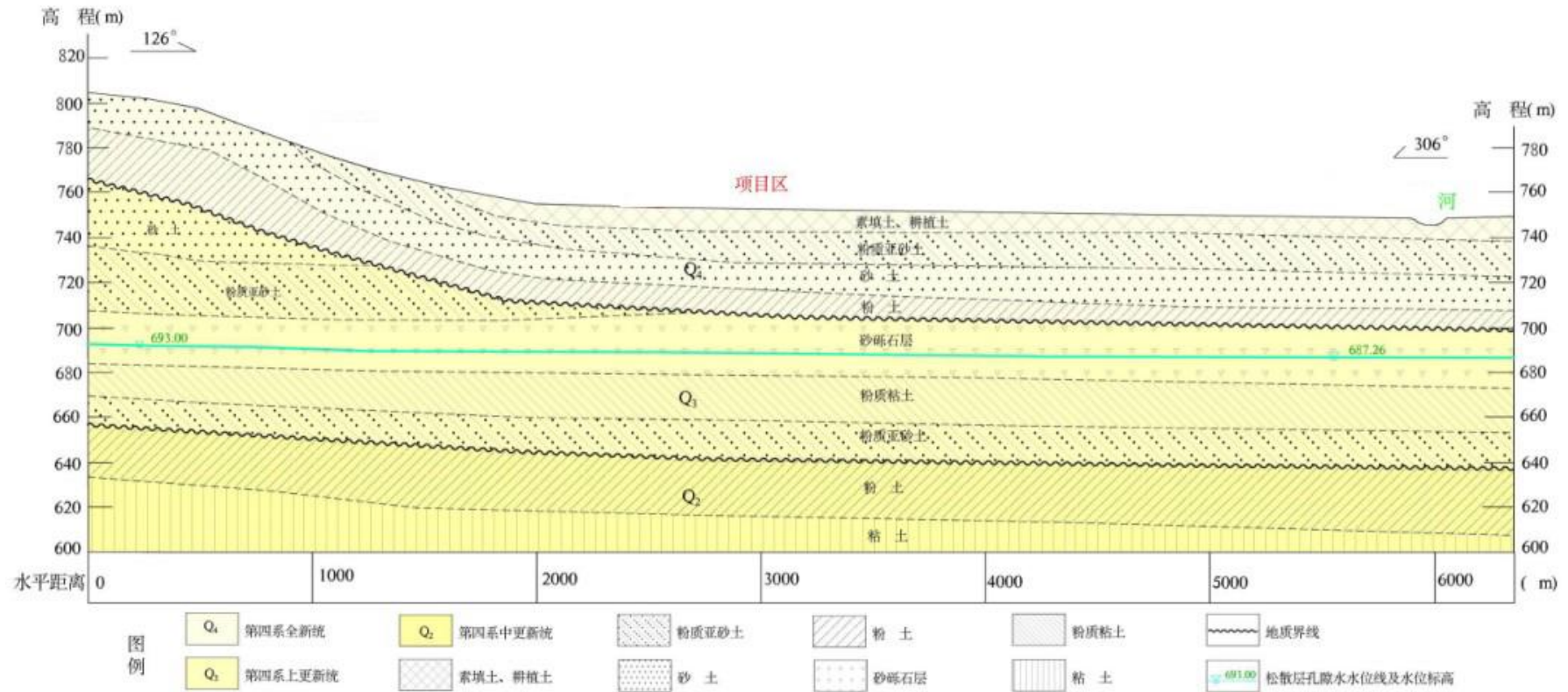


图 5.2-4 评价区地质剖面图

5.2.3.2 项目区水文地质

场地地基土自上而下可划分为 4 层，现依层序分述如下：

第①层杂填土（ Q_4^{2ml} ）：杂色，主要以煤渣、砖块及粉土等建筑垃圾为主，结构松散、性质不均，呈欠固结状态。第②层粉土（ Q_4^{al+pl} ）：褐黄色，含云母、氧化物等；无光泽反应，摇振反应强烈，干强度及韧性低；湿，稍密。第③层粉土（ Q_4^{al+pl} ）：褐黄色，含云母、氧化物等，混有粉质黏土成份；无光泽反应，摇振反应强烈，干强度及韧性低；湿，中密。第④层粉土（ Q_4^{al+pl} ）：褐黄色，含云母、氧化物等，混有粉质黏土成份；无光泽反应，摇振反应强烈，干强度及韧性低；湿，密实。

项目区潜水含水层主要为第四系松散岩层孔隙水，含水层介质为粉砂土，厚度约为 15m 左右，隔水层为红土及粘土，隔水层厚度约为 8m，隔水层下为裂隙水与孔隙水混合的承压水含水层，含水层介质为第三系的砾岩及下更统砂砾石。项目区第四系松散岩层孔隙水富水性较好，接受大气降水及裂隙水补给后向潜水下流径流，排泄途径主要为地面蒸发及向外县境排泄，由于地层隔水层的阻隔作用，潜水未向下层承压水越流补给，地下水径流方向为西北向东南径流。

5.2.3.3 调查评价区污染源调查

根据《导则》要求，主要调查评价区内具有与建设项目产生或排放同种特征因子的地下水污染源。

1) 工业污染源

根据现场调查结果，项目地下水调查范围内无工业污染源。

2) 农业污染源调查

调查范围内的农业污染源主要为农田化肥的使用，如铵肥、磷肥、尿素。项目区评价范围内无规模化的养殖分布，产生的少量畜禽粪便经简单沤制后运至农田施肥。

3) 水环境污染途径分析

①农业污染途径

由于区域降水分布不均、水土流失等原因，农业污染源呈现非点源污

染特征，即集中降水冲刷阶段造成污染影响。在降水后，农耕施放的化肥、农药中的氮、磷化合物以固态或溶解态随降水运动，主要以地表径流和土壤中流的形式在地表和土层中运移，对地表水体污染影响较大，下渗进入地下水后会对地下水水质造成影响。

②工业污染源污染途径

区域工业污染源以生产废水为主，废水经过地面入渗下渗至地下水含水层，对地下水水质造成影响。

5.2.3.4 地下水环境影响分析

1) 正常状况下地下水环境影响分析

由工程分析可知，本项目运行过程产生的废水主要为生产废水及生活污水。项目废水排入地埋式污水处理站进行生化处理。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），本项目处理工艺选用“调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A²/O+MBR 膜处理+消毒”，处理规模为 36m³/d。废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉。非灌溉季节储存于储水池。本项目所有废水均不外排，在对废水事故池做好防渗处理措施后，可以有效防止对地下水造成影响。环评要求对酒糟库、废水站、废水事故池进行硬化防渗，采用抗渗混凝土防渗。采取上述措施后，基本上可以有效防止对地下水造成污染。

2) 非正常状况下地下水环境影响预测

①预测时段

本次建设项目对地下水水质预测时段选取 100 天、1000 天和 3000d 三个时间节点。

②预测因子

预测因子选取原则：可能造成地下水污染的装置和设施（位置、规模、材质等）及建设项目在建设期、运营期、服务期满后可能的地下水污染途径；建设项目可能导致地下水污染的特征因子。特征因子应根据建设项目污废水成分（可参照 HJ/T2.3）、液体物料成分、固废浸出液成分等确定。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016), 预测因子识别应对项目污染物进行分类后(重金属、持久性污染物和其他类别进行分类), 对每一类中各项因子采用标准指数法进行排序, 分别取标准指数最大的因子作为预测因子, 将选择本项目产生的特征因子作为预测因子。

根据本项目污水处理方案可知, 废水暂存池为重点防治污染源, 氨氮作为主要污染源且作为地下水质量标准的指标之一, 可作为本项目生产废水与生活废水的特征因子。因此, 本项目为有机生化废水, 水中污染物氨氮是地下水质量标准中 146.2 倍, 为相对最大值, 故确定预测因子为氨氮为预测因子, 则污染物氨氮浓度取 73.10mg/L。

③情景设置

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 9.4 情景设置: 一般情况下, 建设项目须对正常工况和非正常工况的情景分别进行预测。

本项目按照《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008) 规定: 坑、池、储水库宜用防水混凝土整体浇筑, 内设其他防水层, 本次评价要求防水层防渗等级为一级, 不允许渗漏。因此, 不进行正常工况情景下的预测。

非正常状况下, 设置如下预测情景: 假设调节池由于各种原因破裂, 且在地面出现裂缝, 由于不易被发现, 设定为持续渗漏。调节池表面积为 15m², 渗漏面积取《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008) 规定值的 10 倍, 即 0.1%, 则泄漏面积为 0.015m²。渗透强度按 20L/(m² d) 计算, 则渗漏量为 0.0003m³/d。

④预测源强

氨氮浓度取混合废水浓度 54.22mg/L, 则氨氮的渗漏量为 0.016g/d, 假定污染物在包气带中已达到饱和状态, 渗漏后进入松散岩层孔隙水。

⑤预测含水层

根据水文地质图, 项目区主要含水层为松散岩层孔隙水, 主要接受大气入渗补给。地下水流向为由西北向东南。

当事故池废水如果底部或侧壁发生渗漏, 渗漏出的少量废水会在垂向

向下渗透，污水进入岩溶裂隙水含水层。

⑥地下水环境影响预测评价

本次应用地下水溶质运移解析法来预测评价本项目在事故状态下或非正常生产情况下对地下水环境的影响。

1) 预测模型

厂址区废污水泄漏视为连续注入、忽略吸附作用、化学反应等因素，采用一维稳定流二维水动力弥散—平面连续点源公式预测，公式如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{xy}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：x, y 为计算点处的位置坐标；

t 为时间，d；

C(x, y, t) 为 t 时刻点 x, y 处的污染物浓度，mg/L；

M 为承压含水层厚度；

m_M 为长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量；kg；

u 为水流速度，m/d；n 为有效孔隙度，无量纲；

D_L 为纵向弥散系数，m²/d；D_T 为横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π 为圆周率；

2) 模型参数确定

①x 坐标选取与地下水水流方向相同，y 坐标选取与地下水水流垂直方向，以污染源为坐标零点。

②计算时间 t 分别取 100d、1000d、3650d。

③根据高车村水井地质资料，确定项目区含水层的渗透系数为 1.18m/d，含水层平均厚度约为 30m。

④有效孔隙度根据经验值取 10%。

⑤水流速度为渗透系数、水力坡度的乘积除以有效孔隙度。根据水源地资料，厂址区水力梯度平均约 0.082，水流速度为渗透系数和水力坡度

的乘积除以有效孔隙度，计算得水流速度约为 1.08m/d。

⑥纵向弥散系数 DL、横向弥散系数 DT，根据观测尺度，确定为 4.7m²/d，0.47m²/d。

3) 预测结果及结果分析

本次模拟根据情景设定的主要污染源分布位置，选定优先控制污染物，分别预测调节池在防渗层出现破损情景下，水相污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围。

分别预测污染物泄漏 100 天、1000 天、3650 天后氨氮污染因子向下游的运移距离，并给出氨氮污染因子的影响范围。

标准限值参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类地下水质量标准，限值为各检测指标检出下限。当预测结果小于检出下限时则视同对地下水环境几乎没有影响。各指标具体情况见下表。

表5.2-19 污染物检出下限和标准限值

预测因子	检出下限值 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
氨氮	0.02	0.5

采用一维稳定流二维水动力弥散—平面瞬时点源公式进行预测，氨氮污染因子具体预测结果见下图。



图 5.2-5 氨氮泄漏后在主流向上的浓度贡献值图

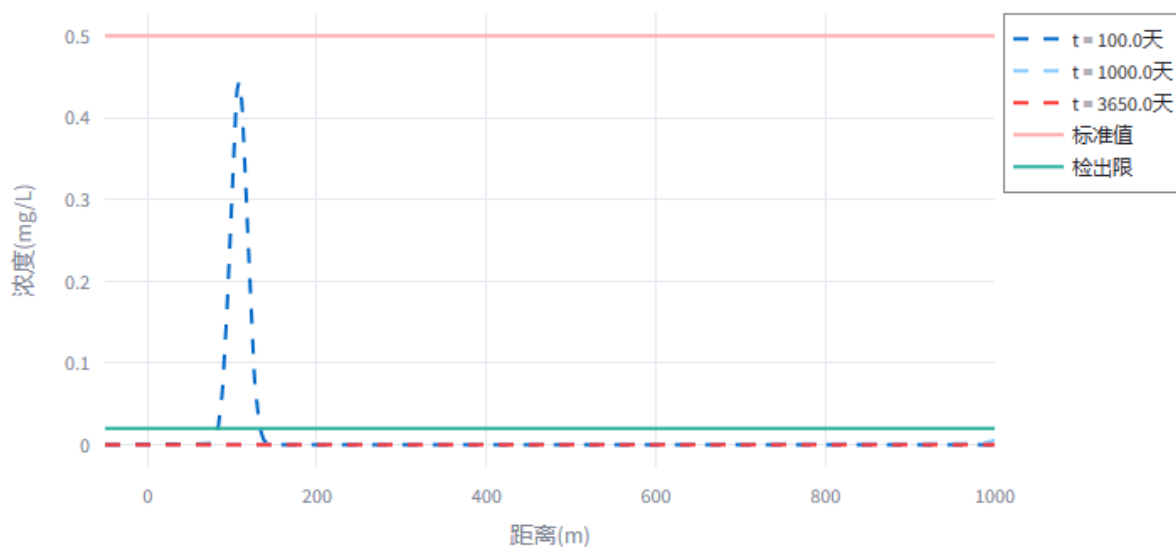


图 5.2-6 氨氮泄漏后在主流向上的浓度预测图

根据预测结果，在模拟期内，事故池发生泄漏，氨氮经过 100 天、1000 天、3650 天三个时间段的迁移扩散，氨氮的影响范围最大浓度运移

距离为 130m，厂界无超标点，边界外均可达标。因此，在非正常状况下，生产期间必须对各污染源做好防渗措施，防止厂区附近地下水受到污染。

3) 服务期满后

根据建设单位提供的资料，本工程服务期按 30 年计，服务期满后，各工业装置及场地关闭和拆除停用，通过场地环境整治，清除治理可能对地下水造成影响的污染源，不存在对地下水产生影响的污染源。另外，随着场地转化为其他性质用地，本项目的影晌会逐渐消失。因此，服务期满后，不会对厂区地下水环境产生明显影响。

5.2.3.5 对周边地下水保护目标的影响分析

1) 对居民生活饮用水源的影响分析

根据项目预测结果，氨氮的影响范围最大浓度运移距离为 130m，本项目下游分散式饮用水水源为麻家堡村水井，且本项目运营期产生废水不外排，项目事故池和厂区地面采取硬化防渗措施后，本项目的建设对其影响较小。

2) 对周边水井的影响分析

项目污水主要为生产过程中产生的酿造废水及生活污水，项目废水污染物主要 COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷等污染物，污水中不含有重金属及其他持久性污染物，项目污水不外排。另外，因此，在项目污水池等采用重点防渗措施，防止污水下渗对地下水造成污染，正常工况下项目废水不会下渗，对周边水井产生影响较小。

5.2.3.6 地下水资源保护措施与对策

根据地下水环境影响预测情况，现以酒糟库、事故池及其他水池防渗和厂区地面为主讨论地下水环境防渗措施如下：

(1) 减轻地下水污染的措施

为了将项目运营对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下措施：

本项目运行过程产生的废水主要为生产废水及生活污水。项目废水排入地埋式污水处理站进行生化处理，根据《酿造工业废水治理工程技术规

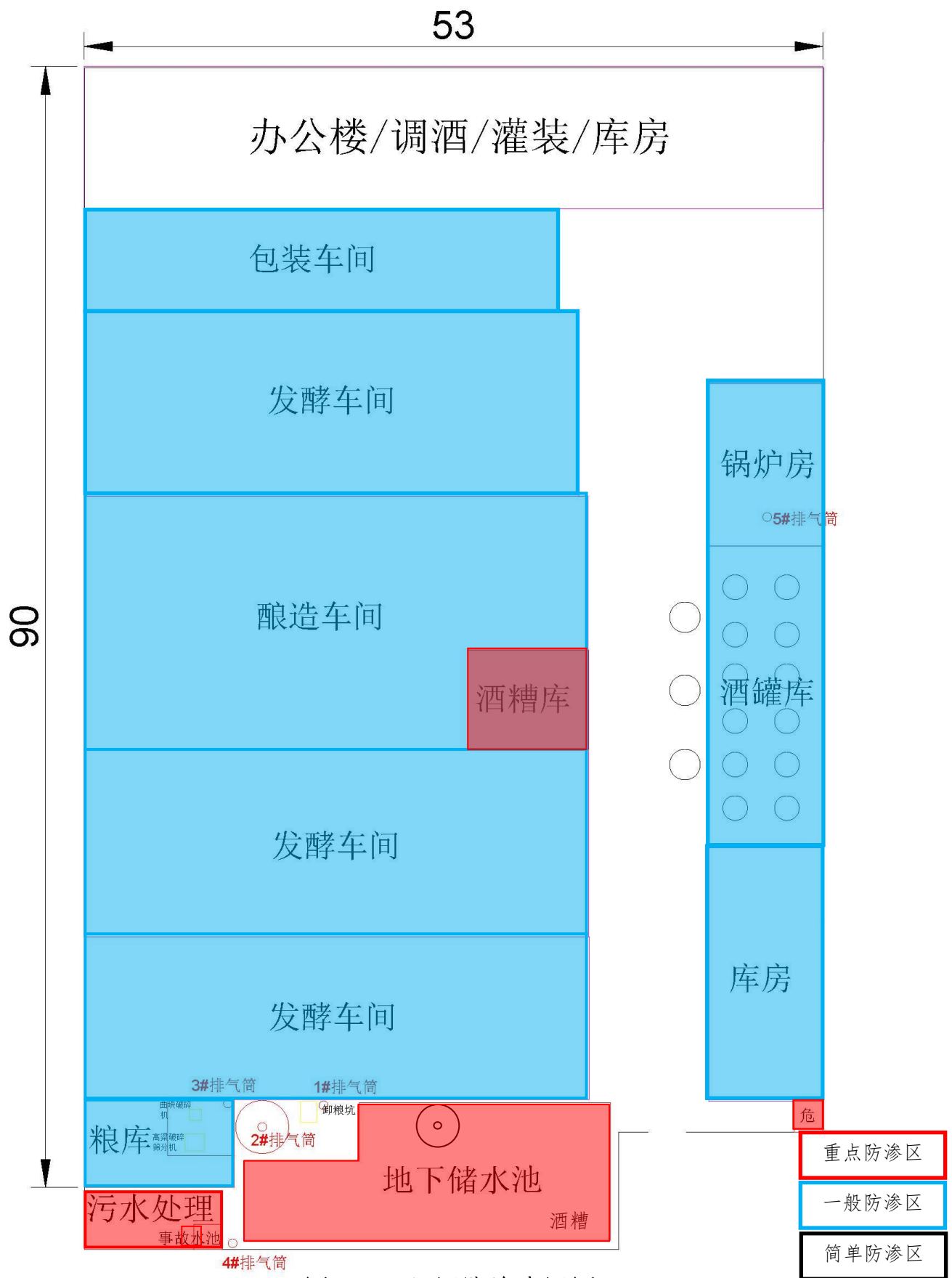
范》（HJ575-2010），本项目处理工艺选用“调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A²/O+MBR 膜处理+消毒”，处理规模为 36m³/d。废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉。非灌溉季节储存于储水池，通过采取上述治理措施后，本项目可以实现生产、生活污水的零排放。

（2）分区防渗治理措施

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），结合地下水环境影响评价结果，将生产装置按物料或者污染物泄漏和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区和一般防渗区 2 类，针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，并给出不同分区的具体防渗要求。本项目生产装置污染防治区划分及防渗要求见表 5.2-20 和图 5.2-7。

表5.2-20 生产装置污染防治区划分表

项目	污染区	措施
重点防渗区	危废贮存库	基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数<1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	废水暂存池、污水站、污水管沟、事故池等	
	酒糟库	
一般防渗区	储酒库	经调查，项目一般防渗区域采用 15cm 厚，C30 混凝土进行防渗，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s
	酿酒车间、发酵车间、粮库、包装车间	
简单防渗区	厂区地面	一般硬化，渗透系数≤10 ⁻⁶ cm/s



根据相关的防渗标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：

（1）酒糟库、废水暂存池、污水站、危废贮存库、事故水池（重点防渗区）

地面需采用防渗钢筋混凝土，混凝土强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P8，厚度不宜小于 250mm，抗渗混凝土的渗透系数小于 10^{-7}cm/s （防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 黏土层的防渗性能）。

（2）储酒库、酿酒车间、发酵车间、粮库、锅炉房（一般防渗区）

在场地内设置混凝土地面，混凝土强度等级不应低于 P6，其厚度不宜小于 100mm，渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

（3）办公区及其他区域硬化（简单防渗区）

场区全部（除绿化）采用混凝土硬化，混凝土渗透系数为 10^{-6}cm/s 。

5.2.3.7 环境保护管理措施

（1）检修维护制度和组织管理

按照行业生产的相关管理要求，全厂各排水及水处理设施应与其他主体生产设施一样建立定期检修维护制度，把生产生活污水的非正常外泄控制在未出现之前。发现隐患及时处理。加强水污染防治工作，减少废水等的跑、冒、滴、漏现象。严格按设计要求进行工程建设和运行管理。

加强维护事故池并完善检漏措施。对防渗系统的维护要建立制度，定期排查检修，并应由专业人员负责实施。

全厂有统一的环保责任制，同时积极接受当地环保主管部门的监督和指导，做好地下水环境保护的宣传教育，提高员工环保意识，保证排水和水处理设施正常运行，减少对地下水环境的影响。

（2）应急响应预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施补救措施，尽快控制事态的发展，降低事故对区域地下水的污染影响。风险事故应急预案应采取如下措施：

一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，同时上部相关部门：

迅速控制厂区事故现场，切断污染源；

对渗漏点下部被污染的土壤进行异位处理；

探明地下水污染深度、范围和污染程度；

依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作；

依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；

将抽出的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；

当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐渐停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

5.2.3.8 地下水跟踪监测

实施地下水跟踪监测可以及时准确掌握厂区及下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，尽早发现地下水是否遭受污染，以便及时采取控制和处理措施。本项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

本项目地下水环境监测主要参考《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020），结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。

1) 地下水污染控制监测井设置

污染源的分布和污染物在地下水中扩散形式是布设污染控制监测井的首要考虑因素。根据本项目所在区域地下水流向、污染源分布状况和污染物在地下水中扩散形式，采取点面结合的方法布设污染监测控制井。这些监测井位于污染物的运移方向上，组成监测网络，以适应于监测面状分布的污染物。

根据该项目的水文地质特点、影响区域、保护目标及主要污染源在评

价区布设监测点位。在本项目场地上下游设置水质水位长期监测点，以便进行长期对比监测。监测点布设见表 5.2-21。

布点原则：项目监测井采用厂区水井和企业自建监测水井，监测井为一孔成井混凝土水井，能够满足项目起到污染扩散监测的作用，满足监测井要求。

表5.2-21 地下水跟踪监测点布置方案

井号	名称	井深 (m)	井结构	功能	监测层位
M1	韩弓村水井	130	混凝土管井	背景值监测点	孔隙承压水
M2	麻家堡村水井	125	混凝土管井	监控点监测点	孔隙承压水

2) 监测项目

地下水常规监测因子：水位观测井主要监测水井井深、水位、取水层位。水质监测井监测项目包括 pH、氨氮、耗氧量、TN、TP。

3) 监测时间和频次

(1) 污染控制监测井每年枯水期监测 1 次。

(2) 遇到特殊的情况或发生污染事故，可能影响地下水水质时，应随时增加采样频次。

(3) 地下水水位监测是测量静水位埋藏深度和高程。水位监测井的起测处（井口固定点）和附近地面必须测定高度。可按 SL58-93《水文普通测量规范》执行，按五等水准测量标准监测。

此外，取样器材与现场监测仪器和取样方法要参照相关要求。

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每周监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

(4) 监测结果反馈

对监测结果进行统计汇总，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，真正起到环境保护的作用。

5.2.3.9 结论及建议

(1) 结论

综上所述，在严格采取环评要求的措施后，项目建设对地下水环境的影响较小。

(2) 建议

结合本次评价地下水的实际情况，提出以下的保护措施。

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，对企业各生产设施应加强监管及相应的维护措施，严防废水对地下水的污染。

2) 加强水资源的管理

采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要的控制，减少用水量，节约水资源。

5.2.4 运营期固废环境影响评价

5.2.4.1 固体废物来源、产生量及处理方式

本工程生产过程中产生的固体废物均为一般固废，有以下几类：一类是可综合利用的，如袋式除尘器回收的粉尘、酒糟、废活性炭、废硅藻土及废包装材料、炉渣、废包装材料、废酒瓶等；第二类回收利用价值不大的，如污泥及生活垃圾。其产生量及去向见表下表。

表5.2-22 固体废物排放量统计

固体废物名称	主要成分	产生量（t/a）	处置措施	固废类型
除尘灰	高粱粉、曲粉等	15.56	外售养殖场做饲料	一般固废
酒糟	/	6411	外售养殖场做饲料	
废活性炭	废活性炭	3.0	由厂家回收	
废硅藻土	硅藻土	0.55	由环卫部门统一处置	
污水站污泥	污泥	2	由环卫部门统一处置	
生活垃圾	/	3.75	定期清运至环卫部门指定地点倾倒，由环卫部门统一处置	
锅炉除尘灰	灰渣	0.361	做农肥农田施肥	
锅炉炉渣	草木灰	123.75	做农肥农田施肥	
废包装材料	/	0.8	外售给废品收购站	
废酒瓶	/	0.75		
废机油、油桶	/	0.12	厂内危废贮存库暂存后，交于资质的单位统一处置	危险废物
废棉纱	/	0.01		

5.2.4.2 固体废物属性分析

根据《国家危险废物名录》，判定项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表5.2-23 危险废物属性判定结果一览表

编号	废物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	危险废物代码	危险特性
S1	生活垃圾	职工生活	固态	否	/	/
S2	酒糟	生产过程	固态	否	/	/
S3	除尘灰	生产过程	固态	否	/	/
S4	废活性炭	生产过程	固态	否	/	/
S5	废硅藻土	生产过程	固态	否	/	/
S6	污水站污泥	污泥	固态	否	/	/
S7	废机油、油桶	生产过程及设备维修	半固态	是	900-218-08	T/In

S8	废棉纱	生产过程及设备维修	固态	是	900-041-49	T/In
S9	废包装材料	生产过程	固态	否	/	/
S10	废酒瓶	生产过程	固态	否	/	/
S11	锅炉除尘灰	环保工程	固态	否	/	/
S12	锅炉炉渣	环保工程	固态	否	/	/

表5.2-24 危险废物属性判定结果一览表

危险废物名称	废机油、废油桶	废棉纱
危险废物类别	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW49 其他废物
危险废物代码	900-218-08	900-042-49
产生量(吨/年)	0.12	0.01
主要有毒有害物质名称	油类物质	油类物质
产生工序及装置	生产工艺及设备养护	生产工艺及设备养护
形态	半固态	固态
主要成分	废矿物油	废矿物油
危险特性	T/In	T/In

5.2.4.3 固体废物环境影响评价

1) 对地表水环境影响分析

本项目生产过程中产生的一般工业固体废物全部进行综合利用，危险废物委托有资质的单位处置，固体废物无外排，固体废物在贮存过程中也采取了一些“防风、防雨、防晒、防渗漏”措施，对于生活垃圾，做到及时清运，减少在厂区的堆放时间，因此，本项目产生的固体废物也不会有渗滤液外排，不会影响厂区周围地表水环境。

2) 对环境空气的影响分析

本项目产生固体废物主要有生活垃圾、酒糟等，会产生恶臭。本项目生活垃圾集中收集及时清运，酒糟在酒糟暂存库暂存后及时清运，可有效减少固体废物对周围环境空气的影响。

3) 对地下水环境的影响分析

本项目对一般工业固体废物贮存库和危废贮存库，均对地面进行硬化和防渗漏处理，通过采取有效的防渗漏措施可确保避免固体废物堆放地下水环境的影响。

4) 固体废物运输过程中的环境影响分析

本项目固体废物在运输过程中为减轻对运输路途中的环境影响以及避

免运输过程中造成的二次污染，应做到以下几点：

(1) 在固体废物运输车辆底部加装防渗漏衬垫，避免渗沥水渗出造成二次污染，在车辆顶部加盖篷布，可有效避免扬尘和遗洒。

(2) 选择合理的运输路线，避开人群密集区。

5) 酒糟库贮存设施运行环境管理要求：

(1) 酒糟库应全封闭，应当防风、防雨、防晒。

(2) 库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。

(3) 防渗参照本报告表 5.2-20 提出的防渗措施进行；

5.2.4.4 危险废物环境影响分析

1) 危险废物贮存库环境影响分析

(1) 危废贮存库贮存能力可行性

由于本项目产生的危险废物需要在厂内临时堆放，项目设置 1 座 10m² 的危废贮存库，可容纳 2 个 200L 油桶和 1 个 1m² 置物筐，可完全满足废机油、废油桶 0.12t/a，废棉纱 0.01t/a 的贮存需求。

因此，危废贮存库贮存能力满足项目运行需要。

(2) 危险废物的暂存要求

项目贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，项目危险废物收集后暂存厂区贮存库，定期委托有危废资质单位回收处理。危险固废在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《山西省固体废物污染环境防治条例》（2021 年实施），并执行《危险废物转移管理办法》规定的各项程序。

危险固体废物贮存设施运行环境管理要求：

① 项目不设置贮存点，设置的危废间为贮存库。建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范进行危险废物贮存设施的设计、维护管理，防止二次污染，具体措施如下：

② 危险废物应当按照其性质的不同而分类贮存，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

③ 液态危废必须装入容器内，无法装入容器的需用防漏胶袋盛

装；

④ 危废贮存库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；

⑤ 必须有泄漏液体收集装置；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；

⑥ 暂存库防渗参照本报告表 5.2-20 提出的防渗措施进行；

⑦ 危废堆放应当防风、防雨、防晒；

⑧ 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25a 一遇的暴雨 24h 降水量；

⑨ 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；

⑩ 不得将不相容的废物混合或合并存放；

⑪ 须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a；

⑫ 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑬ 危险废物贮存设施应按 GB15562.2 的规定设置警示标志；周围应设置围墙或其它防护栅栏；

⑭ 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测；

⑮ 标准的其它相关设计、使用、管理要求。

（3）危废贮存影响分析

废机油、废油桶暂存过程中不产生废气、废水、噪声和固废，评价要求贮存库要做到密闭化及“防风、防雨、防晒”要求，并对贮存库地面进行硬化和防渗漏处理，采取上述措施后对周围环境及环境敏感保护目标影响不大。

2) 危废运输过程环境影响分析

本项目危险废物产生于生产车间内，厂内运输主要是指生产车间到危废贮存库之间的输送，输送路线约 20-30m，不涉及环境敏感保护目标。

本项目产生的危险废物为液体，评价要求建设单位根据危废性质、组分等特点在产生点位采用密封胶桶包装完成后运入贮存库内，防止运输过程物料的泄漏。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危废废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应在编制固废应急预案，加强应急培训和应急演练，事故发生时及时启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

本项目危废委托外部有资质单位处置过程中厂外运输全部依托危废接收单位运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。

在此基础上，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

3) 危险废物委托处置环境影响分析

本项目产生的危险废物委托有资质的单位进行处置。本环评对危险废物暂存、转移和处置提出如下措施：

(1) 遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理危险废物转移联单，危险废物接收单位应持有危险废物处置的资质，确保该危险废物的有效处置，避免二次污染产生。

(2) 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

5.2.4.5 结论

综上，本项目采用了先进的生产设备和生产技术，从根本上减少了固体废物的产生量。环评为防止固废污染当地的环境采取了相应的治理措

施，充分考虑所产生的固体废物的综合利用问题。杂质、除尘灰及酒糟外售养殖场做饲料，废包装材料、废酒瓶由废品回收站回收处理，废活性炭由厂家回收，锅炉除尘灰、炉渣外送做农肥农田施肥，废机油、废棉纱、废油桶贮存库暂存后，交于有资质的单位统一处置，生活垃圾集中收集后送往当地环卫部门指定地点。整体实现了固体废物的减量化、资源化和无害化。

由此可见，本项目在采取有效的环保措施后，没有固体废物直接排放，从根本上降低了固体废物对环境的污染，因此工程在生产过程中排放的固体废物不会对周围环境产生影响。

5.2.5 声环境影响评价

5.2.5.1 主要噪声源强

根据工程分析，本工程噪声源主要为各类机械设备如提升机、破碎机、搅拌机、风机和各类水泵、风机等。运营期主要噪声源噪声级见下表。

表5.2-25 运营期工程主要噪声源噪声级

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	东	南	西	北	建筑物外距离
1	粮库	破碎机	85	室内安装、基础减振、定期维护	-8.1	-42	1.2	6.1	2.5	36.4	33.6	73.6	74.2	73.5	73.5	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	47.6	48.2	47.5	47.5	1
2	粮库	破碎筛分机	85		-8.6	-43.5	1.2	6.2	4.1	36.3	35.2	73.6	73.8	73.5	73.5	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	47.6	47.8	47.5	47.5	1
3	粮库	电动拍盖机	70		-5.3	-2.6	1.2	14.5	36.3	28.0	5.1	58.5	58.5	58.5	58.7	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	32.5	32.5	32.5	32.7	1
4	酿酒车间	通风摊晾机	80		-2.8	6.6	1.2	13.9	13.9	28.6	6.0	67.5	67.5	67.5	67.6	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	41.5	41.5	41.5	41.6	1
5	酿酒车间	搅拌机	75		-11.4	9.2	1.2	22.9	14.2	19.7	5.7	62.5	62.5	62.5	62.6	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	36.5	36.5	36.5	36.6	1
6	物料	泵	85		22.4	-6.3	1.2	8.5	39.5	2.7	27.8	76.3	76.2	76.6	76.2	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	50.3	50.2	50.6	50.2	1
7	物料	泵	85		-1.8	-3.4	1.2	32.5	35.8	21.3	31.0	76.2	76.2	76.2	76.2	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	50.2	50.2	50.2	50.2	1
8	办公	泵	85		28.9	32.2	1.2	14.1	2.4	49.6	11.2	71.6	72.7	71.5	71.6	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	45.6	46.7	45.5	45.6	1
9	物料	锅炉	75		30.1	7.8	1.2	5.5	55.0	6.2	12.2	66.3	66.2	66.3	66.2	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	40.3	40.2	40.3	40.2	1
10	物料	锅炉风机	80		29.8	12.9	1.2	7.4	59.9	4.5	7.4	71.3	71.2	71.4	71.3	昼间	26.0	26.0	26.0	26.0	45.3	45.2	45.4	45.3	1

5.2.5.2 预测方法

影响噪声从声源到关心点的传播途径特性的主要因素有：距离衰减、建筑围护结构和遮挡物引起的衰减，各种介质的吸收与反射等。由于工业场地平整后地势较平坦，根据工程特点，本次预测仅考虑噪声随距离的衰减以及空气吸收的衰减，未考虑界面反射作用。

5.2.5.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）预测模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm})$$

式中： $L_A(r)$ 为距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ 为参考位置 r_0 的 A 声级；

A_{div} 为声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} 为大气吸收引起的 A 声级衰减量。

本评价根据表 6.4.6-1 中各噪声源的噪声水平及其采取的降噪及隔声效果，综合考虑 A_{div} 、 A_{atm} 和 A_{gr} 的衰减量，来预测本工程主要噪声源对周围声环境的影响。其中几何发散引起的 A 声级衰减量的计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

大气吸收引起的 A 声级衰减量的计算公式如下：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中： α 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据当地常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数。

对多个声源同时存在时，其总 A 声级用下式计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{\frac{L_{Ai}}{10}}\right)$$

式中： L_{eqg} 为本项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)； L_{Ai} 为 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)； T 预测计算的时间段，s； t_i 为 i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

现状监测值与预测贡献值叠加的预测总 A 声级计算公式如下：

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

式中， L_{eqg} 为本项目声源在预测点的等效声级贡献值； L_{eqb} 为预测点的背景值。

5.2.5.4 噪声预测结果与评价

1) 评价标准

厂界噪声评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类声环境功能区标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。敏感点噪声标准采用《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类标准要求（昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)）。

2) 预测结果及评价

(1) 厂界噪声贡献值预测结果

根据本项目厂内主要噪声源的位置和噪声级，采用上述预测方法与预测模式选择对东、北、西、南厂界进行预测。具体预测结果见表 5.2-24。

表5.2-26 噪声预测结果

序号	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
	贡献值	背景值	预测值	贡献值	背景值	预测值
1#厂界南	41.28	/	41.28	/	/	/
2#厂界东	36.70	/	36.70	/	/	/
3#厂界西	32.19	/	32.19	/	/	/
4#厂界北	28.49	/	28.49	/	/	/
5#麻家堡村	18.39	53.6	53.61	/	/	/

本项目夜间不运行，表 5.2-26 中噪声预测结果显示，厂界四周噪声昼间贡献值为 28.49-41.28dB(A)；满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

本项目夜间不运行，表 5.2-26 中噪声预测结果显示，敏感点昼间预测值为 53.61dB(A)；满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类标准中昼间 55dB(A)的要求。



噪声预测等值线图

5.2.5.5 噪声防治对策

为了使本项目投入运行后厂界噪声稳定达标，防止高噪声设备对职工及周围环境的影响，保证附近居民有一个健康、安宁、舒适的声环境，针对本项目噪声源噪声强度和连续生产等特点，本项目噪声的防治首先是尽量选用低噪声设备，其次采用厂房隔声、消声、减震和个体防护等措施，其具体措施如下：

1) 总平面布置尽量将生产高噪声的设备集中布置，生产区与办公区分开布置，并考虑地形、声源方向性、噪声强弱和绿化等因素，利用地形、辅助厂房、树木等阻挡噪声的传播；

2) 新购买设备选择低噪声设备，从设备降噪考虑，设计将高噪声设备如破碎机、振动筛、提升机、水泵、风机等设备置于室内，利用建筑物隔声，所有机械设备采取基础减震措施；

3) 水泵基础选用高隔振系数材料，设计选用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振基础，减少向楼板等支承结构传振。

4) 在厂界四周、高噪声车间周围种植灌木、乔木和林带绿化，起到阻止噪声传播的作用。在场地内空地及生活区布置花坛、草坪美化环境。

5) 加强个人防护，应充分重视操作人员的劳动保护，为其发放特制耳塞、耳罩，并设置操作人员值班室，避免操作人员长期处于高噪声环境中。

采取环评要求的以上措施后，本项目厂区噪声级大大降低，对近距离村庄较远影响较小。

5.2.5.6 评价结论

本项目的噪声设备较多且个别声源噪声较强，按本项目评价提出的降噪措施，对周围环境的噪声影响将大大缓解。预测结果表明，厂界四周噪声昼间预测值为 28.49-41.28dB(A)；满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，敏感点昼间预测值为 53.61dB(A)；满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类标准。本项目夜间噪声设备不运行。因此，本项目的建设不会改变区域声环境功能，不会产生噪声扰民

现象。

5.2.5.7 声环境影响评价自查表

本项目声环境自查表见表 5.2-27。

表5.2-27 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 ☐		二级 ☒		三级 ☐	
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☒		近期 ☒		中期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	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 ☒ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☒ _利用场界现状监测值进行评价_					
	预测范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（1）		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

5.2.6 生态环境影响评价

5.2.6.1 生态环境影响评价原则

1) 评价内容

生态系统是指生命系统与非生命（环境）系统在特定空间组成的具有一定结构与功能的系统。生态系统中，生物与非生物，生物与环境，各环境因子之间相互联系、相互影响、相互制约，通过能量流动与物质循环和其它联系，结合成一个完整的综合体系。根据本项目的工程特点，对生态环境的影响主要表现在生产过程中排放的污染物对生态环境的影响。

2) 评价目的

通过对评价区域主要生态环境现状的调查,分析生态环境现状,了解生态系统特点与环境服务功能,并结合本项目污染物排放特征,分析工程生产排放的气态污染物、废水污染物、固体废物及噪声对当地土壤、植物等自然生态环境的影响程度。通过加强污染防治措施和环境保护管理制度,保证污染治理措施的有效实施,为减少污染、保护环境提供依据。

3) 评价方法

①对环境空气、声环境等生态因子的污染影响分析以定量评价为主(见报告书各专题)。

②对植物等变化周期长、行为点多,难以用确切数字表达的生态因子,本评价将采用定性描述和定量分析相结合的方法进行。其中项目排放废气污染物对区域内植物的影响主要以定量分析为主,通过比较项目排放污染物引起的最大轴线浓度预测结果与所处区域敏感植物的受害浓度阈值的大小,以此评价项目建设对农作物的影响;对土壤等生态因子的影响主要以定性分析为主,根据当地政府部门对评价区域的环境规划及目标指标,结合本项目的工程活动,类比分析工程生产排放污染物对此类生态环境的影响。

③对项目占地改变地表功能和村民生活质量等社会经济环境的影响也将进行定性分析。

5.2.6.2 评价区生态环境现状调查

根据资料收集和实地调查,生态评价区共有农田生态系统、村镇生态系统及路际生态系统等 3 种生态系统类型。农田生态系统分布于评价区内较平坦地区,当地农业生产主要种植的农作物有谷子、玉米、花生等;经济作物主要为蔬菜;果树主要品种为梨。村镇生态系统中生产、生活建筑、绿地和非农用地有序排列,自然植被以天然草本为主,散见于沟边、地埂处,植被类型主要有白羊草、狗尾草、白莲蒿、黄花蒿等耐旱植物。林地主要以人工林为主,是以杨、柳为主。路际生态系统中各级别道路和道路防护林贯穿于各类生态系统中。

5.2.6.3 生态环境影响分析

1) 对土壤生态的影响分析

本项目运营过程中对土壤的影响主要体现在三方面，一为生活污水及生产废水等渗漏，二为原料和固体废物的堆积淋溶，三是大气污染物的沉降。污染物对土壤的影响主要为积存于土壤中，影响土壤的透气性，使土壤的物理、化学性质破坏，出现板结。

①废水

评价要求项目废水经污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于厂内储水池，无废水外排，将生产区所有裸露地面硬化并做好防渗处理。另外对各车间的各蓄水池、地下管道，污水池的底板和壁板等按照防渗要求搞好防渗处理。在采取以上措施后，废水的无组织渗漏对土壤的影响不大。

②固体废物

本项目采用了先进的生产设备和生产技术，从根本上减少了固体废渣的产生量。为防止固废污染当地的环境采取了相应的治理措施，充分考虑所产生的固体废物的综合利用问题。杂质、除尘灰及酒糟外售养殖场做饲料，废活性炭由厂家回收，废机油、废油桶、废棉纱危废贮存库暂存后，交于资质的单位统一处置，生活垃圾集中收集后送往当地环卫部门指定地点；日常办公产生的生活垃圾交由环保部门处置。各类固体废物均采取相关措施得到了综合利用和合理处置，从根本上防止了废渣的污染，区域的土壤不会造成大的危害。

2) 对植物和农作物的影响分析

本项目对生态环境影响较大的时段为运营期，本项目排放的颗粒物、SO₂、NO₂ 等大气污染物对植物和农作物的生长具有不可逆的危害。大气污染物对植物和农作物的毒性不仅机理不同，而且毒性也有很大的差别。植物和农作物受到大气污染后，常会在叶片上出现肉眼可见的伤斑，不同的污染物质和浓度所产生的症状及程度各不相同。污染物对植物和农作物内部生理代谢活动产生影响，如使蒸腾率降低，光合作用强度下降，从而影响植物和农作物的生长发育，使生长量减少，植株矮化，叶片面积变

小，叶片跌落及落花、落果等。同时，植物和农作物吸收污染物后，内部某些成分的含量也会发生变化，尤其是吸收毒性较强的污染物后，有可能通过食物链的传递放大作用，最终危害人体健康。

颗粒物对植物和农作物的影响主要表现在对植物和农作物光合作用的影响上，粒径较大的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，附着于植物叶片上，阻塞呼吸孔，有碍作物生长。颗粒物与 SO_2 的协同作用还可增强 SO_2 的毒性，加剧叶片腐蚀。

由环境空气影响评价章节预测可知，本项目排放的主要污染物经过治理后，排放量都很小，对环境空气贡献值比较低，小于对植物和农作物产生毒性的阈值，因此本项目大气污染物的排放对周围植物的影响较小。

环评要求建设单位应对大气污染物采取严格的防治措施，有效减少大气污染物对周围植被的影响。

5.2.6.4 生态环境影响防护

为了改善当地生态环境，本评价要求采取以下保护生态环境的措施：

1) 运营期的生态问题主要是污染物排放引起的。因此，生态保护问题也就是污染治理问题，完全有效实施各项治理措施，可实现生态保护的目的。

2) 在厂周界营造防护林，用以防止废气对周边生态环境的影响。

3) 加强对职工的素质教育，增加清洁生产的自觉性，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。

4) 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。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、吸收 SO_2 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。

5) 绿化方案

考虑到现有平面布置和建设情况，本次评价建议建设单位在厂界周边进行绿化，发挥绿色植物在吸收有害气体、净化空气、改善环境等方面的重要作用，在控制气相污染物对环境污染影响的同时，还可降低噪声。绿化植被应选择抗性较强，具有一定净化能力，生长速度快、萌生能力强的当地植物。

5.2.6.5 结论

本项目不在自然保护区、风景名胜区等重点生态敏感区范围内，区域生态环境敏感程度一般。本项目的建设对所在区域的土壤、植物和会产生一定的影响，环评针对其影响，规定了相应的生态环境保护措施，可以有效缓解对生态环境的影响，措施实施后项目对区域生态环境的影响较小，在可接受的范围之内。

5.2.6.6 生态影响评价自查表

见表 5.2-28。

表5.2-28 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目			
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☐ ；国家公园 ☐ ；自然保护区 ☐ ；自然公园 ☐ ；世界自然遗产 ☐ ；生态保护红线 ☐ ；重要生境 ☐ ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 ☐ ；其他 ☒			
	影响方式	工程占用 ☐ ；施工活动干扰 ☒ ；改变环境条件 ☒ ；其他 ☒			
	评价因子	物种 ☒ （野生植物、野生动物） 生境 ☒ （ ☒ 阔叶林、针叶林、针阔混交林、灌丛、草丛、农田） 生物群落 ☒ （阔叶林、针叶林、针阔混交林、灌丛、草丛） 生态系统 ☐ （森林生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统） 生物多样性 ☐ （香农-威纳多样性指数、Pielou 均匀度指数、Simpson 优势度指数） 生态敏感区 ☐ （ ☐ ） 自然景观 ☐ （ ☐ ） 自然遗迹 ☐ （ ☐ ） 其他 ☐ （ ☐ ）			
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☒	生态影响简单分析 ☐
评价范围		陆域面积：(0.467) km ² ；水域面积：(0) km ²			
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☒ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询法 ☒ ；其他 ☐			
	调查时间	春季 ☒ ；夏季 ☒ ；秋季 ☒ ；冬季 ☒ 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☐			
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☒			
	评价内容	植被/植物群落 ☒ ；土地利用 ☒ ；生态系统 ☒ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☒			
生态影响	评价方法	定性 ☐ ；定性和定量 ☒			

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

预测与评价	评价内容	植被/植物群落 ☒ ; 土地利用 ☒ ; 生态系统 ☒ ; 生物多样性 ☐ ; 重要物种 ☐ ; 生态敏感区 ☐ ; 生物入侵风险 ☐ ; 其他 ☒
生态保护 对策措施	对策措施	避让 ☐ ; 减缓 ☒ ; 生态修复 ☒ ; 生态补偿 ☐ ; 科研 ☐ ; 其他 ☒
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ; 长期跟踪 ☐ ; 常规 ☐ ; 无 ☐
	环境管理	环境监理 ☐ ; 环境影响后评价 ☐ ; 其他 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ ; 不可行 ☐
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项		

5.2.7 环境风险评价

5.2.7.1 风险调查

1) 风险物质调查

本次通过对项目原料、生产过程、产品、污染物中的物质进行调查识别。本项目涉及物质识别调查分析如下:

表5.2-29 本项目涉及物质识别表

类别	物质	主要成份及特点	是否识别为 风险物质
原辅 助料	高粱	高粱	否
	稻壳	稻壳	否
	谷糠	谷糠	否
	酒曲	酒曲	否
	活性炭	活性炭	否
	酒瓶 (500mL)	玻璃	否
	纸箱	纸箱	否
燃料	生物质	生物质	否
产品	酒	乙醇	否

2) 危险物质数量和临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》, 本项目危险物质数量和临界量比值 (Q) 见表 5.2-30。

表5.2-30 危险物质数量和临界量比值表

序号	工艺过程	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	油类	/	0.12	2000	0.00006
Q 值划分						Q=0.00006<1

5.2.7.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B, 项目 Q 值为 $Q=0.00006<1$, 本项目为酒制造企业, 属于食品制造行业, 无

危险工艺 $M=0$ ，故环境风险潜势为 I。

5.2.7.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级判定方法，评价等级判定见下表。

表5.2-31 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析

根据以上结果，本项目环境风险评价为简单分析。

5.2.7.4 环境敏感目标

根据实际调查，本项目大气环境敏感目标主要为周边村庄，地表水为汾河、地下水保护目标主要为评价范围内地下水。

表5.2-32 环境风险保护目标表

序号	环境要素	环境保护目标	坐标	保护对象	人数	相对于厂区位 置		环境功能区	目标功能要求
						方位	距离 (Km)		
1	环境空气 环境风险	韩弓村	112.241855, 37.456836	居住区	1893	SW	1.15	二类区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
		麻家堡村	112.248951, 37.439657	居住区	3075	SN	0.06		
		高车村	112.262595, 37.437407	居住区	3178	W	1.26		
		西郭村	112.272192, 37.449511	居住区	500	NE	2.41		
		南庄村	112.222895, 37.454168	居住区	600	NE	1.37		
		高车村中学 (高车村内)	112.262708, 37.440245	学校	500	N	1.60		
2	地表水	汾河	/	/	/	SE	2.53	农业用水保护	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准
3	生态环境	厂址 200m 范围耕地及地表植被							农业生态环境

5.2.7.5 风险识别

本项目生产设施主要包括主要生产装置、储存设施和环境保护设施，具体而言，本项目涉及识别的危险物质主要生产装置包括危废库、污水

站，主要分 2 个区，即危废库、污水站。

表5.2-33 生产设施危险识别表

序号	工段	物质	生产设施	风险类型	影响途径
1	危废库	废油	废油桶	泄露、火灾	消防水流入水体；入渗进入土壤、地下水
2	污水站	废水	污水站	泄露	入渗进入土壤、地下水

综上所述，本次评价重点分析维护运行过程中发生风险影响及相应的防范措施。

5.2.7.6 环境风险分析

本项目污水处理站为综合污水处理站，含有部分高浓度有机废水，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 40m 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。

本项目危废贮存库贮存量较小，油品泄露后可收集于危废贮存库设置的事故池内，火灾发生后一般可通过灭火器进行灭火，对地下水和周围环境空气质量影响较小。

因此，本工程事故风险处于可接受范围。

5.2.7.7 风险防范措施及应急要求

我国在安全生产上一贯坚持“安全第一、预防为主”的方针，工作重点应放在预防上，因此本项目必须严格按照相关规范严格进行设计、施工、管理。

(1) 风险防范措施

本项目建设单位作为环境风险事故的责任主体，须采取有效风险防范措施最大限度地避免、减缓环境风险事故对外环境造成的影响。项目拟采取以下风险防范措施：

1) 大气环境风险防范措施

①合理布置全厂总图，并充分考虑风向、消防和疏散通道、人员安置等问题。按照功能要求，保证储运区与周围其它生产区的距离要求。

②对生产过程中的重要参数均设越限报警系统，自调系统在紧急状态下均应可以手动操作。

③加强生产过程中设备与管道系统的管理与维修，保持生产系统始终处于密闭化状态，保证管路、阀门连接处有可靠的密封，定期进行检测与修复，严格防止跑、冒、滴、漏现象的发生。

④设备选型中应选择质量好，信誉高，并通过 ISO9000 质量认证的企业的产品，严把质量关。

2) 事故废水环境风险防范措施

为避免因泄漏、火灾等导致地表水体污染事故的发生，确保此类事故废水不外排，本次评价提出水环境风险事故防控措施，具体措施如下：

①在厂区设置废水事故暂存池 40m³，保证可以储存 1 天以上废水，满足事故泄露后不外排的要求。

②项目所有废水输送管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。输送管线要定期试压检漏。

如发生事故时，企业应立即与县应急中心联系，启动县突发环境事件应急预案。通过采取上述水环境风险防范措施，可有效保证事故废水的处理，也能够切断事故废水向地表水体转移的途径，保证事故废水不直接排入周围地表水体，避免水环境风险。

3) 地下水环境风险防范措施

本项目地下水风险防范采取源头控制、分区防渗的措施，加强地下水污染监控、应急响应，本次提出以下几方面事故应急减缓措施：

①设立应急指挥中心，发生事故后及时上报。

②事故发生后立即关闭阀门，停止作业等。堵截泄漏液体或者引流到安全地点，并进行实时监测。

③本项目应按照分区防渗的要求进行防渗，并定期检测、检查，对破损处及时修复。

4) 其他

①针对主要风险源，设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测，配备应急设施及应急物资，设置应急救援队伍。

②本应设立应急救援队伍、应急物资等。

本项目应建立区域应急联动机制，充分利用区域的应急资源，与县应急响应中心报警电话联网，保证信息传输的畅通。发生重特大突发环境事件时，应在应急响应中心的统一领导下开展应急处置。

5.2.7.8 应急要求

本项目设置应急救援中心、配备应急物资和装备。采取选择高质量设备、设越限报警系统、加强生设备管道的管理与维修，设置水环境风险事故防控措施，地下水源头控制、分区防渗、加强污染监控、应急响应等措施，减少环境风向影响。建议企业优化调整风险防范措施、制定企业突发环境事件应急预案。并在相关部门进行备案。

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快的控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失，应急预案内容及要求详见表 5.2-34。

表5.2-34 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述事故发生危险源类型，数量及其分布方位
2	应急计划区	生产车间、管道、邻区
3	应急组织	工厂：厂指挥部—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
4	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
5	应急设施、设备与材料	生产装置及管线：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散、主要是水幕、喷淋设备等
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	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、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、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。临近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急剂量控制、撤离组织及化、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。工厂临近区：受事故影响的林及区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
10	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 临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	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
12	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
13	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，设专门部门和负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

5.2.7.9 分析结论

本项目运行过程中存在着泄漏，火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放事故，必须严格按照有关规范标准的要求对危废库、污水处理站等进行监控和管理。在认真落实评价所提出的风险防范措施以及制定风险应急预案后，本项目的环境风险可控，风险水平是可以接受的。

本项目建设项目环境风险简单分析内容如下：

表5.2-35 本项目建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目			
建设地点	山西省	吕梁市	文水县	
地理坐标	经度	112.237355°	纬度	37.441219°
主要危险物质及分布	废水	污水站	废水	
	贮运系统	贮存库	废油	
环境影响途径及后果（大气、地表水、地下水）	火灾后产生的废气对周围大气环境产生影响			
	消防废水处置不当污染地表水\地下水\土壤			
	危废库、污水站泄漏后污染地表水\地下水\土壤			
风险防范措施要求	1) 合理布置全厂总图，并充分考虑风向、消防和疏散通道、人员安置等问题。按照功能要求，保证储运区与周围其它生产区的距离要求。			
	2) 对生产过程中的重要参数均设超限报警系统，自调系统在紧急状态下均应可以手动操作。			
风险防范措施要求	3) 加强生产过程中设备与管道系统的管理与维修，保持生产系统始终处于密闭化状态，保证管路、阀门连接处有可靠的密封，定期进行检测与修复，严格防止跑、冒、滴、漏现象的发生。			
	4) 设备选型中应选择质量好，信誉高，并通过 ISO9000 质量认证的企业的产品，严把质量关。			
风险防范措施要求	事故废水环境风险防范措施			
	为避免因泄漏、火灾等导致地表水体污染事故的发生，确保此类事故废水不外排，本次评价提出水环境风险事故防控措施，具体措施如下：			
风险防范措施要求	①在厂区设置废水事故暂存池 40m³，保证可以储存 1 天以上废水满足事故泄露后不外排的要求。			
	②项目所有废水输送管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。输送管线要定期试压检漏。			
风险防范措施要求	如发生事故时，企业应立即与县应急中心联系，启动县突发环境事件应急预案。通过采取上述水环境风险防范措施，可有效保证事故废水的处理，也能够切断事故废水向地表水体转移的途径，保证事故废水不直接排入周围地表水体，避免水环境风险。			
填表说明				

6. 环境保护措施及其可行性论证

6.1 建设期污染防治措施

本项目在建设期不可避免的会产生废气、废水、噪声、固废等对环境的影响，因此，在开发建设过程中要采取有效的措施，减少对环境的影响。

6.1.1 施工扬尘防治措施

建设工程施工单位应当遵守下列扬尘污染防治规定：

- 1) 施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡或者围墙；
- 2) 施工工地内的裸露地面覆盖防尘布或者防尘网；
- 3) 施工工地内的车行道路硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；
- 4) 保持施工工地出入口通道及其周围一百米内道路的清洁；
- 5) 建筑垃圾和渣土不能及时清运的，完全覆盖防尘布或者防尘网；
- 6) 施工作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运；
- 7) 经批准允许在施工现场搅拌混凝土、砂浆的，采取降尘防尘措施；
- 8) 土方、拆除、爆破等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水抑尘措施；
- 9) 在工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖防尘布或者防尘网、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施；
- 10) 施工工地被列为重点扬尘污染源的，按照相关部门管理要求设置自动监控设备及其配套设施，并保证其正常运行和数据传输。

6.1.2 施工噪声防治措施

1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。高噪声设备尽量远离厂界布置。

2) 施工单位应严格遵守当地相关环境噪声污染防治管理办法的规

定，合理安排好施工时间，非连续浇筑需要，中午 12:00~14:00 和夜间 22:00~06:00 不得施工；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地环保行政主管部门的同意，并及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声扰民纠纷。

3) 合理布局，位置相对固定的机械设备，尽量进入操作间，不能入棚的设备在靠近边界近距离施工时，尽可能减少施工噪声对周围声环境的影响；闲置不用的设备应立即关闭。

4) 统筹安排施工，尽可能避免在同一区段同一时间安排大量产生噪声设备同时施工。

5) 尽量使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

6) 运输采用车况良好的车辆，并注意定期维修、养护；合理规划运输车辆的行驶路线，尽量绕开沿线居民区等声环境敏感区，以减少施工噪声对周围声环境敏感点的影响。如无法避开，应降低车速，禁止在声敏感区域鸣笛。

7) 运输车辆路过居民区时，严禁鸣笛，并应减速慢行；

8) 提倡文明施工，加强施工人员管理，尽量减少人为原因产生的高噪声；在模板、支架的拆卸过程中应遵守作业规定，轻拿轻放，减少碰撞噪声。

6.1.3 施工废水防治措施

为防止水环境污染，必须采取相应的控制措施：

1) 建设期工地一切废物都要按指定地点堆放并及时组织清除，避免因暴雨径流而被冲走流入附近沟渠。

2) 项目厂区内设有化粪池，对施工期产生的污水进行有效处理，使污水在池中充分停留消化，定期由附近村民进行清掏，用于周边农田施肥。

6.1.4 固体废物防治措施

1) 严禁向周边农田、耕地内倾倒弃土弃渣和生活垃圾；生活垃圾必须统一收集，定时送环卫部门进行统一处理，严禁随意抛散和焚烧。

2) 施工单位必须严格按照规定办理好渣土、建筑垃圾等固体废物的排放的手续, 获得当地有关主管部门批准后方可在指定的受纳地点弃土。

3) 及时清运建设工程废弃物, 在工程竣工验收前, 应将所产生的建设工程废弃物全部清除, 防止污染环境。

4) 不得将建筑垃圾混入其他生活废弃物中, 建设期间产生的各种固体废物采取有效处置措施集中收集、及时清运, 避免露天长期堆放可能产生的二次污染。对于施工垃圾、废弃建材, 要求分类收集和处理, 其中可利用的物料, 应重点就近利用, 纸质、木质、金属质和玻璃质的垃圾可外卖给收购站。

5) 施工人员集中的生活营地, 要设专职的环境卫生管理人员, 负责营区的生活垃圾统一收集, 定期运往环卫部门指定的地点, 交由当地环卫部门处置。

6.1.5 施工期环境管理

1) 施工监管的目的

在施工期间, 应根据环境保护设计要求, 开展施工期环境监管, 全面监督和管理施工单位环境保护措施的实施和效果, 及时处理和解决临时出现的环境污染事件。

2) 施工监管的职责

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规, 监督承包商落实与建设单位签定的工程承包合同中有关环保的条款。主要职责为:

①编制环境监管计划, 拟定环境监管项目和内容;

②对承包商进行监管, 防止和减轻施工作业引起的环境污染以及对工程地区植被和野生动物的破坏行为;

③全面监督和检查各施工单位环境保护措施实施情况和实际效果, 及时处理和解决临时出现的环境污染事件;

④对施工中的挖方、填方顺序进行监控, 合理平衡挖填方以及之间的接口, 不得随意弃土、弃渣;

⑤建立环保事故监管机制, 以处理突发环保事故;

⑥在日常工作中作好监管记录及监管报告，参与竣工验收。

3) 监管机构

委托有资质的施工监理单位进行。

表6.1-1 施工环境监理内容一览表

时段	监管重点	监管项目	监管内容	效果
施工期	大气环境	扬尘	运输车辆冲洗； 控制运输汽车装载量，加盖篷布。	减少扬尘污染
	水环境	施工废水	设置废水沉淀池	减少废水排放，废水循环利用
	固体废物	垃圾	厂区收集，运往当地环卫部门指定地点统一处理。	减少环境污染
	声环境	噪声	禁止夜间施工；合理安排各类施工机械的工作时间，加强运输车辆的管理。	减少施工场界噪声
	生态	施工场地	施工临时占地硬化、绿化。	减少生态影响

6.2 运营期环境保护措施

6.2.1 大气污染防治措施

本项目废弃污染源主要为锅炉烟气，原料预处理及破碎、曲块的破碎等。环评针对各污染源提出了具体防治措施，具体见表 6.2-1。

表6.2-1 大气污染防治措施汇总表

污染源	污染物	治理措施
卸粮坑	颗粒物	高粱收料口设置集气罩收集后进入一台布袋除尘器处理，处理后经 15m 排气筒排放
高粱粮仓	颗粒物	粮仓废气进入一台布袋除尘器处理，处理后经 15m 排气筒排放
原料粉碎	颗粒物	高粱破碎筛分进出料口及曲块破碎在进出料口设置集气罩，收集后废气进入一台布袋除尘器处理，处理后经 15m 排气筒排放
锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	生物质锅炉废气采用 SNCR 脱硝+布袋除尘处理，产生的烟气通过一根 30m 排气筒排放
酒糟库、污水站恶臭	臭气浓度	酒糟库全封闭，污水站水池封闭、喷洒除臭剂，收集的恶臭气体经一套生物滤池处理后经 15m 高排气筒

6.2.2 可行性论证

6.2.2.1 除尘工艺可行性

(1) 技术参数

本项目拟采用覆膜玻纤袋式除尘器，设计参数见表 6.2-2。

表6.2-2 袋式除尘器技术参数

序号	项目	单位	出口小于 30mg/m ³	出口小于 20mg/m ³	出口小于 10mg/m ³
1	过滤风速	m/min	≤1.0	≤0.9	≤0.8
2	烟气温度	℃	高于烟气酸露点 15 且 ≤250		
3	流量分配极限偏差	%	±5		
注：处理干法或半干法脱硫后的高粉尘浓度烟气时，袋区过滤风速宜不大于 0.7m/min					

(2) 除尘原理

本项目设计布袋除尘器过滤风速为 0.6m/min ，可以保证本项目各废气粉尘经布袋除尘器处理后颗粒物排放低于 10mg/m^3 。

另外根据排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》(CHJ1028-2019)，本项目采取措施均属于其中可行性技术措施，综上所述，本项目颗粒物治理措施可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。因此，本项目采用袋式除尘器可行。

6.2.2.2 脱硝工艺可行性

本项目厂区设 1 台 3t/h 的生物质蒸汽锅炉，燃烧废气经过“SNCR 脱硝+布袋除尘器”装置对锅炉烟气进行处理：

(1) SNCR 脱硝

本项目锅炉结合新型低温分段燃烧技术，通过合理布置二次风，使温度分布更均匀，采用低温、分级供风的燃烧能够有效的抑制氮氧化物的生成。为进一步削减外排的 NO_x 浓度，在锅炉内采用 SNCR 脱硝，脱硝还原剂采用氨水，使锅炉排放烟气中 NO_x 浓度小于 50mg/Nm^3 。

3) SNCR 脱硝工艺：

SNCR 脱硝工艺的工作原理为：利用机械喷枪将氨基还原剂尿素溶液雾化喷入炉膛，热解成气态 NH_3 ，在 $927\text{--}1093^\circ\text{C}$ 温度范围内，在无催化剂的作用下，可选择性的把烟气中的氮氧化物还原为氮气和水，基本上不与烟气中的氧气发生作用。喷入炉膛中的气态 NH_3 同时参与还原与氧化两个竞争反应：当温度超过 1050°C 时， NH_3 被氧化成氮氧化物，氧化反应起主导；温度低于 1050°C 时， NH_3 与氮氧化物的还原反应为主，但反应速率降低。

目前，烟气脱硝技术主要是 SNCR 脱硝工艺和 SCR 脱硝工艺两种，SNCR 脱硝工艺和 SCR 脱硝工艺都是十分成熟的烟气脱硝技术，相对 SCR 脱硝工艺而言，SNCR 脱硝工艺脱硝效率较低，但是，由于 SNCR 脱硝工艺的投资和运行成本低，特别适用于小容量锅炉；在小容量锅炉可以做到较高的脱硝效率，综合性价比高。

SNCR 脱硝工艺与 SCR 脱硝工艺相比，其特点是：

- 1) 不需要使用催化剂。
- 2) 参加反应的还原剂除了可以使用氨以外，还可以使用尿素。
- 3) SNCR 脱硝工艺的脱硝还原反应的温度比较高，反应温度一般控制在 927-1093℃温度范围内。
- 4) 由于 SNCR 脱硝工艺的反应温度必须控制在一定范围内，所以需要合理的分布喷枪位置，以保证脱硝效率。
- 5) SCR 脱硝工艺在催化剂的作用下，部分 SO_2 会转化为 SO_3 ，而 SNCR 脱硝工艺则没有这个问题。

本项目为小型锅炉且项目区域用地紧张，故采用 SNCR 脱硝可节约用地，同时保证达标排放。

本项目采用尿素作为还原剂的 SNCR 工艺。尿素袋装入厂，制备为尿素溶液进入尿素溶液储罐储存待用，尿素溶液储罐容积为 6m^3 ，在进行 SNCR 脱硝时，输送泵将尿素溶液从水储罐中抽出，在静态混合器中和工艺水混合稀释成 10-20% 的尿素溶液（浓度可在线调节），输送到炉前 SNCR 喷枪处。尿素溶液通过喷枪雾化后，以雾状喷入炉膛内，与烟气中的氮氧化物发生化学反应，生成氮气，去除氮氧化物，从而达到脱硝目的。

喷枪雾化采用气力雾化，雾化介质采用压缩空气，雾化介质的作用是加强氨水溶液与炉内烟气混合，充分混合有利于保证脱硝效果，提高氨水利用率，减少氨水用量，减少尾部氨残余，氨逃逸控制在 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 。

尿素 SNCR 脱硝工艺系统组成：

该系统主要由以下部分组成：尿素溶液制备模块、尿素溶液储罐、尿素喷射模块、稀释混合模块、计量分配模块、喷枪组、压缩空气调压模块、自动控制系统。

系统摆放：

尿素计量分配模块和压缩空气调压模块是安放在锅炉平台上，喷枪组是布置在炉膛上，其余模块是安放在锅炉罐房内。

表6.2-3 脱硝系统主要控制参数

序号	设备名称	规格 / 型号	材质	数量	单位
----	------	---------	----	----	----

1	尿素溶解制备罐	3m ³	304 不锈钢	1	个
2	尿素溶储罐	6m ³	304	1	个
3	液位变送器	磁翻板, 带远传	304	1	个
4	泵		304 不锈钢	2	台
5	流量计	DN25	304 不锈钢	4	套
6	压力表	O-1.6Mpa		3	只
7	喷枪		316 不锈钢	3	套
8	自动控制设备			1	套

6.2.2.3 酒糟库、污水站恶臭控制措施可行性

(1) 恶臭治理措施

恶臭污染物主要来自酒糟临时堆存臭气、污水处理站恶臭等。评价要求建设单位采取以下防治措施:

①污水站水池封闭, 酒糟库全封闭, 定期喷洒除臭剂, 酒糟通过车辆从酿造车间运至酒糟库, 做到日产日清; 酒糟库和污水站水池设置集气装置, 收集的恶臭气体经一套生物滤池处理后经 15m 高排气筒排放。

②同时建议项目周围建设绿化隔离带, 选择种植不同系列的树种, 组成防止恶臭的多层防护隔离带, 减少恶臭对周围大气环境的影响。

(2) 生物滤池法恶臭治理措施

①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。

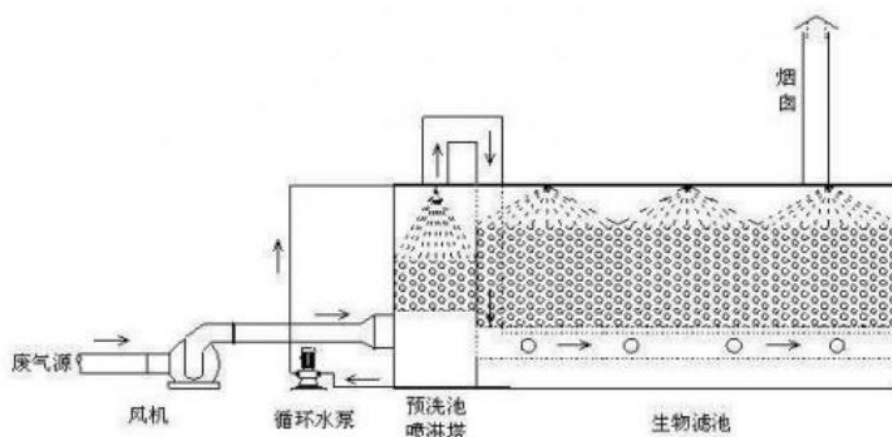


图 6.2-1 生物滤池除臭流程图

②生物滤池除臭原理

整个生物过滤除臭系统主要由管道输送系统、生物滤池、排放系统和辅助整个除臭系统的控制系统组成，流程如下：

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。

微生物除臭过程分为三步：臭气同水接触并溶解到水中；水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；进入

微生物细胞的恶臭成分作为营养物质为微生物所分解、利用，从而使污染物得以去除。

微生物除臭是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，对臭气进行处理的一种工艺。主要过程如下：通过收集管道，抽风机将臭气收集到生物滤池除臭装置，臭气经过加湿器进行加湿后，进入生物滤池池体，后经过填料微生物的吸附、吸收和降解，将臭气成分去除。

6.2.3 废气处理措施与排污许可规范中推荐方法对比情况

本项目废气污染物处理措施与《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（CHJ1028-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（CHJ953-2018）中推荐方法对比情况见下表：

表6.2-4 本项目处理措施与规范推荐方法对比

产污环节		规范推荐处理工艺	本项目处理工艺	对比情况
原料粉碎筛分系统		旋风除尘 / 布袋除尘 / 湿式除尘	布袋除尘	符合
生物质锅炉烟	SO ₂	/	/	符合
	NO _x	低氮燃烧、SNCR 法、SNCR-SCR 联合脱销、SCR 法、低氮燃烧+SNCR 法、低氮燃烧+SNCR-SCR 联合脱销法、低氮燃烧+SCR 法、臭氧氧化结合碱液吸收法、其他	SNCR 法	
	烟尘	湿式除尘器、电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、湿式电除尘器、其他	袋式除尘器	
	汞	协同控制	协同控制	
酒糟库污水站臭气		产生恶臭的区域加罩或加盖 / 投放除臭剂 / 集中收集恶臭气体到恶臭处理装置处理后由排气筒排放	集中收集恶臭气体到生物除臭装置中处理后由排气筒排放，喷洒除臭剂	符合

根据《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），生物质锅炉不需配套脱硫设施。根据计算 SO₂ 能达标排放。

因此，本项目废气处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）推荐处理方法，因此拟采取的废气处理措施具有可行性。

6.2.4 废水防治措施

6.2.4.1 水污染防治措施

1) 环境保护措施及可行性分析

(1) 废水来源

本项目废水主要包括生产废水和生活污水。生产过程产生的废水主要包括酿酒车间的锅底水、地面冲洗废水、设备清洗废水、软化水系统排水以及锅炉排水等。

(2) 处理工艺

根据污水产生来源及污水水质情况分析，污水有机物浓度较高，此外氨氮含量较高，由于间歇排放，水质波动大等诸多优点，根据该种污水的性质，本项目处理工艺选用“调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A²/O+MBR 膜处理+消毒”，处理规模 36m³/d。项目高浓度废水经 EGSB 反应器处理后与其他生产废水、生活污水一起经调节池、气浮后的污水进入 EGSB 厌氧反应器、A²/O 池、进入沉淀池混凝沉淀后，通过管网进入周边农田灌溉。工艺流程为：

高浓度废水：

1) EGSB 反应器

高浓度废水在 EGSB 反应器通过厌氧颗粒污泥作用，可获得较高的 COD_{Cr}、BOD₅ 去除率。降低 COD_{Cr}、BOD₅ 浓度以满足综合污水处理站的进水水质要求。

预处理：

2) 调节

本项目生产废水、生活废水均进入调节池。

3) 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。

4) 厌氧消化处理

生物脱磷脱氮处理（A²/O）：

5) 厌氧池

厌氧处理是利用厌氧菌的作用，去除废水中的有机物，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。

6) 缺氧反应

硝态氮在反硝化细菌的作用下发生反硝化反应，生成氮气释放到大气中，完成脱氮。为充分利用水中的碳源，将缺氧池置于好氧池之前，同时将好氧池的出水硝化液回流到前端的缺氧池进行反硝化，即内回流。

7) 好氧池

由微生物组成的活性污泥与污水中有机污染物物质充分混合接触，进而降解吸收并分解污染物。在好氧池中好氧菌是以水中溶解氧为电子受体，以碳源为电子供体进行有氧呼吸，最终产物以二氧化碳和水为主。氨氮在有氧的环境中，在亚硝酸菌和硝酸菌的作用下发生硝化反应，转化成硝态氮。在好氧段由于聚磷菌的吸收，总磷迅速降低。

8) MBR 膜处理

A²O 处理后废水进入 MBR 膜处理工序进行 COD、BOD、SS 以及 TN、TP 的进一步去除。

9) 污泥

处理系统产生的污泥均输送至污泥池，再通过泵输送至污泥脱水系统，经脱水处理后形成泥饼外运处理。污泥脱水系统所产生滤液引至调节池。

10) 废气收集及保温措施

本项目所有反应池均加盖密闭，留有排气孔。废气经排气孔收集，经生物滤池除臭后达标排放。EGSB、厌氧池、缺氧池、好氧池均为地下式，上部加盖保温，由锅炉余热保温。

3、设计进水水质

高浓度废水经 EGSB 处理后排入厂内综合污水处理站，高浓度废水与低浓度废水、生活污水混合后得水质见表 6.2-5。

表6.2-5 废水进水水质情况

进水水质	水量	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	水温
------	----	----	-----	------------------	----	--------------------	----	----	----

指标	(m ³ /d)		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	
高浓度废水水质	18.042	3.5-4.5	5990.69	3151.00	521.70	59.91	14.43	74.34	20°C
中低浓度废水水质	12.59	6-8	299.22	131.59	166.78	8.22	4.81	25.40	20°C

4、设计出水水质

设计出水水质见表 6.2-6。

表6.2-6 设计出水水质

水质指标	pH	CODcr	BOD5	SS	NH3-N	TP	TN
浓度	6~9	≤100	≤30	≤50	≤10	≤1	≤20

5、污水处理主要构筑物

1) 调节池

设计流量：5m³/h

调节池外形尺寸：L(m)×B(m)×H(m)=3.0×5.0×2.0

有效容积：30m³，兼顾污水处理站事故池。

结构形式：钢砼结构

数量：1 座

2) 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。

预留占地尺寸：L(m)×B(m)=1.5×1.5

结构形式：钢结构

4) EGSB 厌氧反应器

主要设备：

玻璃钢反应罐一座，φ2800，深度 5m，有效水深 4m。

5) 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：5m³/h

规格：4.0×4.0×2.0

有效容积：32m³

停留时间 4h

规格：2.0×2.0×2.0

数量：1 座

结构：钢混

6) 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 5m³/h

规格：4.0×4.0×2.0

有效容积：32m³

停留时间 4h

数量 1 座

7) 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(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。

设计参数：

设计流量：Q=5m³/h、停留时间：14h、有效容积：40m³

规格：4.0×5.0×2.0、数量：1 座

(7) MBR 膜处理

功能：在沉淀池中加入药剂 PAC、PAM 进行混凝沉淀，进一步除磷。同时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：3.0×3.0×2.0

有效容积：18m³

数量 1 座

(8) 污泥间

功能：对气浮罐、沉淀池等产生的污泥进行脱水，污泥泥饼定期交由环卫部门统一处置。

外形尺寸：L(m)×B(m)=3×3

结构形式：钢砼结构

数量：1 座

(10) 加药间、配电间、风机房、设备间

加药间外形尺寸：L(m)×B(m)=3×3

配电间外形尺寸：L(m)×B(m)=3×3

风机房外形尺寸：L(m)×B(m)=3×3

设备间外形尺寸：L(m)×B(m)=3×3

结构形式：框架结构

数量：1 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，需要对厌氧池、缺氧池和好氧池加盖保温。特殊情况由锅炉进行供热保温。

6、主要设备

表6.2-7 综合污水处理站主要设备一览表

使用位置	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
调节池	提升泵	Q=5m ³ /h, H=2.5m, N=1.1kW, 潜水防水泵	台	2	1 用 1 备
沉淀池	加药装置		台	1	
	污泥泵	Q=0.5m ³ /h, H=13.0m, N=1.1kW, 卧式泵	台	1	
	导流筒	配套	套	1	
	出水堰	配套	套	1	
气浮装置	气浮机	处理量 5m ³ /h, 含反应段	台	1	成套设备
	PAM 加药装置	0.5kw, 含加药泵	台	1	成套设备
EGSB 厌氧器	EGSB 厌氧器	Φ2800*5000	台	1	碳钢防腐
	循环水泵	Q=5m ³ /h, H=10.0m, N=0.75kW, 卧式泵	台	2	1 用 1 备
厌氧池、缺氧池	潜水搅拌机	N=0.85kW	台	2	潜水式
	立体弹性填料	φ150	m ³	16	高强度材料
	填料支架	配套	台	1	碳钢防腐

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

好氧池	立体弹性填料	φ150	m3	50	
	填料支架	配套	台	1	
	鼓风机	SZE125	台	1	罗茨风机
	曝气器	φ260	台	1	ABS 材质
	回流泵	Q=2m ³ /h, H=13.0m, N=1.1kW, 卧式泵	台	1	
MBR	MBR 膜组件	36m ³ /d	台	1	
	MBR 膜抽吸泵	5m ³ /h, H=12m, P=1.5kw	台	1	
	MBR 膜反洗泵	5m ³ /h, H=12m, P=1.5kw	台	1	
污泥池	污泥泵	Q=0.5m ³ /h, H=13.0m, N=1.1kW, 卧式泵	台	2	1 用 1 备, 潜水防腐泵
	浮球液位计		套	1	
污泥脱水间	板框压滤脱水机	过滤面积 10m ²	台	1	板框式
	PAM 加药装置		台	1	
	轴流风机	功率: N=0.25kW	台	1	
加药间	PAC 溶解罐	V=1000L, 配套 0.75kW 搅拌机	座	1	
	PAM 溶解罐	V=1000L, 配套 0.75kW 搅拌机	座	1	
	PAC 计量泵	0~100L/h, P=10bar, N=0.55kW	台	2	1 用 1 备
	PAM 计量泵	0~100L/h, P=10bar, N=0.55kW	台	2	1 用 1 备
	轴流风机	功率: N=0.25kW	台	1	

7、处理效率

各阶段预计处理效率见表 6.2-8。

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		TN		TP	
				浓度	去除率%	浓度	去除率%	浓度	去除率%	浓度	去除率%	浓度	去除率%	浓度	去除率%
				mg/L		mg/L		mg/L		mg/L		mg/L		mg/L	
高浓度废水处理阶段	调节池	进水	4-5	5990.69	/	3151	/	521.7	/	59.91	/	74.34	/	14.43	/
		出水	6-8	5990.69		3151		521.7		59.91		74.34		14.43	
	EGSB	进水	6-8	5990.69	90	3151	80	521.7	50	59.91	10	74.34	50	14.43	10
		出水	6-8	599.07		630.2		260.85		53.92		37.17		12.99	
处理后高浓度废水与低浓度废水混合浓度			6-8	475.83		425.27		222.19		35.13		32.33		9.63	
综合废水处理阶段	一级 A ² /O	进水	6-8	475.83	80	425.27	90	222.19	90	35.13	80	32.33	70	9.63	90
		出水	6-8	95.166		42.527		22.219		7.026		9.699		0.963	
	MBR 膜生物法	进水	6-8	95.166	90	42.527	80	22.219	90	7.026	40	9.699	40	0.963	30
		出水	6-8	9.5166		8.5054		2.2219		4.2156		5.8194		0.6741	
出水浓度			6-8	9.5166		8.5054	/	2.2219	/	4.2156	/	5.8194	/	0.6741	
总去除效率					99.80%		99.60%		99.50%		89.20%		91.00%		93.70%
《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》				100		30		50		10		20		1	
《农田灌溉水质标准》			5.5-8.5	100	/	200	/	100	/	/	/	/	/	/	/

采取上述措施后，处理后废水水质满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）及修改单表 2 新建企业水污染物排放限值中直接排放限值，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水质要求。因此从技术上分析本项目污水处理措施是可行的。

8、措施可行性

根据本项目废水产生情况，本项目高浓度废水采用厌氧颗粒污泥膨胀床反应器（EGSB）进行预处理后进入厂区综合污水处理站，污水处理站处理废水采用调节池+初沉池+气浮+EGSB 厌氧+综合调节池+A²/O+MBR 膜处理+消毒的水处理工艺，处理规模 36m³/d。

对比《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ1028—2019）中推荐工艺，见表 6.2-9。项目所选水处理工艺是合理可行的。

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），酿造废水应遵循“清污分流，浓淡分家”的原则，根据污染物浓度进行分类收集。高浓度废水采用一级厌氧消化处理。COD<30000mg/L 时，宜选用厌氧颗粒污泥膨胀床反应器（EGSB）；COD<100000mg/L 时，宜采用宜选用完全混合式厌氧发酵反应器（CSTR）；本项目高浓度废水 COD 浓度为 19027.99mg/L，故选用 EGSB 对高浓度废水进行预处理。

因本项目高浓度废水 SS>500mg/L，需要降低 SS 浓度至 500mg/L 以下，所以前处理工艺选用初沉+气浮降低 SS 浓度。

本项目综合废水 COD 浓度为 902.53mg/L，生物脱氮除磷处理采用 A²/O+MBR 膜处理工艺，符合要求。因此，本项目高浓度废水选用厌氧颗粒污泥膨胀床反应器（EGSB），综合污水处理站采用 A²/O+MBR 生物膜反应器+MBR 膜处理的水处理工艺是合理的。

表6.2-9 常用治理措施比选情况一览表

污染物排放环节	污染物种类	可行性技术	本项目采取的措施	可行性
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水 a、生活污水等）	pH 值、悬浮物 化学需氧量五 值、悬浮物化 学需氧量五日 生化需氧量、 氨氮总 b、总 磷、色度	预处理：除油、沉淀、过滤等；二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧、好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘等	预处理：气浮沉淀 二级处理：GESB 反应器 +A ² /O+MBR 膜处理	可行

6.2.4.2 水处理设施的环境可行性评价

灌溉意愿：本项目废水经处理后回用于麻家堡村农田灌溉。经调

查，麻家堡村周边农田灌溉用水来自于汾河地表水，灌溉时段受村委统一调控，玉米等需二灌、三灌的农作物由于灌溉条件不好，仅在春季 3 月中旬可灌溉一次，导致农作物产量不高，仅为同区域具备完善灌溉条件的三分之一到二分之一，因此附近区域农田灌溉需求较高，村民对回用水灌溉的接纳意愿较强。

灌溉期的确定：根据《山西省用水定额》（GB14/T1049.1-2020），作物灌溉用水定额是指作物播种前及全生育期（年）内，单位面积上各次净灌溉用水量之和。作物播种前进行冬灌和春灌不仅可以调节土地温度和湿度，减少土壤流失，减轻冻害，还有一定的杀虫效果，有利于次年农作物对水分和养料的吸收。结合当地实际情况，玉米农作物冬灌期为 11 月初~12 月中旬，春灌期为 3 月中旬~4 月中旬，玉米作物全生育期灌溉期为 5 月中旬~10 月中旬。结合项目区域灌溉实际情况，冬灌期在有充足上水的情况下可延长至 12 月底，春灌期可提前至 3 月初，灌溉空窗期约有 60 天。

灌溉范围的确定：麻家堡村在在项目周边 2km 范围内周边有农田约 1000 公顷（15000 亩），隶属于麻家堡的农田有 5000 余亩，综合考虑本项目废水产生量和输送方式，本项目灌溉范围确定为厂区西侧及西南侧约 75 亩的农田。



本项目中水灌溉范围图

中水回用消纳保证性：本项目每年回用于农田灌溉水量为 $7741\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《山西省用水定额》（GB14/T1049.1-2020），玉米农作物灌溉标准为 $2250\text{m}^3/\text{hm}^2$ （ $150\text{m}^3/\text{亩}$ ），消纳本项目回用水至少需农田 51.61 亩。本项目灌溉范围内农田有 75 亩，可满足中水消纳需求。

⑥灌溉空窗期废水暂存保证性：本项目工作制度为 250d/a（7 月、8 月份停产），灌溉空窗期为 60 天；冬灌和春灌之间约 60 天为非灌溉期。环评要求建设单位在厂区设置 1 座储水池，用于存储农田灌溉空窗期废水存储，确保废水不外排。非灌溉期以 60 天计，废水量为 $30.632 \times 60 = 1837.92\text{m}^3$ ，本项目设 1 个 1950m^3 （深 5m，占地 490m^2 ）的地下储水池。

灌溉输送方式保证性：厂区紧邻农田，且在厂区南侧有已建灌溉水渠，本项目中水通过地埋管道连接农田现有灌溉渠进行灌溉。同时，本次环评要求企业应主动承担起对现有灌溉水渠的维护责任，避免发生由于废水流量较小产生的废水下渗或外漏情况。

综上本项目废水经地埋式污水处理站处理后灌溉季节回用于附近农田灌溉，非灌溉季节储存于储水池。可以保证项目废水不外排。

6.2.4.3 控制跑冒滴漏

随同主体工程的建设，工程应加强生产无组织废液的收集处理，本工程首先要求在易产生跑冒滴漏的阀门、管道处设置集液槽，将各零散设备跑冒滴漏统一收集进行处理。

6.2.4.4 地下水、土壤防治措施

根据相关的防渗标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：

①厂区硬化（简单防渗区）

厂区全部采用混凝土硬化，混凝土渗透系数为 10^{-6}cm/s 。

②储酒车间和生产车间地面应进行防渗处理，并设置泄漏收集设施，车间内地面采用渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 的 HDPE 防渗膜防治。

③酒糟库、危废贮存库（重点防渗区）、污水站、污水暂存池

墙体 1m 地面需采用防渗钢筋混凝土，混凝土强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P8，厚度不宜小于 250mm，抗渗混凝土的渗透系数小于 10^{-7}cm/s （防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 黏土层的防渗性能）。

项目应确实做到厂区地面硬化、废水全部综合利用，达到零排放。项目事故池体需采用防渗钢筋混凝土，池内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。对防渗层及时查修，确保防渗层达到设计要求。

6.2.5 噪声防治措施分析

项目主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，控制噪声对厂界的影响。主要噪声控制措施如下。

工程建成投产后噪声源点多，源强较大。工程应本着保护厂区环境、工人身心健康的原则出发，从声源控制，噪声传播途径及受声者个人保护三方面对工程噪声进行控制。

（1）从声源上降低噪声

①工程设计要十分重视从设备选型入手，选择性能好，噪音低的及消音隔声好的设备。将设备噪声控制在工程设计规定标准内。

②维持设备处于良好运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高。

(2) 在噪声传播途径上降低噪声

①设备安装时应根据其噪声声频特性，对各个产生噪声点采取行之有效的隔声、消声、吸音、减振措施；

②对于主要产噪设备采取减振防振措施，如水泵、风机基础选用高隔振系数材料，设计选用钢弹簧与橡胶复合串联式隔振基础，减少向楼板等支承结构传振；

③水泵，管道泵等泵类等都可以采取建筑屏蔽或半屏蔽措施，设置隔声间，室内墙壁亦粗糙，这样吸声效果会更；

④对引风机等空气动力性噪声，根据噪声频谱特性，对中、高频噪声源采用阳性消声器，对中、低频噪声宜采用阻抗复合型消声器，这样可以降低噪声 15dB (A) ~ 20dB (A) 之间。消声器一旦工作性能降低，必须及时更新。

为确保降噪效果，评价要求进一步加强绿化设置，在厂区边界设置绿化林带，在改善局地生态环境状况的同时，减少噪声对周围环境的影响。

通过以上措施，即使按照保守估算，主要高噪声源的平均声压级水平也可降低 15~25dB (A) 左右，可有效降低噪声值，有利于改善工业场地的声环境，使工作人员免受噪声的危害。通过以上措施，可大大降低噪声对厂界的影响，使厂界噪声排放达到国家规定的标准要求。

6.2.6 固废防治措施分析

本工程生产过程中产生的固体废物均为一般固废，有以下几类：一类是可综合利用的，如袋式除尘器回收的粉尘、酒糟、废活性炭、除尘渣、炉渣等；第二类回收利用价值不大的，如生活垃圾。

6.2.6.1 可行性分析

本工程生产过程中产生的固体废物均为一般固废，有以下几类：一类是可综合利用的，如袋式除尘器回收的粉尘、酒糟、废品等；第二类回收利用价值不大的，如废活性炭、污泥及生活垃圾。

本项目袋式除尘器回收的粉尘、酒糟均为高蛋白物质，外售给养殖户作饲料，是非常好的利用途径；本项目周边村庄分部有大量养牛场，可完全满足酒糟消纳需求。

本项目产生的污泥经脱水后形成泥饼，属于一般固废，主要成分为泥土，可与生活垃圾一同处置，由当地环卫部门统一处置。

本项目废活性炭由厂家回收，生活垃圾定期清运至环卫部门指定地点倾倒，由环卫部门统一处置，废机油、油桶、废棉纱在危废贮存库暂存后，交于资质的单位统一处置。

6.3 环保投资估算

项目环保投资主要包括废水治理、废气治理、隔音降噪、固废处置、防渗、风险防范等设施。项目环保设施及环保治理费用估算见表 6.3-1。

表6.3-1 环保治理设施投资估算一览表

项目	污染环节	治理措施，技术指标	台套数	投资(万元)
废气	高粱收料储存	高粱收料口设置集气罩收集后进入一台布袋除尘器处理，处理后经 15m 排气筒排放	1 套	8
		粮仓废气进入一台布袋除尘器处理，处理后经 15m 排气筒排放	1 套	6
	高粱破碎筛分、曲料破碎工序	高粱破碎筛分、曲块破碎在进出料口设置集气罩，收集后废气进入一台布袋除尘器处理，处理后经 15m 排气筒排放	1 套	8
	锅炉烟气	生物质锅炉安装 SNCR 脱硝+布袋除尘器，产生的烟气通过 1 根 30m 排气筒排放	1 套	21
	酒糟库、污水站恶臭	酒糟库全封闭，污水站喷洒除臭剂，收集的恶臭气体经一套生物滤池处理后经 15m 高排气筒排放	1 套	2
废水	底锅水、发酵缸/甄锅清洗废水、地面擦洗废水	项目底锅水、发酵缸清洗废水属于高浓度生化废水、蒸馏制酒车间地面擦洗废水、酒缸清洗水经专用容器集中收集后和生活污水、锅炉软水排污水、一起进入污水处理站进行处理，处理后用于周边农田灌溉用水	/	20
	生活污水		/	
	锅炉软水排污水		/	

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

固废	酒糟、除尘灰	作为饲料外售养殖场	/	/
	废活性炭	废活性炭由厂家回收再生	/	/
	废机油、油桶、废棉纱	厂区设一座 10m ² 的危废贮存库，危险废物定期交由有资质单位处置	/	2
	锅炉除尘渣	做农肥农田施肥	/	/
	锅炉炉渣	做农肥农田施肥	/	/
	污水站污泥	环卫部门统一处置	/	/
	生活垃圾	场内设生活垃圾收集箱，清运至环卫部门指定的地点	/	/
	废包装材料	灌装车间集中收集后外售废品收购站	/	/
	废酒瓶			
噪声	生产设备	基础减振，建筑隔声、绿化降噪	/	5
生态	厂区	厂区内加强绿化，绿化面积 50m ²	/	0.5
其他	防渗工程	污水站、废水事故暂存池、酒糟库、危废贮存库采用重点防渗，储酒库、酿酒车间、发酵车间地面采用一般防渗	/	1
合计				73.5

项目总投资 1010 万元，其中环保投资约为 73.5 万元，占项目总投资的 7.3%。根据该项目的排污情况，环保设施能够满足生产需要。

7. 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是综合分析建设项目环境、经济和社会效益的一项重要工作内容，是衡量环保投入所能收到环境效果的一个重要指标。本评价采用指标法进行计算，即在费用指标和效益指标计算的基础上，进行环境效益静态分析，说明环境经济效益的可行性。

7.1 经济及社会效益分析

山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目建成投产后，年产 1000 吨白酒。工程建设总投资 1010 万元，全部为企业自筹解决。本项目产品市场前景广阔，经济效益好，对公司的发展具有重要的意义。此外，项目建成后将带来以下社会效益：

(1) 本项目职工定员 25 人，可为当地农民直接提供人员就业机会，缓解了当地就业压力，增加了就业者的经济收入，从而改善就业者及其家庭的生活质量。

(2) 本项目建成后有效增加了当地政府的财政收入，相应地带动了地方经济的发展，具有重要的社会意义。

(3) 本项目的建设可为当地的相关产业如运输、交通等带来发展机会，并对其起到推动作用，为当地的经济的发展作出贡献。

(4) 本项目通过环境污染的全过程控制，基本做到能源、资源的合理利用，使污染物排放量尽量减少，符合国家的产业政策及环保法规。

(5) 本项目上马后，为当地经济持续发展提供动力。

由以上分析可以看出，本项目在取得良好的经济效益的同时，还会为地方带来良好的社会效益。

7.2 环境影响损益分析

7.2.1 设项目环境代价分析

环境代价指工程污染和破坏造成的环境损失折算成经济价值。本工

程投产后产生的污染对环境的经济代价按下式估算：

$$\text{环境代价} = A + B + C$$

式中：A 为资源和能源流失代价；

B 为对环境生产和生活资料造成的损失代价；

C 为对人群、动植物造成的损失代价。

(1) 资源和能源流失代价 (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。

结合项目特点，本部分主要分析估算外排的污染物中资源价值较高的污染物流失的损失代价。即：A=5 万元/年。

(2) 生产生活资料损失代价 (B)

本项目虽可以做到达标排放，排污量较少，但需缴纳一定的排污费，按 3 万元/年估算。另外对生产生活资料其它损失代价按照 1 万元/年估算。因此生产生活资料损失代价为 4 万元/年。

(3) 人群、动植物损失 (C)

由报告书对环境要素影响评价的结论，结合当地自然、社会环境现状可以看出，按照本环评报告所规定的环保措施实施后，本项目工程污染的排放会得到有效的控制，可以全面实现达标排放，对人体的影响轻微。因此人群损失代价为 0.5 万元/年。

综上所述，本工程环境代价为：9.5 万元/年。

7.2.2 环保运行费用分析

环保运行费用是指环保工程运行管理费用 C 它包括折旧费和运行费。

1) 环保设备折旧费 C1

本环保设备设计年限为 10 年，残值率按 5%计，按等值折旧计算，其折旧费为：

$$C_1 = a \times C_0 / n$$

式中：a--固定资产形成率，取环保投资的 85%；

C_0 —环保总投资（万元）；

n—折旧年限，取 10 年。

环保设施投资折旧费为 6.25 万元/年。

2) 环保设施运行费

参照国内外企业环保设施运行费的有关资料，环保设施的年运行费用按环保投资的 10%计，

$$C_2 = C_0 \times 10\%$$

则环保设施运行费用 7.35 万元/年。

3) 环保管理费用

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费、技术咨询费等，按环保投资的 1%计，

$$C_3 = C_0 \times 1\%$$

则环保管理费用 0.74 万元/年。

4) 环保设施运营支出费 C

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 14.34 \text{ 万元/a}$$

项目运营后，环保投资 73.5 万元，各项环保治理措施的运行每年需投资 14.34 万元（负效益）经营。

7.2.3 建设项目环境经济效益分析

环境经济收益是指采取环保综合治理措施获取的直接经济效益，结合本工程特点，主要为减少污染物排放取得的经济效益。

本工程酒糟产生量为 6411t/a，按吨渣 125 元计算，每年可收入 80.14 万元。

总计，本项目的环境效益为 80.14 万元。

7.2.4 主要环境经济指标

1) 年净效益

年净效益以环境工程的直接经济效益（R1）扣除污染控制费用（C）表示，经计算，本项目环保设施年净效益为 65.8 万元。

2) 效益费用比

将环境经济效益 R 和污染控制费用 C 的比值来作为评价工程环保效益的依据。

本项目 $R/C=5.59$

上式表明，本项目年投入 1 万元的环境费用可获得 5.59 万元的效益，说明每年环境保护费用并不是纯支出，对环境保护的同时也具有少量的经济效益。

7.3 小结

山西金杏苑酒业有限责任公司通过采取严格的环境保护措施，节约了能源消耗、减少了污染物排放、降低了生产成本，促进了地方经济的发展，具有良好的社会效益。本项目市场前景良好、具有较好的盈利能力，因此从经济上本项目是可行的。本项目实施过程中加强了对环保工程设施的投资力度，但是在建设和运行中仍不可避免会对周围群众的生产生活带来一定的影响，因此，企业在施工和运行阶段必须严格落实环评提出的各项环保措施。

本项目从环境影响损益角度看，环境成本比率、环境代价比率、环境投资效益均较高，说明本项目建成后，虽然在采取严格的环保措施后，企业取得的环境投资效益很小，但是环境代价也很低，符合我国环境保护管理工作一贯坚持的经济效益、社会效益和环境效益三统一的原则，同时也符合经济与环境协调持续发展的基本原则。本工程在经济效益、社会效益和环境效益三个方面是可行的。

8. 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与企业计划、生产、质量、技术、财务等管理同等重要。它对促进环境效益、经济效益的提高，起到了明显的作用。

8.1.1 环境管理机构

根据《建设项目环境保护设计规范》等要求，本项目需设立专门的环境管理机构，负责工程的日常环境管理工作。运营期，针对本项目建设，环评要求本公司设置独立的环保科，统一负责全公司的环境管理和监测分析工作。环保科科长（本公司总经理）负责，对各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

8.1.1.1 各级环境管理机构与职责

吕梁市行政审批服务管理局：项目环境最高管理者，负责该项目环评报告书的审批，负责对项目环境管理计划的审核、检查，监督该项目“三同时”制度的落实。

吕梁市生态环境局及吕梁市生态环境局文水分局：具体负责环境管理计划的监督、检查。定期对企业污染物排放情况进行监测，并不定期进行抽查性测试，检查企业环境管理制度的制定、执行情况，对检查过程中出现的不合理情况，监督其改正。

8.1.1.2 企业内部环保机构及职责

（1）企业环保机构设置及人员分工

经调查，该公司尚未设置环保科和专门的环保管理人员，故本次环评要求公司新增 1 名环保管理人员负责全厂的环保工作，制定有环保设施管理制度、环境保护管理制度、环境保护奖罚制度、环境保护管理员考核制度等。环保部主要负责各项环境保护措施和规章制度的有效落实、环保设

施的正常运行、环境统计数据的上报、环境保护文件精神传达和落实、环境监测工作的监督、污染物达标排放等环境保护管理工作。

(2) 企业环保机构的主要任务与职责

1) 确定环境影响因素

本工程生产过程产生的环境问题主要体现于废气、废水、废渣及噪声等不同污染方面，环保管理人员应通过不断学习国家和地方政府制定的有关环境保护的法律法规及相关知识，提高自身素质，具备判断和分析环境影响因素的能力，针对工程环境特点，确定出影响产品质量和环境的主要因素。

2) 确定企业阶段性环境目标指标

环保部根据同类型企业生产及排污特点，在结合本企业实际情况的基础上，制定出投产初期可以达到的环境目标和指标，如吨产品物耗能耗指标、吨产品污染排放指标等，将其层层分解到各车间。随着操作水平的不断提高和生产经验的积累，以上环境目标指标应不断予以提高和完善。

3) 确定环境管理方案并贯彻落实

①确定环境管理方案

环保部应根据以上确定的环境因素及环境目标指标，规定企业内部各职能科室及各层次职工的职责，以及完成以上目标的时间和方法。

a 对本工程特别关心的装置，应每天检查污染物排放情况，若出现不符合要求者，应及时告知专人，立即寻找原因，及时解决。

②管理方案的贯彻实施

为方便有效管理，环保部应按时将制定的阶段目标传达至车间或个人，并派具体人员负责对其进行定时监测与检查，及时准确地统计厂内污染物排放情况，监督管理厂内各项环保设施的运行。

同时，企业应在当地各级环保部门的指导下，将环境保护纳入企业管理和生产计划，制定合理的污染控制指标，保证污染物达标排放和满足总量控制要求。另外，本工程还应加强清洁生产及信息交流，定时派专人学习国内外先进经验，将其尽可能在企业内部消化吸收，提高企业污染控制水平。

③应急和响应

对可能出现的潜在事故或紧急情况，环保部应制定专门的预防措施，并规定一旦事故发生，各级部门必须立即做出响应，以使事故影响降至最低。

④及时总结，及时完善

环保部应组织职工及时总结各岗位的操作经验及操作困难，分析达不到要求的因素及原因，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，以不断完善和提高操作和技术水平。

4) 建立健全环保设施档案管理

本工程在施工期即应由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、设计是否有变更等内容。运行期间则应建立环保设施运行档案，从开车时的环保设施配套情况到正常运行后的运转率、事故出现及维修情况、污染控制效果或监测结果等均应列入档案管理范围。

8.1.1.3 环境管理制度

环境管理水平的高低与企业污染控制水平直接相关，而完善的环境管理制度、严格的制度执行体系是环境管理得以顺利实施的重要保证。建立健全必要的环境管理规章制度，将环境管理的任务、内容和准则罗列其中，使环境管理的特点和要求逐项渗透到企业的各项生产管理中。

最基本的环境管理制度有以下几方面：

- 1) 环境保护管理条例；
- 2) 环境质量管理规程；
- 3) 环境管理的经济责任制；
- 4) 环境管理岗位责任制；
- 5) 环境技术管理规程；
- 6) 环境保护考核制度；
- 7) 环保设施管理制度。

随着本工程的建成投产，为了使各项环保管理制度更加健全，保证各

污染治理设施的正常运行，企业在上述环保管理制度的前提下，还应完善以下环保制度：

1) 环保总制度：《企业环境保护条例》、《环境管理机构设立及工作任务》、《各车间环境保护管理规定》。

2) 环保设施运行管理制度：《环保设施运行和管理规定》、《环保台帐管理制度》、《环保设施故障停运制度》、《车间环保工作考核标准》。

3) 环境监测及奖惩制度：《厂内排污管理和监测规定》、《环保工作奖惩方案》。

4) 环保员管理制度：《环保部部长责任制》、《环保科科长责任制》、《监测人员责任制》、《环保人员工作手册》。

通过各项环境管理制度的建立和实施，可形成目标管理和监督反馈信息系统，使企业内部污染防治有章可循，更具科学性。

8.1.1.4 环境管理计划

在项目运营阶段制定的环境管理计划要具有针对性和可操作性。具体环境管理工作计划表见表 8.1-1。

表8.1-1 项目不同建设阶段环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
环境管理机构的职能	根据国家建设项目管理规定，认真履行、落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出来的环境要求，对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	1.与项目可行性研究同期，委托评价单位进行项目的环境影响评价工作。 2.积极配合环评工作所需进行的环境现场调研。 3.评价报告编制完成后，上报环保主管部门审查。 4.针对评价报告对本项目的环境管理和监测要求，建立企业内部必要的环境管理与监测制度。 5.对所聘生产工人进行岗位培训，学习相关企业的先进生产经验。 6.根据环评及设计要求，企业应与环保设施提供单位及施工单位签订双向合同，保证环保设施按要求运行。
施工阶段	1.严格执行“三同时”制度，施工开始后即时向环保主管部门汇报。 2.按照环评报告中提出的要求，制定出施工期间各项污染的防治计划，并安排具体人员进行监督，减轻施工阶段对环境的不良影响。 3.聘请有资质的单位进行现场环境监理工作，切实保证各项环保设施与主体工程同步建设，严格监督环保设施施工质量。 4.保证厂区绿化工作的同步实施和效果实现。 5.按照环评要求，留出污染源监测采样口。
自主验收阶段	建设项目主体工程竣工后、向当地管理部门申领申办《排污许可证》，方可进行调试生产和设备调试，调试后企业应自行组织开展建设项目竣工环境保护验收，并编制建设项目竣工环境保护验收调查（监测）报告，通过验收后进行正式投产运行。
生产运行期	1.针对本工程实际建设情况，企业应严格按照本次评价提出的环保设施完善时间，完成各种环保设施的建设。

	2.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行。 3.设立环保设施档案卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护。 4.按照监测计划定期组织厂内的污染源监测，对不达标装置立即寻找原因，及时处理。 5.生产操作与污染控制很大程度上取决于操作工人的经验意识和技术水平，企业应让职工享有环境知情权，使职工切身理解操作不当和环境污染给自己身心健康带来的影响，积极主动的学习技术和环保知识。 6.企业应不断给职工提供去先进企业学习的机会，加强技术培训，强化环保意识，提高操作水平，减少因人为因素造成的非正常生产状况。 7.重视群众监督作用，提高全员环境意识，鼓励职工、附近居民和其它技术人员就环境问题提出意见，积极采纳其合理要求。 8.积极配合环保部门的检查、验收。 9.定期总结数据，寻找规律，不断改进生产操作，降低排污。
--	--

(1) 重点岗位的环境管理要求

随同本次工程的建设，公司应完善环境管理制度，同时针对本项目生产装置特点加强重点岗位的环境监督管理工作，具体内容如下：

加强操作技术培训，安排具有一定技术素质的人员上岗操作，组织技术负责人去相应生产企业调研学习，了解项目装置存在问题和学习生产操作经验，保证生产正常稳定运行。

对与环境密切相关的装置进行严格管理，保证其始终处于正常运转状况，杜绝非正常排污发生。

环保人员应特别关注各废气处理装置、污水站等重点处理设施的运行情况，特别在装置运行初期，应提高监测频率，请设计单位和相关专业技术人员现场指导。

要有专人负责管道的日常维修和巡检，避免出现泄漏，同时派专人负责厂内外运输道路的清洁及维护工作，要求运输单位密闭性运输。

各相关岗位要加强主要污染控制设施的检查检修，降低突发性事故的发生几率，保证事故防范措施能时刻发挥效果。同时，要保证环保设施的备品备件，以减少事故发生后的抢修时间。

厂区内应进行必要的绿化，树木种植应结合生产和环境特点，保证绿化树种的成活率。

(2) 信息公开

根据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号及《排污许可证管理暂行规定》的要求企业应当建立健全环境信息公开制度，通过网站、企业事业单位环境信息公开平台或

者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，主要公开内容如下：

1) 项目投运前

①申请排污许可证前，向社会公开主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、产排污环节、污染防治设施。

②向社会公开并向环保部门备案建设项目环境保护设施竣工验收报告。

2) 项目投运后信息公开内容

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其它应当公开的环境信息。如自行监测工作开展情况及监测结果。

根据《企业环境信息依法披露管理办法》《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及环境信息公开要求，明确建设单位环境信息公开制度、内容、方式和频次等。

3) 规范排污口

排放口图形标志图见表 8.1-2。

表8.1-2 项目排污口图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.2 环境监测

8.2.1 环境监测部门

本公司安全环保部下设环保科，设有环保科，本工程日常环境管理工作可纳入全厂环保工作当中，公司根据《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》(HJ1085-2020)及其他相关环境质量标准、污染物排放标准、环保监测系统的要求，制定全厂（包含本工程）监测计划和工作方案，负责全厂污染物排放的日常监督，检查厂内执行环保法规情况，整理监测数据报上级主管部门及上级监测站，建立全厂污染源档案，分析监测结果和发展趋势，防止污染事故的发生，参加全厂环保投资设施的验收及污染事故调查，为全厂污染防治及领导决策提供科学依据。

8.2.2 环境监测计划

8.2.2.1 污染物排放监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)，环境监测计划的制定依据项目内容和企业实际情况，制定相应切实可行的方案。监测点位、监测项目、监测频率见表 8.2-1。

表8.2-1 环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
卸粮仓排气筒出口	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准
高粱粮仓排气筒出口	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准
破碎车间排气筒出口	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准

锅炉烟囱出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(GB14/1929-2019) 中排放限值
	林格曼黑度	1 次/月	
酒糟库、污水站	臭气浓度 NH ₃ /H ₂ S	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准
厂界	臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准
	颗粒物	1 次/年	
废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度、五日生化需氧量、悬浮物	1 次/半年	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011) 及修改单表 2 新建企业水污染物排放限值中直接排放限值、《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中旱地作物种类要求
噪声	等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准

8.2.2.2 环境质量监测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）本项目为IV类项目，可不开展土壤影响评价。环境质量监测内容主要为本项目周边地下水环境。地下水环境由建设单位委托有资质的环境监测单位进行。监测点位、监测项目、监测频率见表 8.2-2。

表8.2-2 环境监测点位、监测项目及监测频率一览表

类别	环境质量监测点	监测项目	监测频率
地下水环境	韩弓村水井	pH、氨氮、耗氧量、TN、TP	每年枯水期监测 1 次
	麻家堡村水井		

8.2.2.3 监测结果反馈

对监测结果进行统计汇总，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 污染物排放清单

为了全面贯彻和落实国家以及地方环境保护政策、法律、法规，保护本工程周围环境，保证企业中各环保设施正常运行，达到企业污染物达标排放，企业必须按照《排污许可证暂行管理规定》做好污染物排放管理工作。污染物排放清单见表 8.3-1。

表8.3-1 污染物排放清单表

类别	治理项目		污染物	环保设施及处理效果	排放参数	排气量(Nm³/h)	运行时间(h/a)	污 染 物	排放浓度(mg/Nm³)	排放量(t/a)	执行标准
废 气	卸粮坑		粉尘	布袋除尘器	TA001 H=15m Φ=0.5m T=20℃	10000	241	颗粒物	10	0.024	(GB16297-1996) 表 2 标准
	高粱粮仓		粉尘	布袋除尘器	TA002 H=15m Φ=0.22m T=20℃	2000	241	颗粒物	10	0.005	
	粉碎车间		粉尘	布袋除尘器	TA003 H=15m Φ=0.7m T=20℃	20000	500	颗粒物	10	0.100	
	公用工程	锅炉尾气	SO ₂	采用 SNCR 脱硝+布袋除尘器处理	TA004 H=30m Φ=0.3m T=120℃	4246	1500	SO ₂	26.4	0.168	(GB14/1929-2019) 中排放限值
			颗粒物					颗粒物	10	0.064	
			NOx					NOx	50	0.318	
			Hg					Hg	0.00078	4.98g/a	
			CO					CO	200	1.312	
	酒糟库、污水站		NH ₃	喷洒除臭剂、设生物除臭	TA005 H=15m Φ=0.25m T=20℃	2808	7200	NH ₃	0.28	0.004	(GB14554-93) 二级标准
H ₂ S			H ₂ S					0.76	0.012		
废 水	废水类型		污 染 物	处 理 措 施		排水量(m³/h)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/Nm³)	排放时间(h)	去 向	执行标准
	底锅水 设备清洗废水 生活污水 酿造车间地面 冲洗废水 锅炉软化水系 统排水		pH	项目所有污水一起进入污水处理站进行处理，处理后用于周边农田灌溉用水		0	/	/	0	灌溉不外排	/
			COD				/	/			
			NH ₃ -N				/	/			
			BOD ₅				/	/			
			盐类				/	/			

年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书

	纯化水系统 锅炉排污水 洗瓶废水 罐清洗废水	总 p		0	/	/			
		总 N			/	/			
噪声	噪声源		防治措施					噪声级 dB（A）	执行标准
	设备噪声		选取先进的低噪声设备，采用隔振、减振、消音等措施，加强受体保护					60-80	(GB12348-2008)中 2 类标准
固体废物	固废类别	主要成分	处置方式				固废量（t/a）		合理处置
	杂质、除尘灰	高粱粉等	外售养殖场做饲料				15.56		
	酒糟	/	外售养殖场做饲料				6411		
	废活性炭	废活性炭	由厂家回收				3.0		
	废硅藻土	废硅藻土	送环卫部门指定地点处置				0.55		
	生活垃圾	/	定期清运至环卫部门指定地点倾倒，由环卫部门统一处置				3.75		
	锅炉除尘渣	尘渣	外送建材厂用于制砖原料				0.361		
	锅炉炉渣	草木灰	做农肥农田施肥				123.75		
	污水站污泥	污泥	由环卫部门统一处置				2		
	废机油、油桶	废机油	厂内危废贮存库暂存后，交于资质的单位统一处置				0.12		
	废棉纱	废棉纱	按照规定的分类要求，定期交环卫部门统一处置				0.01		
	废包装材料	/	外售给废品收购站				0.8		
	废酒瓶	/	外售给废品收购站				0.75		

9. 结论

9.1 建设项目概况

山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目位于吕梁市文水县南庄镇麻家堡村，本项目位于吕梁市文水县南庄镇麻家堡村，项目总占地面积为 4673.6m²，中心地理坐标为：东经 112°14'14.20"，北纬 37°26'28.33"。

本项目生产规模为年产 1000 吨基酒。项目总投资为 1010 万元，其中环保投资 73.5 万元，占工程建设总投资的 7.3%。

9.2 评价区环境质量现状及评价

9.2.1 环境空气质量现状

根据 2023 年文水县环境空气例行监测结果，2023 年文水县 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度值分别为 45μg/m³、89μg/m³、16μg/m³、39μg/m³，占标率分别为 128.6%、127.1%、26.7%、97.5%；CO95%顺位 24 小时平均浓度为 1.9mg/m³，占标率为 47.5%；O₃90%顺位 8 小时平均浓度为 180μg/m³，占标率为 112.5%。由此可见，文水县为不达标区。根据现状监测结果，区域 TSP、H₂S、NH₃、Hg 均达标。

9.2.2 地表水质量现状

本项目附近地表水体属黄河流域汾河，水环境功能区类型为农业鱼一般景观用水保护，水质要求为 V 类，距离本项目的监测断面为汾河杨乐堡断面，杨乐堡断面可以满足《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019）中 V 类水质要求。

9.2.3 地下水质量现状

根据监测数据，项目区周边 3 个监测点各项监测项目均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

9.2.4 声环境质量现状

由监测结果可知，厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点麻家堡村满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。

9.2.5 生态环境现状评价

评价区内分布的农田荒地为主。评价区未发现国家重点保护的动植物物种。

9.3 污染物排放情况

本项目污染物排放情况见表 8.3-1。

9.4 主要环境影响

9.4.1 建设期环境影响

本项目施工过程产生的污染影响主要为大气、水、噪声和固废的影响。采取环评提出的各项措施后，使建设期对大气环境的影响降低到最小；施工噪声对周围环境的影响可以降低到允许的范围之内；本项目建设期施工人员的生活污水，经沉淀后用于施工过程；建设期间产生的渣土、砖石、废装修材料由当地环卫部门将建筑垃圾及时清运，对周围环境影响较小。

9.4.2 营运期环境影响

9.4.2.1 环境空气影响

本项目所采用的废气防治措施技术合理、经济可行，外排废气经相应措施治理后，均能稳定达标排放，根据估算模式计算结果，运行后对区域环境空气质量影响甚微。因此，只要加强管理、严格落实环保措施，从环境空气影响评价角度出发，本工程的建设是可行的。

9.4.2.2 地表水环境影响

项目底锅水、发酵缸清洗废水属于高浓度生化废水、蒸馏制酒

车间地面擦洗废水、酒缸清洗水洗瓶废水、罐清洗废水经专用容器集中收集后和生活污水、锅炉软水排污水、锅炉排污水、一起进入污水处理站进行处理，处理后用于周边农田灌溉用水不外排，因此项目不会对汾河产生影响，对周边水环境影响较小。

9.4.2.3 地下水环境影响

根据项目预测结果，氨氮的影响范围最大浓度运移距离为 70m，本项目下游无分散式饮用水水源及集中供水水源地，对区域地下水影响较小。

通过对评价区水文地质、拟建工程废水排放以及对当地地下水的污染途径分析可知，工程外排废水对地下水的影响很小，本工程要在设计施工过程中保证防渗措施的落实，在运营期间加强管理，防止废水的跑冒滴漏，及时发现问题及时维修，避免固废堆放不当，可以避免本工程对地下水的污染影响。

9.4.2.4 声环境影响分析

本项目夜间不运行，表 5.2-26 中噪声预测结果显示，厂界四周噪声昼间贡献值为 28.49-41.28dB(A)；满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。敏感点昼间预测值为 53.61dB(A)；满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。

9.4.2.5 固体废物环境影响分析

固体废物主要为除尘灰、酒糟、废活性炭等、污泥及生活垃圾。杂质、除尘灰及酒糟外售养殖厂做饲料，废包装材料由废品回收站回收处理，废活性炭由厂家回收，锅炉除尘渣外送建材厂用于制砖原料、锅炉炉渣可作为农肥施肥，废机油、油桶、废棉纱危废贮存库暂存后，交于有资质的单位统一处置，污水站污泥、生活垃圾集中收集后送往当地环卫部门指定地点，废酒瓶、废包装材料集中收集后外售废品收购站。所以本工程固体废物排放对周围环境影

响较小。整体实现了固体废物的减量化、资源化和无害化，没有固体废物直接排放，从根本上降低了固体废物对环境的污染，因此，只要本项目加强管理，经收集后及时清运，危险固废及时委托有资质的单位处置，即能基本消除对周围环境的不利影响。

9.4.2.6 生态环境影响分析

项目不在自然保护区、风景名胜区等重点生态敏感区范围内，区域生态环境敏感程度一般，本项目的建设对所在区域的土壤、植物和农作物会产生一定的影响，环评针对其影响，规定了相应的生态环境保护措施，可以有效缓解对生态环境的影响，措施实施后项目对区域生态环境的影响较小，在可接受的范围之内。

9.5 总量控制

本项目大气污染主要为破碎筛分粉尘以及锅炉废气，无废水外排。因此本项目总量控制指标见表 9.5-1。

表9.5-1 项目总量控制指标

序号	项目	单位	数量
1	粉尘	t/a	0.229
2	SO ₂	t/a	0.173
3	烟尘	t/a	0.064
4	NO _x	t/a	0.306

9.6 公众参与

按照国家生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号）中有关规定，建设单位于 2024 年 2 月 1 日在山西企业新闻网进行了第一次公示；环评得出初步结论后，建设单位于 2024 年 3 月 29 日在山西企业新闻网进行了第二次公示。建设单位于 2024 年 3 月 29 日和 4 月 1 日在《山西经济日报》报纸进行了第二次报纸公示。建设单位于 2024 年 3 月 29 日在项目周边村庄进行了公告张贴。调查完成后编制了《山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目环境影响评价公众参与说明》，公众参与期间未收到群众反馈调查意见。

9.7 环境经济损益结论

项目环保投资约 73.5 万元，约占工程总投资的 7.4%。项目建设有利于企业自身可持续发展，同时可带动当地区域经济发展，对解决剩余劳动力，增加就业机会，改善村民生活水平具有一定积极作用，经济和社会效益显著。本工程通过全过程控制污染物的产生和排放，体现了良好的环境效益。

总体而言，本建设项目的经济效益、社会效益和环境效益较好。从环境经济角度看是可行的。

9.8 环境管理与监测计划

山西金杏苑酒业有限责任公司建立完善的环境管理和监测机构，本次工程建成后，应抓好环境保护措施、项目的设计审查，以及施工、安装、调试、验收工作的正常运行，健全环境保护机构、环境管理档案，健全企业环境管理的各项规章制度，完善环境保护设施的技术规程和操作规程，开展环境保护教育，培训各级环境管理干部和环保设施的操作人员，以保证投产后顺利开展环境保护工作，公司环保部技术人员全面负责配合项目的环境监测工作，所有监测工作全部委托当地有资质的环境监测机构进行。

考虑到本工程施工期限、项目特点，评价对施工期、运营期环境管理提出相应要求，特别是应该按规定建立环境应急管理组织体系。同时对建设单位提出向公众公开企业环境保护相关信息及排污口信息管理等相关要求。

9.9 评价结论

山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目位于吕梁市文水县南庄镇麻家堡村，厂址符合城市总体规划的定位和土地利用规划的要求。厂址周围无需特殊保护目标，生态环境较为简单；厂址位置工程建设条件良好。在严格落实各污染防治措施后，工程生产对区域环境空气、水环境、声环境、生态环境等均不会产生明显

不良影响。因此，在严格工程环保设计、确保施工安装质量，严格执行“三同时”制度、排污许可制度，并严格落实本评价提出的各项污染防治措施和风险防治措施并加强管理的前提下，从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

委 托 书

委托方： 山西金杏苑酒业有限责任公司

受托方： 山西绿清环境工程有限公司

根据中华人民共和国文件《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，我单位现委托山西绿清环境工程有限公司承担年产 1000 吨白酒项目的环境影响评价工作，望贵单位接受委托后，尽快开展工作。

委托方（盖章）



受托方（盖章）



2024年7月1日

山西省企业投资项目备案证



项目代码: 2301-141121-89-01-352279

项目名称:	年产1000吨白酒项目	项目法人:	山西金杏苑酒业有限公司
建设地点:	吕梁市文水县	统一社会信用代码:	91141121MA0KF9081C
建设性质:	新建	项目单位经济类型:	私营企业
计划开工时间:	2023年2月	项目总投资:	1010万元（其中自有资金1010万元，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:

该项目年产1000吨地缸发酵大曲酒,占地7.01亩,总建筑面积3600m²。主要建设内容包括:办公区200m²、酿造车间300m²、发酵房1600m²、粉粹车间500m²、灌装车间200m²、库房800m²;购置酿酒设备2套,全自动灌装包装生产线2套,清酒能源锅炉1台、地面3500个、储酒罐41个以及其他辅助配套设施。



合同编号: 2022/00/0023

文水县 农村集体资产租赁合同

资产名称: 赵家地

出租单位: 麻家堡村委

承租单位: 晋东

签订日期: 2021年11月30日

文水县农村经济服务中心印制

农村集体资产租赁合同

出租方(甲方): 麻家堡村委
出租方负责人: 麻鹏甫 联系电话: 15535849696
承租方(乙方): 霍三东
法定代表人: 霍三东 身份证号: 142322197411082071
联系电话: 17636167666 住所: 山西文水南庄镇麻家堡村

为合理有效地利用集体资产,充分发挥集体资产效益,经村民委员会讨论,村民代表会决议通过,将 麻家堡 村集体资产出租给乙方使用,为明确双方责权利益,经甲乙双方协商一致,签订条款如下:

一、出租物的名称、坐落、数量、用途及其他

- 1、名称: 赵家地
- 2、坐落(四至): 东至大道(西环村路)西至耕地(阮志刚)
南至耕地(阮登峰)北至民宅(霍三东)
- 3、面积/数量: 柒点零壹 (7.01亩)
- 4、用途: 酿酒
- 5、其他: 年租金:柒仟零壹拾元整

二、出租物的价格、租赁期限及付款方式

1、租赁价格为 7010 元人民币/年,执行期为五年;之后每五年根据市场价格波动机制调整一次价格,按调整后价格执行。

2、租赁期限为 3 年(即从 2024 年 12 月 30 日至 2027 年 12 月 29 日)。

3、支付方式:承包费一年一付,于每年___/月___/日
前支付。

其他支付方式: _____

三、双方的权利和义务(一)甲方的权利和义务

1、负责按照合同约定,如期足额向乙方收取租金。

2、负责协调水、电、路“三通”,使乙方能够正常从事
经营管理活动,协助乙方调处在租赁场所合法经营管理活动
中与他方发生的属甲方责任范围内的矛盾纠纷。

3、负责监督、检查乙方使用集体资产的合理性、合法
性、安全性,及时制止乙方损害集体资产安全完整和不法经
营等行为。

4、合同到期后,及时收回集体的资产,确保集体资产
的安全不受损失。

(二)乙方的权利和义务

1、负责按照合同约定,及时足额向甲方缴纳租金。

2、负责租赁期内租赁资产的安全维护、设施修缮,并
承担维护修缮费用。

3、负责租赁期内因生产经营活动与他方发生矛盾纠纷
的处理,甲方有参与义务的,及时与甲方联系,请求甲方参
与协调,做到及时稳妥,维护社会稳定,不得激化矛盾,引
发恶性事件并承担矛盾纠纷的调处费用。

4、乙方在租赁的资产场所内的经营管理活动必须合理
合法,安全稳定,不得开展违法经营活动,扰乱公共秩序,

由此产生的法律后果，均由乙方承担。

四、其他事项

1、租赁期内，未经甲方许可，乙方不得私自转包、转让租赁的资产；不得改变既定的租赁用途；不得在租赁的资产场地上私自改造、搭建建筑物或新建房屋设施。确因生产经营需要搭建建筑物、新建房屋设施、改造原有资产的，必须征得甲方同意缴纳一定数额的保证金后，在甲方的督导下进行，不得擅自行为。租赁期满后恢复原貌，经甲方检验后，退还保证金，不需拆除的建筑物和房屋，乙方无偿交于甲方，不得评估作价要求甲方补偿。

2、因不可抗力因素(如水灾、地震等)，给乙方造成的经济损失，由乙方承担；因此导致合同不能完全履行或无法履行的，应及时向甲方报告，协商履约事宜或终止合同事宜。

五、违约责任

有下列情形之一的，均属违约：

- 1、没有征得对方同意，单方面擅自终止合同的；
- 2、乙方未按合同约定时间缴纳租金逾期超过一个月的；
- 3、乙方未征得甲方同意私自转包转让合同的；
- 4、乙方未经甲方许可，擅自改变租用资产既定用途的；
- 5、乙方未经甲方同意私自改造租用资产或在租用资产场所内搭建新建建筑设施的。

6、乙方的经营活动属违法行为的。任何一方违约，都要承担违约责任。属甲方违约的，给乙方造成的经济损失，由

甲方承担，并处甲方租赁资产年租金 2 倍的违约金；属乙方违约的，给甲方造成的经济损失由乙方承担，并处乙方租赁资产年租金 2 倍的违约金，触犯法律的，由司法机关依法惩处。

六、本合同一式三份，甲乙双方、乡（镇）委托代理中心、各执一份，同具法律效力。

甲方（盖章）：

法定代表人：

签订地址：麻家堡村委

乙方（盖章）：

法定代表人：陈正东

2024年12月30日

注：1、本合同如有变更或未尽事宜此栏作补充完善；
2、填写要字迹清楚、不得涂改。

污水灌溉协议

为解决山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目废水排放去向问题以及文水县南庄镇麻家堡村农田灌溉用水问题，经山西金杏苑酒业有限责任公司（甲方）与文水县南庄镇麻家堡村委（乙方）友好协商。达成如下协议，并按此协议双方秉承遵守：

一、甲方污水主要为白酒生产产生的污水，经过厂区污水处理站处理后，达到国家《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)标准。

二、乙方于 2019 年流转文水县南庄镇麻家堡村 5000 余亩土地，用于农业经济种植，现种植有玉米、梨树、果树、各种蔬菜，有大棚 50 余亩。

三、甲方不能按时提供浇灌用水，要及时通知乙方，便于双方提前终止合同。

四、合同期限：2023 年 12 月 20 日-2028 年 12 月 20 日

甲方签字（盖章） 董=东

乙方签字（盖章）

2023 年 12 月 20 日

国家煤及煤化工产品质量监督检验中心
吕梁办事处检验报告

报告编号: MJ20230925

委托单位	山西灵英岩泰农业科技有限公司		试样编号	S20230925--A6	
产品名称	生物质颗粒		送样时间	2023. 09. 25	
检验依据	见备注		检验类别	委托检验	
检验项目	生物质颗粒成分等12项		试验环境	温度21℃湿度45%	
检 验 结 果	序号	项目名称	单位	检验结果	
	1	直径最大尺寸 (D)	mm	8. 32	
	2	长度	mm	50. 26	
	3	成型燃料密度	kg/m³	1270. 6	
	4	水分	%	8. 79	
	5	灰分	%	2. 58	
	6	破碎率	%	2. 6	
	7	硫含量	%	0. 012	
	8	收到基低位发热量	MJ/kg	17. 16	
			kcal/kg	4104	
	9	氮含量	%	0. 28	
	10	氯含量	%	0. 015	
	11	燃烧率	%	97	
12	机械耐久度	%	98. 2		
检 验 结 论	共检12项，所检项目均为实测值。 检验专用章：				
批准	李元路 2023年9月25日		审核	张世根 2023年9月25日	
主检	马书岩 2023年9月25日				
备注	GB/T211-1996 GB/T212-2001 GB/T213-2003 GB/T214-1996 GB/T216-2003 GB/T219-1996 GB474-1996 GB/T479-2000 GB/T5447-1997 GB/T15459-1995				
录入	史金凤	校对	张世根	打印日期	2023年9月25日

1. 对检验报告若有异议，十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。 2. 委托检验仅对来样负责。
3. 检验报告单无质检专用章无效，报告单仅仅出具一份（请妥善保管）。
吕梁办事处地址：孝义市新安街111号（032300）

吕梁市生态环境局 行政处罚决定书

吕文环罚字（2023）026 号 签发人：高海宁

山西金杏苑酒业有限责任公司：
统一社会信用代码：91141121MA0KP9081C

地址：文水县南庄镇麻家堡村

法定代表人（负责人）：霍二东

山西金杏苑酒业有限责任公司（以下简称“公司”）环境违法一案，经我局调查，现已审查终结。

一、调查情况及发现的环境违法事实、证据和陈述申辩（听证）及采纳情况

2023 年 5 月 17 日吕梁市生态环境局文水分局执法人员对该公司进行了现场检查，发现该公司存在以下违法行为：该公司年产 1000 吨白酒项目未办理环境影响评价手续擅自开工建设。

以上事实，有我局 2023 年 5 月 17 日的《现场检查（勘察）笔录》《调查询问笔录》、照片等证据为凭。

你公司上述违法行为，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的规定。

我局于 2023 年 6 月 9 日下达了《行政处罚事先（听证）告知书》（吕文环罚告字（2023）026 号），告知你公司违法事实、处罚依据和拟做出的处罚决定，并告知你公司有进行陈述、申辩和要求听证的权利。你公司未在法定期限内提出陈述、申辩和听证要求，视为放弃陈述、申辩和听证权利。

以上事实，有我局《行政处罚事先（听证）告知书》（吕文环罚告字（2023）026 号）和 2023 年 6 月 9 日的《送达回执》等证据为凭。

二、行政处罚的依据、种类

依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条的规定，根据《山西省环境行政处罚自由裁量基准适用规则》，我局对你公司处以罚款贰拾万零贰仟元整。

三、行政处罚决定的履行方式和期限

根据《中华人民共和国行政处罚法》和《罚款决定与罚款收缴分离实施办法》的规定，你公司应于接到本处罚决定书之日起十五日内，提供你公司缴款办理人姓名、联系电话和身份证号，到我局财务科开具电子《非税收入一般缴款书》，通过缴款书携带的缴款码将应缴款项缴入吕梁市财政专户或吕梁市财政汇缴专户。

逾期不缴纳罚款的，我局可以根据《中华人民共和国行政处罚法》第七十二条第一项规定每日按罚款数额的百分之三加处罚款。

四、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限

如不服本处罚决定，可在收到本处罚决定书之日起六十日内向吕梁市人民政府申请复议；也可在六个月内直接向所在地人民法院起诉。申请行政复议或者提起行政诉讼，不停止行政处罚决定的执行。逾期不申请行政复议，也不向人民法院提起行政诉讼，又不履行本处罚决定的，我局将依法申请人民法院强制执行。





非税收入 缴款书 (电子)



缴款码: 141100230000000073431

执收单位编码: 131014

执收单位名称: 吕梁市生态环境局文水分局

票据代码: 14030123

票据号码: 0000488572

校验码: f53527

填制日期: 2023-06-09

付款人		收款人		名称		吕梁市财政局	
全 称		山西金杏苑酒业有限责任公司		全 称			
账 号				账 号			
开户银行				开户银行			
币种: 人民币		金额 (大写) 贰拾万零贰仟元整		(小写) 202000.00			
项目编码		收入项目名称		单位		数量	
010302		货币罚没		元		1.0000	
						收缴标准	
						202000.0000	
						金 额	
						202000.00	
执收单位		经办人 (盖章) 李竹青		备注: 银行适配器支付			
吕梁市生态环境局		吕梁市生态环境局		吕梁市生态环境局			

关于山西金杏苑酒业有限责任公司 用地地类的情况说明

根据山西金杏苑酒业有限责任公司工作人员实地指界,经我局工作人员测量,该公司用地位于文水县南庄镇麻家堡村村西,经核对我局三调数据库,图斑号为 933 号,地类为建设用地。该项目用地要依法依规办理相关用地事宜。

特此说明



附图:



吕梁市生态环境局

吕环函〔2024〕235 号

吕梁市生态环境局 关于山西金杏苑酒业有限责任公司 年产 1000 吨白酒项目污染物排放总量控制 指标的核定意见

山西金杏苑酒业有限责任公司：

你公司报送的《关于“山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒建设项目”污染物排放总量的申请》及吕梁市生态环境局文水分局《关于核定山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒建设项目污染物总量控制指标的报告》（文环发〔2024〕80 号）已收悉，经研究，函复如下：

一、核定你公司年产 1000 吨白酒建设项目主要污染物排放量为：颗粒物 0.293 吨/年、二氧化硫 0.173 吨/年、氮氧化物 0.306 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、二氧化硫、氮氧化物排放量均不大于 3 吨，

直接核定。



(此件不公开)

吕梁市生态环境局办公室

2024年9月25日印发



191512110535



检验检测报告

山东国实 (2024) 环 (检) 2409041 号

委托单位: 山西金杏苑酒业有限责任公司
受检单位: 山西金杏苑酒业有限责任公司
项目名称: 地下水、噪声检测
报告日期: 2024 年 09 月 24 日

山东国实检测技术有限公司
Shandong GuoShi Test Technology Co., Ltd.



说 明

一、本报告须经报告编制人、审核人及授权签字人签字，加盖本公司检验检测章、骑缝章、CMA 章后方可生效。

二、未经本公司批准，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，本公司将对其责任人追究法律责任。

三、委托方如对本报告有异议，须在收到报告之日起 15 日内向本公司提出质询，逾期不予受理。

四、由委托单位提供的样品，检测结果仅适用于该样品；对不可复现的样品，检测结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。

五、本报告未经本单位同意不得用于广告宣传。

山东国实检测技术有限公司

地址：山东省济南市高新区齐鲁创新谷加速器合新 2025 项目 6-3 号楼

邮编：250101

电话：0531-59478408

山东国实 (2024) 环 (检) 2409041 号

第 1 页 共 8 页

山东国实检测技术有限公司
检验检测报告

委托单位	山西金杏苑酒业有限责任公司		
受检单位	山西金杏苑酒业有限责任公司		
地址	山西省吕梁市文水县麻家堡村		
项目名称	年产 1000 吨白酒项目		
采样日期	2024 年 09 月 20 日	检测日期	2024 年 09 月 21 日-09 月 22 日
项目名称	地下水、噪声检测	检测地点	采样现场及本公司实验室
采样人员	刘翔、刘帅、赵玺文		
收样人员	房霄		
样品状态	样品保存完好。		
分析人员	刘翔、赵玺文、周雪、孙宁、李丹、安冬冬、冯雁金		
检测结果	详见本报告第 6-8 页。 检验检测专用章 (盖章)		
备 注	--		

报告编制人: 宋
日 期: 2024.09.22

审核人: 陈
日 期: 2024.09.22

授权签字人: 王
日 期: 2024.09.22

一、检测分析方法、仪器及质控情况

表 1 检测分析方法及仪器设备一览表

类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检定/校准有效期	方法检出限	分析人
地下水	pH (无量纲)	HJ1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	酸度计/pH 计 PHS-3C GS-SY-005	2025年03月26 日	--	周 雪
	总硬度	GB/T 5750.4-2006《生活饮用水生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法》	酸式滴定管 50.00mL GS-HC-033	2025年03月27 日	1mg/L	
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 称量法)》	电子天平 BSM-220.4 GS-SY-060	2025年03月26 日	--	
	耗氧量	GB/T 5750.7-2006《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1)酸性高锰酸钾滴定法》	酸式滴定管 50.00mL GS-HC-003	2025年03月26 日	0.05mg/L	
	氟化物	GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 3.2 离子色谱法》	离子色谱仪 IC2000 GS-SY-026	2025年03月28 日	0.1mg/L	孙 宁
	硝酸盐 (氮)	GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 5.3 离子色谱法》			0.15mg/L	
	氯化物	GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 2.2 离子色谱法》			0.15mg/L	
	硫酸盐	GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (1.2) 离子色谱法》			0.75mg/L	
	亚硝酸盐 (氮)	GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (10.1 亚硝酸盐氮 重氮偶合分光光度法)》	紫外可见分光光度计 TU-1810PC GS-SY-031	2025年03月26 日	0.001mg/L	冯雁金
	氨氮	GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (9.1 纳氏试剂分光光度法)》			0.02mg/L	
	氰化物	GB/T 5750.5-2006《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法)》			0.002mg/L	

地下水	挥发酚	GB/T 5750.4-2006 《生活饮用水标准检验法 感官性状和物理指标 （9.2.4 氨基安替吡啉直接分光光度法）》			0.002mg/L	
	六价铬	GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验法 金属指标 (10.1 二苯碳酰二肼分光光度法) 》			0.004mg/L	
	铁	GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标 (2.1)原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AKG GS-003	2025年03月26 日	0.3mg/L	李 丹
	锰	GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标 (3.1)原子吸收分光光度法》			0.1mg/L	
	镉	GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1)无火焰原子吸收分光光度法》	火焰石墨炉一体机 GGX-830 GS-SY-059	2025年12月23 日	0.5µg/L	
	铅	GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1) 无火焰原子吸收分光光度法)》			2.5µg/L	
	砷	GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标 (6.1)氢化物原子荧光法》	原子荧光光度计 AFS-8510 GS-SY-061	2025年03月26 日	1.0µg/L	孙 宁
	汞	GB/T 5750.6-2006 《生活饮用水标准检验方法 金属指标 (8.1)原子荧光法》			0.1µg/L	
	K ⁺				0.02mg/L	
	Na ⁺	HJ 812-2016 《水质 可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH4 ⁺ 、K ⁺ 、Ca2 ⁺ 、Mg2 ⁺)的测定 离子色谱法》	离子色谱仪 IC2000 GS-SY-026	2025年03月28 日	0.02mg/L	
	Ca ²⁺				0.03mg/L	
	Mg ²⁺				0.02mg/L	
	SO4 ²⁻				0.018mg/L	
	Cl ⁻	HJ 84-2016 《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO2 ⁻ 、Br ⁻ 、NO3 ⁻ 、PO4 ³⁻ 、SO3 ²⁻ 、SO4 ²⁻) 的测定 离子色谱法》	离子色谱仪 ICS600 GS-SY-027	2025年03月28 日	0.007mg/L	周 雪
	CO3 ²⁻	DZ/T 0064.49-1993 《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》	碱式滴定管 50.00mL GS-HC-030	2025年03月26 日	5mg/L	
	HCO3 ⁻				2mg/L	

山东国实（2024）环（检）0306053 号

第 4 页 共 8 页

地下水	总大肠菌群	GB/T5750.12-2006《生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法》	JM-A5002 量程 500g 精度 0.01 电子天平 GS-SY-031 YXQ-50S11 立式压力蒸汽灭菌锅 GS-SY-008 DHP-9162 电热恒温培养箱 GS-SY-021 超净工作台 GS-SY-051	2025年03月27 日	² MPN/100mL	安冬冬
	细菌总数	GB/T 5750.12-2006《生活饮用水标准检验方法 微生物指标（1.1 平皿计数法）》	生化培养箱 SHX150B GS-SY--082 高压灭菌锅 YX-280B GS-SY-023	2025年03月27 日	--	安冬冬
厂界噪声	环境噪声	GB 3096-2008《声环境质量标准》	多功能声级计 AWA6228 GS-XH-007	2025年03月27 日	--	刘翔 赵玺文

表 2 质量控制结果表

检测项目	单位	标样编号	定值范围	测试结果	校准结果评价
总铁	mg/L	GS-202193-001	1.50±0.06	1.48	合格
总锰	mg/L	GS-2001148-001	1.22±0.05	1.23	合格
总镉	mg/L	GS-203983-001	0.117±0.005	0.115	合格
总铅	mg/L	GS-203271-002	0.448±0.020	0.446	合格
总汞	μg/L	GS-200461-002	30.5±2.0	31.5	合格
总砷	μg/L	GS-202048-002	12.4±1.0	12.8	合格
六价铬	mg/L	GS-203355-001	0.253±0.011	0.250	合格
pH	无量纲	GS-202180-002	7.34±0.08	7.33	合格
氨氮	mg/L	GS-B1806055-001	37.3±1.9	36.3	合格

硝酸盐氮	mg/L	GS-B1708110-001	0.729±0.032	0.741	合格
亚硝酸盐氮	mg/L	GS200862-001	2.13±0.15	2.22	合格
总硬度	mmol/L	GS-200792-001	1.86±0.07	1.88	合格
氰化物	mg/L	GS-202267-001	0.164±0.015	0.169	合格
氟化物	mg/L	GS-B1807053-001	1.74±0.09	1.78	合格
挥发酚	μg/L	GS-200356-001	72.5±4.8	70.0	合格
硫酸盐	mg/L	GS-201934-001	15.0±0.7	14.4	合格
氯化物	mg/L	GS-B1802005-001	98.9±4.9	97.7	合格

表 3

声级计校准情况表

单位：db（A）

校准时间		声级计	标准声源	测量前	测量后	校准情况	校准人
2024 年 09 月 20 日	昼间	AWA6228 型 多功能声级计	AWA6221B 型 声校准器	93.8	93.8	合格	刘 翔 赵玺文
	夜间			93.8	93.8	合格	

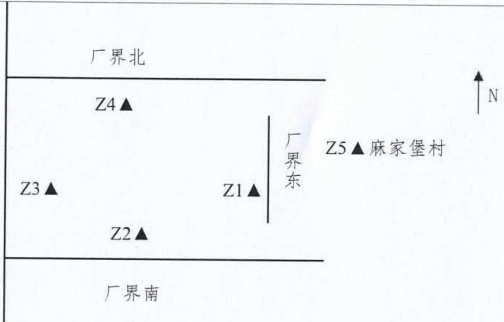
二、检测结果

1.噪声检测结果

表 4

噪声检测结果表

单位：dB（A）

噪声检测点 位布示意图									
	注：▲为噪声检测点								
检测项目	采样点位 采样日期		Z1 厂界东	Z2 厂界南	Z3 厂界西	Z4 厂界北	Z5 麻家堡村		
L ₁₀	2024.09.20		昼间	56.8	57.3	55.5	57.2	57.1	
			夜间	46.5	47.2	46.7	45.9	45.6	
L ₅₀			昼间	55.4	56.7	55.2	54.1	53.9	
			夜间	45.1	46.3	45.2	44.3	42.8	
L ₉₀			昼间	55.2	55.8	45.6	53.8	51.6	
			夜间	44.6	46.1	44.6	44.2	39.4	
SD			昼间	1.4	1.1	2.2	1.3	1.4	
			夜间	1.4	1.2	1.9	1.4	1.3	
Leq			昼间	54.2	55.4	54.3	55.2	53.6	
			夜间	45.2	46.5	45.3	44.5	42.9	
风速（m/s）（昼间/夜间）			1.2/2.0	1.2/2.0	1.2/2.0	1.2/2.0	1.2/2.0		
天气状况（昼间/夜间）			多云/多云	多云/多云	多云/多云	多云/多云	多云/多云		

2.地下水检测结果

表 5

地下水检测结果表

单位: mg/L (特殊注明除外)

检测项目	检测结果 (2024.09.20)	
	韩弓村	南庄村
水位 (m)	60.0	65.0
pH (无量纲)	7.44	/
总硬度	134	/
溶解性总固体	321	/
耗氧量	0.70	/
氟化物	0.610	/
硝酸盐 (氮)	2.34	/
氯化物	28.2	/
硫酸盐	62.1	/
亚硝酸盐 (氮)	0.001L	/
氨氮	0.05	/
氰化物	0.002L	/
挥发酚	0.002L	/
六价铬	0.004L	/
铁	0.3L	/
锰	0.1L	/
镉 (μg/L)	0.5L	/

铅（ $\mu\text{g/L}$ ）	2.5L	/
砷（ $\mu\text{g/L}$ ）	1.0L	/
汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.1L	/
K^+	1.52	/
Na^+	28.1	/
Ca^{2+}	14.3	/
Mg^{2+}	13.0	/
SO_4^{2-}	63.1	/
Cl^-	24.2	/
CO_3^{2-}	5L	/
HCO_3^-	53.0	/
总大肠菌群（MPN/100ml）	2.1L	/
细菌总数	70	/

注：检出限+“L”表示检测结果低于方法检出限。

（报告结束）

**山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目
环境影响报告书技术审查意见**

受吕梁市行政审批服务管理局委托，山西省生态环境规划和技术研究院于 2024 年 8 月 7 日在吕梁市主持召开了“山西金杏苑酒业有限责任公司年产 1000 吨白酒项目环境影响报告书”技术审查会。参加会议的有吕梁市行政审批服务管理局、吕梁市生态环境局、吕梁市生态环境局文水分局、建设单位山西金杏苑酒业有限责任公司、环评单位山西绿清环境工程有限公司的代表和随机抽取参会的 5 位专家。

会议期间，与会代表观看了现场影像资料，分别听取了《报告书》编制单位和建设单位的代表对《报告书》主要内容和项目进展情况的介绍，询问了有关问题，经讨论和评审，形成技术审查意见如下：

一、报告书编制质量

报告书编制较规范，评价技术路线和方法符合相关技术导则的基本要求，工程建设内容和酿酒工艺介绍较清楚，排污环节分析符合酿造项目的特点，提出的污染治理措施基本可行，环评结论基本可信。报告书质量评分 73 分，经修改补充后可报请评估。

二、报告书需补充修改以下内容：

（一）项目概况

1、目前项目主体工程及部分环境工程等已建设完成，应以纪实写法开展环境影响评价。核实工程建设内容，核实项目生产工艺流程，明确发酵方式，核实原辅材料和消耗量，完善生产设备配置，细化发酵地缸、甄锅配置，核实产能核定过程。完善原辅材料的用量，核实物料平衡表。

2、落实项目的水源，细化生产用水环节、水质要求、核算生产用水量与白酒生产取水定额的符合性。根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》，校核项目基准排水量，核实锅炉软化排污，校核洗瓶和勾兑用水情况，地面冲洗用水量，完善水平衡分析。

3、细化项目蒸汽使用环节，根据润粮、蒸糝、蒸酒生产运行制度及生产能力、采暖热负荷完善蒸汽平衡，补充分析锅炉配置的合理性。

4、优化全厂总平面布置图、标清已建、未建、改造等相关内容，给出图例、方位标识等，补充物流走向，补充废气排放口位置、事故池及废水暂存池位置等。补充发酵车间、酒罐库、储酒罐等平面布局，补充脱硝剂存储位置。

（二）环境质量现状和主要环境保护目标

1、完善、补充分析与《吕梁市生态环境分区管控实施方案》、“三区三线”总体要求的符合性。补充分析项目建设与山西省、吕梁市有关白酒产业发展规划的符合性。完善评价依据相关内容。

核实项目四至位置及土地租赁期限。核实项目用地类型，分析与国土规划的符合性。细化项目周边环境调查，对照《食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒生产卫生规范》(GB8951-2016)及《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)，完善项目选址可行性分析。

2、在核实各类大气污染源治理措施的效果和达标排放分析的基础上，核实大气源强参数、预测情景和模式估算结果，核实大气影响评价工作等级，完善大气环境影响评价内容，核实建设项目大气环境影响评价自查表，核准各污染物年排放量。

3、细化项目周围农田分布、农作物种类，核准农田灌溉标准。根据农灌轮灌要求，进一步核算需要农灌的农田数量及消纳的可行性、保证性，包括水质、水量等内容分析。明确农灌废水的输送方式，核实废水暂存池容积，细化冬季非农灌时期废水收纳保证性。

4、明确本项目地下水特征污染因子，完善地下水影响分析，核实污染物初始浓度、影响范围和影响程度，完善对地下水保护目标的影响等。依据《工业企业土壤与地下水自行监测 技术指南》，完善地下水污染防治措施及跟踪监测计划。

5、补充脱硝剂类型，根据按照环境风险导则要求，核实风险源风险物质的存量、敏感目标或受体敏感程度等，完善环境风险评价等级和环境风险评价内容。细化环境风险防范措施。

6、复核噪声预测内容，完善噪声预测结果和评价内容，复核预测等值线图。完善声环境影响评价自查表。

7、完善污染物排放清单表；核实建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

8、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）》、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》等的管理要求，完善污染源监测计划及监测频次。

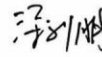
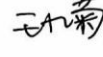
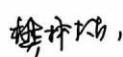
技术审查组：张 勇

樊林栋

王九菊

梁利朋

张玉霞



2024 年 8 月 7 日

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填报单位（盖章）：

山西金杏花酒业股份有限公司

填报人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		山西金杏花酒业有限责任公司年产1000吨白酒项目				建设内容		（建设内容：建设蒸馏制酒车间、发酵车间、破碎车间、锅炉房、原辅材料库房、办公区以及配套环保工程等）							
	项目代码		2301-141121-89-01-352279													
	环评信用平台项目编号		112ahr													
	建设地点		文水县南庄镇麻家堡村				建设规模		1000吨/年							
	项目建设周期（月）		2.0				计划开工时间		2024年12月							
	环境影响评价行业类别		十二、酒、饮料制造业、25 酒的制造151				预计投产时间		2025年2月							
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型及代码		C1511酒糟制造							
	现有工程排污许可证或排污登记备案编号（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		无需开展				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	112.237394	纬度	37.441464	占地面积（平方米）	4673.6	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）		1010.00				环保投资（万元）		73.50	所占比列（%）	7.28						
建 设 单 位	单位名称		山西金杏花酒业有限责任公司		法定代表人		霍二东		单位名称		山西同清环境工程有限公司		统一社会信用代码		91140105MA0KPWFQ7C	
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91141121MA0KP9081C		主要负责人		霍二东		编制主持人		姓名	牛丽丽	联系电话		03515227707	
	通讯地址		文水县南庄镇麻家堡村				通讯地址		山西省太原市万柏林区南内环西街28号1幢南塔1511号							
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		主体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）					
			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）							
	废 水	废水量(万吨/年)									0.000	0.000				
		COD									0.000	0.000				
		氨氮									0.000	0.000				
		总磷									0.000	0.000				
		总氮									0.000	0.000				
		铅									0.000	0.000				
		汞									0.000	0.000				
		镉									0.000	0.000				
		铬									0.000	0.000				
		类金属砷									0.000	0.000				
		其他特征污染物									0.000	0.000				
		废 气	废气量□万标立方									0.000	0.000			
	二氧化硫				0.173						0.173	0.173				
	氮氧化物				0.306						0.306	0.306				
	颗粒物				0.293						0.293	0.293				
	挥发性有机物										0.000	0.000				
	铅										0.000	0.000				
	汞										0.000	0.000				
	镉										0.000	0.000				
	铬										0.000	0.000				
											0.000	0.000				
											0.000	0.000				
											0.000	0.000				
											0.000	0.000				
										0.000	0.000					

		类金属砷								0.000	0.000			
		其他特征污染物								0.000	0.000			
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					/				☐ 让 ☐ 减 ☐ 补 ☐ 建 ☐ 选			
		自然保护区					/				☐ 让 ☐ 减 ☐ 补 ☐ 建 ☐ 选			
		饮用水水源保护区(地表)					/				☐ 让 ☐ 减 ☐ 补 ☐ 建 ☐ 选			
		饮用水水源保护区(地下)					/				☐ 让 ☐ 减 ☐ 补 ☐ 建 ☐ 选			
		风景名胜區					/				☐ 让 ☐ 减 ☐ 补 ☐ 建 ☐ 选			
		其他					/				☐ 让 ☐ 减 ☐ 补 ☐ 建 ☐ 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
		1	高粱	2403	t	/			1	生物质燃料	/	0.012	990	t
		2	稻壳	652.12	t	/								
		3	谷糠	476	t	/								
		4	酒曲	476	t	/								
		5												
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
		1												
		2												
	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		破碎筛分车间					颗粒物	0.02	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			
		2		酒精罐库、污水站					恶臭浓度	2000	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)			
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		
	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		

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	杂质、除尘灰	破碎、筛分	/	/	15.56	/		/	/	是
		2	酒糟	酿造	/	/	6411	/		/	/	是
		3	废活性炭	产品过滤	/	/	3	/	/	/	/	是
		4	污水站污泥	污水站	/	/	2	/	/	/	/	是
		5	锅炉除尘灰	锅炉	/	/	0.361	/	/	/	/	是
		6	废包装材料	包装	/	/	0.8	/	/	/	/	是
		7	废酒瓶	包装	/	/	0.75	/	/	/	/	是
		8	废硅藻土	产品过滤			0.55					是
		9	锅炉炉渣	锅炉	/	/	123.75	/	/	/	/	
	危险 废物	1	废机油、油桶	检修	T/In	900-218-08	0.12	危废暂存间	0.5	/	/	是
		2	废棉纱	检修	T/In	900-042-49	0.01	危废暂存间	0.5	/	/	是

