滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：　甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司

环评单位：　甘肃世洲环保工程技术有限公司

编制日期：　二〇二五年六月

打印编号：1743997233000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	le6mvg
建设项目名称	滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目
建设项目类别	12--025酒的制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司
统一社会信用代码	91620000224373172E
法定代表人（签章）	许福林
主要负责人（签字）	张华
直接负责的主管人员（签字）	沈秉鸿
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	甘肃世洲环保工程技术有限公司
统一社会信用代码	91620105MA72UMLM9I
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
刘得军	20220503562000000014	BH057773	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘得军	全文	BH057773	

统一社会信用代码

91620105MA72UMLM91

营业执照

（副 本）

1-1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　甘肃世洲环保工程技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　汪忠洋

经营范围　许可项目：建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）***
一般项目：科普宣传服务；环保咨询服务；节能管理服务；水土流失防治服务；社会稳定风险评估；环境应急治理服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；园林绿化工程施工；工程管理服务；环境保护监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；普通机械设备安装服务；机械设备销售；环境保护专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）***

注册资本　伍佰叁拾万元整

成立日期　2020年03月20日

住　　所　甘肃省兰州市安宁区安宁堡街道蓝科路677号中海广场17号楼第01单元19层1909室

登记机关　兰州市安宁区市场监督管理局　6201055027705

2024年　01月　09日

国家企业信用信息公示系统网址：　http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓　　名：刘得军

证件号码：622223198608071819

性　　别：男

出生年月：1986年08月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503562000000014

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位甘肃世洲环保工程技术有限公司（统一社会信用代码91620105MA72UMLM91）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘得军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2022050356200000014，信用编号BH057773），主要编制人员包括刘得军（信用编号BH057773）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025年4月7日

编制单位承诺书

本单位甘肃世洲环保工程技术有限公司（统一社会信用代码91620105MA72UMLM91）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：甘肃世洲环保工程技术有限公司

2025年4月7日

编制人员承诺书

本人刘得军（身份证件号码 622223198608071819）郑重承诺：本人在甘肃世洲环保工程技术有限公司单位（统一社会信用代码91620105MA72UMLM91）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：

2025年4月7日

全职工作证明

兹证明刘得军，身份证号：622223198608071819，系我单位全职工作人员，从事环境影响评价工作（环境影响评价工程师执业资格证书管理号：20220503562000000014，信用编号：BH057773）。

特此证明。

甘肃世洲环保工程技术有限公司

2025 年 6 月 8 日

甘肃省社会保险个人参保证明

参保人姓名：刘得军　　性别：男　　社会保障号码：622223198608071819

（一）历年参保基本情况

险种	当前缴费状态	累计月数
企业职工基本养老保险	参保缴费	33
工伤保险	参保缴费	33
失业保险	参保缴费	33

（二）最近两年的参保缴费明细

缴费月份	参保单位编码	二级单位编码	养老保险				失业保险			工伤保险		缴费地
			养老类型	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	
202306	4000014039		企业养老	250	40	20	3840	26.88	11.52	3840	7.68	七里河区
202306	4000014039		企业养老	3840	614.4	307.2	3840	26.88	11.52	3840	7.68	七里河区
202307	4000014039		企业养老	250	40	20	3840	26.88	11.52	3840	7.68	七里河区
202307	4000014039		企业养老	3840	614.4	307.2	3840	26.88	11.52	3840	7.68	七里河区
202308	4000014039		企业养老	250	40	20	3840	26.88	11.52	3840	7.68	七里河区
202308	4000014039		企业养老	3840	614.4	307.2	3840	26.88	11.52	3840	7.68	七里河区
202309	4000014039		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	七里河区
202310	4000014039		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	七里河区
202311	4000014039		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	七里河区
202312	4000014039		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	七里河区
202401	4000014039		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	七里河区
202402	4000014039		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	七里河区
202403	4000014039		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	七里河区
202404	621000238309		企业养老	227	36.32	18.16	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202404	621000238309		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202405	621000238309		企业养老	227	36.32	18.16	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202405	621000238309		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202406	621000238309		企业养老	227	36.32	18.16	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202406	621000238309		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202407	621000238309		企业养老	227	36.32	18.16	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202407	621000238309		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202408	621000238309		企业养老	227	36.32	18.16	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202408	621000238309		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202409	621000238309		企业养老	227	36.32	18.16	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202409	621000238309		企业养老	4090	654.4	327.2	4090	28.63	12.27	4090	8.18	安宁区
202410	621000238309		企业养老	4317	690.72	345.36	4317	30.22	12.95	4317	8.63	安宁区
202411	621000238309		企业养老	4317	690.72	345.36	4317	30.22	12.95	4317	8.63	安宁区

202412	621000238309		企业养老	4317	690.72	345.36	4317	30.22	12.95	4317	8.63	安宁区
202501	621000238309		企业养老	4600	736	368	4600	32.2	13.8	4600	9.2	安宁区
202502	621000238309		企业养老	4600	736	368	4600	32.2	13.8	4600	9.2	安宁区
202503	621000238309		企业养老	4600	736	368	4600	32.2	13.8	4600	9.2	安宁区
202504	621000238309		企业养老	4600	736	368	4600	32.2	13.8	4600	9.2	安宁区
202505	621000238309		企业养老	4600	736	368	4600	32.2	13.8	4600	9.2	安宁区
202506	621000238309		企业养老	4600	736	368	4600	32.2	13.8	4600	9.2	安宁区

说明:1.表中“单位编号”对应的单位名称为: 4000014039:甘肃中宜欣伟企业咨询服务有限公司,621000238309:甘肃世洲环保工程技术有限公司

打印时间2025-06-30 11:21:18

目　录

概　述 ..... - 1 -
1 总则 ..... - 7 -
1.1 编制依据 ..... - 7 -
1.2 评价目的与方法 ..... - 10 -
1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选 ..... - 11 -
1.4 环境功能区划 ..... - 13 -
1.5 评价标准 ..... - 14 -
1.6 评价工作等级 ..... - 19 -
1.7 评价范围 ..... - 26 -
1.8 环境保护目标 ..... - 28 -
1.9 评价内容与评价重点 ..... - 29 -
2 工程概况 ..... - 30 -
2.1 项目概况 ..... - 30 -
2.2 项目组成及建设内容 ..... - 31 -
2.3 主要设备 ..... - 33 -
2.4 产品方案 ..... - 34 -
2.5 产品质量标准 ..... - 35 -
2.6 原辅材料和能源消耗情况 ..... - 35 -
2.7 公用工程 ..... - 36 -
2.8 劳动定员及生产制度 ..... - 41 -
2.9 项目总图布置 ..... - 42 -
3 工程分析 ..... - 43 -
3.1 工艺流程及产污环节分析 ..... - 43 -
3.2 污染源源强分析 ..... - 59 -
3.3 本项目污染物排放量汇总表 ..... - 82 -
4 区域环境概况 ..... - 87 -
4.1 自然环境概况 ..... - 87 -

4.2 环境质量现状调查与评价 ..... - 90 -
5 环境影响预测与评价 ..... - 101 -
5.1 施工期环境影响分析 ..... - 101 -
5.2 运营期环境影响分析 ..... - 106 -
6 环境风险评价 ..... - 141 -
6.1 风险调查 ..... - 141 -
6.2、环境风险潜势初判 ..... - 142 -
6.3 环境风险潜势判断 ..... - 147 -
6.4 评价级别、范围 ..... - 148 -
6.5 风险识别 ..... - 149 -
6.6 风险事故情形分析 ..... - 151 -
6.7 环境风险分析 ..... - 154 -
6.8 环境风险防范措施及应急要求 ..... - 154 -
6.8 分析结论 ..... - 158 -
7 环境保护措施及其可行性论证 ..... - 160 -
7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证 ..... - 160 -
7.2 运营期环境影响防治措施及可行性论证 ..... - 163 -
8 环境经济损益分析 ..... - 183 -
8.1 环境影响经济损益分析方法 ..... - 183 -
8.2 环保投资 ..... - 183 -
8.3 环境损益分析 ..... - 185 -
8.4 综合评价 ..... - 186 -
9 环境管理与监控计划 ..... - 187 -
9.1 环境管理计划 ..... - 187 -
9.2 环境监控计划 ..... - 189 -
9.3 污染物排放总量控制 ..... - 190 -
9.4 环保验收 ..... - 192 -
9.5 主要环境保护设施及标准清单 ..... - 195 -

10 政策、规划符合性与选址合理性分析 - 199 -
10.1 产业政策符合性分析 - 199 -
10.2 与《饮料酒制造业污染防治技术政策》符合性分析 - 199 -
10.3 规划符合性分析 - 200 -
10.4“三线一单”相符性分析 - 203 -
10.5 小结 - 214 -
11 结论 - 215 -
11.1 项目概况 - 215 -
11.2 环境质量现状评价 - 215 -
11.3 污染治理措施的可行性分析 - 216 -
11.4 环境经济损益分析 - 218 -
11.5 项目可行性分析 - 218 -
11.6 总量控制 - 218 -
11.7 公众参与 - 219 -
11.8 评价结论 - 219 -
11.9 建议 - 219 -
附 录 - 220 -

概　述

1 项目背景及概况

滨河集团九粮香型白酒产业园项目是甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司在甘肃省河西地区发展的一项重要战略举措。作为中国西北地区重要的白酒生产基地，甘肃省民乐县拥有得天独厚的自然条件和深厚的文化底蕴，是九粮香型白酒产业园建设的理想地点。

民乐县拥有悠久的酒文化和白酒酿造历史，九粮香型白酒作为甘肃的地方特色酒品，具有深厚的文化底蕴和市场基础。项目的建设有利于传承和弘扬甘肃的白酒文化，提升当地酒业的知名度和竞争力。九粮香型白酒具有悠久的历史和独特的文化底蕴。在白酒酿造历史悠久的甘肃，九粮香型白酒以其独特的酿造工艺和浓厚的地方特色，成为当地酒文化的重要组成部分，承载着丰富的历史文化内涵和人们的情感记忆。九粮香型白酒的酿造工艺源远流长，代代传承。在河西地区，酿酒技艺往往由家族传承，通过口口相传的方式，将酿酒的技艺传承下来。这种传统的酿酒工艺，不仅使得九粮香型白酒具有独特的风味，更是保留了酿酒文化的珍贵遗产。同时，随着科技的发展和现代酿酒技术的引入，九粮香型白酒的酿造工艺也在不断创新和发展，以适应现代市场的需求。

随着经济的飞速发展和人们生活水平的提高，对高品质白酒的需求不断增加，这一趋势在中国乃至全球范围内都是明显的。九粮香型白酒产业园的建设正是为了迎合这一市场需求，提高产品品质，拓展销售市场，促进当地产业发展和经济增长。消费升级和品质要求，随着经济发展和人们生活水平的提高，消费者对于饮品的品质要求也越来越高。滨河集团九粮香型白酒产业园的建设，可以通过引入先进的生产技术和工艺，提升产品的品质水平，满足消费者对高品质白酒的需求。

2024 年 12 月 2 日，甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司在民乐县发展和改革局进行备案登记（文号：民发改备[2024]17 号），提出本项目的建设。项目总占地面积约 1054 亩，主要建设内容有：九粮产业提质扩能项目，温泉康养基地建设项目，九粮文化馆建设项目，10 万吨生态储酒区建设项目，2 万吨陶坛酒

库建设项目，道路及配套基础设施。

2 项目建设内容

本次本项目位于张掖市民乐县六坝镇，国道 227 线，民乐工业园区内。主要建设内容有：九粮产业提质扩能项目，温泉康养基地建设项目，九粮文化馆建设项目，10 万吨生态储酒区建设项目，2 万吨陶坛酒库建设项目，道路及配套基础设施。其中，九粮产业提质扩能项目位于滨河集团白酒生产区西北部；温泉康养小镇建设项目位于滨河集团白酒生产主产区北侧；九粮文化馆建设项目位于滨河集团白酒厂区北侧；10 万吨生态储酒区建设项目位于滨河集团白酒厂区东北侧；2 万吨陶坛酒库建设项目位于滨河集团白酒厂区北侧。

3 评价工作过程概述

⑴项目环境影响评价判定

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》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），本项目属于“十二、酒、饮料制造业”中的“25，酒的制造 151”中“有发酵工艺的（年生产能力 1000 千升以下的除外）”，本项目生产能力为基酒 1 万吨/年，大于 1000 千升，需编制环境影响报告书。为此，甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司委托甘肃世洲环保工程技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作。

⑵前期准备、调研和工作方案阶段

我公司接受委托后，收集及研究相关工程相关资料，进行初步工程分析，开展环境状况调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围及评价标准，制定工作方案。

⑶分析论证和预测评价阶段

对项目进行工程分析，并同时对评价范围内的环境状况进行调查、委托环境监测单位进行现状质量监测，各环境要素进行环境影响预测与评价。

⑷环境影响评价编制阶段

在对各环境要素预测分析的基础上，提出切实有效的污染防治措施，重点对

环境空气和地表水影响进行研究论证，并给出污染物排放清单，形成建设项目环境影响结论。在现场调查、资料收集和咨询相关部门意见的基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，结合项目区及项目建设特点，针对项目建设可能带来的环境影响进行了预测分析，并提出相应的污染防治措施。我公司承接委托后最终编制完成《滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目环境影响报告书》，作为项目工程设计及环境保护科学监督管理的依据。

（4）公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》，本次评价期间，建设单位按照公众参与相关要求开展了一系列工作，建设单位在全国建设项目环境信息公示平台上发布了项目建设环境影响公众参与相关信息（www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=50217bU5aQ）、在张掖日报上公示了两次，于建设单位所在地进行张贴公告，征求群众的态度和意见。在征求意见稿公示期间，未收到公众反馈意见。

4 项目政策相符性分析

⑴与国家及地方产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024 版），白酒生产线不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目。本项目已取得张掖市民乐县发展和改革局项目备案证明。因此本项目符合国家及地方产业政策。

⑵与《饮料酒制造业污染防治技术政策》相符性分析

表 1　与饮料酒制造业污染防治技术政策的相符性分析

要求	本项目情况	符合情况
源头控制		
白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	项目加强原料储存与运输，原料库采用标准化仓储、密闭输送。	符合
生产过程污染控制		
提高生产用水的重复利用率。蒸馏用冷却水应封闭循环使用。	本项目蒸馏用冷却水循环使用，定期进行排水及补水。	符合
应推进粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统。	本项目粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统。	符合

污染治理及综合利用		
1、大气污染治理		
原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理。	本项目粉粮工序设置布袋收尘器，对产生的粉尘进行收集处理，收集后经 15m 高排气筒排放。	符合
酒糟堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸附法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。	本项目会产生酒糟，在酿造车间设置酒糟暂存间，并且要求酒糟日产日清，产生的酒糟外售用于生产饲料。	符合
2、水污染治理		
高浓度废水宜单独收集进行预处理，再与中低浓度工艺废水混合处理。	本项目产生的黄水不外排，储存用于窑池封泥制作及养护；锅底水、一次清洗水单独处理后与低浓度的车间及地面冲洗水等其他废水一起由污水处理站处理后达标排放。	符合
3、固体废物处理处置及综合利用		
⑴酒糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。	本项目酒糟外售用于饲料生产。	符合
⑵应对废硅藻土全部收集并妥善处置（填埋等），禁止排入地下水道或环境中。	本项目仅生产基酒，不进行勾兑，无废硅藻土产生。	符合

5 关注的主要环境问题及环境影响

项目施工期的影响主要的包括噪声、扬尘、施工废水等工程建设带来的环境影响，其中运营期的主要环境影响包括：

1) 大气环境影响，本项目主要大气污染为粉碎粉尘、酿酒车间废气、储酒废气、锅炉废气、污水处理站恶臭等。建项目对大气污染物通过采用相应的处理措施，车间粉尘满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中最高允许排放浓度 120mg/m^3 的要求限值。酿造车间废气（非甲烷总烃）能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求中非甲烷总烃有组织排放浓度 120mg/m^3，排放速率 10kg/h 的要求。锅炉为天然气锅炉，废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。污水处理站恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 中有组织的排放标准及表 1 恶臭污染物厂界无组织排放源标准规定的二级标准新建的限值，对周边大气环境影响较小。

2) 地表水环境影响，本项目发酵池黄水不外排，生产运营过程中产生的高

浓度废水主要来源于锅底水及一次清洗水、废气处理废水，根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)的要求，结合项目污染源源强核算结果，这部分高浓度的废水采用“CSTR”工艺进行处理后，汇同其他低浓度废水经污水处理站处理后达到间接排放要求后，接入园区污水管网进入园区污水处理厂处理。考虑项目废水事故排放对项目地表水体影响较大，建议项目配套建设 500m^3 事故池 1 座，事故废水严禁直排，确保项目废水均能得到妥善处置。

3) 地下水环境影响，本项目投入使用后，污染物随生产废水渗透到地下而污染地下水，固体废物中有害物质会通过雨水冲刷携带、渗透至地下水，非正常工况下污水泄露，将影响地下水。

4) 声环境影响，项目建成后酿酒区、储酒区厂界四周噪声昼间预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类的限值，项目噪声对声环境的影响可接受。

5) 固体废物影响，本项目营运期产生的酒糟外售用于饲料生产。布袋收集的粉尘回用于酿酒工序；废杂质主要为石子，统一收集后外售建材公司综合利用；废填料主要为木屑统一收集后外售用于制作有机肥；废离子交换树脂统一收集后由厂家回收利用；污泥脱水后外售用于有机肥生产；生活垃圾统一收集后，清运至就近的生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理；温泉康养基地餐饮中心产生的餐厨垃圾统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。本项目营运期产生的各类固体废弃物均得到了妥善处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。

6 主要结论

滨河集团九粮香型白酒产业园项目符合国家产业政策和地方相关规划，符合甘肃省生态保护红线和张掖市“三线一单”相应控制单元的管控要求，平面布置合理，选址环境可行，建设单位要严格遵守“三同时”管理制度，认真落实本环境影响评价报告书提出的污染防治对策、生态保护措施及风险防范措施，并严格执行相关环境保护制度，加强环保设施管理和维护，项目在施工期和营运期所产生的影响可以得到控制，各项污染物均能实现达标排放，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好，从环境保护角度来看，本项目

的建设可行。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2022 年 6 月 27 日修正）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日修正）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修正）；

（7）《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日实施）；

（8）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起实施）；

（9）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；

（10）《中华人民共和国水法》（2016 年 9 月 1 日实施）；

（11）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日实施）；

（12）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

（13）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修正）；

（14）《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 9 月 1 日实施）。

1.1.2 国家环境保护相关规章、条例

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》（2021 年 1 月 1 日施行）；

（2）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日施行）；

（3）《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33 号）；

（4）《市场准入负面清单（2020 年本）》（发改体改规〔2020〕1880 号，2020 年 12 月 10 日）；

（5）《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（6）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

（7）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（8）《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 16 日）；

（9）《深入打好污染防治攻坚战的意见》（中共中央国务院 2021 年 11 月 2 日）；

（10）关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1 号；

（11）《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤[2021]120 号）；

（12）《关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知》（环环评〔2022〕26 号）；

（13）《国家危险废物名录（2025 版）》（2025 年 1 月 1 日）；

1.1.3 地方规定

（1）《甘肃省环境保护条例》（2020 年 1 月 1 日）；

（2）《甘肃省实施<中华人民共和国土地管理法>办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《甘肃省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日）；

（4）《甘肃省水污染防治条例》(2021 年 1 月 1 日）；

（5）《甘肃省土壤污染防治条例》(2021 年 5 月 1 日）；

（6）《甘肃省固体废物污染环境防治条例》（2021 年 11 月 26 日）；

（7）《甘肃省水土保持条例（2023 修正版）》(2023 年 10 月 1 日)；

（8）《甘肃省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（甘政发【2021】18 号）；

（9）《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘政发[2024]18 号）；

（10）《甘肃省“十四五”生态环境保护规划的通知》，甘政办发【2021】105 号；

（11）《甘肃省行业用水定额（2023 版）》；

（12）《甘肃省生态功能区划》（中科院生态环境研究保护中心、甘肃省环

境保护局 2004 年 10 月）；

（13）《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》；

（14）《甘肃省地表水功能区划(2012-2030 年)》(甘政函〔2013〕4 号)；

（15）《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》(甘政办发〔2021〕105 号，2021 年 11 月 27 日)

（16）《张掖市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（张环发〔2024〕10 号）；

（17）《张掖市人民政府办公室关于印发张掖市“十四五”生态环境保护规划的通知》（张政办发〔2022〕49 号），2022 年 4 月 2 日；

1.1.4 技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2–2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3–2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610–2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4–2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19–2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169–2018）；

（9）《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）；

（10）《排污单位环境管理台帐及排污许可执行证执行报告技术规范 总则》（试行）（HJ944-2018）；

（11）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（12）《饮料酒制造业污染防治技术政策》（环境保护部公告 2018 年第 7 号）

（13）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（14）《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ 1028-2019)；

（15）《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085—2020）；

（16）《酒厂设计防火规范》（GB50694-2011）；

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

（18）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（19）《环境保护图形标志》(GB15562.1-95)。

1.1.5 其他相关资料

（1）《滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目可行性研究报告》，甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司，2024 年 4 月；

（2）九粮香型白酒产业园建设项目备案证；

（3）滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目委托书。

1.2 评价目的与方法

1.2.1 评价目的

本项目环境影响评价的目的如下：

（1）通过现状调查及收集资料，掌握工程厂址周围的自然环境、社会环境及环境质量现状，为环境影响评价提供依据。

（2）通过现状调查与工程分析，查清现有工程的主要污染源、污染物以及存在的环境问题。

（3）通过工程分析，查清本次工程存在的主要污染源、污染物，确定工程主要污染因子和环境影响要素。

（4）预测项目建成投产后对当地环境可能造成影响的程度和范围。

（5）从技术、经济角度分析已采取的环保措施的可行性，为管理部门决策、建设单位环境管理提供科学依据。

（6）从环保法规、产业政策、环境功能区划、污染防治、环境容量、总量控制、达标排放、公众参与等诸多方面对建设项目的可行性做出明确的结论。

1.2.2 评价方法

本项目环境影响评价的方法如下：

（1）根据本项目的特点，以主要环境要素和污染因子为评价对象；

（2）本项目环境影响预测采用定量的评价方法；

（3）结合现场踏勘，采用资料分析及现场监测相结合的手段，收集并充分利用现有资料，进行环境现状评价；

（4）环境影响预测采用估算模式计算、类比分析和专家咨询等相结合的方

法进行。

1.3 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.3.1 环境影响因子识别

采用矩阵识别法对项目在施工期和营运期产生的环境影响因素进行识别。本项目运营期环境影响识别见表 1.3-1 所示。

表 1.3-1　运营期的环境影响影响要素识别矩阵示意表

环境要素 开发活动		环境要素					
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态影响
施工期	土地平整	-1DZF	0	0	-2DZF	-1DZF	-1DZF
	构筑物施工	-1DZF	0	0	-2DZF	-1DZF	-1DZF
	设备装配	-1DZF	0	0	-1DZF	0	0
运营期	原料粉碎	-2CZL	0	0	-1DZF	-1LZL	0
	锅炉燃烧	-2CZL	0	0	-1CZL	0	0
	酿造工艺	-1CZL	0	0	-1CZL	0	0
	污水处理	-2CZL	-2CZL	-1CZL	-1CZL	0	0
	储酒工艺	-1DZF	0	-1CZL	0	0	0
	温泉康养基地	-1CZL	-1CZL	0	0	0	-1CZL
	环境风险事故	-1DZF	0	-2DZF	0	-1DZF	0

备注：
（1）环境影响因素识别包括建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态破坏，包括有利影 响与不利影响、长期影响与短期影响、直接影响与间接影响等。
（2）-—不利影响，+—有利影响；D—短期影响，C—长期影响；0—无影响，1—轻微影响，2— 一般影响，3—显著影响；Z—直接影响，J—间接影响；L—累计影响，F—非累计影响。

由上表可知：项目建设对环境的影响是多方面的，项目施工期较短，施工期主要 表现在对空气、水、声环境和生态方面产生较少的负面影响；而项目运行期主要对空 气、声环境、地下水、土壤产生不同程度的负面影响。其中以营运期对大气和水环境的影响较大。因此，本次评价应对项目营运期大气和水环境影响方面加以重点关注。

1.3.2 评价因子筛选

根据对项目的初步工程分析、环境影响识别、项目所在地区各环境要素的特征以及存在的环境问题调查，确定的评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2　评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	预测因子
大气环境	SO_2、NO_2、O_3、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NH_3、H_2S、NOx、非甲烷总烃、TSP	PM_{10}、TSP、SO_2、NOx、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	PM_{10}、TSP、SO_2、NOx、非甲烷总烃、氨、硫化氢
地表水环境	pH 值、COD、氨氮、BOD_5、总磷、总氮	/	/
地下水环境	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}。	COD、氨氮、总磷、总氮	COD、氨氮、总磷、总氮
声环境	Ld、Ln	Ld、Ln	Ld、Ln
固体废物	/	生产工艺酒糟、布袋收集粉尘、杂质、包装废弃物、污水处理站污泥、生活垃圾、餐厨垃圾等	/
土壤	/	/	/
环境风险	物质及设施风险因素识别： 高浓度有机废水泄露,天然气火灾爆炸	COD、氨氮、总磷、总氮	大气、地表水：/ 地下水：COD、氨氮、总磷、总氮

表 1.3-3　生态影响评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	工程内容	影响方式	影响性质		影响程度	
				施工期	运营期	施工期	运营期
物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	永久占地	直接	短期、不可逆	长期、不可逆	弱	弱
生境	面积、质量、连通性等	永久占地	直接	短期、不可逆	长期、不可逆	弱	弱
生物群落	物种组成、群落结构等	永久占地	直接	短期、不可逆	长期、不可逆	弱	弱
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	永久占地	直接	短期、不可逆	长期、不可逆	弱	弱

生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	永久占地	直接	短期、不可逆	长期、不可逆	弱	弱
生态敏感性	保护对象、生态功能等	不涉及	/	/	/	/	/
自然景观	景观多样性、完整性等	永久占地	直接	短期、不可逆	长期、不可逆	弱	弱
自然遗迹	遗迹多样性、完整性等	不涉及	/	/	/	/	/

1.4 环境功能区划

1.4.1 环境空气功能区划

本项目位于张掖市民乐工业园区，评价范围内无自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的地区，根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中有关环境空气功能区分类原则，二类区为居住区、商业、交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区，评价区所在区域为工业较多的农村地区，属于二类环境空气质量功能区。

1.4.2 地表水环境功能区划

根据《甘肃省地表水功能区划(2012-2030 年)(修订)》(甘政函【2013】4 号)，甘肃省内陆河流域黑河水系二级水功能区划图，本项目地表水为项目区位于甘肃省内陆河流域黑河水系二级水功能区划中的洪水河民乐农业用水区，为 III 类水域功能区。水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准要求。地表水水功能区划详见图 1.4-1。

1.4.3 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目所在区域为工业活动较多的农村地区，确定本项目声环境功能为 2 类区。

1.4.4 地下水功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中环境功能区划分方法，项目区地下水适用于工、农业用水，属于 III 类水质。

1.4.5 生态环境功能区划

根据《甘肃省生态功能区划》，本项目所在地属于“内蒙古中西部干旱荒漠生态区-河西走廊干旱荒漠、绿洲农业生态亚区-42、张掖绿洲城市、节水农业生态功能区”本项目生态功能区划详见图 1.4-2。

根据《张掖市生态功能区划》，项目所在地属于“II中部川区绿洲湿地复合生

态功能区—II-2 中部绿洲灌溉农业发展亚区，张掖市生态功能区划详见图 1.4-3。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

⑴环境空气质量标准

本项目评价区域环境空气质量因子 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、CO、TSP、执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.2.2 对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值，NH_3、H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。环境空气质量评价因子执行标准见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量评价因子执行标准一览表

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
O_3	最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
H_2S	一次浓度值	0.01	mg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
NH_3	一次浓度值	0.20		
NMHC	1 小时平均	2000	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

⑵地表水环境

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，标准值见表 1.5-2。

表 1.5-2　地表水环境质量标准

序号	监测项目	III 类标准	序号	监测项目	III 类标准
1	pH	6-9	12	硒	0.01
2	溶解氧	5	13	砷	0.05
3	高锰酸盐指数	6	14	汞	0.0001
4	化学需氧量	20	15	铬(六价)	0.05
5	五日生化需氧量	4	16	铅	0.05
6	氨氮	1.0	17	氰化物	0.2
7	总磷	0.2	18	挥发酚	0.005
8	总氮	1.0	19	石油类	0.05
9	铜	1.0	20	阴离子表面活性剂	0.2
10	锌	1.0	21	硫化物	0.2
11	氟化物	1.0	22	粪大肠菌群(个/L)	10000

⑶地下水质量标准

本项目评价区地下水质量现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，见表 1.5-3。

表 1.5-3　地下水环境质量标准（单位：mg/L）

序号	监测项目	标准值	序号	监测项目	标准值
1	pH	6.5-8.5	13	砷	≤0.01mg/L
2	总硬度	≤450mg/L	14	汞	≤0.001mg/L
3	溶解性总固体	≤1000mg/L	15	六价铬	≤0.05mg/L
4	耗氧量（COD_{Mn}法）	≤3.0mg/L	16	铅	≤0.01mg/L
5	氨氮	≤0.5mg/L	17	氟化物	≤1.0mg/L
6	硝酸盐氮	≤20.0mg/L	18	镉	≤0.005mg/L
7	亚硝酸盐氮	≤1.00mg/L	19	铁	≤0.3mg/L
8	氯化物	≤250mg/L	20	锰	≤0.1mg/L
9	硫酸盐	≤250mg/L	21	铜	≤1.0mg/L
10	挥发性酚	≤0.002mg/L	22	锌	≤1.0mg/L
11	阴离子洗涤剂	≤0.3mg/L	23	镍	≤0.05mg/L
12	氰化物	≤0.05mg/L	24	总大肠菌群	≤3.0（MPN^b/100mL）

⑷声环境质量标准

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，见表 1.5-4。

表 1.5-4　声环境质量标准(GB3096-2008)

类别	昼间	夜间
2	60dB(A)	50dB(A)

1.5.2 污染物排放标准

⑴大气污染物排放标准

施工扬尘、粉碎车间粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中颗粒物排放监控浓度限值，酿造过程排放的乙醇等以非甲烷总烃计，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 非甲烷总烃有组织和无组织排放监控浓度限值，本项目排气筒周边 200 米范围内无高于 10 米的建筑物，故排气筒高度设定为 15m。项目沼气燃烧会产生颗粒物、SO_2、NO_X，根据《沼气工程火焰燃烧器》（GB/T 41191-2021）中的要求，厌氧沼气沼气火炬的烟气排放需满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关浓度限值要求。见表 1.5-5。

表 1.5-5　大气污染物综合排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m³
粉碎间排气筒	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
酿酒区排气筒	非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
火炬燃烧	SO_2	550	4	1.3(严格50%)	周界外浓度最高点	0.4
	NOx	240	4	0.39（严格50%）	周界外浓度最高点	0.12
	颗粒物	120	4	1.75（严格50%）	周界外浓度最高点	1.0

运营期恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的要求，见表 1.5-6。

表 1.5-6　恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排气筒高度	有组织排放速率（kg/h）	无组织排放监控限值（mg/m³）
1	NH_3	15m	4.9	1.5
2	H_2S		0.33	0.06

3	臭气浓度		2000	20

项目建设 2 台 15t/h 的天然气蒸汽锅炉，污染物排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值见表 1.5-7；因锅炉周边有 10m 高的建筑，为满足锅炉排气筒高度新建锅炉房的烟肉周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，故本项目天然气锅炉高度设置为 15m。

表 1.5-7　　新建锅炉大气污染物排放浓度限值

污染项目	颗粒物	SO_2	NO_X	烟气黑度
浓度限值	20	50	200	≤1

⑵水污染排放标准

施工期生活污水泼洒地面，用于降尘；民乐生态工业园区第一污水处理厂处理的纳管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。运营期废水为生活污水和酿造过程中产生的生产废水，生活污水主要为厂区生活污水、九粮文化馆排水通过化粪池处理，温泉康养基地排水经隔油池+化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网最终排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理，生产废水经污水处理站处理后，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）中表 2 污染物间接排放限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。通过对比《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）中表 2 污染物间接排放限值均比《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准严格，故本项目执行间接排放标准。具体指标见表 1.5-9。

表 1.5-8 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准

项目	pH	SS（mg/L）	BOD_5（mg/L）	COD（mg/L）	动植物油（mg/L）	氨氮（mg/L）
限值	6.0-9.0	400	300	500	100	/

表 1.5-9　污水处理站水污染物排放限值　　单位：mg/L（pH 值、色度除外）

序号	污染物项目	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）中表 2 污染物间接排放限值	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级	本项目执行标准
1	pH 值	6~9	6~9	6~9

2	色度（稀释倍数）	80	/	80
3	悬浮物	140	400	140
4	五日生化需氧量（BOD_5）	80	300	80
5	化学需氧量（COD_{cr}）	400	500	400
6	氨氮	30	/	30
7	总氮	50	/	50
8	总磷	3.0	/	3.0
9	单位产品基准排水量(m^3/t)	30	/	30

⑶噪声排放标准

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 1.5-10。

表 1.5-10　建筑施工场界噪声限值

噪声限值 **Leq[dB(A)]**	
昼间	夜间
70	55

营运期储酒区厂界，酿酒区厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见表 1.5-11。

表 1.5-11　工业企业厂界环境噪声放标准限值

时　　段	昼　间	夜　间
标准限值（dB(A)）	60	50

⑷项目餐饮中心最大供应规模按照 100 人/餐计算，设置灶头 3 个，属于中型，餐饮中心油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型（≥3，＜6）标准。标准值如表 1.5-12。

表 1.5-12 饮食业油烟排放标准

标准类别	油烟最高允许排放浓度（mg/m^3）	净化设施最低去除效率（%）	基准炉灶数（个）
中型	≤2	≥75	≥3，＜6

（5）固废处置标准

一般工业固体废物执行一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

1.6 评价工作等级

1.6.1 环境空气

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1）P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}＜10%
三级评价	P_{max}＜1%

（3）污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 1.6-2。

表 1.6-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m³)	标准来源
PM_{10}	二类限区	日均	150.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NMHC	二类限区	一小时	2000.0	《大气污染物综合排放标准详解》

NH3	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
H_2S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
SO_2	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NOx	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

（4）污染源参数

主要废气污染源排放参数见表 1.6-3。

表 1.6-3 废气污染源排放参数（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)					
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	NO_x	H_2S	NH_3	NMHC	SO_2	PM_{10}
粉粮间排气筒	100.715076	38.687886	1758.00	15.00	0.50	25.00	7.08	-	-	-	-	-	0.0130
酿酒车间排气筒	100.715286	38.686546	1760.00	15.00	0.60	25.00	9.82	-	-	-	0.1240	-	-
污水处理排气筒	100.717024	38.684038	1767.00	15.00	0.50	25.00	7.08	-	0.0004	0.0080	-	-	-
15t锅炉1	100.717667	38.68421	1767.00	15.00	0.60	120.00	11.00	1.4730	-	-	-	0.0450	0.3220
15t锅炉2	100.717675	38.684147	1767.00	15.00	0.60	120.00	11.00	1.4730	-	-	-	0.0450	0.3220

表 1.6-4 废气污染源排放参数（面源）

污染	坐标(°)	海拔高度	矩形面源	污染物排放速率(kg/h)		

源名称	经度	纬度	(m)	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NMHC	TSP	NH_3	H_2S
粉粮车间	100.71506	38.687962	1756.00	180.00	100.00	10.00	-	0.0570		
酿酒车间	100.715211	38.687032	1760.00	180.00	333.30	5.00	0.1080	-		
污水处理区	100.717013	38.684159	1767.00	50.00	40.00	5.00	-	-	0.0003	0.00001

表 1.6-5　主要废气污染源参数一览表(火炬源)

污染源名称	火炬源底部坐标(°)		底部海拔高度(m)	火炬高度(m)	火炬等效高度(m)	等效出口内径(m)	烟气温度(℃)	等效烟气流速(m/s)	辐射热损失(cal/s)	总热释放速率(cal/s)	污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度									NO_x	SO_2	PM_{10}
火炬源	100.717038	38.683954	1767.00	4.00	4.69	0.084	1000	20	0.55	36806	0.00040	0.01000	0.00040

（5）项目参数

估算模式所用参数见表 1.6-6。

表 1.6-6　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.8°C
最低环境温度		-33.3 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干燥

是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。本项目周边 3km 范围内主要为水浇地和其他林地，不属于城市建成区及规划区，故选择农村。土地利用类型为农田。

（6）评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测结果见表 1.6-7。

表 1.6-7 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
15t 锅炉 1#排气筒	PM_{10}	450.0	7.5219	1.6715	/
	SO_2	500.0	0.7352	0.1470	/
	NO_x	250.0	24.0657	9.6263	/
15t 锅炉 2#排气筒	PM_{10}	450.0	7.5219	1.6715	/
	SO_2	500.0	0.7352	0.1470	/
	NO_x	250.0	24.0657	9.6263	/
污水处理区	NH3	200.0	0.4807	0.2404	/
	H2S	10.0	0.0223	0.2227	
污水处理排气筒	NH_3	200.0	2.6327	1.3163	/
	H_2S	10.0	0.0658	0.6582	/
粉粮车间	TSP	900.0	13.0250	1.4472	/
酿酒车间排气筒	NMHC	2000.0	28.0440	1.4022	/
粉粮间排气筒	PM_{10}	450.0	1.9002	0.4223	/
酿酒车间	NMHC	2000.0	53.1830	2.6591	/
火炬源	PM_{10}	450.0	0.6951	0.1545	/
火炬源	SO_2	500.0	1.7377	0.3475	/
火炬源	NO_x	250.0	0.6951	0.2780	/

根据项目污染物排放特征，结合工程所在区域的自然环境和工程分析结果，根据导则规定，同一项目有多个（两个及以上）时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。本项目 P_{max} 最大值出现为 15t 天然气锅炉排气筒 NOx，P_{max} 值为 9.6263%，C_{max} 为 24.0657μg/m³，根据《环

境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.6.2 地表水环境

生产废水经建设单位自建的污水预处理设施处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 污染物间接排放限值后，通过园区污水管网接入园区污水处理厂处理后达标排放。生活污水通过化粪池处理后接入园区污水管网，进入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 的评价等级判定依据进行划分，地表水影响评价工作等级划分依据见表 1.6-7。

表 1.6-7 评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作分级判据		来源
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d） 水污染物当量数 W/（无量纲）	
一级评价	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000	HJ2.3-2018
二级评价	直接排放	其他	
三级 A 评价	直接排放	Q＜200 且 W＜6000	
三级 B 评价	间接排放	/	
注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。 注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。 注 3：场区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。 注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。 注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。 注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。 注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等		

级为一级；排水量＜500 万 m^3/d，评价等级为二级。 注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。 注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。 注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。	

本项目执行“雨污分流、清污分流”原则，通过工程分析可知，本项目生产废水及生活污水经处理后排入，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的等级划分依据，本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。水污染型三级 B 可不进行水环境影响预测。因此，本次环评重点评价废水的处理工艺、依托民乐生态工业园区第一污水处理厂处理的可靠性、合理性。本次评价不设置地表水评价范围。

1.6.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境评价工作等级的划分应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

①地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目酿酒区及储酒区分开。酿酒区为“104、酒精饮料及酒类制造”中“有发酵工艺”的属于III类。储酒区不进行地下水评价。

②建设项目场地的地下水环境敏感程度

建设项目场地的地下水环境敏感程度见表 1.6-7。

表 1.6-7　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他保护区，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	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区。项目侧下游为民乐生态工业园区第一水源地，项目位于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，地下水环境敏感程度为较敏感。

③建设项目评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.6-8。

表 1.6-8 地下水评价工作等级分级一览表

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

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价工作等级划分，项目评价等级为三级。

1.6.4 声环境

根据工程建设噪声产生特点，施工期噪声主要为电焊机、吊车等机械噪声，运营期为粉碎机、风机等产生的噪声。项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 2 类地区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量<3dB（A），据此确定噪声评价工作等级为二级。噪声环境影响评价工作等级判定见表 1.6-9。

表 1.6-9 噪声环境影响评价工作等级判定表

项目	声功能区	项目建设前后噪声级的变化程度	受噪声影响范围内的人口
二级评价判据	2类	增高量3~5dB（A）	增加较多
本项目实际	2类	增高量<3dB（A）	增加较少
噪声环境影响评价工作分级判定结果：二级评价			

1.6.5 生态环境

生态环境评价等级对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），

依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。按以下原则确定评价等级：

a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e）根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f）当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g）除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；

本项目场区新增占地 0.701km^2(1052 亩)，占地面积小于 20km^2，项目建设区域及生态评价范围内均无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，由此，确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

1.6.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目的土壤环境影响评价项目类别为IV类。因此，不进行土壤环境影响评价。

1.6.7 环境风险

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中所列突发环境事件风险物质为天然气及高浓度有机废水，本项目环境风险潜势初判为 II，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险评价等级为三级评价。大气环境和地表水环境为简单分析，地下水评价等级为三级。

1.7 评价范围

1.7.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本次大气

环境影响评价范围为以酿酒区及储酒区为中心区域，边长为 5km×5km 的矩形区域。大气环境评价范围见图 1.7-1。

1.7.2 地下水环境

依据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，结合拟建项目周边区域地质条件、水文地质条件、地形地貌特征等，用导则推荐的公式法确定地下水评价范围，具体如下：

$$L=a\times K\times I\times T/ne$$

式中：L—下游迁移距离，m；

a—变化系数，本次评价取 2；

K—渗透系数，m/d，渗透系数参考《民乐生态工业园区总体规划修编（2019-2030）环境影响报告书》数据，渗透系数取 15m/d；

I—水力坡度，无量纲；水力坡度参考《民乐生态工业园区总体规划修编（2019-2030）环境影响报告书》数据，水力坡度取 3‰；

T—质点迁移天数，取值为 5000d；

ne—有效孔隙度，无量纲，有效孔隙度一般取值为 0.2~0.4，本项目取值 0.3。

根据上式计算得：L 为 1500m。

本项目地下水流向东南向西北，因此本次环评确定地下水评价范围，确定评价范围为酿酒区西北边界至本项目厂界下游 1500m，东南、西边界至厂界各距离 750m，东南边界至本项目厂界上游 750m。评价范围面积为 4.52km^2。地下水环境影响评价范围见图 1.7-1。

1.7.3 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本次声环境影响评价范围为酿酒区及储酒区厂区边界向外 200m。

1.7.4 生态环境

根据工程规模及特点，结合当地环境特征及区域生态完整性，生态环境评价范围以酿酒区及储酒区厂界划定的四周边界外各延伸 500m。

1.7.5 环境风险

本项目环境空气及地表水水环境风险为简单分析。地下水环境风险为三级，评价范围同地下水环境影响评价范围。

1.8 环境保护目标

本项目环境保护目标主要有环境空气保护目标、地表水环境保护目标、声环境保护目标，环境保护目标见图 1.8-1。

（1）环境空气保护目标

环境空气保护目标详见表 1.8-1。

表 1.8-1　环境空气敏感目标分布

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对酿酒区厂界距离/m	相对储酒区厂界距离/m
		经度	纬度						
1	园林村	100°44'10.315"	38°40'58.306"	居民点	约 50 人	二类区	SE	1700	2300

（2）水环境保护目标

水环境保护目标详见表 1.8-2。民乐生态工业园区第一水源第距离本项目酿酒区厂界为 4753m，相对于本项目储酒区 3313m，距离较远。

表 1.8-2　水环境敏感保护目标

序号	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对酿酒区厂界距离/m	相对储酒区厂界距离/m
1	洪水河	100°41'03.02" 38°40'19.11"	地表水	水质	III类	SE	2900	3300

（3）声环境保护目标

项目酿酒区及储酒区周边 200 米范围内无声环境保护目标。

（4）土壤和生态环境

土壤和生态环境保护目标详见表 1.8-4。

表 1.8-4　土壤和生态环境敏感点一览表

保护对象	相对厂址方位	保护内容	保护要求

生态环境	周边	项目区周边生态环境质量	保持生态环境稳定
土壤环境	/	项目场地及周边耕地及苗木林地	满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求

1.9 评价内容与评价重点

1.9.1 评价内容

通过对本项目环境影响的评价，使项目建成投产后在充分发挥经济效益和社会效益的同时，把对环境产生的负面影响减至最小，实现环境、社会和经济协调发展的目的。主要工作内容包括：

(1)通过区域环境质量调查与监测，掌握本项目所在区域的环境质量背景状况和现存的主要环境问题；

(2)通过项目的详细工程分析，明确本项目的主要环境问题，筛选环境影响因子，尤其关注本项目产生的特征污染因子。并通过类比调查核算出污染源源强，为环境影响分析提供依据；

(3)预测本项目的环境影响程度和范围，包括环境风险和可接受性，论证风险防范措施及管理的有效性和可行性；

(4)根据本项目的排污特点，通过类比调查与分析研究，论证污染防治措施的可行性，并进行环境经济损益分析；

(5)论证本项目与当地建设规划的兼容性，分析场址选择的合理性。

总结以上评价内容，最终得出本次环境影响评价的结论。

1.9.2 评价重点

(1)生产废气环境影响分析及处置措施可行性分析；

(2)生产废水环境影响分析及处置措施可行性分析；

(3)固废环境影响分析及处置措施可行性分析。

1.9.3 评价时段

本项目评价时段分施工期和运营期，本次评价以运营期为主，兼顾施工期。

2 工程概况

2.1 项目概况

（1）本次建设内容概况

项目名称：滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目

建设单位：甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司

法人代表：许福林

项目性质：新建

建设地点：本项目位于甘肃省张掖市民乐县民乐工业园区，中心地理坐标为100°42′58.774″E，38°41′11.574″N。项目周耕地和林地。地理位置见图2.1-1。

总投资：本项目总投资120280.5万元，其中环保投资706万元，占总投资的0.59%。

建设规模：项目总占地面积约1054亩，主要建设内容有:九粮产业提质扩能项目（1万吨/a），温泉康养基地建设项目，九粮文化馆建设项目，10万吨生态储酒区建设项目，2万吨陶坛酒库建设项目，道路及配套基础设施。

（2）甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司原有项目概况

项目位于甘肃省张掖市民乐县民乐工业园区内，建设规模为年产基酒3000t。项目建设内容包括：新建粉碎车间、制曲车间、酿酒车间，并建设粮库原料库、不锈钢储酒灌区、地下酒窖、包装材料库等辅助工程及公用工程和环保工程。2016年张掖市环境保护局以张环评发【2016】75号对项目的建设进行批复同意项目的建设，目前项目已经建成投运，项目已取得排污许可，见附件6排污许可证号：91620000224373172E002U。项目正在验收过程中。

张掖市生态环境局民乐分局以张环评民发【2024】2号对甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司锅炉房项目环境影响报告表进行批复，同意其建设锅炉房。规划占地面积为1704.04m^2，其中包括锅炉房一座，占地面积为1149.64m^2，消防水池及泵房一座，占地面积为590.4m^2。锅炉房内设3台WNS6-1.25-Q和3台WNS10-1.25-Q天然气锅炉，为2024年新建博物馆、办公楼、宾馆及滨河温泉小镇进行供热、供暖。目前已建设3台6吨锅炉。还有3台10t锅炉待建，为本项目温泉小镇冬季供暖，排污许可正在申请中，本工程尚未验收。

2.2 项目组成及建设内容

九粮产业提质扩能项目：新建白酒生产线、酒窖、发酵车间等生产设施，引进先进的酿造设备和生产技术，提升产品质量。主要包括制酒车间及设备、粉粮车间级设备、制曲车间及设备、室外道路、绿化及其他附属设施等。预计生产能力达到每年 1 万吨基酒，存储于储酒区，待其他项目使用，本项目不含白酒的勾兑及包装。

温泉康养基地建设项目：规划建设一个温泉康养小镇，以吸引游客、促进旅游业发展。包括温泉度假酒店、会展中心、餐饮中心、养生保健中心、休闲娱乐设施、景观园林等，提供温泉疗养、康养养生、休闲度假等服务。可同时提供数千名游客娱乐休闲和养生服务项目。本项目温泉水由项目周边地热项目提供，温泉地热开采项目单独办理环评手续，不包含在本项目中。

九粮文化馆建设项目：建设一个展示九粮香型白酒文化、历史和制作工艺的酒类文化馆，以提升品牌知名度和文化影响力，建造展览大厅、多媒体展示区、文物陈列区等，展示九粮香型白酒的历史、文化、酿造工艺等。规划建筑面积约 2000 平方米，建设设施完备、展示内容丰富的九道馆（酒文化博物馆）及相关酒文化陈展设施。

10 万吨生态储酒区建设项目：建设现代化储酒仓库和储酒设施，包括储酒库、保鲜设备、环保设施等，确保生产酒品的品质和安全。规划建设 10 万吨的生态储酒罐区，布设约 500 个储酒罐及相关配套设施设备。

2 万吨陶坛酒库建设项目：建设一个容纳 2 万吨酒的陶坛酒库，采用传统的陶制酒坛进行储存，以增添特色和保持酒的原味，选用高质量的陶坛，建设符合陶坛酒储存要求的酒库和储酒设施。建设陶坛酒库及设备、室外道路、绿化及其他附属设施等。项目平面布置见附图 2.2-1，项目酿酒区平面布置图见附图 2.2-2。

工程主要建设内容组成见表 2.2-1。

表 2.2-1　本项目工程建设内容一览表

项目	内容		建设内容	备注
主体工程	九粮产业提质扩能	粉粮车间	粉粮车间主要用于原材料的堆放及粉碎，内设 6 台粉碎机，占地面积为 10000m^2，一层结构，高 10m。	新建
		制曲车间	主要用于制曲，占地面积 8000m^2，一层结构，高 5m。	新建

	项目	酿造车间	框架 1 层，建筑面积 60000m^2，用于发酵、蒸粮蒸酒，65%VOL 基础酒生产能力为 10000t/a，一层结构，高 10m。	新建
	10 万吨生态储酒区建设项目	10 万吨生态储酒区	10 万吨的生态储酒罐区，占地面积 24000m^2，布设约 500 个储酒罐及相关配套设施设备，每个容量 200 吨。	新建
	2 万吨陶坛酒库建设项目	2 万吨陶坛酒库	建设占地面积约 21162m^2 的陶坛酒库及设备、室外道路、绿化及其他附属设施等。容纳陶坛 2 万个，每个容量 1 吨。	新建
	温泉康养基地建设项目		包括温泉度假酒店、会展中心、养生保健中心、休闲娱乐设施、景观园林等，提供温泉疗养、康养养生、休闲度假等服务。	新建
	九粮文化馆建设项目		占地约 2000m^2,建设一个展示九粮香型白酒文化、历史和制作工艺的酒类文化馆，以提升品牌知名度和文化影响力，建造展览大厅、多媒体展示区、文物陈列区等，展示九粮香型白酒的历史、文化、酿造工艺等，两层结构，高约 10m。	新建
辅助工程		化验室	本项目不进行白酒勾兑，不新建化验室。	-
辅助工程		办公室	办公室占地面积 3000m^2，用于企业办公使用。	新建
储运工程	九粮产业提质扩能项目	储粮库	储粮库主要用于储存酿造用的高粱、小麦、玉米、稻壳、酒曲等原材料，储粮库位于粉粮车间，占地面积 5000m^2。	新建
储运工程	九粮产业提质扩能项目	酒糟暂存区	酒糟暂存区为密闭结构，占地面积 2000m^2。酒糟暂存后外售用于生产饲料，酒糟日产日清。	新建
公用工程		给水系统	项目用新鲜水由自来水管网提供。温泉用温水由其他项目地热水提供。	新建
公用工程		排水系统	采取雨污分流，工作人员为附近居民，厂区不住宿和饮食。生产废水经污水处理站处理后排入园区污水管网，生活污水经化粪池处理后排污园区污水管网，民乐生态工业园区第一污水处理厂处理雨水沿厂区排水系统排出厂区外。	新建
公用工程		供电系统	厂区供电来自附近电网，接入电压有 220V 和 380V。	新建
公用工程		供热系统	建设 1 锅炉房，占地 500m2，内含 2 台 15t/h 的天然气锅炉及配套设施。白酒生产过程中所需蒸汽及热水由新建 2 台 15t/h 的蒸汽锅炉供给。蒸汽直接使用，热水通过建设一换热站产生。 温泉小镇的温泉水来源为其他项目地热水，不包含在本项目内，冬季供暖依托于滨河集团 2024 年申请建设的锅炉房内 10t/h 的锅炉。	新建/依托

环保工程	废气治理措施	原料粉碎过程产生的粉尘通过布袋除尘器除尘后通过15米高排气筒（DA001）排放。酿酒车间废气：酿酒过程(蒸酒）废气采用集气罩进行收集；酒糟暂存间为密闭间，设置密闭管道收集，收集后的有机废气经喷淋塔进行处理，喷淋液为水，处理后废气通过 1根 15m 高的排气筒排排放(DA002)。污水站水池封闭、绿化、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（DA003）。2台燃气锅炉经过低氮燃烧，废气分别通过15m高排气筒(DA004、DA005)排放。污水处理站沼气脱水脱硫后通过火炬燃烧后排放(DA006)。温泉康康基地餐饮中心油烟经过油烟净化器处理后通过排气筒排放（DA007）。	新建
	废水治理措施	项目生活污水主要为厂区生活污水、九粮文化馆排水通过200m^{3}化粪池处理，温泉康养基地排水经隔油池+化粪池（200m^3）处理后在生产区及温泉康养基地各建设的化粪池处理后排入园区污水管网，后进入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。生产废水进入污水处理站，处理后排入园区污水管网，后进入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。污水处理站占地面积约为2000m^2，设计处理能力为200 m^3/d，项目高浓度有机废水经CSTR工艺处理后与其他中低浓度废水一并经“UASB+生物接触氧化”处理工艺处理达标后排放。	
	噪声治理措施	消声减震、建筑物隔声等措施。	
	固体废物处置措施	酒糟外售用于生产饲料。拟建一般固废暂存间1座，位于厂区污水处理站北侧，占地面积300m^2，主要用于污水处理站产生的污泥、废弃包装、除尘器收集粉尘、原料杂质、废填料、废离子交换树脂等一般固废的暂存。本项目营运期产生的酒糟外售用于饲料生产。布袋收集的粉尘回用于酿酒工序；废杂质主要为石子统一收集后外售建材公司综合利用；废填料主要为木屑统一收集后外售用于制作有机肥；污泥脱水后外售用于有机肥生产；生活垃圾统统一收集后，清运至就近的生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理；废包装材料外售废品回收站。温泉康养基地餐饮中心产生的餐厨垃圾统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。本项目营运期产生的各类固体废弃物均得到了妥善处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。	

2.3 主要设备

新增设备采用国内招标方式进行，选择质量较好，价格便宜，且能满足本工艺要求的设备。本项目设备组成见表2.3-1。

表2.3-1 项目工程主要设备表

序号	名　称	规格型号	数量	备注

			（台/套）	
一	**粉粮车间**			
1.1	破碎机	15t/h	2	
1.2	胶带输送机		4	
1.3	风网清理系统		2	
1.4	粮仓	565t	10	
1.5	高效振动筛	30t/h	2	
1.6	曲块粉碎机	5t/h	2	
1.7	除尘器		1	
二	**制曲车间**			
2.1	升降台		2	
2.2	电子称		10	
2.3	温湿度监控系统		1	
2.5	制曲机	5t/h	2	
三	**酿酒车间**			
3.1	甑桶+冷凝器	10m³	30	
3.2	晾床	8×3	100	
3.3	天车	3t	12	
3.5	发酵窖池	2.5×2.0×1.85	2216	
3.6	除臭风机		1	
3.7	水泵		2	
四	**2 万吨陶坛贮酒库**			
4.1	酒坛	1t	20000	
4.2	升降台	3t	30	
五	**10 万吨生态贮酒库**			
5.1	贮酒罐	200t	500	
5.6	不锈钢泵		10	
六	**锅炉房**			
	燃气锅炉	WNS15-1.25-QJ	2	
	低氮燃烧器	/	2	
	自动软水器	NF2230/3150	1	
	循环泵	/	2	
七	**公用及其它工程**			
6.1	污水处理系统		1	

2.4 产品方案

依据白酒行业市场发展的现状以及企业目前销售预测，建设后，年产 65%基酒

酒 10000 吨，贮存于项目储酒区。本项目不将基酒勾兑为成品酒。产品标准见表 2.4-1；

表 2.4-1　成品酒产品结构表

产品	酒精含量（%）	产量（t/a）	备注
基酒	65	10000	

2.5 产品质量标准

本项目生产的基酒无质量标准，存储于储酒区，后用于其他项目勾兑为特定年份成品酒。本项目不进行产品的勾兑。

2.6 原辅材料和能源消耗情况

项目主要原材料、燃料、动力消耗指标见表 2.6-1。

表 2.6-1　主要原材料、燃料、动力消耗指标

序号	名　称	单位	年消耗量	最大储存量（t）	备　注
1	原粮	t	24000	3000	袋装,仓库储存
2	曲粮	t	8000	1000t	袋装,仓库储存
3	稻壳	t	6000	800t	袋装,仓库储存
4	水	m^3	92690	/	园区供水管网
5	电	万 KWh	85	/	园区电网
6	天然气	万 m^3	540	/	管网提供

据中国科学院西北生态环境资源研究地球化学测试中心于 2021 年 6 月 1 日出具的检测报告（ZXD2021D0370），天然气组分和物性参数见表 2.6-2 和表 2.6-3。

表 2.6-2 天然气组分一览表

序号	组分	单位含量（%）	序号	组分	单位含量（%）
1	氢气	0.00	2	氦气	0.00
3	氮气	2.20	4	氧气	0.00
5	硫化氢	0.00	6	氩气	0.0027
7	二氧化碳	0.075	8	二氧化硫	0.00
9	甲烷	96.89	10	乙烷	0.60
11	乙烯	0.00	12	丙烷	0.14
13	异丁烷	0.029	14	正丁烷	0.032
15	新戊烷	0.00042	16	异戊烷	0.015
17	正戊烷	0.0079	18	己烷	0.0084
19	庚烷	0.000	20	辛烷	0.000
21	壬烷	0.000	22	癸烷及以上	0.000
23	甲基环戊烷	0.000	24	甲苯	0.000
25	乙苯	0.000	26	对二甲苯	0.000
27	间二甲苯	0.000	28	邻二甲苯	0.000

表 2.6-3　　天然气物性参数一览表

序号	项目	单位	数值
1	低位发热量（20℃时）	MJ/kg	48.01
2	高位发热量（20℃时）	MJ/kg	53.31
3	气体密度	Kg/m^3	0.6871

2.7 公用工程

2.7.1 给排水

本项目主要用水包括白酒酿造用水、生活用水、温泉康养基地用水、九粮文化馆用水。

其中酿造系统给水主要包括：酿造用水（润料搅拌、打量、制曲）、蒸酒锅使用补水、冷却用水、车间地面及设备清洗用水、软水制备用水；

（1）酿造系统

①酿造用水

酿造时需向粉碎好的原料中加入新鲜水以完成润料工序，润料加水量与原粮用量的系数为 1.3t 水/t 原料。项目全年用粮食量为 24000t/a，年用水量为 31200m^3/a，全部为新鲜水，按 300d 计，则日用水量为 104m^3/d。

加浆补充用水量（打量水）为 0.5t 水/t 原料，则加浆补充水量为 12000m^3/a，全部为新鲜水，按 300d 计，则日用水量为 40m^3/d。

制曲用水量与曲粮的系数 1.5t 水/t 原料，项目全年用曲粮量为 8000t，则全年用水量为 12000m^3/a，全部为新鲜水，按 300d 计，则日用水量为 40m^3/d。

本项目高浓度废水主要为锅底水和一次清洗废水，根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)，高浓度废水产生量为 3-6m^3/t 单位产品，本项目取 4m^3/t，本项目年产白酒 10000t，则高浓度废水产生量为 40000m^3/a，133.3m^3/d。

酒醅经发酵一定时间后，窖池的底部会有窖液产生也称为黄浆水。本项目共计 2216 个窖池。窖池的发酵周期是 40-60 天，环评以 50 天计，全年实际生产时间以 300 天计，则全年窖池的发酵轮次约为 6 次，发酵过程窖池底部产生的黄水约为 0.5m^3，经核算窖池黄水的产生量为 6648m^3/a，经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排。

②设备冲洗用水

项目酿酒间主要生产设备：甑锅需要定期冲洗，冲洗频次为 1 次/d（每天由最

后一班工人负责对设备进行冲洗），单个甑锅容积为 10m³，冲洗用水量约 1m³/次，合计设备冲洗用水量为 30m³/d、9000m³/a。废水产生量按照 90%计算，为 27m³/d，8100m³/a。

③循环冷却水补水

项目蒸馏摘酒过程中采用循环冷却水，30 个甑锅，每 5 个甑锅共用 1 套冷却器，共 6 套冷却器。本项目冷却水量 60m³/h，总用水量为 144000m³/a，项目补充水量约为循环水量的 5%，即 3m³/h、7200m³/a。全部采用新鲜水。损耗补水中约 75%为蒸发损耗，剩余 25%为排污水，则循环冷却排污水量为 1.2m³/h、1800m³/a，优先用于车间地面冲洗。

④地面冲洗用水

项目部分生产车间（包含酿酒间、摊晾区等）需要定期进行冲洗，冲洗频次为 1 次/d，冲洗用水量为 2.0L/m²，需冲洗车间占地面积约为 10000m²，则地面冲洗用水量为 20m³/d、6000m³/a。此部分用水尽量使用循环冷却水排水，不够部分采用新鲜水新鲜水用量为 4200m³/a。污水产生量按照 80%计算，产生量为 16m³/d、4800m³/a

⑤废气处理用水

拟建项目酿酒车间废气经集气罩收集后采用水进行吸收处理，项目设置水喷淋塔 1 座，小时循环水量为 5m³/h，补水量按照循环水量的 2%计，则补水量为 0.1m³/h，240m³/a。全部采用新鲜水。排污水量占补充水量的 25%，则废气处理废水排污量为 0.2m³/d，60m³/a。

⑥锅炉用水

项目建设锅炉为 2 台 15t/h 的燃气锅炉。项目锅炉年运行时间为 300d，锅炉每天运行 8h，燃气锅炉系统蒸汽产生量为 30m³/h。根据《锅炉房设计标准》GB50041-2020 的要求及设备参数。项目所用锅炉为 WNS15-1.25-QJ 燃气锅炉，项目所用锅炉压力为 1.25MPa，循环倍率为 5，排污率为 1%。

排污量的大小常以排污率表示，排污率常用锅炉排出水量占锅炉蒸发量的百分数来表示，即：

$$P=\frac{Q_{污}}{Q_{汽}}\times 100\% \qquad (\%)$$

式中：P — 锅炉排污率，%；

$Q_{污}$— 锅炉排污量，t/h；

$Q_{汽}$ — 锅炉蒸发量， t/h；

则项目循环水量为蒸汽量*循环倍率*工作时间：30*5*8=1200m^3/d，360000m^3/a管网损失量为循环水量的 1%，项目锅炉循环损失水量为 12m^3/d，3600m^3/a。项目排污水量为蒸发量 30*1%=2.4m^3/d，720m^3/a。则运行期间补充软水需要量约 14.4m^3/d，4320m^3/a。软水制备采用离子交换树脂进行，每 5 天对树脂进行再生，每次再生废水量为 6m^3，则废水产生量为 360m^3/a。

（2）生活用水

本项目员工 120 人，不在厂区食宿，仅工作时间在厂区。生活用水量按照 60L/人天计算，则生活用水量为 7.2m^3/d，2160m^3/a。生活污水的产生量按照 80%计算，则生活污水产生量为 5.76m^3/d，1728m^3/a。

（3）温泉康养基地用水量。

温泉康养基地每年接待游客时间为 4-9 月份，约 180 天，床位按 100 床计算，酒店区用水量为 118m^3/床.年。运行时间按照半年计算，用水量为 5900m^3，温泉区建筑面积按照 6000m^2 计算，用水量按照《甘肃省行业用水定额（2023）版》中的洗浴和保健养生服务计算，2m^3/m^2.a，运行时间按照半年计算，则用水量为 6000m^3/a，总用水量为 79.33m^3/d，11900m^3/a。污水的产生量按 90%计算，则污水产生量为 10710m^3/a。

（4）九粮文化馆用水

游客接待量为 100 人/d，根据《甘肃省行业用水定额（2023 版）》，游客用水量按照 3.3L/人·d，每年开放时间按照 300 天计算，则用水量为 3.3m^3/d，990m^3/a。污水的产生量按 80%计算，则污水产生量为 2.64m^3/d，792m^3/a。

项目生产废水由厂区污水处理站处理，达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）中表 2 间接排放标准后接入园区污水管网后进入园区污水处理厂处理后达标排放。

表 2.7-1 项目水平衡表

名称	新鲜用水量	总用水量	循环用水量	损失	排水量	处理去向
润料用水	31200	31200	0	8552	6648	黄水用于生产窖泥不外排，其他进入产品和酒糟
制曲用水	12000	12000	0			
加浆补充水	12000	12000	0		40000	进入自建污水处理站
设备冲洗水	9000	9000	0	900	8100	进入自建污水处理站
循环冷却水	7200	144000	136800	5400	0	用于地面清洗。
车间地面冲洗水	4200	6000	1800	1200	4800	进入自建污水处理站
废气处理用水	240	2400	2160	180	60	进入自建污水处理站
软水制备	360	360	0	0	360	进入自建污水处理站
锅炉用水	4320	364320	360000	3600	720	进入自建污水处理站
厂区生活污水	2160	2160	0	432	1728	化粪池处理后排入园区污水处理厂
温泉康养基地用水	11900	11900	0	1190	10710	化粪池处理后排入园区污水处理厂
九粮文化馆	990	990	0	198	792	化粪池处理后排入园区污水处理厂
合计	92690	596330	500760	21652	73918	

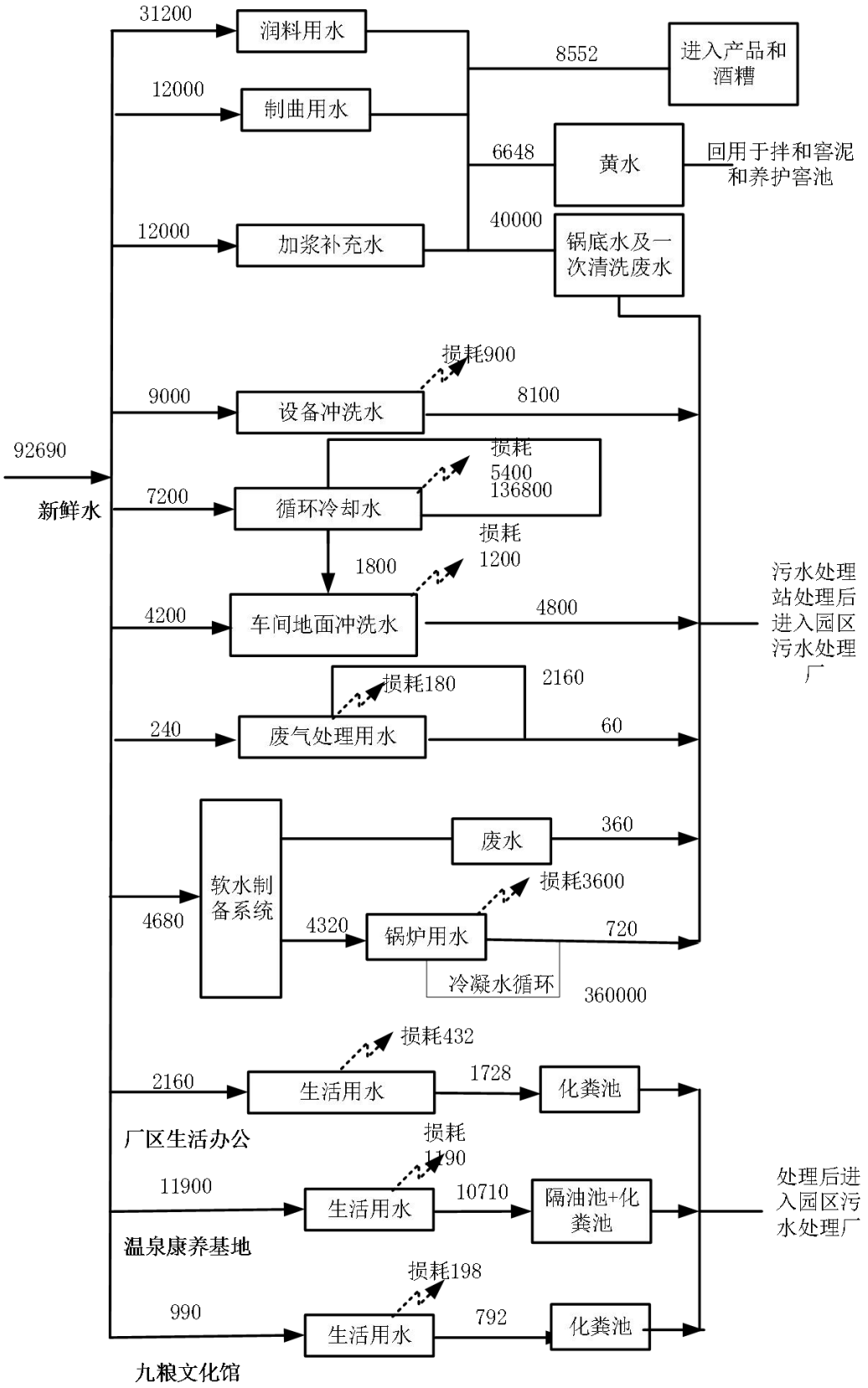


图 2.7-1　　项目水平衡图　单位：m^3/a

2.7.2 供电

本项目供电电源由园区配套供电设施供给。

2.7.3 供热

张掖市生态环境局民乐分局以张环评民发【2024】2 号对甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司锅炉房项目环境影响报告表进行批复，同意其建设锅炉房。规划占地面积为 1704.04m^2，其中包括锅炉房一座，占地面积为 1149.64m^2，消防水池及泵房一座，占地面积为 590.4m^2。锅炉房内设 3 台 WNS6-1.25-Q 和 3 台 WNS10-1.25-Q 天然气锅炉，为 2024 年新建博物馆、办公楼、宾馆及滨河温泉小镇进行供热、供暖。目前已建设 3 台 6 吨锅炉。还有 3 台 10t 锅炉待建，可为本项目温泉康养基地供暖。

温泉康养基地温泉水由其他项目提供见建设内容处说明。锅炉房中热水锅炉仅用于温泉康养基地冬季房屋内供暖，温泉康养基地建筑面积按照 6000m^2 计算，冬季供暖需要的供热负荷约为 2t 热水锅炉。甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司锅炉房项目中建设的热水锅炉有足够的供热能力保证项目冬季取暖要求。故温泉康养基地供暖依托已批复的锅炉房是可行的。

本项目酿酒区单独建设 2 台 15t/h 的天然气蒸汽锅炉供酿酒使用，新建蒸气锅炉供热如下，其中打量水为将蒸汽通过热交换器加热水至规定温度。蒸汽冷凝后回流后重新加热，能够满足酿酒需求。

表 2.7-2 项目蒸汽平衡表

种类	项目	蒸汽量
产汽量	2 台 15t/h 锅炉	30t/h
	产汽量合计	30t/h
用汽量	蒸煮糊化	10t/h
	打量水	5t/h
	蒸酒	15t/h
	用汽量合计	30t/h

2.8 劳动定员及生产制度

工作制度：年生产天数为 300 天，每天工作 8h。

劳动定员：本项目劳动定员 120 人。

2.9 项目总图布置

2.9.1 平面布置

（1）总平面布置原则

（A）根据国家现行有关设计规范，结合本项目工艺流程和厂区现状，进行总图布局，避免人流物流混杂交错和交叉。

（B）污水处理设施布置在厂区下风向，且尽量靠近污水排出口。

（C）生产区和生活区分开。

（D）建筑物、设备的布局与工艺流程要衔接合理，能满足生产工艺和质量要求。

（2）总平面布置方案

本项目占地面积 1054 亩，根据现状结合本项目的实际情况和场地的自然状况、项目建设地的气候条件、主导风向（西北风）、次主导风向（东南风）等因素。总平面布置如下：

本项目主要建设分为酿酒区、储酒区及温泉康养基地。酿酒区主要有粉粮制曲间、原辅料库、酿酒车间、污水处理区及锅炉房，自北向南布置，污水处理站在酿酒区下风向。储酒区包含 2 万吨陶坛贮酒区布置在厂区最北部，1 万吨生态大罐贮酒库布置在陶坛贮酒库南部，分两区块，自西向东并排布置；温泉康养基地位于厂区东部距离酿酒区及储酒区约 300m。

（3）总平面布置图

厂区总平面布置见图 2.1-1，酿酒区平面布置图见图 2.1-2。

2.9.2 竖向布置

（1）竖向设计原则

（A）厂区地势平坦，竖向设计采用平坡式，地面采用道路排水。

（B）厂区道路采用便于清洗的混凝土、沥青及其他硬质材料铺设，路面平坦不积水。

（C）厂区设计不积水。

（2）竖向布置方案

厂区地面排水采用道路排水。

3 工程分析

3.1 工艺流程及产污环节分析

3.1.1 施工期工艺流程分析

1.工艺流程

本项目施工期主要包括土地平整、土方开挖、基础施工、主体施工、设备安装等工程。在施工过程中会产生噪声、扬尘、固体废弃物、污水等污染物。施工期工艺流程及产污环节如图 3.1-1 所示。

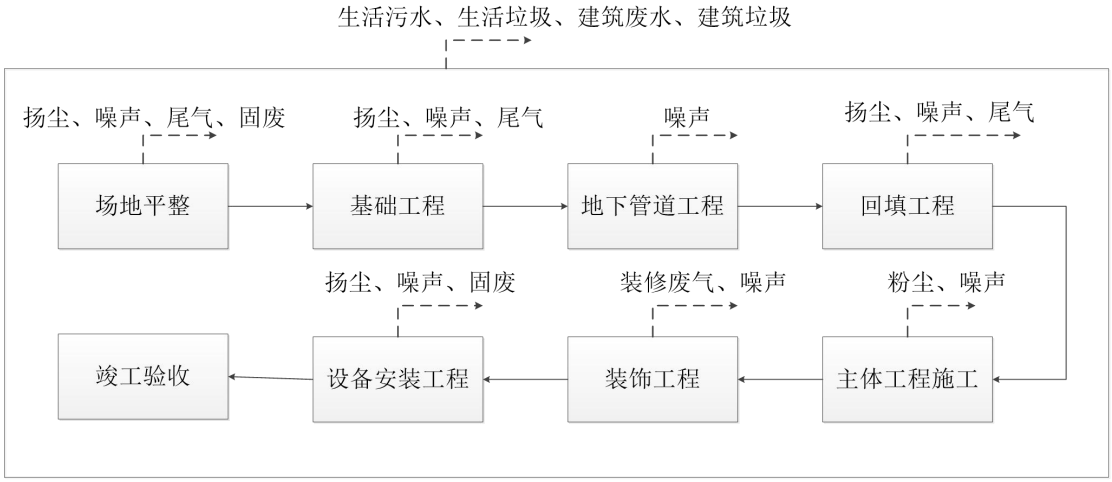


图 3.1-1 施工期工艺流程及产污节点图

施工期工艺流程简述：

（1）场地平整

项目场地基础较平整，地表植被覆盖较少。施工过程中会产生粉尘、噪声建筑垃圾。

（2）土方工程

本项目场地相对平整，项目挖方主要来自白酒生产车间、建筑物、各类池体及地埋管道敷设，挖方主要用于地基回填，剩余挖方可用于场地平整，挖方量与填方量相平衡，项目工程施工过程无外弃土石方。

（3）基础施工

项目基础施工主要包括去除施工地面表层土、夯实地基、打桩、基坑土方的开挖及填筑、砖砌垫层施工、砂和砂石垫层施工、钢筋混凝土施工等。

（4）主体施工

项目主体施工较为复杂，施工期也相对较长，施工工作主要包括：主体工程、

辅助工程及公用工程各类建构筑物等的施工内容，道路和场地的水泥浇筑，钢筋混凝土结构防渗池整体浇筑，内外装修以及其附属设施的安装等。

（5）设备安装

设备安装过程主要包括白酒生产设备、温泉池及其他辅助设备等的安装、调试过程。

2.产污环节分析

（1）废气

施工期废气主要为施工场地原料堆存、混凝土拌合、管道铺设、地基开挖等产生的施工扬尘G1，工程运输车辆行驶产生的道路运输扬尘G2，施工作业机械和运输车辆产生的机械尾气G3。

（2）废水

施工期废水主要为混凝土设备冲洗和混凝土养护产生的施工废水W1，施工人员产生的生活污水W2。

（3）噪声

施工期噪声主要为施工机械及其设备产生的机械设备噪声N1、运输车辆产生的交通噪声N2。

（4）固体废物

施工期固体废物主要为建设过程中产生的建筑垃圾S1，构筑物基础开挖产生的废土石方S2，施工人员产生的生活垃圾S3。

（5）生态环境

施工期由于占地导致破坏荒漠植被，施工区域加强当地水土流失，施工设备产生的高噪声对野生小型动物造成干扰。

本项目施工期产污环节汇总见表 3.1-1。

表 3.1-1 施工期产污环节汇总表

类别	编号	产污环节	主要污染物	主要污染因子	治理措施
废气	G1	原料堆存、混凝土拌合、管道铺设、地基开挖等	施工扬尘	颗粒物	配置专用洒水车，进行喷洒降尘。
	G2	运输车辆行驶	道路运输扬尘	颗粒物	
	G3	施工作业机械和运输车辆	机械尾气	CO、HC、NOx	合理使用机械和车辆
废水	W1	混凝土设备冲洗和混凝土养护	施工废水	pH、COD、SS	经沉淀池处理后全部回用

	W2	施工人员	生活污水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS	泼洒降尘，依托现有化粪池处理。
噪声	N1	施工活动中推土机、搅拌机、挖掘机等振动、转动施工设备	机械噪声	噪声	选用低噪声的施工机械
	N2	运输车辆	交通噪声	噪声	加强管理
固废	S1	废弃建筑材料	建筑垃圾	建筑垃圾	送至城建部门指定地点，不随意乱堆或侵占农田。
	S2	构筑物基础开挖	废土石方	废土石方	回填场区基地
	S3	施工人员	生活垃圾	生活垃圾	集中收集，清运至垃圾集中清运点，由环卫部门统一清运。
生态环境	/	占地	破坏植被	/	地表扰动区域进行土地平整
	/	施工设备运行噪声、人为活动	惊扰动物生境	/	施工期结束，高噪声设备清场，减少动物惊扰影响。
	/	地基开挖	加强水土流失	/	地表扰动区域进行土地平整

3.1.2 运营期工艺流程及产污环节

1.工艺流程

该项目以高粱、小麦、沙米、大米、糯米、黄米、黑米、绿豆、豌豆九种粮食为主原料，结合本公司三十多年酿造历史和先进经验，以中高温大曲为糖化发酵剂，采用混蒸混烧、续渣法工艺。经辅料清蒸、高温堆积、高温发酵、量质摘酒、分级贮存。

项目生产工艺流程图及产污节点见图 3.1：

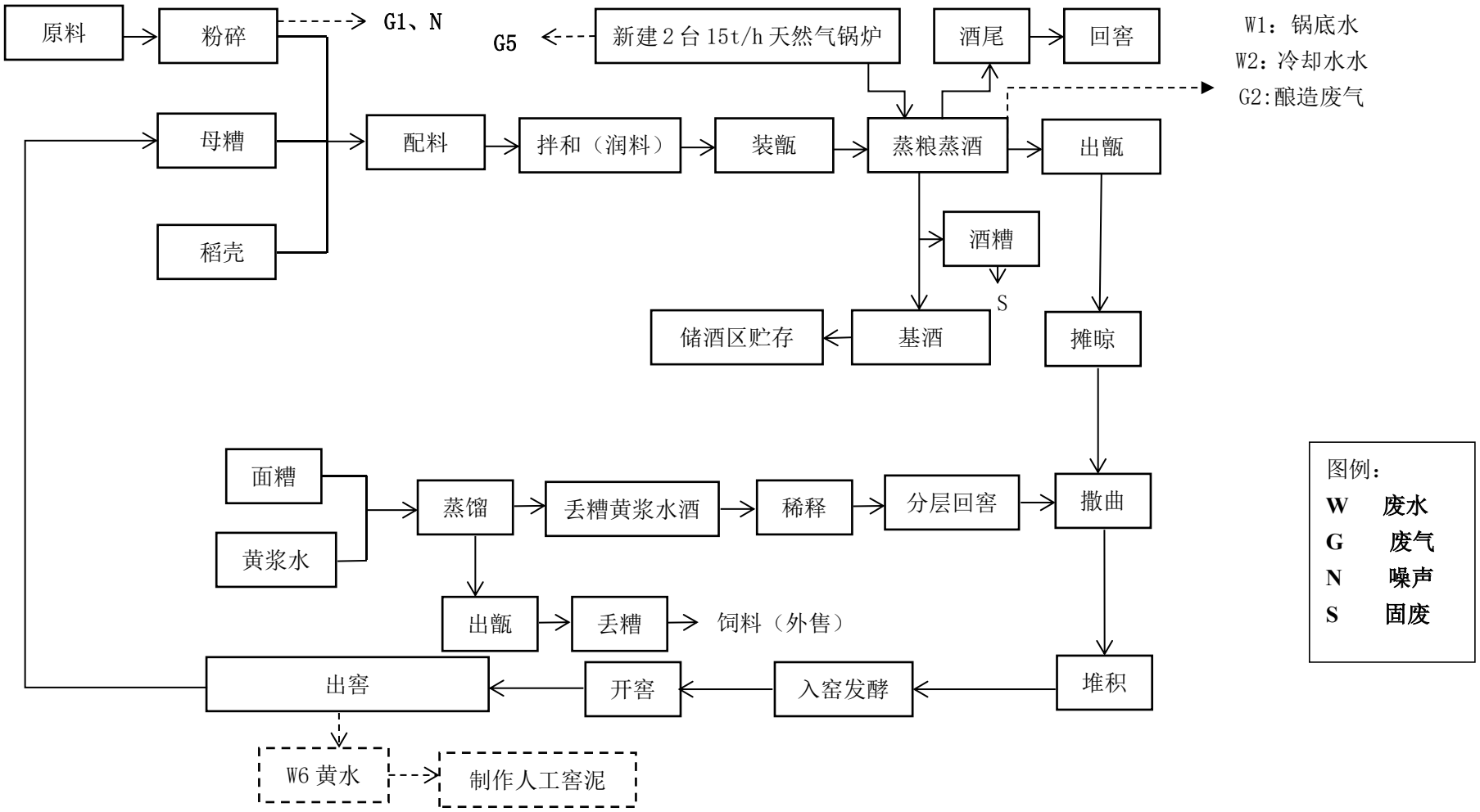


图 3.1-1 白酒生产线工艺流程及产污环节图

2.工艺流程简述

一、酿造工艺简述

工艺简述

（1）原料验收

1.1 原辅料的采购需符合采购标准，投产前的原辅料应做感官检查并经过严格检验，不合格或过期的原辅料不得使用。

1.2 应按照生产能力与生产计划制定进货品种和数量，避免造成积压。

1.3 检验不合格的原料，应明确标示“检验不合格”并作隔离处理。

1.4 原辅料储存场所应有效的防治有害生物孳生繁殖的措施，并应防止其外包装破损而造成污染。

1.5 启封后的原辅料，未用时随时必须密封，存放于适当场所，防止污染，并在保质期内尽快使用。

（2）原料粉碎

大曲酒对原料粉碎要求较严，如果粉碎过粗，蒸煮糊化不透，易造成原料中淀粉糖化发酵不彻底，影响出酒；如果原料粉碎太细，又会造成糊化时醅子发腻，起疙瘩，这样就必须加大填充料用量，对成品质量带来不良影响；大曲酒糟发酵系经反复多次发酵，粉碎度必须掌握适宜。

大曲白酒常采用稻壳或谷类做填充料，但生稻壳具有异味，故生产中多采用熟糠。熟糠是在投产前先将生糠清蒸 40-50 分钟出甑晾干，水份在 13%以下，备用。

原料粉碎工段会产生粉尘，现有厂区无处理措施，拟建项目原料粉碎工段产生的粉尘采用在粉碎机上方安装集气罩和布袋式除尘器，除尘效率大于 99%，回收原料粉尘，使车间粉尘浓度满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中最高允许排放浓度 120mg/m^3 要求，车间粉尘达标排放。

（3）开窖

3.1 开窖剥窖皮泥

开窖时，先将窖单揭掉，扫去稻壳，再用刀将窖皮泥切成方块，取下，并清除附在上面的糟，然后将窖皮泥拉运池中，重新踩至柔熟，备用。

3.2 起面糟：用铁铣将面糟铲出至糟车中运到蒸锅，蒸酒后可做丢糟。

3.3 起母糟：起完上层面糟后，在起母糟前应根据红糟的甑口大小，将窖帽母糟起到堆糟坝一角，踩紧拍光，撒上一层稻壳，此糟蒸酒后只加曲，不加新料，入窖发酵即得新的回糟，其余母糟同样起到堆糟坝的一角分开堆积。由于我厂是原窖原入，因此在窖池取完糟醅这段时间内，每天 20%vol 酒尾喷洒窖壁，以防窖壁风干而使粮醅入窖后吸收粮醅内的水份。

（4）配料、拌和

4.1 配料：根据窖和甑的容积大小，进行粮糟按比例配料，新甑投入新原粮粉 100-200 公斤，粮醅比控制在 1：4～5；另加稻壳量为原粮 15～20%，原则是冬少夏多。

配料中，配入大量酒醅，还可以起到调节粮糟酸度的作用，也可以起到调节醅中淀粉含量的作用，因为入窖醅子的淀粉含量和醅子的酸度都是影响发酵的主要因素。

4.2 润料拌和：母糟与粮粉混合后，要堆积一定时间，促使粮粉从母糟中吸收水分和酸度，有利于蒸煮糊化，这一过程称做润料，搅拌粮醅时应低翻快搅，次数也不易过多，以防止酒精挥发损失，原则是搅拌均匀即可。

（5）蒸酒、蒸粮

5.1 蒸母糟：蒸母糟前，先将锅底水舀干、洗净、换水、换甑篦，铝质甑篦可用清水冲洗，装甑时间控制在 35-40 分钟，操作时，一面装甑，一面进蒸汽，装甑时要做到轻撒薄铺，见汽撒醅，要撒均匀。不能把醅子往甑里倒，防止醅层松紧厚薄不一，造成蒸汽短路而影响蒸馏效率，当甑内快要满时，要使中间醅子略低于四周，并打醅墙，装甑的同时要控制进汽，注意进汽量不宜过大，防止锅底水冲出甑篦。当装满甑后，待蒸汽离甑面 1-2 厘米时，盖上甑盖，安放过气筒，通过冷凝器接酒，此甑蒸得酒称做丢糟黄水酒，所得糟为废糟，可做饲料出售，大曲酒糟一般含残余淀粉都很高。

5.2 蒸粮糟：当蒸完面糟以后，重新洗刷锅内，换新水，待锅内冲洗干净后，先进蒸汽将锅底水加热沸腾，待蒸气溢出后，进行装甑，蒸粮糟操作要领与前相同，蒸粮糟时要求做到缓火蒸馏，低温流酒，进汽时要匀，流酒时，开始接酒头

1Kg 左右，因为这部分酒头低沸点物质含量多，需要单独存放，以后不同阶段流出来的酒，由于香味物质含量差别很大，也应分段接取，这一操作称做“量质摘酒”，存放时也应分质存放。蒸馏时还要控制流酒温度一般除最热天气外，流酒温度控制在 25℃，不应超过 30℃，流酒温度控制方面一是控制进蒸汽量，二是控制冷凝器中的冷却水量和温度，断花时截酒尾，从流酒到摘酒约 15-20 分钟；酒尾接入专门装酒尾的酒篓和桶，从断花摘酒到油花满面则断尾，时间约需 30-50 分钟，断尾后加大火力蒸粮，以达到粮食糊化和降酸的目的，蒸粮时间从流酒开始到大汽蒸粮完成总时间控制为 60 分钟，对蒸熟的粮要求达到“内无生心，外无粘连“，也就是既要熟透，又不起疙瘩，即所谓“柔熟不腻”。

5.3 红糟是指本排粮甑后，不续加新料的香醅，蒸得的酒称做“红糟酒”，蒸酒后的醅子不加新料，只加少量大曲粉，入窖发酵为下一排面糟，操作时，将上排最后一甑糟出窖后，在装甑前 20 分钟左右，根据香醅干湿情况决定加入填充稻壳，如果醅子水份大，为便于蒸酒，可适当多加稻壳，反之少加，以利蒸酒，一般每甑加入稻壳量在 18-23 公斤左右，控制条件是在蒸酒时不产生塌气，不夹花吊尾为适宜，蒸完的粮糟出甑后一般不打量水。

（6）打量水、摊凉、加曲操作

6.1 打量水：蒸馏、糊化好的醅出甑后要进行加水，这一操作称作“打量水”，目的是使醅子入窖发酵前含适量水份，九粮香型白酒生产，是将出甑后的粮糟放到甑桶一侧，立即加入 85℃以上的热水，加水量控制使入窖粮糟含水份 54.5%左右，此操作也称“热浆泼量”，加入热水后，醅内温度仍可达到 87-91℃高温，这样可以促进醅中粮粉吸水，而不致产生淋浆现象，采取打梯度水，即上层加水多，下层加水少。此过程无废水产生。

6.2 摊凉：摊凉操作是将打完量水的醅子撒在晾床上，散平摊匀，厚度约 3-4 厘米，在用人工铲翻的同时，用吹风机吹冷，在摊凉过程中，醅中酸，水份尚可挥发出一部分，整个操作要求细致、紧张、迅速，不可时间过长，以免杂菌污染，一般夏季需要 40 分钟，冬季 20 分钟左右。摊凉过程中无废水产出，加强通风即可。

6.3 加曲：醅子经过通风凉摊后，温度下降至略高于入窖温度，一般冬季高

于入窖温度 3-4℃，其它季节凭入窖温度，即可加入大曲粉，大曲粉的加量与大曲糖化发酵能力有关，加曲量多数控制在 100 公斤，新粮加大曲粉 18-22%，对于红糟加大曲粉为 7-10%，一般是夏季少加冬季多加。加曲的控制十分重要，不宜过多或过少，加曲量过多时会造成糖化，发酵速度快，醅子升温也快，杂菌容易繁殖，造成酒醅酸度大，影响出酒，同时还会由于加曲多造成蛋白质分解的也多，此时由于蛋白酶的作用，醅酸生成的也多，导致酒质发苦，反之加曲量少，也会造成糖化发酵缓慢，使出酒率降低。

（7）堆积

7.1 收堆后，检测堆内温度，然后运往堆积场地。

7.2 堆积场地，所用竹排在堆积前一天必须用 95℃开水清洗干净，然后用 75%vol 酒精消毒一次，堆积时再用 75%vol 酒精消毒一次，然后在竹排上轻撒 2kg 高温曲，要求撒均匀。

7.3 堆积要求为长方体，且每甑为一层。然后逐层往上移，绝不容许每甑各自为堆的情况发生，堆积高度以 60-80cm 为易。

7.4 堆积水份要求 52%-54%，淀粉 19%-22%，酸度 1.5-2.20，第一层温度 32-33℃，2-5 甑为 29-30℃，第六甑为 32℃.

7.5 堆积后用高温清蒸的芦帘全部盖住，然后检测堆内混合温度，做好记录。

7.6 堆积过程中每天用 20%vol 酒尾 10-15kg 喷洒表面，保持芦帘堆积表面的水份。总体看高温堆积过程是集自然界中空气中的酵母大量增殖的过程，进而增加了单细胞蛋白，使糟醅中的蛋白质含量大幅度提高，同时也是嗜热芽饱杆菌的增殖过程，以及各种微生物的生长过程，因为高温堆积能够网罗空气中有益微生物为产香的前驱物质创造条件，高温堆积对吡嗪类香气成份的形成至关重要，堆积时间长，酱香突出。堆积温度在 45-50℃之间。堆积以表面层产生出大量白色斑点，并闻到浓郁的果香为易。这样生产出的酒，酒体幽雅细腻，绵柔丰满，香味典型 ，如果堆积时间过长，酱香过于明显，香不典型。因此，掌握恰当的堆积时间和温度是生产芝麻香型白酒的关键工艺之一，经试验堆积 48 小时温度 45-50℃、堆积表面不穿衣，有零星白色菌落同时闻到带甜的果香味为宜，否则温度过高，发酵过老，糟醅烧霉成块会带来不良气味，温度过低，香味不典型。

7.7 当堆积温度达到44-45℃左右且闻到果香甜味时就把粮糟运往晾场,根据堆积后的水份情况加浆水，浆水温度35-40℃加浆量的多少根据堆积后水份的大小而定，一般堆积后的糟醅每加40%的浆，水份升一个百分点总体使入窖水份保持在51%-55%之间。

7.8 当粮糟温度降至33-35℃时，再进行二次加曲，各曲料的用量根据本窖比例而定，将各曲料同少量粮糟混合翻拌均匀后撒在上面，然后翻拌三次收堆，要求必须翻拌均匀，使每粒粮糟上都附粘曲药。

7.9 翻拌均匀后迅速运往窖池入窖。

7.10 当粮醅入窖后清扫堆积场及窖池四周卫生，然后把粮醅表面及四周踩紧拍光拍平，上面撒一层糠皮，再加堆积好的面糟在上面，入窖温度要求第一甑31℃，其余28-30℃，面糟33℃。

（8）入窖

8.1 在入窖时在窖底均匀轻撒2kg高温曲。

8.2 每入一甑粮醅必须测定窖内粮醅温度并做好记录。

8.3 关于入窖温度，白酒发酵十分重视“定温发酵”，所谓的定温发酵是指在适宜的入窖淀粉、入窖酸度和入窖温度条件下，使发酵醅温达到一定发酵时间，达到指定温度，通常酒醅在发酵过程中，每消耗1%淀粉醅温约升高1.8℃，即在发酵中消耗淀粉为9%，此时醅温应升高到40℃。入窖温度的确主要根据醅子中淀粉含量和季节不同时气温变化来掌握，一般28-30℃。

8.4 入窖淀粉：淀粉是白酒生产中产酒和产香的前提物质，发酵酒醅中的淀粉含量多少取决于投料量和原发酵醅子和加入填充料的配合比例；也就是我们常说的粮醅和粮糠比直接相关，如果粮醅与粮糠比已经确定，则醅中所含淀粉量也已基本确定。 酒醅中淀粉含量还应根据季节变化来控制，一般冬季气温较低，入窖温度也低，故入窖淀粉可适当提高到19-22%，平季则可减少到18-20%，而夏季由于气温高，醅子不易降温，则入窖淀粉降低到17-19%，这样有利于提高出酒率。

8.5 入窖酸度：醅子入窖酸度正常与否是确保发酵能否正常进行的一个主要条件，适宜入窖酸度，可以促进发酵中醅子产酒产香得以顺利进行，反之醅子酸

度过高，不但出酒率低，影响酒质，严重时还会导致生产掉排，冬季醅子入窖酸度可以控制在 1.3g/L 以下，夏季入窖酸度可以达到 2.0g/L 以下。

8.6 入窖水份：在固态法白酒发酵中，适宜的含水量有利于酒醅缓慢发酵，不但出酒率高，而且产酒质量也好，当醅子入窖水分太少时，发酵不易进行；但如果醅子中水份含量过多，发酵虽然可以进行，一旦来火，升温十分迅猛，醅子生酸幅度也大，并且会造成醅子淋浆，发粘，浮酒较多，给蒸馏带来困难，不但流酒不多，而且会造成流出的酒味寡淡，因此，对醅子的入窖水份必须严格控制，并随季节变化保持相对稳定，水份应控制在 52-55%。

（9）封窖发酵

9.1 封窖的目的是将酒醅与外界空气隔绝，造成厌氧条件，有利于酒精发酵。

9.2 封窖方法是采用优质黄泥与老窖皮泥混合踩柔和熟。然后将泥抹在窖顶面糟上面，厚约 4-6 厘米，抹平抹光后，每隔 24 小时清窖一次，发现裂缝应及时抹严，直到定型不裂为止，此时醅子已不再下沉，可在泥面盖一层塑料薄膜，以利隔热，保温并可防止窖泥干裂。

9.3 九粮香型白酒虽然发酵周期较长，但只要封盖严密，也不会产生酒醅发烧霉变、生酸，甚至给酒带来刺激性的邪杂味。

9.4 封窖时，接触酒醅物质以泥为好，塑料薄膜虽然可以造成厌氧条件，但是易给带来邪杂味，且塑料薄膜易破损，使封窖不严，有时给酒带来焦臭味，酒醅香气也小。

（10）发酵

10.1 大曲酒生产发酵周期一般为 20－30 天，发酵时间长，对酒醅中醇酸酯起到良好的作用。发酵期间主要应从以下几方面加强工作：加强清窖：在入窖后第 10-15 天内应注意清窖，并检查 CO_2 吹口是否畅通，对窖内醅子的淀粉还原糖、酒精份、酸度、水份的变化加强记录，这些数据的掌握对分析发酵是否正常是十分有益的，对新建的酒厂更显重要。

10.2 注意观察窖内温度变化：发酵窖内温度变化是观察发酵是否正常的主要内容，必须引起重视。

10.3 白酒发酵是一个由酵母菌、甲烷菌、己酸菌、乳酸菌等多菌种微生物

组成的共生系统，浓香型白酒固态发酵是一个典型的微生态群落的演替过程和各菌种间的共生、共酵代谢调控过程，此过程直接影响白酒的产量、质量，要实现白酒的优质生产就必须有效的控制酿造环境条件。

（11）贮存

蒸馏好的成品酒（酿造环节的成品），收集在不锈罐中，用车把蒸馏好的成品酒（新酒）运输至存储中心，存储中心对酿制出的新酒要进行一年以上的贮存，入库贮存时，要对新酒进行分级、分特殊酒，分别单独贮存，本项目不进行勾兑。

二、制曲工艺：拟建项目采用传统与现代科技相结合的制曲工艺技术，机械筛分，压碎，制曲，穹顶草泥墙培菌，仪表监控温湿度。

大曲是白酒生产中不可缺少的原料，在生产中既是糖化剂、发酵剂又是形成不同风格产生不同香味物质的酯化剂，制曲是一个比较复杂的操作工艺，曲的质量决定着白酒的质量。项目制曲工艺流程见下图所示：

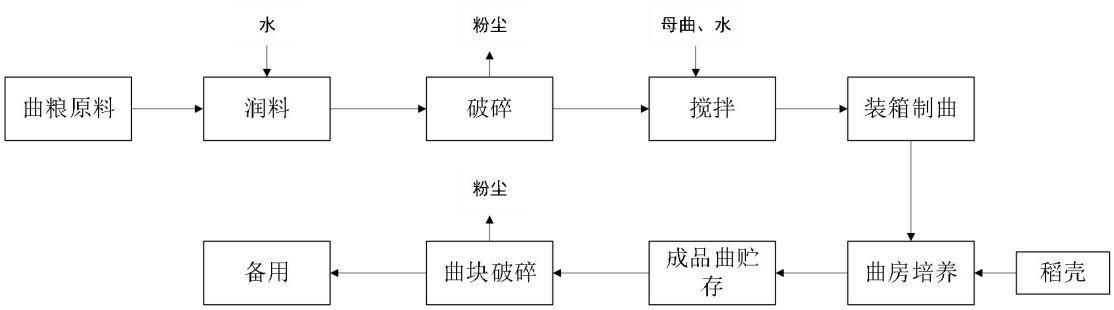


图 3.1-2　制曲工艺流程图

1、中温曲制曲工艺流程简述

a、曲粮原料主要为小麦、玉米，曲料的润料粉碎在粉碎时，小麦的粉碎度是一个很重要的工艺参数，不能粉碎的过细或过粗，制成的曲坯入房后，由于小麦粘性大，颗粒间空隙小，透气性差，所产生的热量及曲坯中水分不易散失，延长了曲块成熟时间，降低了曲房的利用率，并且，出房后的成曲曲心水分含量过大，甚至会出现“水圈”现象，如果粉碎过粗制曲坯时，坯中水分挥发太快，造成曲醅易干裂，表面粗糙，不易长霉，易形成干皮，曲坯断裂易生心。因此，微生物成长达不到理想效果，随着季节的不同，地域的不同而变化，一般情况下，小麦粉碎前，应采用温水润料，使麦皮吸水，这样可保证小麦粉碎时麦皮不易碎，并呈片状存在即所谓的“心烂皮不烂”的梅花瓣，由于麦皮的存在，提高了曲坯的

松紧性和透气性，润料的水温随季节的不同而不同，夏季为 30-40℃，冬季为 40-50℃之间，用水量为投料量的 5-7%润料后将小麦翻匀，拢堆，经 4-6 小时后即可进行粉碎，此过程会产生粉尘；

b、曲料加水 其目的一是为了曲坯成形，二是为了曲坯中有足够的水份以供给微生物生长繁殖时的需要，一般用水量为投粮的 18~20%，加水的多少与曲块的成熟质量有直接的关系，如果水多了，曲坯过软不易成形，曲坯易相互粘连，对翻曲有很大影响，并且来火快，易长毛霉，如果水分过少，曲坯易散，外观质量差，来火慢，一旦来火水分挥发快，形成干涸，微生物生长不好。

c、装箱制曲 拌好后的曲料装入制曲机，曲块大小、薄厚、轻重均匀，每块曲坯不得相差 0.2kg，制好的曲坯，排列在制曲车间一边，待曲坯表面刚一收汗即运入曲房。

d、入室安曲保温培菌 曲坯入房前，先将曲房打扫干净，在地面上撒一层新鲜稻壳，夏季厚约 1-2cm，冬季可以稍厚一点约 4-5cm，安置时先从曲房里面开始，曲坯块间距 3-4cm，行间距 4-6cm，注意且不可使曲坯歪斜和倒状，曲坯与四壁间距 15-20cm。安满后根据不同季节在曲坯上面用 15-30 cm 的稻草保温，最后在稻草上洒上水，洒水时不易过多，以防水淋到曲坯上，使曲坯上长有大量的毛霉。

e、培菌与发酵管理 低温培菌期在曲坯入室后，前 24 小时温度控制在 25-30℃，后 24 小时温度应升到 34-45℃，这段时间非常重要，要求曲坯表面大部分长出菌丝（即穿衣）是指曲坯表面长满白色斑点，这种斑点叫梅花斑点（曲坯上出现白色斑点似梅花状）。应随时观察调整温度、湿度，如发酵温度过猛，应开门窗降温；高温转化期，第一次翻曲应从内向外，如果有垛起 2-3 层的从上到下地翻曲坯，并保持一定的间隙，要求稳固，盖上稻草，在 36-48 小时温度继续上升达到 55-58℃即可翻第二次曲；保温排潮期，第二次翻曲要求从内向外，从上到下翻要码 5-6 层，取掉稻草，使其曲心水分蒸发，温度逐渐下降，当降至 35-40℃时可进行第三次翻曲；稳定生香期，将曲坯堆码 7-8 层高，收拢打堆，使温度逐渐下降到 32-30℃，在 48-60 小时后应观看曲子断面水分，菌丛生长情况，皮张厚度及生香情况是否达到要求。

f、入库储存　培曲结束大约 28-30 天，这时曲心残余水分基本上挤出，此时曲块可以出房，储曲时曲块要放在四面通风干燥处，防止曲块受潮返火，储曲时间达到 6 个月后才能用于生产上酿造。

g、曲块破碎 曲块在使用前进行破碎后备用。此过程会产生粉尘。

三、原酒储存工艺

1)陶坛酒库

建设一个容纳 2 万吨酒的陶坛酒库，建设占地面积约 21162m^2 的陶坛酒库及设备、室外道路、绿化及其他附属设施等。酿造车间来的原酒经收酒厅评级和计量后，用外管输送至各陶坛酒库内陈酿；基酒外运时，用软管从陶坛中通过可移动不锈钢酒泵送至酒库管网至陶坛酒库管板，再通过厂区外管运。

2)半敞开式酒库

建设 10 万吨的生态储酒罐区，占地 24000m^2，布设 500 个 200t 储酒罐及相关配套设施设备。酿造车间来的原酒经半敞开式酒库接收后，进行酿造。

本项目白酒酿造生产线工艺流程及产污环节见图 3.1-1，产污环节分析见表 3.1-1。

四、燃气锅炉工艺流程

天然气通过锅炉燃烧器点燃后将热量传导给锅炉内的软化水，锅炉内软化水吸收热量，产生 115℃的蒸汽，通过管道供给用热单元，回气冷凝降温后，由管道送回锅炉加热循环使用。在天然气锅炉燃烧过程中将产生烟尘、SO_2、NOx，燃烧器将产生噪声，锅炉定期排污将产生锅炉排污水项目工艺流程及产排污见图 3.1-3。

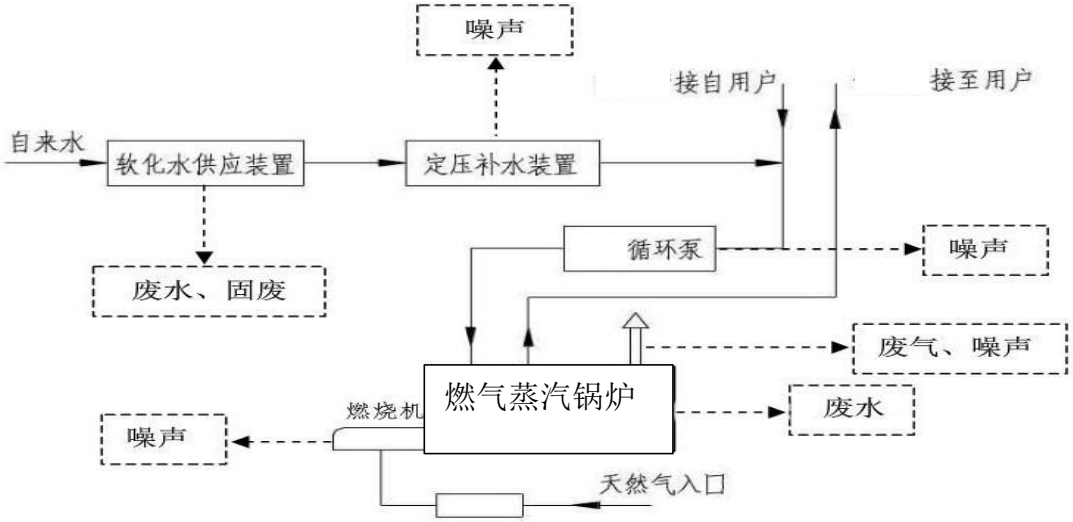


图 3.1-3　　锅炉工艺流程意图

五、软水系统工艺流程

软水系统工艺流程见图 3.1-4。

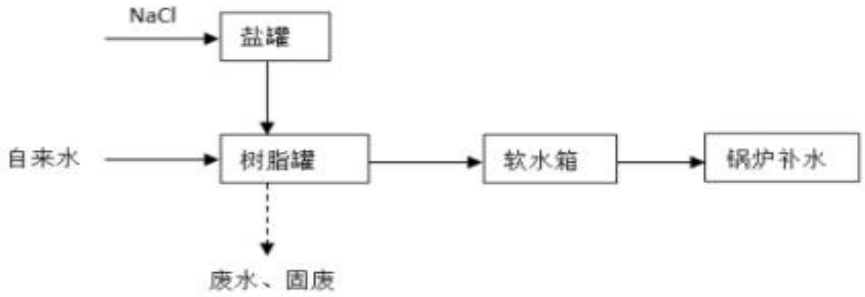


图 3.1-4　　软水系统工艺流程意图

①软水制备系统：当含有硬度离子的水通过交换器树脂层时，水中的 Ca^{2+}、Mg^{2+}与树脂内的 Na^{+}发生置换，树脂吸附了 Ca^{2+}、Mg^{2+}而 Na^{+}进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中的 Na^{+}全部被置换达到饱和后就失去了交换功能，此时必须使用工业 NaCl（无碳）溶液对树脂进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+}、Mg^{2+}置换下来，树脂重新吸附了 Na^{+}，恢复软化交换能力。再生需排放一定数量的 Ca^{2+}、Mg^{2+}浓度较高的废水。

$$Ca^{2+}+2NaR \rightarrow CaR+ 2Na^{+}$$

$$Mg^{2+}+2NaR \rightarrow MgR + 2Na^{+}$$

五、温泉水消毒工艺

本项目温泉康养基地的温泉水主要采用 VGE Xpert AOP 羟基消毒工艺对温泉水

源进行消毒。

AOP 技术，全称为高级氧化工艺，是一种通过产生强氧化物质（如羟基自由基）来高效降解水中污染物的水处理技术。这些自由基能迅速攻击水中的有机物、细菌、病毒等有害物质，达到深度净化的效果。荷兰 VGE AOP 温泉消毒器利用这一技术，能够有效去除水中的细菌、病毒、药物残留和其他有害化学物质，确保温泉水质的清洁与安全。

AOP 技术通过产生羟基自由基（•OH）来分解有机污染物和病原体，其氧化能力远超氯、臭氧和紫外线。羟基自由基可在极短时间内破坏病毒、细菌和生物膜，使其失去活性。这种方式不仅能有效杀灭常见病原体，如大肠杆菌、军团菌和诺如病毒，还能降解化学污染物。由于羟基自由基的寿命极短，不会在水体中残留，消毒后无有害副产物，确保水质安全。不会对水体和空气造成额外污染。

表 3.1-1　项目的运营期产污环节分析

类别	编号	污染源	主要污染物	治理措施
废气	G1	粉碎粉尘	颗粒物	经收集+袋式除尘器处理后，通过 1 根高 15m 的排气筒排放
	G2	酿酒车间废气	非甲烷总烃	经收集+喷淋塔进行处理后，通过 1 根高 15m 的排气筒排放
	G3	储酒废气	非甲烷总烃	酒罐及酒坛密闭，呼吸外排较少，无组织排放
	G4	污水处理站废气	NH_3、H_2S、臭气浓度	经一套生物滤池处理后经 15m 高排气筒排放（DA003）。
	G5	锅炉废气	颗粒物、SO_2、NO_X	低氮燃烧+15m 高排气筒排放
	G6	沼气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_X	脱水脱硫后火炬燃烧
	G7	温泉康养基地餐饮中心油烟	油烟	经油烟净化器处理后达标排放
废水	W1	蒸酒锅锅底水和一次清洗水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等	高浓度废水，采用 CSTR 污水处理工艺处理进行处理后汇同其他低浓度废水进入自建污水处理站处理
	W2	设备冲洗水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等	自建污水处理站处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
	W3	循环冷却排污水	COD、SS、全盐量	自建污水处理站处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
	W4	车间地面清洗废水	COD、BOD、SS	自建污水处理站处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理

	W5	废气处理废水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等	高浓度废水，采用 CSTR 污水处理工艺处理进行处理后汇同其他低浓度废水进入自建污水处理站处理
	W6	发酵池黄水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等	用于窑泥制作，不排放
	W7	软水制备系统废水	COD、SS	自建污水处理站处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
	W8	锅炉排污水	COD、SS	自建污水处理站处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
	W9	生产区生活污水	COD、BOD5、NH3-N、SS 等	经化粪池处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
	W10	温泉康养基地污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等	经隔油池+化粪池处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
	W11	九粮文化馆污水	COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等	经化粪池处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
噪声	N1	破碎机	噪声	减振、隔声等
	N2	酒泵	噪声	减振、隔声等
	N3	集气风机	噪声	减振、隔声等
	N4	水泵	噪声	减振、隔声等
	N5	除尘系统风机	噪声	减振、隔声等
	N6	冷却系统水泵	噪声	减振、隔声等
	N7	润料水泵	噪声	减振、隔声等
	N8	鼓风机	噪声	减振、隔声等
	N9	锅炉	噪声	减振、隔声等
固废	S1	原料杂质	石子	统一收集后外售建材公司综合利用
	S2	袋式除尘器收尘灰	收尘灰	回用于酿造工序
	S3	酒糟	大量残留淀粉、蛋白质、脂肪	作为动物饲料外售
	S4	废旧包装	废旧包装袋	由废旧物资回收公司回收
	S5	生活办公	生活垃圾	交由环卫部门处理
	S6	污水处理	污泥	外售用于制作有机肥
	S7	软水制备系统	废离子交换树脂	由厂家回收利用
	S8	污水站废气处理	生物滴滤废填料（木屑）	统一收集后，外售用于制作有机肥

	S9	污水站沼气处理	废脱硫剂	统一收集后由脱硫剂厂家回收利用
	S10	温泉康养基地餐饮中心	餐厨垃圾	统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用

3.2 污染源源强分析

3.2.1 施工期污染源强核算

针对项目实际和当地气候、环境等特点，项目在施工期对环境的主要污染因素有扬尘、汽车尾气、废水、噪声、建筑施工垃圾等。

3.2.1.1 废气

施工废气主要来源于施工扬尘、道路运输扬尘、各种施工机械及运输车辆的尾气等，主要污染物为 TSP、NOx、SO_2、CO 等。

⑴施工扬尘

施工期扬尘产生的一个主要原因是裸露场地的风力扬尘，由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1（V50-V0）3e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。

不同粒径的尘粒的沉降速度见表 3.2-1。

表 3.2-1 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，

沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离 150m 范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

⑵运输扬尘

自卸式载重汽车在运行过程中会产生一定的扬尘，将对施工及沿途区域的环境空气质量造成一定程度的影响。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：

$$Q=0.123（V/5）（W/6.8）^{0.85}（P/0.5）^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 3.2-2 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 3.2-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·km

P 车速	0.1 （kg/m^2）	0.2 （kg/m^2）	0.3 （kg/m^2）	0.4 （kg/m^2）	0.5 （kg/m^2）	1 （kg/m^2）
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
20(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

⑶运输车辆及机械尾气

施工作业机械如挖掘机、装载机和运输车辆会排放尾气，施工作业机械和运输车辆均以柴油作为动力源，施工作业机械和运输车辆产生的尾气主要污染物为 CO、HC、NOx 等。废气对环境空气造成的影响大小取决于排放量和气候条件，影响面主要集中在施工场地 100～150m 范围内。

3.2.1.2 废水

本项目使用商品混凝土，不在场地内进行搅拌。施工期间产生的废水主要包括

工程建筑施工产生的施工废水和施工人员日常生活产生的生活污水。

⑴施工废水

施工过程的施工废水主要为建筑养护排水、机械清洗废水，其特点是悬浮物含量高，具有不连续性和间断性，SS 浓度约为 500~2000mg/L。该类污水肆意排放会造成周边环境的污染，必须妥善处置，评价要求施工单位在施工时在施工场地设置 30m³废水收集池，将废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过沉淀处理后回用，施工废水不外排，不会对环境产生大的影响。

⑵生活污水

施工期雇用附近的村民组成施工队伍，场内不设施工营地，施工期作业人员约 50 人，按 30L/人·天生活用水计，则生活用水量为 1.5m³/d；本项目施工时限为 12 个月，由此生活污水产生量约 1.2m³/d（648m³/a）。生活废水中主要污染物为 COD、BOD_5 和 SS，产生浓度分别为 300mg/L、200mg/L 和 150mg/L，生活污水经沉淀处理后泼洒抑尘，不外排。

3.2.1.3 噪声

施工期主要噪声影响因素有：机械车辆噪声、建筑施工噪声等。各施工阶段主要噪声源及声压级见表 3.2-3，各种车辆类型及声压级见表 3.2-4。

表 3.2-3 各施工阶段主要噪声源及源强

序号	设备名称	施工阶段	源强 dB(A)	产生方式
1	翻斗机	土建	90	间歇
2	推土机	土建	90	间歇
3	挖掘机	土建	83	间歇
4	振动棒	土建	82	随机
5	起重设备	土建安装	89	随机

表 3.2-4 施工阶段各类交通车辆噪声源强

施工阶段	运输内容	车辆类型	声压级dB（A）
土石方阶段	土方外运	大型载重车	75-90
基础及结构阶段	钢筋及材料运输	载重车	

3.2.1.4 固体废物

项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、开挖弃土以及施工人员生活垃圾。

①建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料等，其中废木料、废钢筋等杂物交由物资回收部门回收再利用。施工产生建筑垃圾 5t，在施工场

地集中收集后，由施工单位送至当地城建部门指定地点合理处置，不随意堆置。

②土石方平衡

本项目土石方工程主要集中在场地平整和基础工程的建设过程。场地平整基础开挖方量约为 2.82 万 m³；九粮产业提质扩能项目发酵池等的建设，土石方开挖量为 1.5 万 m³；温泉康养小镇建设挖方量为 30000m³。经估算项目土石方开挖量总计约 7.32 万 m³，土方全部用于场地内平整及周边绿化，无弃方，项目场地不设取土场和弃土场。本项目土石方平衡见表 3.2-5 和图 3.2-1。

表 3.2-5 本项目土石方平衡一览表单位：万 m³

编号	项目	挖方	填方	调入		调出		借方	余方
				/	来源	/	去向		
1	场地平整及空地绿化	2.82	7.32	4.5	1、2、3	0	/	0	0
2	九粮产业提质扩能项目发酵池等	1.5	0	/	/	1.5	1	0	0
3	温泉康养小镇	3	0	/	/	3	1	0	0
	合计	7.32	7.32	4.5	/	4.5	/	0	0

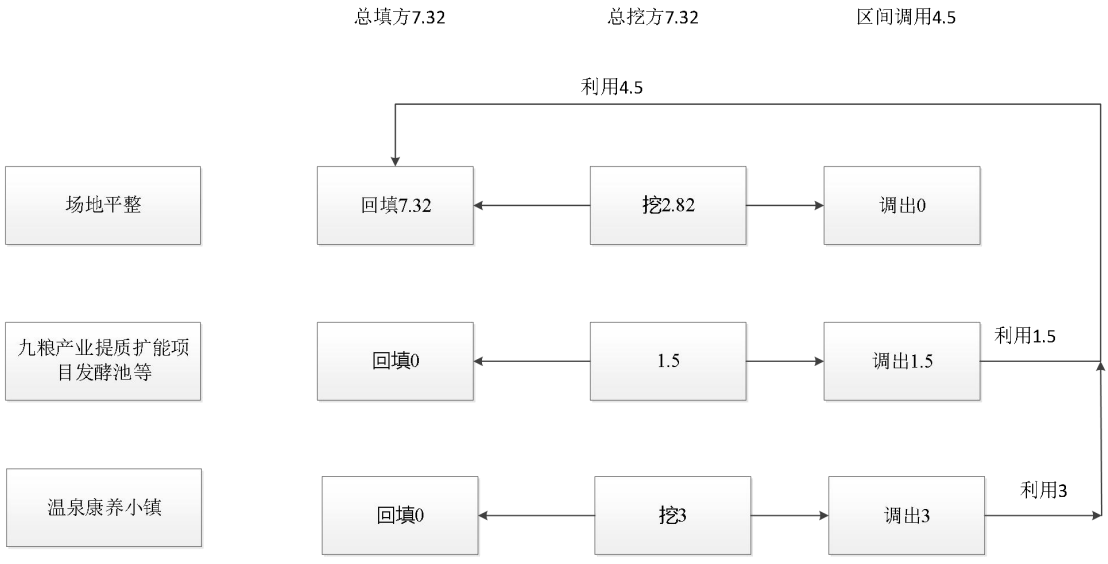


图 3.2-1 土石方平衡流向图（单位：万 m³）

③施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，施工人员平均约 50 人，则产生生活垃圾 25kg/d，在施工场地集中收集后，由施工单位定期送往垃圾集中清运点，由

环卫部门统一清运。

3.2.2 运营期污染源强核算

1、废气

本项目废气主要为粉碎粉尘（G1）、酿酒车间废气（G2）、储酒废气（G3）、污水处理站恶臭（G4）、锅炉废气（G5）。

（1）粉碎粉尘主要为高粱、小麦、玉米、大曲在人工投料、粉碎过程中产生的废气。根据高建设单位提供资料可知拟建项目原粮、曲粮年使用量分别为24000t、8000t。本项目共有三道破碎工序，分别为曲粮的破碎、曲块的破碎和原粮的破碎。三道破碎分别经管道收集后通过一套脉冲袋式除尘器处理。高粱产排污系数按小麦计算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》131 谷物磨制行业产排污系数表，加工磨制产污系数为 0.085kg/t-原料。项目原粮 24000t，曲粮 8000t 及制作完成的曲块量 8000t，均需破碎。经计算可知原料及曲块总破碎量为 40000t/a，则破碎粉尘产生量为 3.4t/a。主要污染因子为颗粒物，经袋式除尘器处理后，通过 1 根高 15m、出口内径 0.6m 的排气筒排放。风机风量为 5000m^3/h。粉碎粉尘的产生浓度 283.33mg/m^3，产生速率 1.42kg/h，粉碎粉尘产生环节配有集气罩收集，形成局域负压，收集效率不低于 90%；袋式除尘器除尘效率不低于 99%。且粉碎间单独布设、设有排风扇，用于加强通风。经除尘后，有组织粉尘通过 15 米高排气筒排放，排放量为 0.0306t/a，排放浓度 2.83mg/m^3、排放速率为 0.013kg/h，无组织产生量为 0.142kg/h,0.340t/a，通过车间密闭等措施，能够去除约 60%。则无组织 0.057kg/h，0.136t/a。

（2）酿酒车间废气（G2）

酿酒车间废气主要包括酿酒过程(蒸酒）、酒糟暂存中产生的异味。

酿酒过程及酒糟暂存中产生的异味包括有机成分和臭气成分。有机成分含乙醇、醛类、醋类、醇类等几十种非甲烷总烃成分。根据《白酒分析与监测技术》，白酒生产构成内除酒精异味外，还有一些臭气成分，如硫化氢、硫醇、乙硫醚、丙烯醛、游离氨、丁酸、戊酸等物质。臭气浓度约为 2～6(无量纲)。有机成分中主要成分为乙醇、醋类等，其它有机物含量不超过非甲烷总烃总量的 2%。由于

整个白酒生产工艺流程只需进行一次丢糟，本项目直接将丢糟运至酒糟暂存间暂存。

1. 酿酒过程（蒸酒）废气

酿酒过程中挥发性有机物排放总量按照 0.1%计算，即 10000t/a 基酒生产规模(含乙醇量约 6500t/a)的有机物量产生量为 6.5t/a(气体主要为乙醇，由于乙醇没有质量标准，以非甲烷总烃计)。建设单位拟采用各蒸酒工序设置集气罩进行收集，收集效率按 90%计算，则酿酒间废气有组织产生量为 5.85t/a

2.酒糟暂存过程废气

项目酒糟暂存间为密闭车间，暂存间内酒糟日产日清。参照《大气环境-有机废物储存设施的非甲烷烃类排放》（R. M. Davis，S. T. Anderson，and L. M. Green）中酒糟堆场的非甲烷总烃产生系数通常在 0.5-5.0mg/kg 之间，本次取平均值 2.75mg/kg，本项目酒糟 32051t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.09t/a。通过酒糟暂存间密闭，产生的有机废气全部收集后汇同酿酒过程废气一同处理进入喷淋塔处理。

风机的风量为 10000m^3/h，收集废气经喷淋塔进行处理，处理效率按 95%计算。处理后废气通过 1 根 15m 高的排气筒外排，排气筒内径为 0.6m。则挥发性有机物（VOCs）的有组织废气产生量为 5.94t/a，产生速率为 2.475kg/h，产生浓度为 247.5mg/m^3，有组织排放量为 0.297t/a，排放速率为 0.124kg/h，排放浓度为 12.375mg/m^3，无组织产生量为 0.65t/a，排放速率 0.271kg/h，通过车间密闭、洒水等措施，去除率按 60%计算，则无组织排放量为 0.26t/a，排放速率为 0.108kg/h。

（3）储酒废气（G3）

在白酒储存过程中储罐大小呼吸产生的废气，主要污染物为乙醇、酯类、高级醇、多元醇等有机化合物，本次以非甲烷总烃计。储罐小呼吸废气主要由于罐体外部温度下降，导致罐内气体收缩，酒气凝结，罐内压力降低，空气进入罐内，罐内酒气浓度降低，罐外温度升高，罐内酒气浓度又增大，这样反复循环，形成酒罐的小呼吸损失。储罐大呼吸废气主要是由于酒品输出时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，吸进空气，反之输入酒品时，则排出罐内酒气。酒坛为密闭，外排呼吸尾气较小，可忽略不计。

酒罐存储计算大小呼吸。储罐大小呼吸参考石油化工系统经验公式计算大小

呼吸。

A、大呼吸

大呼吸为装卸产生的大呼吸损耗，可按下式计算：

$Lw=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$

式中：Lw-固定顶罐的工作损失(kg/m^3 投入量)；

M-储罐内蒸汽的分子量;乙醇分子量为 46；

P-在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，Pa；取 7.427KPa；

K_N-周转因子(无量纲)，取值按年周转系数确定；(K<36，K=1；36<K≤220，KN=11.467×K-0.7026；K>220，K=0.26，本项目取值为 1)

Kc-产品因子；(石油原油 Kc 取 0.65，其他的液体取 1.0)

计算得知：Lw=0.143kg/m^3。本项目设置 500 个储酒罐，存酒容积共计 100000m^3；本项目储罐平均储存时间约为 1 年。因此，本项目储大呼吸产生有机废气为 100000m^3*0.143kg/m^3*/1a/1000=14.3t/a.

B、小呼吸

小呼吸损耗可按下式计算：

$LB=0.191\times M(P/(100910-P))^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times\Delta T^{0.45}\times F_p\times C\times K_c$

式中：L_B-固定顶罐的呼吸排放量，kg/a；

D-罐的直径；

M-储罐内蒸汽的分子量，取 46；

P-在大量液体状态下，正式的蒸汽压力，Pa；取 7.427KPa；

H-平均蒸汽空间高度，平均按储罐高度的 60%考虑；

ΔT-一天之内的平均温度差(℃)，△T 按照 8℃计；

Fp-涂层因子(无量纲)，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，取 1.25；

C-用于小直径罐的调节因子(无量纲)；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)^2。罐径大于 9m 的 C=1。

KC-产品因子；(石油原油 Kc 取 0.65，其他的液体取 1.0)

经计算本项目储罐容量为 200m^3，直径为 6.4m，高 6.5m。则单个罐体小呼吸量为 0.029t/a，则本项目小呼吸量为 14.5t/a。则储酒区无组织排放量为 28.8t/a。

（4）污水处理站恶臭（G4）

厂区内污水处理区设置格栅、调节池、反应池、污泥脱水处理等过程为恶臭的主要来源，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的氨、0.00012g 的硫化氢。根据对项目废水处理的分析可知，本项目废水处理 BOD_5 的处理量高浓度有机废水预处理处理量 133.34t/a，综合废水 BOD_5 去除量为 59.05t/a，则总处理量为 192.39t/a，则氨的产生量为 0.596t/a，硫化氢产生量为 0.023t/a。污水站水池封闭、产生的臭气设置密闭管道收集，风机风量为 5000Nm^3/h，收集效率按 95%计算；收集废气经一套生物滤池处理，处理效率按 90%计算，排气筒内径为 0.5m。后经 15m 高排气筒排放（DA003）。无组织部分通过喷洒除臭剂、绿化等方式进行除臭，除臭效率约为 60%，则有组织产生浓度为 NH_3:41.389mg/m^3 和 H_2S:0.20mg/m^3，排放浓度为 NH_3:4.139mg/m^3 和 H_2S:0.02mg/m^3,排放量为 NH_3：0.008kg/h，0.057t/a；H_2S：0.00003kg/h，0.0022t/a，无组织排放量为 NH_3:0.0003kg/h，0.0024t/a； H_2S：1.39E-05kg/h，0.0012t/a。

（5）燃气锅炉废气（G5）

项目运营期产生的废气主要为锅炉烟气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），锅炉自带低氮燃烧器，燃烧废气经距离地面 15m 高排气筒排放。

本项目锅炉房设置 2 台 15t 天然气锅炉（1#、2#），燃气从市政燃气管线至锅炉机房，年使用 300 天，每天运行时间按 8h 计。

水的汽化热：标准大气压下，水的汽化热约为 2257 kJ/kg。因此，1 吨（1000kg）蒸汽的汽化热为：2257kJ/kg×1000kg=2,257,000kJ。项目天然气的地位发热量为 48.01MJ/kg，天然气的密度为 0.6871kg/m3,天然气锅炉的热转换效率按照 90%计算，则查 1t 燃气蒸汽锅炉耗气量约为 75m^3/h。15t 燃气锅炉每小时平均耗气量为 1125m^3,每台 15t 锅炉耗气量为 270 万 m^3/a，锅炉燃气量约为 540 万 m^3/a 项目污染物核算按 1 台 15t 燃气锅炉进行核算。

1）锅炉废气源强估算

①烟气量

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），锅炉排放的基准烟气量（基准烟气量）可参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ

953-2018），燃气锅炉的基准烟气量计算公式为：

$$V_0 = 0.047\left[0.5\varphi(CO)+0.5\varphi(H_2)+1.5\varphi(H_2S)+\sum\left(m+\frac{n}{4}\right)\varphi(C_mH_n)-\varphi(O_2)\right]$$

式中：V_0——理论空气量，m^3/m^3；

$\varphi(CO)$——一氧化碳体积分数，%；

$\varphi(H_2)$——氢体积分数，%；

$\varphi(H_2S)$——硫化氢体积分数，%；

$\varphi(C_mH_n)$——烃类体积分数，%，m 为碳原子数，n 为氢原子数；

$\varphi(O_2)$——氧体积分数，%。

将中国科学院地质与地球物理研究所兰州油气资源研究中心地球化学测试部对甘肃中石油昆仑燃气液化天然气分公司的天然气组分分析检测报告中各数据代入公式，计算得出理论烟气量为 $9.52m^3/m^3$ 天然气。

锅炉中实际燃烧过程中是过量空气系数 a ＞1 的条件下进行的，$1m^3$ 气体燃料产生的烟气量可用下列公式计算：

$$V_{RO_2} = 0.01[\varphi(CO_2)+\varphi(CO)+\varphi(H_2S)+\sum m\varphi(C_mH_n)]$$

$$V_{N_2} = 0.79V_0+\frac{\varphi(N_2)}{100}$$

$$V_{H_2O} = 0.01[\varphi(H_2S)+\varphi(H_2)+\sum\frac{n}{2}\varphi(C_mH_n)+0.124d]+0.0161V_0$$

$$V_s = V_g+V_{H_2O}+0.0161\times(\alpha-1)V_0$$

$$V_g = V_{RO_2}+V_{N_2}+(\alpha-1)V_0$$

式中：V_{RO_2}——烟气中二氧化碳和二氧化硫容积之和，m^3/m^3；

$\varphi(CO_2)$——二氧化碳体积分数，%；

V_{N_2}——烟气中氮气量，m^3/m^3；

$\varphi(N_2)$——氮体积分数，%；

V_{H_2O}——烟气中水蒸气量，m^3/m^3；

d ——气体燃料中含有的水分，一般取 10g/kg（干空气）。

V_g ——干烟气排放量，m^3/m^3；

V_s ——湿烟气排放量，m^3/m^3；

α ——过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比值；燃气锅炉规定的过量空气系数为 1.2，对应基准氧含量为 3.5%。

将天然气组分代入公式，计算得出燃烧 $1m^3$ 天然气产生的基准烟气量为 $15.07m^3/m^3$ 天然气，项目每台 15 锅炉天然气耗气量为 $1125m^3/h$，则年耗气量 270 万 m^3/a，经计算项目每台 15t 锅炉烟气量 V_g 为 4068.9 万 m^3/a。

②颗粒物、SO_2、NO_X

燃气锅炉天然气燃烧产生的污染物颗粒物、SO_2、NO_X 采用产排污系数法进行核算，根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3，项目锅炉房排污系数见表 3.2-6。

表 3.2-6　　燃气工业锅炉的废气产排污系数

能源类型	污染物指标	单位	产物系数
天然气	颗粒物	kg/万 m^3 天然气	2.86
	SO_2	kg/万 m^3 天然气	0.02S
	NO_X	kg/万 m^3 天然气	18.71
注：SO_2 的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量是指燃气硫分含量，为 mg/m^3， 根据国家标准《天然气（GB17820-2018）》，该标准规定了一类和二类天然气中含硫量的最高限值，本次评价按照一类天然气中含硫量的最高限值给出天然气中的总硫份，即 $20mg/m^3$。			

本项目燃气锅炉运行过程中产生的各种污染物产生情况详见表 3.2-7。

表 3.2-7　　锅炉污染物产污情况

污染物指标	污染物产生情况		排放形式
	产生量	产生浓度	
每台 15t 燃气锅炉			
废气量	4068.9 万 m^3/a	/	/
颗粒物	0.7722t/a	$18.97mg/m^3$	有组织
SO_2	0.108t/a	$2.65mg/m^3$	有组织
NOx	3.536t/a	$86.91mg/m^3$	有组织

项目锅炉设置低氮燃烧器，控制 NOx 产生量减少 30%计，则 15t 燃气锅炉 NOx 排放浓度可达到 $86.91mg/m^3$，则每台燃气锅炉氮氧化物排放量为 3.536t/a。

（6）污水处理站沼气火炬燃烧

①沼气产生量

1. 基本原理

厌氧消化过程中，有机物（以 COD 表示）的降解遵循电子守恒原理：每去除 1g COD，理论上可产生一定量的甲烷（CH_4）和二氧化碳（CO_2）。

反应通式（以葡萄糖为例）：$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 3CH_4+3CO_2$

该反应中，每摩尔葡萄糖（180g）产生 3 摩尔甲烷（67.2L，标准状态），对应 COD 去除量为：COD=3180×8=480g(每克葡萄糖的 COD 为 38g/g)

因此，每克 COD 理论产甲烷量为：480g COD67.2L=0.14L/g COD

即理论产气量为 0.35L/g COD（总沼气量，含甲烷和二氧化碳，其中甲烷占比约 40%）。

结合项目废水产量、去除效率计算可知，本项目废水处理 COD 的处理量高浓度有机废水预处理处理量 367.31t/a，综合废水 COD 去除量为 122.45t/a，则总处理量为 489.76t/a，则沼气的产生量为 171416m^3/a。污水在厌氧发酵池厌氧发酵处理过程中，由于微生物对蛋白质的分解含硫化合物会被转化为 H2S 气体进入沼气，其浓度范围一般都超过 20mg/m^3 的浓度，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱水脱硫。

沼气净化系统采用铁盐干法脱硫工艺，即沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和硫化亚铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的水氧化接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和硫单质，干式脱硫的脱硫效率为 99%，经脱硫净化后的沼气中仅含有极少量 H2S。脱硫后 H2S 浓度含量应于 20mg/m^3 的相关要求。

②沼气燃烧废气（G6）

因无沼气元素成分分析数据和沼气低位发热量数据，沼气燃烧废气源强核算无法参考《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中理论公式和经验公式等，本次评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“45 燃气生产与供应行业系数手册”中 4520 生物质燃气生产与供应业的产污系数来计算沼气燃烧废

气中 SO_2、NO_X 和颗粒物产生量。项目无储气柜。项目沼气燃烧时间为 24h/d、7200h/a。沼气燃烧废气中主要污染物为 SO_2、NO_X 及颗粒物，其产污系数见下表。

表 3.2-8 沼气燃烧废气产污系数

污染物		产污系数	来源
沼气燃烧废气	SO_2	0.40 千克/万立方米-产品	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“45 燃气生产与供应行业系数手册”中 4520 生物质燃气生产与供应业的产污系数
	NO_X	0.15 千克/万立方米-产品	
	颗粒物	0.17 千克/万立方米-产品	

沼气燃烧废气中污染物产排情况见下表。

表 3.2-9 沼气燃烧污染物产排量

污染源	沼气量（m^3/a）	污染物	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放参数
污水处理区火炬燃烧	171416	SO_2	0.069	0.01	4m 高内燃式火炬
		NO_X	0.026	0.004	
		颗粒物	0.029	0.004	

（7）餐饮中心油烟废气

本项目温泉康养小镇设有餐饮中心，使用天然气作为燃料，天然气为清洁燃料，发热量高，燃烧充分，燃烧废气中污染物产生量小，随油烟一起经油烟净化器处理后排放，故餐饮中心废气主要考虑油烟废气。

本项目温泉康养基地设有餐饮中心，温泉康养基地每年接待游客时间为 4-9 月份，约 180 天。每餐用餐人数按照 100 人/餐计，每日提供三餐。根据全国营养学会推荐，食用油用量按 0.03kg/人•日计，则日耗油量为 3kg/d。油的平均挥发量为总耗油量的 3%，则油烟产生量为 0.09kg/d。

本项目餐饮中心属于中型规模，设 3 个灶头，单个灶头基准排风量为 $2000m^3/h$，每天工作 6h，产生油烟的浓度为 $2.5mg/m^3$,0.015kg/h,16.2kg/a。油烟经油烟净化器（处理效率 75%）处理后排放浓度为 $0.625mg/m^3$，排放量为 4.05kg/a，排放速率 0.0038kg/h，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中型标准限值。

表 3.2-10　项目废气产排统计表

序号	废气名称	排放形式	污染因子	产生情况			治理措施	排放情况			执行标准		排放源参数	
				mg/m^3	kg/h	t/a		mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3	kg/h	高度（m）	内径（m）
1	粉碎粉尘	有组织	颗粒物	283.333	1.417	3.400	收集+布袋除尘+15 高排气筒排放，收集效率 90%，去除效率 99%	2.833	0.013	0.031	120	3.5	15	0.5
2		无组织	颗粒物	/	0.142	0.340	车间密闭，洒水等措施，去除率 60%。	/	0.057	0.136	1	/	/	/
3	发酵车间废气	有组织	非甲烷总烃等	247.53	2.475	5.9400	收集+废气经喷淋塔进行处理+15m 高排气筒排放，收集效率 90%，去除效率 95%	12.375	0.124	0.297	120	10	15	0.6
4		无组织	非甲烷总烃		0.271	0.650	车间密闭、洒水等，去除效率 60%	/	0.108	0.260	5	/	/	/

5	污水处理站废气	有组织	NH3	41.389	0.083	0.596	收集+废气生物滴滤塔进行处理+15m 高排气筒排放。收集效率 95%，处理效率 90%	4.139	0.008	0.057	/	4.9	15	0.5
6			H2S	0.20	0.0004	0.0230		0.0200	0.000039	0.0022	/	0.33		
7		无组织	NH3	/	/	0.0298	产臭单元封闭，喷洒除臭剂，加强管理，绿化去除效率 60%	/	/	0.002	1.5	/	/	/
8			H2S	/	/	0.0012		/	/	0.001	0.06	/	/	/
9	15t 锅炉#1	有组织	颗粒物	18.970	0.322	0.772	低氮燃烧，NOx 产生量减少 30%	18.970	0.322	0.772	20	/	15	0.6
10			SO_2	2.650	0.045	0.108		2.650	0.045	0.108	50	/		
11			NO_x	86.905	1.473	3.536		86.905	1.473	3.536	200	/		
12	15t 锅炉#2	有组织	颗粒物	18.970	0.322	0.772	低氮燃烧，NOx 产生量减少 30%	18.970	0.322	0.772	20	/	15	0.6
13			SO_2	2.650	0.045	0.108		2.650	0.045	0.108	50	/		
14			NO_x	86.905	1.473	3.536		86.905	1.473	3.536	200	/		
15	污水处理站火炬燃烧	有组织	SO_2	/	0.01	0.069	火炬燃烧	/	0.01	0.069	/	/	4	0.5
16			NO_x	/	0.004	0.026		/	0.004	0.026	/	/		
17			颗粒物	/	0.004	0.029		/	0.004	0.029	/	/		

18	餐饮中心油烟	有组织	油烟	2.5	0.015	0.0162	油烟净化器，去除效率 75%	0.625	0.0038	0.00405	2.0	/	/	0.5

（5）非正常工况

非正常排污包括两部分：①生产过程中开、停车或部分设备检修时排放的污染物。②其它非正常工况排污是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的排污，因为这种排污不代表长期运行的排污水平，所以列入非正常排污。

本项目的非正常工况主要为环保设施达不到设计指标，以环保处理装置处理效率下降至或失效时的非正常排放进行简要分析，非正常排放情况见表 3.3-11。

表 3.3-11　本项废气处置装置非正常工况污染物产排情况

污染物	排放形式	设备名称	风量（Nm^3/h）	排气筒编号	产生浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量(kg)	治理措施	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(kg)	单次持续时间	发生频次
颗粒物	有组织	布袋除尘器	5000	DA001	283.333	1.417	1.417	收集+布袋除尘+15高排气筒排放，去除率0%	283.333	1.417	1.417	1h	1次
非甲烷总烃	有组织	喷淋塔	10000	DA002	247.53	2.475	2.475	收集+废气经喷淋塔进行处理+15m高排气筒排放去除率0%	247.53	2.475	2.475	1h	1次
NH_3	有组织	生物滴滤塔	5000	DA003	41.389	0.083	0.083	收集+废气经生物滴滤塔进行处理+15m高排气筒排放去除率0%	41.389	0.083	0.083	1h	1次
H_2S					0.20	0.0004	0.023		0.20	0.0004	0.023		
颗粒物	有组织	15t锅炉#1	12000	DA004	18.970	0.322	0.322	低氮燃烧失效，减少量为0%	18.970	0.322	0.322	1h	1次
SO_2					2.650	0.045	0.045		2.650	0.045	0.045		
NO_x					124.150	2.105	2.105		124.150	2.105	2.105		
颗粒物	有组织	15t锅炉#2	12000	DA005	18.970	0.322	0.322	低氮燃烧失效，减少量为0%	18.970	0.322	0.322	1h	1次
SO_2					2.650	0.045	0.045		2.650	0.045	0.045		
NO_x					124.150	2.105	2.105		124.150	2.105	2.105		

2、废水

本次项目循环冷却水重复使用，减少了排水量，主要包括锅底水、黄水、冷却排污水、车间地面及设备清洗废水、生活污水以及温泉康养基地的排水。

⑴生产工艺废水（W1）

本项目生产工艺废水主要为锅底水和一次清洗废水，根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)，高浓度废水主要包括锅底水和一次清洗用水。高浓度废产生量为 3-6m^3/t 单位产品，本项目取 4m^3/t，本项目年产白酒 10000t，则高浓度废水产生量为 40000m^3/a，133.33m^3/d。

⑵设备冲洗废水（W2）

根据前文，项目设备冲洗用水量为 30m^3/d、9000m^3/a，废水产生量按照 90%计算，为 27m^3/d，8100m^3/a。

⑶冷却排水（W3）

根据前文，项目补充水量约为循环水量的 5%，即 24m^3/d、7200m^3/a。损耗补水中约 75%为蒸发损耗，剩余 25%为排污水，则循环冷却排污水量为 60m^3/d、1800m^3/a，冷却水采用循环冷却方式，冷却水的主要污染因子为温升，水质较好，用于车间地面冲洗。

⑷车间地面清洗水（W4）

项目地面冲洗用水量为 20m^3/d、6000m^3/a。此部分用水使用循环冷却水排水，污水产生量按照 80%计算，产生量为 16m^3/d、4800m^3/a。车间地面清洗水主要污染物为 COD_{cr}、BOD_5、NH_3-N、SS，与设备冲洗废水类似。

⑸废气处理废水（W5）

项目补充水量约为补水量为 0.8m^3/d，240m^3/a，为保证废气处理装置处理效率，项目采用每天定期补充水量并排污的方式，排污水量占补充水量的 25%，则废气处理废水排污量为 0.2m^3/d，60m^3/a。

⑹黄水（W6）

经核算窖池窖液的产生量为 6648m^3/a，则拟建项目发酵过程中黄浆水的产生量约为 22.16t/d。经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排。

（7）软水制备废水（W7）

软水制备采用离子交换树脂进行，每 5 天对树脂进行再生，每次再生废水量为 6m^3，年生产时间为 300 天，则废水产生量为 360m^3/a。水质较简单。

（8）锅炉排水（W8）

项目建设锅炉为 2 台 15t/h 的燃气锅炉。项目锅炉年运行时间为 300d，燃气锅炉系统循环水量为 30m^3/h，锅炉每天运行 8h，项目锅炉排水量为循环水量的 1%，则排水量为 2.4m^3/d，720m^3/a。水质较简单。

(9)生活污水（W9）

现有项目员工 120 人，均为附近村民，厂区内不设员工食堂和宿舍，生活污水主要为员工办公、生活产生的洗手等废水，根据目前的实际用水情况，项目生活用水量为 7.2m^3/d，2160m^3/a，生活污水的产生量按照 80%计算，则生活污水产生量为 5.76m3/d，1728m^3/a。生活污水水质较简单，通过建设的化粪池处理后通过污水管网排入园区污水处理厂处理。

(11)康养基地排水(W10)

温泉康养基地的用水量为 11900m^3/a,污水的产生量按 90%计算，则污水产生量为 10170m^3/a，其水质较简单，通过建设的隔油池+化粪池处理后通过污水管网排入园区污水处理厂处理。

(12)九粮文化馆排水（11）

游客接待量为 100 人/d，根据《甘肃省行业用水定额（2023 版）》，游客用水量按照 3.3L/人·d，每年开放时间按照 300 天计算，则用水量为 3.3m^3/d，990m^3/a。污水的产生量按 80%计算，则污水产生量为 2.64m^3/d,792m^3/a。通过建设的化粪池处理后通过污水管网排入园区污水处理厂处理。

拟建项目完成后，废水排放情况见表 3.2-12。

表 3.2-12　废水产生情况一览表（单位：m3/a）

序号	排水工序	废水产生量	备注
1	锅底水和一次清洗废水	40000	进入厂区污水处理站处理
2	设备冲洗废水	8100	
3	冷却排水	0	
4	车间地面清洗水	4800	
5	废气处理废水	60	

6	黄水	6648	经收集后回用于拌和窖泥和养护窖池，不外排。
7	软水制备废水	360	进入厂区污水处理站处理
8	锅炉排污水	720	进入厂区污水处理站处理
9	厂区生活污水	1728	经化粪池处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
10	温泉康养基地排水	10710	经隔油池+化粪池处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
11	九粮文化馆排水	792	经化粪池处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理
合计		73918	

综上所述，酿造工序，产生的黄水综合利用，综合利用量为 6648m^3/a；厂区生活污水、九粮文化馆排水通过化粪池处理，温泉康养基地排水经隔油池+化粪池处理后通过污水管网排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理，其他进入厂区污水处理站处理，进入污水站的水量为 54040m^3/a，经处理后的废水经污水处理站进入园区污水处理厂处理，排放量为 54040m^3/a。上述进入厂区污水处理站的废水中蒸馏工序产生的锅底废水、一次洗锅废水及废气处理废水属高浓度废水，而车间地面清洗废水、设备冲洗废水及冷却排水属中低浓度废水。高浓度废水经 CSTR 工艺处理后与低浓度废水一起排入厂区污水处理站处理。

本项目生产废水水质类比滨河集团现有酿酒项目废水水质。因生产原料、生产工艺一致，生产地址相邻故本项目废水水质类比滨河集团现有酿酒项目的水质是可行。

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）表 2 各类酿造废水的污染负荷中白酒生产废水中各类污染物的质量浓度及对滨河集团现有酿酒生产线各种废水监测可知，具体见表 3.2-13：

表 3.2-13 滨河集团现有酿酒生产线各种废水浓度监测结果

检测项目	单位	检测结果		
		锅底水及一次清洗废水	循环冷却水排水	地面清洗废水
pH	无量纲	7.6	7.7	7.4
色度	倍	55	16	46
悬浮物	mg/L	656	11	858

检测项目	单位	检测结果		
		锅底水及一次清洗废水	循环冷却水排水	地面清洗废水
化学需氧量	mg/L	11755	27	1884
氨氮	mg/L	54.1	0.556	15
五日生化需氧量	mg/L	4630	6.6	746
总磷	mg/L	52.8	0.150	3.63
总氮	mg/L	135	2.67	32.7

项目高浓度废水经厌氧预处理前后的污水情况见表 3.2-14。

表 3.2-14　项目高浓度废水经厌氧预处理前后的污水情况表

序号	处理单元	项目	CODcr（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）
1	CSTR 工艺	进水	11755	4630	656	54.1	52.8	135
		去除率/%	78	72	50	30	50	55
		出水	2586.1	1296.4	328	37.87	26.4	60.75

表 3.2-15　　本工程预处理完成后综合废水水质分析表

序号	废（污）水来源	水质						水量（m^3/a）
		COD/(mg/L)	BOD/(mg/L)	SS/(mg/L)	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）	
1	厌氧预处理后的锅底水、一次洗锅水废气处理废水	2586.1	1296.4	328	37.87	26.4	60.75	40060
2	设备冲洗废水	1884	746	858	15	3.63	32.7	8100
3	车间地面清洗水	1884	746	858	15	3.63	32.7	4800
4	软水制备废水	27	6.6	11	0.566	0.15	2.67	360
5	锅炉排水	27	6.6	11	0.566	0.15	2.67	720
6	**综合水质**	2367.36	1139.24	448.18	31.67	20.44	52.89	54040

根据上述分析，废水综合水质为：COD_{Cr}：2367.36mg/L，BOD_5：1139.24mg/L，

SS：448.18mg/L，总磷：20.44。结合表 3.2-15 中白酒酿造中综合废水水质浓度范围值并考虑废水水质的不稳定性，本项目的综合废水水质取值为：COD_{Cr}：2367.36mg/L，BOD_5：1139.24mg/L，SS：448.18mg/L，氨氮：31.67mg/L，总磷：20.44mg/L，总氮：52.89mg/L。

废水处理采用《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）中推荐工艺，即项目高浓度废水（锅底水及一次洗锅水）经厌氧预处理后与其他中低浓度废水一起经“UASB 反应池+生物接触氧化”处理后，污染物浓度达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）中表 2 污染物间接排放限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。

进入厂区污水处理站的废水量为 180.1m^3/d，54040m^3/a。拟建项目厂区污水处理站设计处理能力为 200m^3/d。项目综合废水进出厂区污水处理站情况见表 3.2-16。

表 3.2-16　拟建项目废水进出厂区污水处理站情况表

废水来源	废水量 (m^3/a)	污染物种类	进口浓度 （mg/l）	产生量(t/a)	出口浓度 （mg/l）	排放量 (t/a)
综合废水	54040	COD	2367.36	127.93	101.42	5.48
		BOD_5	1139.24	61.56	46.48	2.51
		SS	448.18	24.22	21.08	1.14
		氨氮	31.67	1.71	5.78	0.31
		总磷	20.44	1.10	2.33	0.13
		总氮	52.89	2.86	12.06	0.65

由表 3.2-16 可知，各种污染物的产生量分别为 COD_{Cr}：127.93t/a，BOD_5：61.56t/a，SS：24.22t/a，氨氮：1.71t/a，总磷：1.10t/a，总氮：2.86t/a。拟建项目各污染物经厂区新建的污水处理站处理后各种污染物的排放量分别为 COD_{Cr}：5.48t/a，BOD_5：2.51t/a，SS：1.14t/a，氨氮：0.31t/a，总磷：0.13t/a，总氮：0.65t/a。经厂区污水处理站处理后的废水通过园区污水管网排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。

(13)　非正常工况

非正常排污包括两部分：①生产过程中开、停车或部分设备检修时排放的污染物。②其它非正常工况排污是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行

时的排污，因为这种排污不代表长期运行的排污水平，所以列入非正常排污。本项目的非正常工况主要为环保设施达不到设计指标，以环保处理装置处理效率下降至或失效时的非正常排放进行简要分析，本项目以污水处理站处理效率为0%时设为非正常工况，非正常排放情况见表 3.2-17。

表 3.2-17　　废水非正常工况表

废水来源	废水量(m^3)	污染物种类	进口浓度（mg/l）	产生量(t/a)	出口浓度（mg/l）	排放量(t/a)	单次持续时间	发生频次
综合废水	180.1	COD	2367.36	0.43	2367.36	0.43	1d	1 次/a
		BOD_5	1139.24	0.21	1139.24	0.21		
		SS	448.18	0.08	448.18	0.08		
		氨氮	31.67	0.01	31.67	0.01		
		总磷	20.44	0.00	20.44	0.00		
		总氮	52.89	0.01	52.89	0.01		

3、噪声

本项目完成后项目主要噪声源为破碎机、酒泵、风机等生产设备运行过程中产生的噪声，噪声级约 75～88dB(A)，各主要声源的源强见表 3.2-18。

表 3.2-18　工程设备噪声源强一览表

编号	设备	车间	声级
N1	破碎机	粉粮车间	88
N2	曲块压碎机	粉粮车间	88
N3	制曲机	粉粮车间	75
N4	除尘系统风机	粉粮车间	85
N5	废气处理风机	酿酒车间	85
N6	水泵	酿酒车间	80
N7	鼓风机	污水处理站	80
N8	除臭风机	污水处理站	85
N9	酒泵	10 万吨酒库	75
N10	燃烧器	锅炉房	80
N11	循环水泵	锅炉房	80
N12	冷却塔	酿酒区	85

4、固体废物

项目生产过程中产生的固废，主要包括一般固废：原料杂质、除尘器收尘、废酒糟、 废弃包装材料、污水处理站污泥以及职工生活垃圾；

⑴原料杂质（S1）

原料除杂过程中挑拣出的石子等原料杂质（S1）属于一般固体废物，原材料中杂质量占原料的0.1%，通过计算原料中杂质年产生量为32t/a，统一收集后外售建材公司综合利用。

⑵粉碎收集的原料粉尘（S2）

原料粉碎过程中除尘器收集的原料粉尘全部回用于酿造工序，粉尘收集量为3.03t/a。

⑶蒸酒过程中产生的酒糟（S3）

扔糟是多次发酵后的产物，其中含有大量死亡的微生物菌体，内含丰富的蛋白质、 维生素、氨基酸等成分，扔糟在酒糟暂存间封闭暂存，日产日清。蒸酒过程酒糟产生量为 32051t/a，外售做为饲料。

⑷原辅料废旧包装（S4）

原辅料废旧包装袋按照 0.1%计算，则产生量为 3.6 吨。废旧破损包装由废旧物资回收公司回收。

⑸生活垃圾（S5）

现有工程目前有工作人员 120 人，生活垃圾垃圾按照每人每天 0.5kg，生活垃圾年产生量约为 18t/a。生活垃圾交由环卫部门处理。

⑹污水处理站污泥（S6）

污水处理站产生的污泥，主要成份为有机物、颗粒物和胶体，污泥含水率低于 60%。污泥量通常占污水处理量的 1%～2%（质量），本次按照 1%计，则污泥产生量约为 540.4t/a，这部分固废属于一般废物，外售用于制作有机肥。

(7)废离子交换树脂（S7）

本项目软水制备过程中会会产生废树脂，为一般工业固废，产生量约为0.5t/a,统一收集后由厂家回收利用。

（8）生物滴滤废填料(S8)

本项目污水处理站废气处理过程中会产生过程中会产生生物滴滤废填料，主要为木屑，为一般工业固废，产生量约为 1t/a,统一收集外售用于制作有机肥。

（9）废脱硫剂（S9）

本项目污水处理站厌氧产生的沼气经脱水脱硫后通过火炬燃烧放空。废脱硫剂为一般工业固废，产生量约为 0.5t/a，统一收集后由脱硫剂厂家回收利用。

（10）餐厨垃圾（S10）

本项目温泉康养基地餐饮中心产生的餐厨垃圾统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。温泉康养基地每年接待游客时间为 4-9 月份，约 180 天。每餐用餐人数按照 100 人/餐计，每日提供三餐。餐厨垃圾按照每人每天 1kg 计算，则餐厨垃圾产生量为 18t/a。

表 3.2-8　固体废物产生一览表

序号	产生环节	固废名称	产生量（t/a）	处理措施
S1	原料处理	原料杂质（石子）	32	统一收集后外售建材公司综合利用。
S2	原料粉碎	收集粉尘	3.03	回用于酿造工序
S3	酿造	酒糟	32051	作为动物饲料外售
S4	原辅料废旧包装	废旧包装袋	3.6	废旧物资回收公司回收
S5	生活办公	生活垃圾	18	交由环卫部门处理
S6	废水处理	污泥	540.4	外售用于制作有机肥
S7	软水制备系统	废离子交换树脂	0.5	统一收集后有厂家回收利用
S8	污水站废气处理	生物滴滤废填料（木屑）	1	统一收集外售用于制作有机肥。
S9	污水站沼气处理	废脱硫剂	0.5	统一收集后由脱硫剂厂家回收利用
S10	温泉康养基地餐饮中心	餐厨垃圾	18	统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用

3.3 本项目污染物排放量汇总表

本项目建成后污染物排放量汇总见下表。

表 3.3-1 项目废气污染物排放汇总表

序号		废气名称	排放形式	污染因子	产生情况			治理措施	排放情况			执行标准		达标情况
					mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	
废气	1	粉碎粉尘	有组织	颗粒物	283.333	1.417	3.400	收集+布袋除尘+15 高排气筒排放，收集效率 90%，去除效率 99%	2.833	0.013	0.031	120	3.5	达标
	2		无组织	颗粒物	/	0.142	0.340	车间密闭，洒水等措施，去除率 60%。	/	0.057	0.136	1.0	/	达标
	3	发酵车间废气	有组织	非甲烷总烃等	247.53	2.475	5.9400	收集+废气经喷淋塔进行处理+15m 高排气筒排放，收集效率 90%，去除效率 95%	12.375	0.124	0.297	120	10	达标
	4		无组织	非甲烷总烃		0.271	0.650	车间密闭、洒水等，去除效率 60%	/	0.108	0.260	5.0	/	达标
		污水处理站废气	有组织	NH_3	8.96	0.0901	0.596	收集+废气生物滴滤塔进行处理+15m 高排气筒排放。	0.896	0.0086	0.0617	/	4.9	达标
				H_2S	0.35	0.0035	0.023		0.035	0.00033	0.0024	/	0.33	达标

							收集效率95%，处理效率90%						
	5		无组织	NH_3	/	/	0.065	产臭单元封闭，喷洒除臭剂，加强管理，绿化去除效率60%	/	0.0003	0.0024	1.5	/	达标
	6			H_2S	/	/	0.0025		/	1.39E-05	0.0001	0.06	/	达标
	7	15t锅炉#1	有组织	颗粒物	18.970	0.322	0.772	低氮燃烧，NOx产生量减少30%	18.970	0.322	0.772	20	/	达标
	8			SO_2	2.650	0.045	0.108		2.650	0.045	0.108	50	/	达标
	9			NOx	86.905	1.473	3.536		86.905	1.473	3.536	200	/	达标
	10	15t锅炉#2	有组织	颗粒物	18.970	0.322	0.772	低氮燃烧，NOx产生量减少30%	18.970	0.322	0.772	20	/	达标
	11			SO_2	2.650	0.045	0.108		2.650	0.045	0.108	50	/	达标
	12			NOx	86.905	1.473	3.536		86.905	1.473	3.536	200	/	达标
	13	温泉康养基地餐饮中心	有组织	油烟	2.5	0.015	0.0162	油烟净化器，去除效率75%	0.625	0.0038	0.00405	2.0	/	达标
序号		废水来源	废水量(m^3/a)	污染物种类	进口浓度（mg/l）	产生量(t/a)	治理措施		出口浓度（mg/l）	排放量(t/a)	执行标准 mg/L		达标情况	
废水	1	综合废水	54040	COD	2367.36	127.93	UASB+生物接触氧化		101.42	5.48	400		达标	
				BOD	1139.24	61.56			46.48	2.51	80		达标	

				SS	448.18	24.22		21.08	1.14	140	达标
				氨氮	31.67	1.71		5.78	0.31	30	达标
				总磷	20.44	1.10		2.33	0.13	3	达标
				总氮	52.89	2.86		12.06	0.65	50	达标
序号		产生环节	主要成分		产生量（t/a）		处理措施	/	/	/	/
固废	S1	原料处理	原料杂质（石子）		32		统一收集后外售建材公司综合利用。	/	/	/	/
	S2	原料粉碎	粮食		3.03		回用于酿造工序	/		/	
	S3	酿造	酒糟		32051		作为动物饲料外售	/	/	/	/
	S4	原辅料废旧包装	废旧包装袋		3.6		废旧物资回收公司回收	/	/	/	/
	S5	生活办公	生活垃圾		18		交由环卫部门处理	/	/	/	/
	S6	废水处理	污泥		540.4		外售用于制作有机肥	/	/	/	/
	S7	软水制备系统	废离子交换树脂		0.5		统一收集后由厂家回收利用	/	/	/	/
	S8	污水站废气处理	生物滴滤废填料（木屑）		1		统一收集后外售用于制作有机肥	/	/	/	/
	S9	污水站沼气处理	废脱硫剂		0.5		统一收集后由脱硫剂厂家回收利用	/	/	/	/
	S10	温泉康养基地	餐厨垃圾		18		统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进				

		餐饮中心			行综合利用				

4 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

民乐县位于甘肃河西走廊中段，祁连山北麓，张掖市东南部，位于北纬37°56′~38°48′、东经100°22′~101°13′之间。东接山丹县，西邻肃南县，北连张掖市，南越祁连山与青海省门源县，海拔1589~5027m，南北长95.4km，东西宽73.3km，地势南高北低，三面环山。全县总面积3687.72km^2。

民乐县城交通便利，国道227线从县城穿过，距国道312线、陇海铁路60km。东北距山丹县城75km；东南距永昌县城175km，距甘肃省会兰州市534km，直线距离372km；南距青海省祁连县城136km，距门源县城165km，距青海省会西宁市285km，直线距离220km；北距张掖市65km。

项目位于张掖市民乐县民乐工业园区。项目地理位置见图3.1-1。

4.1.2 地形地貌

民乐县地形的基本轮廓，受大地构造所控制，由南部的祁连山地和北部的倾斜平原两大地貌单元组成，整个县域地势呈南高北低之势。南部祁连山地地貌分为侵蚀构造高山、侵蚀构造中山、山前中山丘陵、构造剥蚀低山、丘陵等类型，植被大部分是天然森林和草原，海拔2900~5027m之间，最高峰海潮坝垴5027m，相对高度 2000m左右，呈西高东低之地势。祁连山地不仅为境内各大河流提供了丰富的水源，而且也是倾斜平原地下水的重要补给区之一。北部倾斜平原与张掖平原相连，呈东南高西北低之地势，海拔1500~2900m之间，自然坡度一般为 0.8~1.5%，地势平坦，南部及中部为重要农业区，北部大多为荒漠戈壁。

民乐县地质构造属祁连褶皱系，南部为祁连褶皱带，北部祁连过渡带。走廊南山地层以古生界最发育，主要有寒武系、志留系、二叠系，盆地内的倾斜高平原，由南山前洪冲积扇顶开始，第三纪、第四纪地层均有出露。凹陷带内基底由下古生界变质岩系组成，其上被第四系覆盖，盆地地层为全新统、上更新系统、中更新系统酒泉砾石层、下更新统玉门砾石层。

4.1.3 水文概况

（1）地表水

民乐县境内河流发源于祁连山北坡，属内陆河黑河水系。据 1957～1980 年的水文资料，境内有扁堵口、玉带河、洪水河、海潮坝河、小堵麻、大堵麻、苏油口 7 条比较大的河流和大香沟、小香沟、天井沟、马蹄河等 12 条小河小沟，河道总长度为 236.6 km，集水面积为 1800 km^2，冰川面积为 22 km^2，水资源年径流量达 4.64 亿 m^3，地表水主要来自祁连山的冰雪融水，民乐县生态工业园周围无地面水分布。

（2）地下水

项目地地下水类型分别为基岩裂隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水和松散岩类孔隙水。

①基岩裂隙水广泛分布于祁连山、北山等低山丘陵中，地下水赋存于构造裂隙及风化裂隙中，多以潜水为主。补给来源主要是大气降水。祁连山中高山区基岩裂隙水较丰沛，单泉流量一般在 0.1～0.5L/s，最大为 3.0L/s，地下径流模数 1～5L/s.km2；龙首山及低山丘陵区基岩裂隙水较贫乏，单泉流量一般小于 0.5L/s。

②碎屑岩类裂隙孔隙水分布于祁连山前、龙首山及区内的低山丘陵区，地下水赋存于石炭系—第三系组成的向斜或单斜构造中，多为层状承压水，含水层岩性主要为砂岩、砂砾岩、砾岩等。一般石炭系—侏罗系富水性较强，单泉流量 1.0～2.0L/s，白垩系、第三系富水性差，单泉流量多小于 0.5L/s。

③松散岩类孔隙水松散岩类孔隙水是张掖盆地东段主要的地下水类型，广泛分布于盆地第四纪松散岩层中。受构造—地貌条件的制约，盆地不同地带地下水的埋藏条件各不相同，总的规律是：自山前至盆地内部，地下水埋藏深度逐渐变浅，北部乌江一带泉水出露。南部山前洪积扇顶部水位埋深大于 200m，含水层由粗颗粒的砂砾卵石组成，地下水类型为单一潜水层，至扇中地带，水位埋深 150～50m，含水层中含泥质渐多，扇缘和细土平原南部，水位埋深 50～10m，含水层颗粒渐细，由单一的潜水层渐变为多层的潜水—承压水含水综合体。黑河—山丹河沿岸地带水位埋深小于 3m，乌江一带有成片泉水出露。

民乐县境内地下水补给总量 2.99 亿 m^3，重复量 2.54 亿 m^3，埋深 110~150m，张掖盆地东段富水性最丰富的地段是黑河洪积扇下部及黑河沿岸地带，单井（降深 5m）出水量大于 5000m^3/d，其次是扇中地带，单井出水量 3000~5000m^3/d，南北山前最差，小于 1000m^3/d。

4.1.4 气候气象

民乐县境内气候属大陆荒漠草原气候，受地势影响，形成南部高寒、中部冷凉、北部干旱的特点。日照长，热量资源丰富，气候变化大，降水少，蒸发强，气候干，多风沙。据民乐县志及统计年鉴记载，主要气象要素统计为：

年平均气温： 5.0℃

极端最高气温： 39.8℃

极端最低气温： -33.3℃

年日照时数： 2666.1 h

全年降雨量： 530.7 mm

最大冻土深度： 1.84 m

全年无霜期： 115 d

年平均蒸发量： 1512.4 mm

干旱指数： 4.04

平均风速： 3.02m/s

最大风力： 八级

全年主导风向： 西北风

4.1.5 土壤植被

民乐县有 12 个土类，20 个亚类，23 个土属，40 个土种。其中农业区土壤分为灌耕土、风沙土、灰棕漠土、灰漠土、灰钙土、栗钙土、黑钙土、沼泽土；山地土壤有亚高山草甸土、高山草甸土、高山寒漠土和山地灰褐土，项目区所在地为风沙土、灰漠土。

自然植被随海拔高度不同，海拔 1800 m 以下地区，大部分为荒漠，主要以耐旱、抗盐碱小灌木为主，覆盖度 5%~50%；海拔在 1800 m~2400m 的地区及低山丘陵为干草原，主要以耐旱蒿属为主，覆盖度为 20~50%；海拔在 2400~2700m 的山地草原，以禾本科为主，覆盖度 80%；海拔在 2700m~3000m 的地带及山区为山地森林，主要植被为针叶林及灌木林，覆盖度为 85%~100%；海拔 3700 m 以上山区为高山灌丛草甸，植被覆盖度 85%。项目区为戈壁荒滩，植被稀疏。

4.1.6 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本项目地区地震动峰值加速度为 0.10g，相应的基本地震烈度为VII度（50 年超越概率 10％）；属I区中软场地，相应的设防地震烈度为VII度。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年。本项目依据上述因素选取 2023 年作为评价基准年。

（1）达标区判定

项目所在区域达标判断依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.4 评价内容与方法”中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）（HJ663-2013）》中“5.1.1.2 单点环境空气质量评价”，即年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO 和 O_3 除外）和特定的百分位数浓度同时达标。根据 HJ2.2-2018 中“6.4.1.3 国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年平均指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 评价质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标”，对项目所在地进行达标判断。

本次评价收集《2023 年甘肃省生态环境状况公报》2023 年环境空气质量数据进行达标区判定。区域空气质量现状评价见表 4.2-1。

表 4.2-1　　区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	超标倍数	超标频率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	/	达标
NO_2		30	40	75	/	达标
PM_{10}		60	70	85.7	/	达标
$PM_{2.5}$		24	35	68.6	/	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	/	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	144	160	90	/	达标

根据《张掖市 2023 年生态环境状况公报》数据进行分析，张掖市 2023 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 7μg/m³、30μg/m³、60μg/m³、24μg/m³；CO 日平均第 95 百分位数为 1mg/m³，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 144μg/m³；

各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，项目所在区张掖市属于达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

本项目其他污染物环境质量现状评价委托甘肃领越检测技术有限公司于 2025 年 2 月 14 日至 2 月 20 日进行的环境空气质量现状监测。

（1）监测点位

本次环境质量现状引用 1 个监测点位，引用点位信息见表 4.2-2。

表 4.2-2　引用监测点位信息表

点位编号	点位名称	与本项目位置关系	与本项目距离
1#	厂址主导风向下风向 200m 处	东南	200m

（2）监测因子

氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、总悬浮颗粒物

（3）监测频次

监测频次表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气监测频次信息表

序号	项目	检测频次
1	TSP	连续检测 7 天、日均浓度每天采样 1 次
2	硫化氢	连续检测 7 天、每天采样 4 次
3	氨	连续检测 7 天、每天采样 4 次
4	臭气浓度	连续检测 7 天、每天采样 4 次
5	非甲烷总烃	连续检测 7 天、每天采样 4 次

（4）监测结果

监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4　监测结果一览表

检测项目	检测频次	检测点位、检测日期、检测结果						
		1# 厂址主导风向下风向 200m 处						
		2025.02.14	2025.02.15	2025.02.16	2025.02.17	2025.02.18	2025.02.19	2025.02.20
氨	第 1 次	12	11	10	19	＜10	18	＜10

（μg/m³）	第 2 次	＜10	15	13	13	13	＜10	12
	第 3 次	15	10	11	17	11	14	16
	第 4 次	13	＜10	16	11	16	11	10
硫化氢（μg/m³）	第 1 次	＜1	3	＜1	2	＜1	3	＜1
	第 2 次	3	2	＜1	3	2	3	＜1
	第 3 次	2	＜1	2	2	＜1	2	2
	第 4 次	＜1	＜1	＜1	3	＜1	2	＜1
非甲烷总烃（mg/m³）	第 1 次	0.14	0.15	0.20	0.15	0.18	0.21	0.18
	第 2 次	0.11	0.19	0.18	0.13	0.22	0.21	0.19
	第 3 次	0.17	0.22	0.17	0.15	0.17	0.16	0.18
	第 4 次	0.14	0.19	0.15	0.20	0.15	0.18	0.14
检测项目	检测频次	2025.03.03	2025.03.04	2025.03.05	2025.03.06	2025.03.07	2025.03.08	2025.03.09
总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	165	138	112	251	216	234	269
注：“＜检出限”表示检测结果低于方法检出限，即未检出。								

表 4.2-6 监测结果统计表

监测项目	一次浓度值μg/m³)					
	浓度范围	最大值	标准限值	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
氨	10~19	19	200	9.5	0	达标
硫化氢	1~3	3	10	30	0	达标
非甲烷总烃	0.11~0.22	0.22	4	5.5	0	达标
TSP	112~269	269	300	89.7	0	达标

由表 4.2-6 可看出，评价区内H_2S、NH_3监测值均达标，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度限值的要求。TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，浓度占标率较高，可能是与西北地区春季风沙大有关，非甲烷总烃参照满足《大气污染物综合排放标准详解》中4.0mg/m³限值要求。

4.2.2 地下水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）本项目地下水判定等级为三级。现状评价委托甘肃领越检测技术有限公司于 2025 年 2 月 14 日对地下水进行现状监测。

（1）监测点位：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水三级评价应三个水质监测点，水位监测点的数量为水质监测点数量的两倍，地下水监测点位分布图见图 4.2-1。

表 4.2-7 地下水监测点

点位编号及名称	点位坐标	水位高程（m）	埋深（m）	井深（m）
1# 厂址上游水井	E:100°42′44.14″，N:38°40′24.15″	1729.26	45	120
2# 厂址处水井	E:100°43′03.26″，N:38°40′59.63″	1725.00	43	110
3# 厂址下游水井	E:100°42′09.32″，N:38°43′20.80″	1663.58	35	90
4# 厂址东侧水井	E:100°44′17.64″，N:38°41′26.00″	1673.89	40	120
5# 厂址东侧水井	E:100°44′15.41″，N:38°41′03.30″	1677.30	45	120
6# 厂址西侧水井	E:100°42′46.26″，N:38°41′32.33″	1674.14	25	90

（2）检测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、SO_4^{2-}、Cl^-、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-共 31 项；

（3）监测频次：检测 1 天，每天采集 1 个样品。

（4）监测结果

本项目监测结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水检测结果表

检测项目	采样点位、采样时间、检测结果		
	2025 年 02 月 14 日		
	1# 厂址上游水井	2# 厂址处水井	3# 厂址下游水井
pH（无量纲）	7.2	7.4	7.3
氨氮（mg/L）	0.272	0.316	0.371

耗氧量（mg/L）	0.912	0.977	0.928
总硬度（mg/L）	332	329	320
溶解性总固体（mg/L）	606	622	690
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	1.32	1.59	1.48
氟化物（mg/L）	0.080	0.096	0.078
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L
铜（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L
锌（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L
铅（mg/L）	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L
镉（mg/L）	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L
汞（mg/L）	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L
砷（mg/L）	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L
SO_4^{2-}（mg/L）	175	176	198
Cl^-（mg/L）	87.3	86.6	90.3
K^+（mg/L）	1.35	1.66	1.86
Na^+（mg/L）	78.4	88.8	114
Ca^{2+}（mg/L）	68.1	64.3	67.1
Mg^{2+}（mg/L）	39.4	40.9	37.1
CO_3^{2-}（mg/L）	5L	5L	5L

HCO_3^-（mg/L）	193	207	229
菌落总数（CFU/mL）	42	65	37
总大肠菌群（MPN/100mL）	2L	2L	2L
备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法最低检出限，即未检出。			

（5）评价方法

采用标准指数法，其公式如下：

$$S_{i,j}=\frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：$S_{i,j}$—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$—单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度；

C_{si}—单项水质参数 i 在第 j 点的评价标准。

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}},pH_j\le 7.0\ S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{sd}-7.0},pH_j\ge 7.0$$

标准指数大于 1，表明该断面的环境质量劣于评价标准等级，反之则满足评价标准。

（6）评价结果

根据上表监测结果可知，各监测因子均小于允许浓度，可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中规定的地下水III类水质标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

为了解项目厂界的声环境质量状况，本项目声环境质量现状甘肃领越检测技术有限公司于 2025 年 2 月 14 日~2025 年 2 月 15 日对项目厂界声环境现状进行监测。

（1）监测点位

表 4.2-9　监测点位一览表

编号	检测点位	检测项目	检测频次	备注
1#	九粮产业提质扩能项目厂界东侧外 1m	等效声级 Leq[dB(A)]	昼、夜间各测一次，检测两天等效声级	检测期间无雨雪，无雷电，风速小于 5 m/s
2#	九粮产业提质扩能项目厂界南侧外 1m			
3#	九粮产业提质扩能项目厂界西侧外 1m			
4#	九粮产业提质扩能项目厂界北侧外 1m			
5#	10 万吨生态储酒区厂界东侧外 1m			

6#	10 万吨生态储酒区厂界南侧外 1m			
7#	10 万吨生态储酒区厂界西侧外 1m			
8#	10 万吨生态储酒区厂界北侧外 1m			
9#	2 万吨陶坛酒库厂界东侧外 1m			
10#	2 万吨陶坛酒库厂界南侧外 1m			
11#	2 万吨陶坛酒库厂界西侧外 1m			
12#	2 万吨陶坛酒库厂界北侧外 1m			

（2）监测项目及频次监测项目：等效连续 A 声级；

监测频次：连续监测 2 天，昼间、夜间各测 1 次（昼间 6:00～22:00，夜间 22:00～次日 6:00）。

（3）监测结果

声环境质量现状监测结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 噪声监测结果表单位：dB（A）

检测点位	检测日期	检测时段	检测结果 Leq[dB(A)]
1#九粮产业提质扩能项目厂界东侧外 1m	2025.02.14	昼间	47
		夜间	42
	2025.02.15	昼间	48
		夜间	42
2#九粮产业提质扩能项目厂界南侧外 1m	2025.02.14	昼间	46
		夜间	41
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	41
3#九粮产业提质扩能项目厂界西侧外 1m	2025.02.14	昼间	45
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	40
4#九粮产业提质扩能项目厂界北侧外 1m	2025.02.14	昼间	47
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	47
		夜间	40
5#10 万吨生态储酒区厂界东侧外 1m	2025.02.14	昼间	48
		夜间	42
	2025.02.15	昼间	48
		夜间	42
6#10 万吨生态储酒区厂界南侧外 1m	2025.02.14	昼间	47
		夜间	41
	2025.02.15	昼间	47
		夜间	41
7#10 万吨生态储酒区	2025.02.14	昼间	46

厂界西侧外 1m		夜间	40
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	40
8#10 万吨生态储酒区厂界北侧外 1m	2025.02.14	昼间	46
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	40
9#2 万吨陶坛酒库厂界东侧外 1m	2025.02.14	昼间	46
		夜间	41
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	40
10#2 万吨陶坛酒库厂界南侧外 1m	2025.02.14	昼间	47
		夜间	41
	2025.02.15	昼间	47
		夜间	42
11#2 万吨陶坛酒库厂界西侧外 1m	2025.02.14	昼间	45
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	45
		夜间	40
12#2 万吨陶坛酒库厂界北侧外 1m	2025.02.14	昼间	46
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	47
		夜间	41
注：昼间是指 06:00-22:00 之间的时段，夜间是指 22:00-次日 06:00 之间的时段。			

由表 4.2-10 可以看出，场址周围声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，表明区域声环境质量较好。

4.2.5 生态环境现状调查

（1）调查范围、方法和内容

根据《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022）中的生态环境现状调查范围的划分依据，针对项目区域的生态影响范围，本项目生态影响评价范围确定为各区域厂界外延 500m 的区域，面积约为 447.68hm^2。

（2）调查内容

包括工程建设区域土地利用类型、生态系统类型、植被覆盖度、植被类型和评价区主要生态问题调查。

（3）调查方法

为了科学准确地反映项目区植被类型、土地利用现状等主要生态环境要素信息，本次工作采用 3S 技术结合的方法进行环境影响项目区生态环境信息的获取。首先，根据国家或相关行业规范，结合遥感图像的时相与空间分辨率，建立土地利用现状、植被类型分类或分级体系；其次，对哨兵 2 号（Sentinel-2）卫星遥感图像数据进行

几何校正、图像镶嵌、图像增强等预处理；第三，以项目区哨兵 2 号（Sentinel-2）卫星遥感影像为信息源，结合项目区的相关资料，建立基于土地利用现状、植被类型分类分级系统的遥感解译标志，采用人机交互目视判读对遥感数据进行解译，编制项目区土地利用现状、植被类型生态环境专题图件。第四，采用专业制图软件 ARCGIS 进行专题图件数字化，并进行分类面积统计。

（4）遥感信息源的选取

以 2024 年 8 月 13 日的哨兵 2 号（Sentinel-2）卫星影像数据作为基本信息源，提取第 2、3、4、8 波段，分辨率为 10 米，经波段组合处理后的图像地表信息丰富，有利于生态环境因子遥感解译标志的建立，保证了各生态环境要素解译成果的准确性。

（5）哨兵 2 号（Sentinel-2）卫星影像图处理

在 ENVI 等遥感图像处理软件的支持下，对哨兵 2 号（Sentinel-2）卫星影像数据进行了几何校正、图像镶嵌、图像增强、波段重组等预处理。根据土地利用现状、植被类型生态环境要素的地物光谱特征的差异性，选择 2、3、4 波段合成方案，合成图像色彩丰富、层次分明，地类边界明显，有利于生态要素的判读解译。

土地利用类型划分依据见表 4.2-14。

表 4.2-14 土地利用类型划分表

一级类		二级类		划分标准
类别编码	类别名称	类别编码	类别名称	
01	耕地	0102	水浇地	指有水源保证和灌溉设施,在一般年景能正常灌测,种植早生农作物(含蔬菜)的耕地。包括种植蔬菜的非工厂化的大棚用地
04	林地	0307	其他林地	包括蔬林地(树木郁闭度≥0.1.<0.2 的林地)、术成林地、连地、苗圃等指树木。
05	商服用地	0501	零售商业用地	以零售功能为主的商铺、商场、超市、市场和加油、加气、充换电站等的用地
06	工矿仓库用地	0601	工业用地	指工业生产、产品加工制造、机械和设备修理及直接为工业生产等服务的附属设施用地
10	交通运输用地	1006	农村道路	在农村范围内,南方宽度≥1.0m、≤8m,北方宽度≥2.0m、≤8m,用于村间、田间交通运输,并在国家公路网络体系之外,以服务于农村农业生产为主要用途的道路(含机耕道)
11	水域及水利设	1104	坑塘水面	指人工开挖或天然形成的需水量<1 万 m^3 的坑塘常水位岸线所围成的水面

	施用地			
12	其他土地	1207	裸岩石砾地	指表层为岩石或石砾，其覆盖面积多 70%的土地

（6）项目调查区域土地利用现状调查与评价

由遥感解译分析及面积统计及分析结果可知，生态调查范围各类土地利用类型总面积为 447.68hm^2。按照《土地利用现状分类标准（GBT21010-2017）》中的一级地类进行地类划分，将生态调查范围内的土地利用类型划分为耕地、草地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地共计 5 个一级地类型。项目区土地利用类型及面积见表 4.2-15。土地利用现状见图 4-2。

表 4.2-15 调查范围内土地利用类型及面积统计表

一级类别	类别编码	二级类别	面积（hm^2）	百分比
耕地	102	水浇地	192.52	43.00%
林地	307	其他林地	193.24	43.16%
商服用地	501	零售商业用地	6.71	1.50%
工矿仓库用地	601	工业用地	27.25	6.09%
交通运输用地	1006	农村道路	18.73	4.18%
水域及水利设施用地	1104	坑塘水面	7.38	1.65%
其他土地	1207	裸岩石砾地	1.85	0.41%
合计			447.68	100%

由表 4.2-15 可知，生态调查范围内的土地利用类型分布面积及比例来看，调查区的土地总面积 447.68hm^2，调查区域中水域及水利设施用地占调查区域的 1.65%，其他林地占调查区域的 43.16%。水浇地占调查区域的 43%，交通运输用地占调查区域的 4.18%。根据调查本项目工程占地范围内主要以其他林地、水浇地为主。

（7）植被类型

①遥感调查

根据遥感解译结果，调查范围区域植被类型主要为荒漠灌草丛植被、阔叶林、农作物植被、无植被为主，植被类型面积见表 4.2-16。植被类型见图 4-3。

表 4.2-16 植被类型面积统计表

植被类型	评价区	
	面积（hm^2）	比例（%）
玉米等农田植被	203.83	45.53%
杨树等人工林地植被	181.93	40.64%
无植被区	54.54	12.18%
坑塘水面	7.38	1.65%
合计	447.68	100

由表 4.2-16 可知，从区域植被类型分布来看，调查区的面积 447.68hm^2，其中玉米等农田草地植被占地为 203.83hm^2、占比 45.53%，杨树等林地植被占地为 181.93hm^2、占比 40.62%，无植被占地为 54.54hm^2、占比 12.18%，坑塘水面占地为 7.38hm^2、占比 1.65%，根据调查，本项目工程整体以玉米等农田植被和杨树等人工林地植被为主。

（8）野生动植物现状

经调查区域内动物主要分布有鸟类及兽类等小型野生动物，无国家级或省级重点保护的野生保护动物出现；鸟类以雀形目鸟类最多，主要为麻雀、家燕、岩鸽等，属当地常见种，多生活在居民点周围的高树、电杆或山坡上，以草籽、小昆虫等为食，与人类接触密切；兽类以啮齿目动物数量最多，属小型野生动物，分布最多的啮齿类动物主要有草兔、小家鼠、褐家鼠等，这些动物主要生活在农田或灌丛之中，主要以粮食、农作物及草本植物嫩芽等为食。

根据现场调查，项目区为戈壁平原区地势平缓，该区降水量少，蒸发量大，疏松、裸露的表土抵御侵蚀作用较低，水土流失主要以风蚀为主，兼有水蚀，主要为夏季短时间的暴雨所致；项目所在区地势平缓，地表组成物质主要是沙土，植被稀少，水土流失类型主要为风蚀。

根据资料调查及遥感解译调查分析可知，本项目评价范围内无国家或地方重点保护物种，根据项目区植被类型、土地利用现状等主要生态环境要素信息分析，项目区土地利用类型主要为水浇地、其他林地为主，植被以小麦、玉米等农田植被为主，评价范围内生态环境现状一般。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目施工期环境影响主要对大气环境、水环境、声环境、固废、生态环境的影响，施工期对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

5.1.1 施工期废气环境影响预测与评价

施工过程中产生的废气包括施工扬尘、道路运输扬尘以及施工机械尾气。

1）施工扬尘影响分析

施工期对环境空气质量影响最大的是扬尘。施工期间由于用地范围内土石方挖填等施工活动，破坏了地表，造成土壤疏松，易引发扬尘；弃渣弃土清运、建筑材料运输、装卸及堆存等作业，也易产生扬尘。施工期扬尘起尘量与很多因素有关，受风力、物料的干湿程度、作业的文明程度、污水池堆放方式、尘粒的粒径及其沉降速度等因素影响。

扬尘污染源多为间歇性、暂时性点源并且扬尘源低，只会在近距离的施工场地及周围一定范围内形成局部影响。环评要求对场地定期定时洒水，降低扬尘，其对施工场地周边环境影响较小。随着施工的结束，该部分影响也将随之消失。

2）道路运输扬尘

施工运输车辆行驶产生的道路扬尘源强大小与污染源的距离、道路路面、行驶速度有关。根据有关实验资料，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 之内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，其抑尘的效果是明显的。根据洒水抑尘试验，结果详见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

试验结果显示，在施工场地实施每天洒水抑尘作业 4~5 次，其扬尘造成的污染距离可缩小到 20~50m 范围。施工期的施工现场，主要是一些运输土石、建材的车

辆，若做不好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，危害环境，因此，必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量就具体情况而定，对进出道路及时硬化，也是减少扬尘的有效手段。在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对大气环境的影响将大大降低。

3）施工机械尾气

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放的废气和各种车辆排放的汽车尾气，主要污染物为 NOx、CO 及 THC 等。本项目所在地区场地较为开阔，扩散条件好。考虑施工机械废气量不大且影响范围有限，同时保障施工机械的正常运行减少施工机械尾气排放量，降低对周边敏感点的影响，其影响将随着施工期的结束而终止。

总之，由于项目工程相对简单，工程量较小，只要在施工过程中采取有效防治措施，加之当地大气扩散条件好，将不会造成明显的环境空气质量影响，并且其影响具有局部和间断短时性特点，随着施工的结束，其影响亦将随之消除。

5.1.2 施工期废水环境影响分析与评价

本项目施工过程主要的水污染源包括施工过程中产生的施工场地施工人员产生的生活污水，施工过程所用机械要求外委冲洗。

⑴施工废水

施工废水主要包括混凝土养护产生的养护废水，施工机械冲洗产生的机械冲洗废水，其主要污染物为 pH、SS、COD、BOD_5、石油类等，本次环评要求施工单位修建临时沉淀池，机械冲洗废水经沉淀后回用，混凝土养护废水经自然蒸发。

⑵生活污水

施工高峰期人员约 50 人，施工时间为 12 月。每人每天用水量为 45L，生活污水按生活用水量的 75%计算，施工期日污水产生量为 1.69m^3/d，整个施工期污水产生量为 616.85m^3，施工人员生活污水依托周边化粪池处理后合理处置。

5.1.3 施工期声环境影响预测与评价

（1）执行标准

项目施工期间噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值见表 5.1-2。

表 5.1-2 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

（2）施工噪声强度调查

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是翻斗车、载重机等设备的发动机噪声；机械噪声主要是装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达 110dB（A）左右。各种施工机械设备的噪声源强见表 5.1-3。

表 5.1-3 各种施工机械设备噪声源强单位：dB(A)

序号	主要噪声源	测点距施工设备距离(m)	Leq_{max}
1	翻斗机	1	90
2	推土机	1	90
3	挖掘机	1	100
4	振动棒	1	110
5	起重设备	1	89

施工期间各种机械设备除少部分高噪声设备可以固定安装在一个地方外，绝大多数设备都会因施工地点的不同而不能固定在一个地方。

（3）施工期噪声预测

施工期各种噪声源为多点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下:

$Lp=L_{p0}—20Log(r/r_0)—△Loct$

式中：L_p——距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB(A)；

L_{p0}——距声源 r 米处的参考声级 dB(A)；

r、r_0——点距离声源(m)；

△Loct——各种因素引起的衰减量(包括声障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

根据表 5.1-3 中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 5.1-4。

表 5.1-4 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值单位：dB(A)

序号	机械类型	噪声预测值（dB（A））							
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
1	翻斗机	90	84	78	72	70	64	58	54.5
2	推土机	90	84	78	72	70	64	58	54.5
3	挖掘机	83	77	71	65	63	57	54	50.5
4	振动棒	82	76	70	64	62	56	56.01	52.49
5	起重设备	89	83	77	71	69	63	57	53.5

*《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

由计算结果可知，施工机械的噪声在空旷地带，使用单台机械在无遮挡情况下，距噪声源在 50m 和 282m 以上地段，昼间和夜间单台机械作业时产生的噪声经距离衰减后，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，即昼间标准值为 70dB（A），夜间 55dB（A），即昼间达标距离为 35m，夜间不施工。但在施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响范围会更大。

为了降低施工噪声影响，要求采用低噪声设备，合理安排施工时间，在采取相应的措施后，项目施工区噪声对周边环境的影响不大。

5.1.4 施工期固体废物影响预测与评价

本工程施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾、废弃土和生活垃圾。

1）建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料等，其中废木料、废钢筋等杂物交由物资回收部门回收再利用。施工建筑垃圾在施工场地集中收集后，由施工单位送至当地城建部门指定的地点合理处置，不随意堆置，不会对环境产生大的影响。

2）废弃土

开挖土方在场区内调配利用，多余的土方用于场地平整，无弃土，对环境的影响很小。

3）生活垃圾

施工人员生活垃圾主要是废弃饭盒、塑料袋等，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。在施工场地袋式集中收集生活垃圾后，由施工单位定期送往垃圾集中清运点，由下环卫部门统一清运。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目施工期的生态环境影响主要体现在如下几个方面：

⑴ 占地影响

本项目各种施工活动在项目占地范围内实施，项目占地范围内无特殊保护的生态目标分布。从社会经济角度来看，被占用土地的生产能力由国有未利用土地转变为农用设施用地，其单位生产能力将会显著提高，对推动社会经济发展具有积极意义；另一方面，从生态保护来看，项目占用土地仅限于厂区用地以内，未造成当地土地生态系统的退化性变化，同时建成后通过实施绿化增加生态植被，对周边区域生态环境的影响较小。

⑵水土流失影响

本项目所在地地形较为平坦，场地平整时可做到挖填平衡；建设单位将施工范围限制在项目占地范围内，因此项目因施工造成的水土流失量较少。

建设单位在后期的施工过程中强化对施工人员进行环境保护知识教育；施工时尽量减少施工临时占地，在满足施工要求的前提下，施工场地要尽量小，不得随意侵占周围土地；施工作业严格控制在征地范围内；对物料、堆土、弃渣等应就地选择平坦地段集中堆放，并设置土工布围栏，以免造成水土流失；对完工的裸露地表面要尽早平整，及时绿化场地。

（3）植被影响分析

本项目所在区域为水浇地和其他林地，施工期不可避免地会对土壤产生扰动，对植被产生破坏。本项目占地处受破坏的植物种类为本区域常见的人工树种，本项目对其影响只是植物数量上的减少，且减少量不大，对本区域植物物种的多样性影响较小。本项目永久占地面积小，因此对植被的破坏也较少；应继续优化设计，减少占地面积，并合理设计临时占地，施工临时占地尽量利用植被少的空旷地，少占有原始植被的土地，不得不占用时，应保存好表土层，最大程度减小对植被的破坏，在施工后期对扰动地段采用土地整治、洒水结皮、覆压砾石等措施，采取上述措施后，项目施工过程中对植被损坏的数量有限，施工对区域植被的影响不大。

（4）动物影响分析

经资料收集及实地踏勘问询，本项目评价范围内无国家或地方重点保护野生动物的栖息地和繁殖地。项目所在区域为水浇地及其他林地，野生动物稀少，区域内有少量壁虎、鸟类等小型动物，这些野生动物具有一定的迁徙能力，受惊扰后会迁

往它处，随着工程的开工，施工机械、施工人员的进场，土、石料堆积场及其他施工场地的布置，施工中产生的噪声可能干扰现有野生动物的生存环境，导致野生动物栖息环境的改变。

综上所述，建设期内的各项施工活动具有短暂性的特点，在实施严格的控制及管理条件后，所造成的环境影响较小，而且随着建设期的结束，影响区域环境变化的各项因素逐渐消失，影响区域环境动态平衡的主要因素逐渐成次要因素，从而使环境影响逐步减轻并恢复。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 运营期大气环境影响分析

5.2.1.1 环境影响预测

为进一步分析本项目产生的废气对环境的影响程度，此次对粉碎车间排气筒、酿造车间排气筒和污水处理站排气筒进行预测，分析其分别对环境的影响程度。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，预测参数见表 5.2-1。

表 5.2-1 粉粮车间排气筒（PM10）预测结果

下风向距离	粉粮车间排气筒	
	PM_{10} 浓度(μg/m³)	PM_{10} 占标率(%)
50.0	1.8948	0.4211
100.0	4.1260	0.9169
200.0	5.2225	1.1606
300.0	3.9368	0.8748
400.0	3.3468	0.7437
500.0	2.8084	0.6241
600.0	2.3974	0.5328
700.0	4.1724	0.9272
800.0	6.6224	1.4716
900.0	6.4492	1.4332
1000.0	5.6646	1.2588
1200.0	4.5241	1.0054
1400.0	3.6417	0.8093
1600.0	3.1418	0.6982
1800.0	2.7404	0.6090
2000.0	2.3063	0.5125
2500.0	1.8170	0.4038
3000.0	1.4398	0.3200
3500.0	1.2428	0.2762
4000.0	0.9056	0.2013
4500.0	0.9312	0.2069

5000.0	0.8577	0.1906
10000.0	0.4203	0.0934
11000.0	0.4043	0.0898
12000.0	0.3030	0.0673
13000.0	0.3460	0.0769
14000.0	0.3127	0.0695
15000.0	0.2789	0.0620
20000.0	0.1244	0.0383
25000.0	0.1511	0.0336
下风向最大浓度	6.8020	1.5116
下风向最大浓度出现距离	825.0	825.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2-2 酿造车间排气筒（非甲烷总烃）预测结果

下风向距离	酿酒车间排气筒	
	NMHC 浓度(μg/m³)	NMHC 占标率(%)
50.0	5.8093	0.2905
100.0	10.7400	0.5370
200.0	11.4210	0.5710
300.0	9.8594	0.4930
400.0	7.9087	0.3954
500.0	6.8195	0.3410
600.0	8.9256	0.4463
700.0	15.9580	0.7979
800.0	26.7370	1.3368
900.0	25.3700	1.2685
1000.0	22.6620	1.1331
1200.0	17.1170	0.8558
1400.0	13.3110	0.6655
1600.0	12.6160	0.6308
1800.0	10.6710	0.5335
2000.0	7.5635	0.3782
2500.0	7.0516	0.3526
3000.0	5.0926	0.2546
3500.0	4.7966	0.2398
4000.0	2.6500	0.1325
4500.0	3.5100	0.1755
5000.0	3.1141	0.1557
10000.0	1.3015	0.0651
11000.0	1.2411	0.0621
12000.0	0.8446	0.0422
13000.0	0.8903	0.0445
14000.0	0.8829	0.0441
15000.0	0.8987	0.0449
20000.0	0.5627	0.0281
25000.0	0.5422	0.0271
下风向最大浓度	28.0440	1.4022
下风向最大浓度出现距离	835.0	835.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2-3 污水处理站排气筒（NH3、H2S）预测结果

下风向距离	污水处理排气筒			
	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)
50.0	0.9379	0.4690	0.0469	0.4690

100.0	0.6512	0.3256	0.0326	0.3256
200.0	0.8242	0.4121	0.0412	0.4121
300.0	0.6214	0.3107	0.0311	0.3107
400.0	0.5282	0.2641	0.0264	0.2641
500.0	0.4432	0.2216	0.0222	0.2216
600.0	0.4430	0.2215	0.0221	0.2215
700.0	0.6262	0.3131	0.0313	0.3131
800.0	0.9681	0.4841	0.0484	0.4840
900.0	1.0109	0.5054	0.0505	0.5054
1000.0	0.8597	0.4298	0.0430	0.4298
1200.0	0.6939	0.3469	0.0347	0.3469
1400.0	0.5890	0.2945	0.0294	0.2945
1600.0	0.5000	0.2500	0.0250	0.2500
1800.0	0.4312	0.2156	0.0216	0.2156
2000.0	0.3764	0.1882	0.0188	0.1882
2500.0	0.2755	0.1377	0.0138	0.1377
3000.0	0.2323	0.1161	0.0116	0.1161
3500.0	0.1939	0.0970	0.0097	0.0970
4000.0	0.1422	0.0711	0.0071	0.0711
4500.0	0.1508	0.0754	0.0075	0.0754
5000.0	0.1346	0.0673	0.0067	0.0673
10000.0	0.0685	0.0342	0.0034	0.0342
11000.0	0.0626	0.0313	0.0031	0.0313
12000.0	0.0422	0.0211	0.0021	0.0211
13000.0	0.0491	0.0245	0.0025	0.0245
14000.0	0.0478	0.0239	0.0024	0.0239
15000.0	0.0492	0.0246	0.0025	0.0246
20000.0	0.0364	0.0182	0.0018	0.0182
25000.0	0.0307	0.0153	0.0015	0.0153
下风向最大浓度	2.6327	1.3163	0.1316	1.3163
下风向最大浓度出现距离	15.0	15.0	15.0	15.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-4 15t 天然气锅炉 1#排气筒

下风向距离	15t 锅炉 1#排气筒					
	PM_{10} 浓度 (μg/m³)	PM_{10} 占标率(%)	SO_2 浓度 (μg/m³)	SO_2 占标率(%)	NOx 浓度 (μg/m³)	NOx 占标率(%)
50.0	3.7451	0.8322	0.5341	0.1068	17.4816	6.9926
100.0	4.9627	1.1028	0.7251	0.1450	23.7350	9.4940
200.0	4.4449	0.9878	0.6218	0.1244	20.3521	8.1408
300.0	4.1977	0.9328	0.5122	0.1024	16.7648	6.7059
400.0	4.0714	0.9047	0.4783	0.0957	15.6563	6.2625
500.0	3.7204	0.8268	0.4480	0.0896	14.6660	5.8664
600.0	3.3762	0.7503	0.3976	0.0795	13.0159	5.2064
700.0	3.0732	0.6829	0.3773	0.0755	12.3499	4.9399
800.0	2.8672	0.6372	0.3616	0.0723	11.8348	4.7339
900.0	2.7549	0.6122	0.3427	0.0685	11.2163	4.4865
1000.0	2.6416	0.5870	0.3209	0.0642	10.5050	4.2020
1200.0	2.5411	0.5647	0.2783	0.0557	9.1088	3.6435
1400.0	3.9577	0.8795	0.3855	0.0771	12.6189	5.0475
1600.0	5.2460	1.1658	0.4484	0.0897	14.6779	5.8711
1800.0	5.9365	1.3192	0.4424	0.0885	14.4816	5.7926
2000.0	7.4597	1.6577	0.6364	0.1273	20.8315	8.3326

2500.0	6.6528	1.4784	0.6031	0.1206	19.7423	7.8969
3000.0	5.7276	1.2728	0.5435	0.1087	17.7894	7.1158
3500.0	5.0152	1.1145	0.4833	0.0967	15.8201	6.3280
4000.0	4.3347	0.9633	0.4207	0.0841	13.7703	5.5081
4500.0	3.9519	0.8782	0.3750	0.0750	12.2744	4.9098
5000.0	3.4740	0.7720	0.3470	0.0694	11.3590	4.5436
10000.0	1.8385	0.4086	0.1610	0.0322	5.2712	2.1085
11000.0	1.4649	0.3255	0.1511	0.0302	4.9455	1.9782
12000.0	1.1561	0.2569	0.1295	0.0259	4.2373	1.6949
13000.0	1.3522	0.3005	0.1149	0.0230	3.7619	1.5047
14000.0	1.2954	0.2879	0.1127	0.0225	3.6880	1.4752
15000.0	1.1872	0.2638	0.1006	0.0201	3.2937	1.3175
20000.0	0.8626	0.1917	0.0738	0.0148	2.4154	0.9661
25000.0	0.5142	0.1143	0.0511	0.0102	1.6735	0.6694
下风向最大浓度	7.5219	1.6715	0.7352	0.1470	24.0657	9.6263
下风向最大浓度出现距离	2075.0	2075.0	90.0	90.0	90.0	90.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-5 15t 天然气锅炉 2#排气筒

下风向距离	15t 锅炉 2#排气筒					
	PM_{10} 浓度 (μg/m³)	PM_{10} 占标率(%)	SO_2 浓度 (μg/m³)	SO_2 占标率(%)	NOx 浓度 (μg/m³)	NOx 占标率(%)
50.0	3.7451	0.8322	0.5341	0.1068	17.4816	6.9926
100.0	4.9627	1.1028	0.7251	0.1450	23.7350	9.4940
200.0	4.4449	0.9878	0.6218	0.1244	20.3521	8.1408
300.0	4.1977	0.9328	0.5122	0.1024	16.7648	6.7059
400.0	4.0714	0.9047	0.4783	0.0957	15.6563	6.2625
500.0	3.7204	0.8268	0.4480	0.0896	14.6660	5.8664
600.0	3.3762	0.7503	0.3973	0.0795	13.0054	5.2022
700.0	3.0732	0.6829	0.3786	0.0757	12.3933	4.9573
800.0	2.8672	0.6372	0.3631	0.0726	11.8846	4.7539
900.0	2.7549	0.6122	0.3409	0.0682	11.1582	4.4633
1000.0	2.6416	0.5870	0.3209	0.0642	10.5050	4.2020
1200.0	2.5411	0.5647	0.2706	0.0556	9.1029	3.6411
1400.0	3.9577	0.8795	0.3959	0.0792	12.9583	5.1833
1600.0	5.2460	1.1658	0.4527	0.0905	14.8183	5.9273
1800.0	5.9365	1.3192	0.4424	0.0885	14.4816	5.7926
2000.0	7.4597	1.6577	0.6364	0.1273	20.8315	8.3326
2500.0	6.6528	1.4784	0.6031	0.1206	19.7423	7.8969
3000.0	5.7276	1.2728	0.5435	0.1087	17.7894	7.1158
3500.0	5.0152	1.1145	0.4833	0.0967	15.8201	6.3280
4000.0	4.3347	0.9633	0.4207	0.0841	13.7703	5.5081
4500.0	3.9519	0.8782	0.3750	0.0750	12.2744	4.9098
5000.0	3.4740	0.7720	0.3433	0.0687	11.2373	4.4949
10000.0	1.8385	0.4086	0.1610	0.0322	5.2712	2.1085
11000.0	1.4649	0.3255	0.1511	0.0302	4.9455	1.9782
12000.0	1.1561	0.2569	0.1295	0.0259	4.2373	1.6949
13000.0	1.3522	0.3005	0.1149	0.0230	3.7619	1.5047
14000.0	1.2954	0.2879	0.1127	0.0225	3.6880	1.4752
15000.0	1.1872	0.2638	0.1006	0.0201	3.2937	1.3175

20000.0	0.8626	0.1917	0.0738	0.0148	2.4154	0.9661
25000.0	0.5142	0.1143	0.0511	0.0102	1.6735	0.6694
下风向最大浓度	7.5219	1.6715	0.7352	0.1470	24.0657	9.6263
下风向最大浓度出现距离	2075.0	2075.0	90.0	90.0	90.0	90.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-6 粉粮车间面源 TSP 预测结果

下风向距离	粉粮车间	
	TSP 浓度(μg/m³)	TSP 占标率(%)
50.0	10.2550	1.1394
100.0	12.3220	1.3691
200.0	13.0250	1.4472
300.0	12.5600	1.3956
400.0	11.7260	1.3029
500.0	10.8440	1.2049
600.0	10.0020	1.1113
700.0	9.2306	1.0256
800.0	8.5422	0.9491
900.0	7.9360	0.8818
1000.0	7.4254	0.8250
1200.0	6.6199	0.7355
1400.0	6.1200	0.6800
1600.0	5.6829	0.6314
1800.0	5.2993	0.5888
2000.0	4.9538	0.5504
2500.0	4.2461	0.4718
3000.0	3.7291	0.4143
3500.0	3.2967	0.3663
4000.0	2.9676	0.3297
4500.0	2.6998	0.3000
5000.0	2.4786	0.2754
10000.0	1.4145	0.1572
11000.0	1.3094	0.1455
12000.0	1.2177	0.1353
13000.0	1.1388	0.1265
14000.0	1.0716	0.1191
15000.0	1.0124	0.1125
20000.0	0.7973	0.0886
25000.0	0.6564	0.0729
下风向最大浓度	13.0250	1.4472
下风向最大浓度出现距离	200.0	200.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2-7 酿造车间面源 NMHC 预测结果

下风向距离	酿酒车间	
	NMHC 浓度(μg/m³)	NMHC 占标率(%)
50.0	32.0960	1.6048
100.0	39.7090	1.9855
200.0	51.6810	2.5840

300.0	52.9610	2.6481
400.0	49.7640	2.4882
500.0	44.9890	2.2494
600.0	40.1900	2.0095
700.0	36.3680	1.8184
800.0	33.9680	1.6984
900.0	31.6390	1.5819
1000.0	29.4720	1.4736
1200.0	25.9950	1.2997
1400.0	23.3220	1.1661
1600.0	21.1960	1.0598
1800.0	19.4190	0.9709
2000.0	17.8410	0.8921
2500.0	14.6560	0.7328
3000.0	12.3020	0.6151
3500.0	10.5160	0.5258
4000.0	9.1248	0.4562
4500.0	8.0241	0.4012
5000.0	7.1396	0.3570
10000.0	3.1782	0.1589
11000.0	2.8236	0.1412
12000.0	2.5333	0.1267
13000.0	2.2916	0.1146
14000.0	2.0878	0.1044
15000.0	1.9139	0.0957
20000.0	1.3287	0.0664
25000.0	0.9989	0.0499
下风向最大浓度	53.1830	2.6591
下风向最大浓度出现距离	268.0	268.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2-8 污水处理区面源（NH3、H2S）预测结果

下风向距离	污水处理区			
	NH_3 浓度(μg/m³)	NH_3 占标率(%)	H_2S 浓度(μg/m³)	H_2S 占标率(%)
50.0	0.4719	0.2360	0.0219	0.2187
100.0	0.4406	0.2203	0.0204	0.2041
200.0	0.3238	0.1619	0.0150	0.1500
300.0	0.2502	0.1251	0.0116	0.1159
400.0	0.2008	0.1004	0.0093	0.0931
500.0	0.1652	0.0826	0.0077	0.0766
600.0	0.1457	0.0728	0.0067	0.0675
700.0	0.1298	0.0649	0.0060	0.0602
800.0	0.1166	0.0583	0.0054	0.0540
900.0	0.1060	0.0530	0.0049	0.0491
1000.0	0.0974	0.0487	0.0045	0.0451
1200.0	0.0848	0.0424	0.0039	0.0393
1400.0	0.0748	0.0374	0.0035	0.0346
1600.0	0.0667	0.0334	0.0031	0.0309
1800.0	0.0600	0.0300	0.0028	0.0278
2000.0	0.0544	0.0272	0.0025	0.0252
2500.0	0.0436	0.0218	0.0020	0.0202
3000.0	0.0360	0.0180	0.0017	0.0167
3500.0	0.0305	0.0152	0.0014	0.0141
4000.0	0.0263	0.0131	0.0012	0.0122

4500.0	0.0230	0.0115	0.0011	0.0106
5000.0	0.0203	0.0102	0.0009	0.0094
10000.0	0.0088	0.0044	0.0004	0.0041
11000.0	0.0078	0.0039	0.0004	0.0036
12000.0	0.0070	0.0035	0.0003	0.0033
13000.0	0.0064	0.0032	0.0003	0.0029
14000.0	0.0058	0.0029	0.0003	0.0027
15000.0	0.0053	0.0027	0.0002	0.0025
20000.0	0.0037	0.0018	0.0002	0.0017
25000.0	0.0028	0.0014	0.0001	0.0013
下风向最大浓度	0.4807	0.2404	0.0223	0.2227
下风向最大浓度出现距离	63.0	63.0	63.0	63.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-9 沼气燃烧火炬源预测结果

下风向距离	火炬源					
	PM_{10}浓度(μg/m³)	PM_{10}占标率(%)	SO_2浓度(μg/m³)	SO_2占标率(%)	NO_x浓度(μg/m³)	NO_x占标率(%)
50.0	0.6426	0.1428	1.6065	0.3213	0.6426	0.2570
100.0	0.4304	0.0956	1.0759	0.2152	0.4304	0.1721
200.0	0.3655	0.0812	0.9137	0.1827	0.3655	0.1462
300.0	0.3086	0.0686	0.7714	0.1543	0.3086	0.1234
400.0	0.2595	0.0577	0.6486	0.1297	0.2595	0.1038
500.0	0.2302	0.0512	0.5755	0.1151	0.2302	0.0921
600.0	0.2642	0.0587	0.6604	0.1321	0.2642	0.1057
700.0	0.2475	0.0550	0.6187	0.1237	0.2475	0.0990
800.0	0.2352	0.0523	0.5880	0.1176	0.2352	0.0941
900.0	0.3054	0.0679	0.7634	0.1527	0.3054	0.1222
1000.0	0.2980	0.0662	0.7450	0.1490	0.2980	0.1192
1200.0	0.2622	0.0583	0.6556	0.1311	0.2622	0.1049
1400.0	0.2360	0.0524	0.5900	0.1180	0.2360	0.0944
1600.0	0.2108	0.0469	0.5271	0.1054	0.2108	0.0843
1800.0	0.1915	0.0426	0.4787	0.0957	0.1915	0.0766
2000.0	0.1742	0.0387	0.4356	0.0871	0.1742	0.0697
2500.0	0.1381	0.0307	0.3454	0.0691	0.1381	0.0553
3000.0	0.1181	0.0262	0.2952	0.0590	0.1181	0.0472
3500.0	0.0982	0.0218	0.2455	0.0491	0.0982	0.0393
4000.0	0.0913	0.0203	0.2282	0.0456	0.0913	0.0365
4500.0	0.0782	0.0174	0.1954	0.0391	0.0782	0.0313
5000.0	0.0692	0.0154	0.1730	0.0346	0.0692	0.0277
10000.0	0.0367	0.0082	0.0918	0.0184	0.0367	0.0147
11000.0	0.0333	0.0074	0.0833	0.0167	0.0333	0.0133
12000.0	0.0259	0.0057	0.0647	0.0129	0.0259	0.0103
13000.0	0.0214	0.0048	0.0535	0.0107	0.0214	0.0086
14000.0	0.0201	0.0045	0.0503	0.0101	0.0201	0.0080
15000.0	0.0188	0.0042	0.0470	0.0094	0.0188	0.0075
20000.0	0.0148	0.0033	0.0370	0.0074	0.0148	0.0059
25000.0	0.0124	0.0028	0.0310	0.0062	0.0124	0.0050
下风向最大浓度	0.6951	0.1545	1.7377	0.3475	0.6951	0.2780
下风向最大浓度出现距离	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0

D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

5.2.1.2 达标影响分析

（1）粉碎粉尘影响分析

粉碎粉尘主要为粉碎高粱、小麦、玉米、大曲、曲块过程中产生的颗粒物。粉碎粉尘的产生量为 3.4t/a，本次环评要求粉碎粉尘产生环节配备集气罩收集，集气罩收集效率不低于 90%、袋式除尘器除尘效率不低于 99%，风机风量为 5000m^3/h。粉碎粉尘的产生浓度 283.33mg/m^3，产生速率 1.42kg/h，经除尘后，粉碎粉尘产生环节配有集气罩收集，形成局域负压，收集效率不低于 90%；袋式除尘器除尘效率不低于 99%。且粉碎间单独布设、设有排风扇，用于加强通风。经除尘后，有组织粉尘通过 15 米高排气筒排放，排放量为 0.0306t/a，排放浓度 2.83mg/m3、排放速率为 0.013kg/h，无组织产生量为 0.142kg/h,0.340t/a，通过车间密闭等措施，能够去除约 60%。则无组织 0.057kg/h，0.136t/a。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。对环境影响较小。

（2）酿酒车间废气影响分析

建设单位各蒸酒工序用集气罩进行收集，收集效率按 90%计算，酒糟暂存间为密闭间，设置密闭管道收集，风机风量为 10000Nm^3/h；收集废气经喷淋塔进行处理，处理效率按 95%计算。处理后废气通过 1 根 15m 高的排气筒外排，排气筒内径为 0.6m。则挥发性有机物（VOCs）的产生量为 5.94t/a，产生速率为 2.475kg/h，产生浓度为 247.5mg/m^3，有组织排放量为 0.297t/a，排放速率为 0.124kg/h，排放浓度为 12.375mg/m^3，无组织产生量为 0.65t/a，排放速率 0.271kg/h，通过车间密闭、洒水等措施，去除率按 60%计算，则无组织排放量为 0.26t/a，排放速率为 0.108kg/h。能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求中非甲烷总烃有组织排放浓度 120mg/m^3，排放速率 10kg/h 的要求。采取以上措施后，对环境影响较小。

（3）污水处理站恶臭影响分析

污水站水池封闭、产生的臭气设置密闭管道收集，风机风量为 2000Nm^3/h，收集效率按 95%计算；收集废气经一套生物滤池处理，处理效率按 90%计算，排气筒内径为 0.6m。后经 15m 高排气筒排放（DA003）。无组织部分通过喷洒除臭剂、绿化等方式进行除臭，除臭效率约为 60%，则有组织产生浓度为

NH_3:41.389mg/m^3 和 H_2S:0.20mg/m^3，排放浓度为 NH_3:4.139mg/m^3 和 H_2S:0.02mg/m^3，排放量为 NH_3：0.008kg/h，0.057t/a； H_2S：0.00003kg/h，0.0022t/a，无组织排放量为 NH_3:0.0003kg/h，0.0024t/a； H_2S：1.39E-05kg/h，0.0012t/a。

能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物有组织、表 1 厂界无组织排放源标准规定的二级标准新建的限值（有组织：NH_3:4.9kg/h，H_2S:0.33kg/h 无组织：1.5mg/m^3,0.06mg/m^3）。

恶臭是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。

恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人恶心、呕吐，甚至会诱发某些疾病。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，见表 5.2-10，污水处理站有关的恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见表 5.2-11。

表 5.2-10 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无 臭
1	勉强可以感到轻微臭味(检知阀值浓度)
2	容易感到轻微臭味(认知阀值浓度)
3	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

表 5.2-11 恶臭物质浓度与臭气强度的关系 单位：mg/m³

强度	1	2	2.5	3	3.5	4	5	特征
氨	0.1	0.5	1	2	5	10	40	刺激臭
硫化氢	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8	臭蛋味

项目厂区污水处理站位于厂区西南方向，厂区污水处理站恶臭主要通过产生恶臭的区域加罩或加盖，产生的臭气进行收集并处理达标排放，无组织通过投放除臭剂并进行绿化阻隔，对周围大气环境影响不大。

（4）锅炉废气影响分析

项目锅炉房使用燃料为天然气，属清洁燃料。项目锅炉自带低氮燃烧器，锅炉燃烧产生的废气通过高度为 15m 的烟囱排放，每台 15t 锅炉废气颗粒物排放量为

0.772t/a、排放浓度为 18.97mg/m^3；SO_2 排放量为 0.108t/a、排放浓度为 2.65mg/m^3；NO_X 排放量为 3.536t/a、排放浓度为 86.91mg/m^3，各锅炉排放均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值。项目运营期锅炉废气对周边产生影响较小。

（5）火炬燃烧废气影响分析

本项目净化后的沼气通过火炬燃烧排放，沼气属于清洁能源，污染物排放量小。项目沼气燃烧废气由 4m 高火炬排放，SO_2、NO_X、颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放监控浓度限值。

（6）温泉康养基地餐饮中心油烟废气影响分析

项目温泉康养基地设置餐饮中心，厨房烹饪时产生的油烟废气，油烟经集气罩收集后，经油烟净化器净化处理后，通过排烟管道排放。项目餐饮中心规模较小，使用期间产生很少量油烟，只要建设单位严格按照本环评的要求，设置符合环保规范的集气罩、油烟净化器和排烟管道等环保设施，则预计项目餐饮中心油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型排放限值（油烟 2.0mg/m^3），项目油烟废气对外环境的影响较小，不会改变当地大气环境功能。

5.2.1.3 废气影响评价小节

拟建项目对大气污染物通过采用相应的处理措施，车间粉尘满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中最高允许排放浓度 120mg/m^3 的要求限值。酿造车间废气（非甲烷总烃）能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求中非甲烷总烃有组织排放浓度 120mg/m^3，排放速率 10kg/h 的要求。污水处理站恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 中有组织的排放标准及表 1 恶臭污染物厂界无组织排放源标准规定的二级标准新建的限值。项目锅炉排放均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值。项目沼气火炬燃烧废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表表 2 中排放监控浓度限值要求。温泉康养基地设置餐饮中心油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型排放限值（油烟 2mg/m^3、去除效率≥75%）标准要求。各污染物均达标排放，对周围大气环境影响不大。

5.2.1.4 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-12，无组织排放量核算见表 5.2-13，大气污染物年排放量核算见表 5.2-14。

表 5.2-12　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度（mg/m3）	排放速率/（kg/h）	年排放量/（t/a）	排放口类型
1	粉粮车间废气排气筒（DA001）	颗粒物	2.833	0.013	0.031	一般排放口
2	酿造车间废气排气筒（DA002）	NHMC	12.375	0.124	0.297	一般排放口
3	污水处理站废气排气筒（DA003）	NH_3	4.139	0.008	0.057	一般排放口
		H_2S	0.02	0.0004	0.0022	
4	15t 天然气锅炉#1 排气筒（DA004）	颗粒物	18.970	0.322	0.772	主要排放口
		SO_2	2.650	0.045	0.108	
		NO_X	86.905	1.473	3.536	
5	15t 天然气锅炉#2 排气筒（DA005）	颗粒物	18.970	0.322	0.772	主要排放口
		SO_2	2.650	0.045	0.108	
		NO_X	86.905	1.473	3.536	
6	沼气火炬燃烧（DA006）	SO_2	/	0.01	0.069	其他排放口
		NO_X	/	0.004	0.026	
		颗粒物	/	0.004	0.029	
7	餐饮中心油烟（DA007）	油烟	0.625	0.0038	0.00405	其他排放口
有组织排放口合计		颗粒物			1.575	/
		H_2S			0.002	/
		NH_3			0.057	/
		NMHC			0.297	/
		SO_2			0.216	/
		NO_X			7.072	/

表 5.2-13　大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/m³）	
1	粉粮车间	颗粒物	车间密闭、洒水等措施	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.136
2	酿造车间	NHMC	车间密闭、洒水等措施		4.0	0.26
3	储酒区	NHMC	储酒罐密闭措施		4.0	28.8
3	污水处理站	H_2S	产臭单元封闭，喷洒除臭剂，加强管理，绿化等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06	0.0024
		NH_3			1.5	0.0001
无组织排放总计						
无组织排放总计			H_2S			0.0001
			NH_3			0.0024
			颗粒物			0.136
			NMHC			29.06

表 5.2-14　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	H_2S	0.0023
2	NH_3	0.0594
3	颗粒物	1.711
4	NMHC	29.353
5	SO_2	0.216
6	NO_X	7.072

5.2.2 运营期地表水环境影响分析

5.2.2.1 项目废水排水情况

厂区运营期产生的废水主要包括生产废水和生活污水等。其中，生产废水主要有蒸馏工序产生的锅底废水及一次洗锅水、废气处理废水、发酵时酒窖池暗沟的渗漏水（黄水）、循环冷却水排水、车间地面冲洗水、设备清洗废水、软水系统制备废水及锅炉排污水；生活污水以及温泉康养基地的生活污水，本次项目循环冷却水重复使用，定期补水及外排少量的冷却废水，减少了排水量。

项目蒸馏工序产生的锅底水、一次洗锅水及黄水为高浓度废水，其中黄水综合利用用作培养人工窖泥，锅底废水及一次洗锅水、废气处理废水经厌氧预处理后与其他中低浓度的废水一起进入厂区污水处理站处理后经园区管网进入园区污水处理厂进行处理，不直接外排。

本项目进入厂区自建污水处理站的废水量为 54040m³/a，180.1m³/d。进入厂区污水处理站的废水中蒸馏工序产生的锅底废水、一次洗锅废水、废气处理废水属高浓度废水，而车间地面冲洗水、设备清洗废水、循环冷却水、软水制备废水和锅炉废水属中低浓度废水。项目高浓度废水经 CSTR 工艺处理后与其他中低浓度废水一

并进入“UASB 反应池+生物接触氧化池”处理，项目排入污水处理站的综合废水水质为：COD_{Cr}：2367.36mg/L，BOD_5：1139.24mg/L，SS：448.18mg/L，氨氮：31.67mg/L，总磷：20.44mg/L，总氮：52.89mg/L。该综合废水有机物浓度高，无毒，其可生化性 BOD_5/CODCr 大于 0.4，属高浓度易生化有机废水，故应采用以厌氧生物处理为主的废水治理工艺。本工程将在厂区建设一座污水处理站来处理上述废水，设计污水处理站处理规模 200m^3/d。

经处理后，污染物的排放浓度达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）中表 2 污染物间接排放限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。

表 5.2-15　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号 f	排放口设置是否符合要求 g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 e	污染治理设施工艺			
1	生产废水	CODCr、BOD_5、氨氮、SS	厂内综合污水处理站	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	污水处理站	UASB 反应池+生物接触氧化池	-	☑是□否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	CODCr、BOD_5、氨氮、SS	化粪池污水处理站	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW002	生活污水处理系统	化粪池	-	-	-

[a] 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

[b] 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

[c] 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

[d] 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

[e] 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

[f] 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

[g] 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.2-16　　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	100.71	38.68	5.404	园区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	白天	民乐生态工业园区第一污水处理厂	色度	-
2									悬浮物（SS）	20
3									BOD_5	20
4									化学需氧量	60
5									氨氮	8
6									总氮	20
7									总磷	1

[a] 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

[b] 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 5.2-17　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	色度	《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准	80
2		悬浮物（SS）		140
3		BOD_5		80
4		化学需氧量		400
5		氨氮		30

6		总氮		50
7		总磷		3.0
a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此 确定的排放浓度限值。				

表 5.2-18 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{cr}	101.42	5.48
2		BOD_5	46.48	2.51
3		SS	21.08	1.14
4		氨氮	5.78	0.31
5		总磷	2.33	0.13
6		总氮	12.06	0.65
全厂排放口合计		COD_{cr}		5.48
		BOD_5		2.51
		SS		1.14
		氨氮		0.31
		总磷		0.13
		总氮		0.65

5.2.2.2 污水事故排放分析

项目建成后，项目综合废水经过厂区污水处理站处理后经园区污水管网排入园区污水处理厂处理，在项目污水事故排放的情况下，将对污水处理站处理能力造成冲击，高浓度废水会导致污水处理站排放口废水不能达标排放。为此，建设单位按照事故 24h 的情况考虑，同时考虑厂内消防及暴雨情况，厂内需建设 500m^3 的事故应急池，待污水处理站正常运营处理后此部分废水经厂内污水处理站处理达标后排入园区污水管网，建设单位应严格禁止项目废水不达标直接外排园区污水管网。

5.2.2.3 地表水环境影响评价结论

项目生产废水产生量为 73918m^3/a，其中发酵池黄水产生量为 6648m^3/a，储存用于窑池封泥制作，不外排；进入厂区污水处理站的废水中蒸馏工序产生的锅底废水、一次洗锅废水、废气处理废水属高浓度废水，而车间地面冲洗水、设备清洗废水、循环冷却水、软水制备废水及锅炉排污水属中低浓度废水。项目高浓度废水经 CSTR 工艺处理后与其他中低浓度废水汇同生活污水一并进入“UASB 反应池+生物接触氧化池”处理，达到了《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》中间接排放标准后接入园区污水管网后进入园区污水处理厂处理后达标排放。因此本项目对地表水环境的影响较小。

5.2.3 运营期地下水环境影响分析

5.2.3.1 地质构造及地层岩性

本项目所在的民乐工业园区位于祁连山以北的砾石戈壁平原，南部为祁连山隆升区北祁连褶皱带，北西部为平坦开阔的张掖东盆地，东部为永固隆起，北部为阿拉善台隆。大地构造上一级构造单元为祁连山褶皱系，二级构造单元为走廊过度带。

评价区内第四系厚度达 250.00～400.00m，中、上更新统主要为砂砾卵石、泥质砂砾卵石、含泥砂砾卵石夹薄层亚砂土、粘土、泥砾等，下更新统主要为砾岩夹薄层泥岩。下伏基底地层为新近系泥质砂岩夹薄层泥岩。

5.2.3.2 地下水的埋藏与分布

评价区及外围位于张掖盆地东段的冲洪积倾斜平原上，依据地下水赋存条件、水理性质及水力特征等，地下水类型划分为松散岩类孔隙水。受基底构造的影响，第四系厚度各地不一，地下水的埋藏、分布及富水性变化较大(图 5.2-1—图 5.2-3)。

评价区内主要地下水类型为承压水，分布于区内中部及东部，含水层呈多层状分布，为泥质砂砾石、中粗砂薄层泥砾、粘土层互层结构，渗透系数 10.00—25.00m/d，本区受构造条件的控制，区内水位变化较大，南部水位埋深大于 150.00m，本项目厂址一带水位埋深 95.0m，北部地带 90.00—100.00m。含水层厚度一般 55.00—80.00m，富水性一般，单井出水量 1000.00—2000.00 m^3/d（降深 5m）。隔水层岩性为粘土层及泥砾，厚度一般 1.50—6.00m，总计厚度 15.00—25.00m，渗透性能极差，渗透系数一般小于 $10^{-5}cm/s$。

5.2.3.3 地下水的补、径、排条件

评价区地下水主要接受南部地下侧向径流的补给，项目区自南向北运移，地下水水力坡度 2.00—10.00‰，侧向流出和人工开采为本区地下水主要的排泄方式。

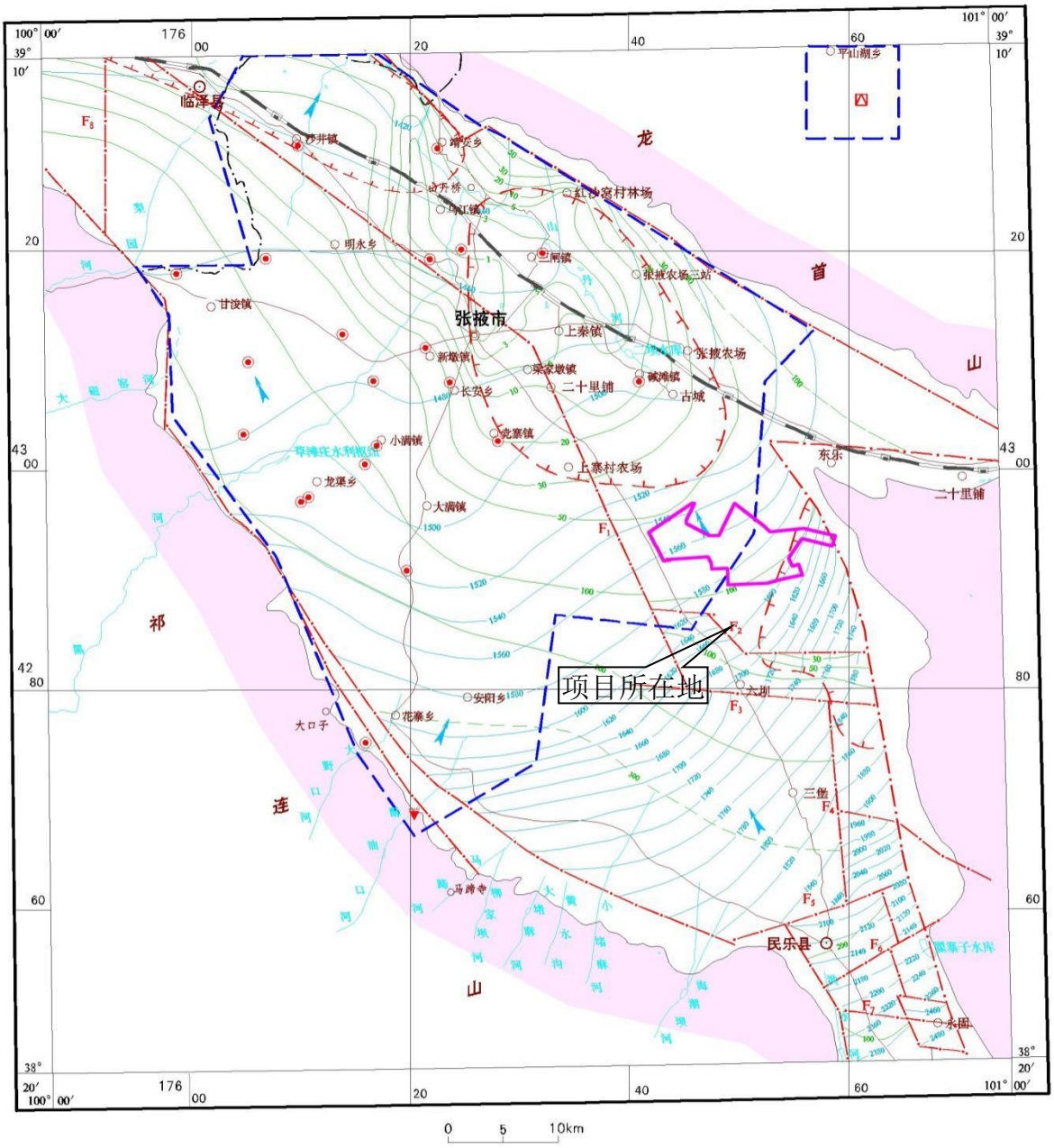
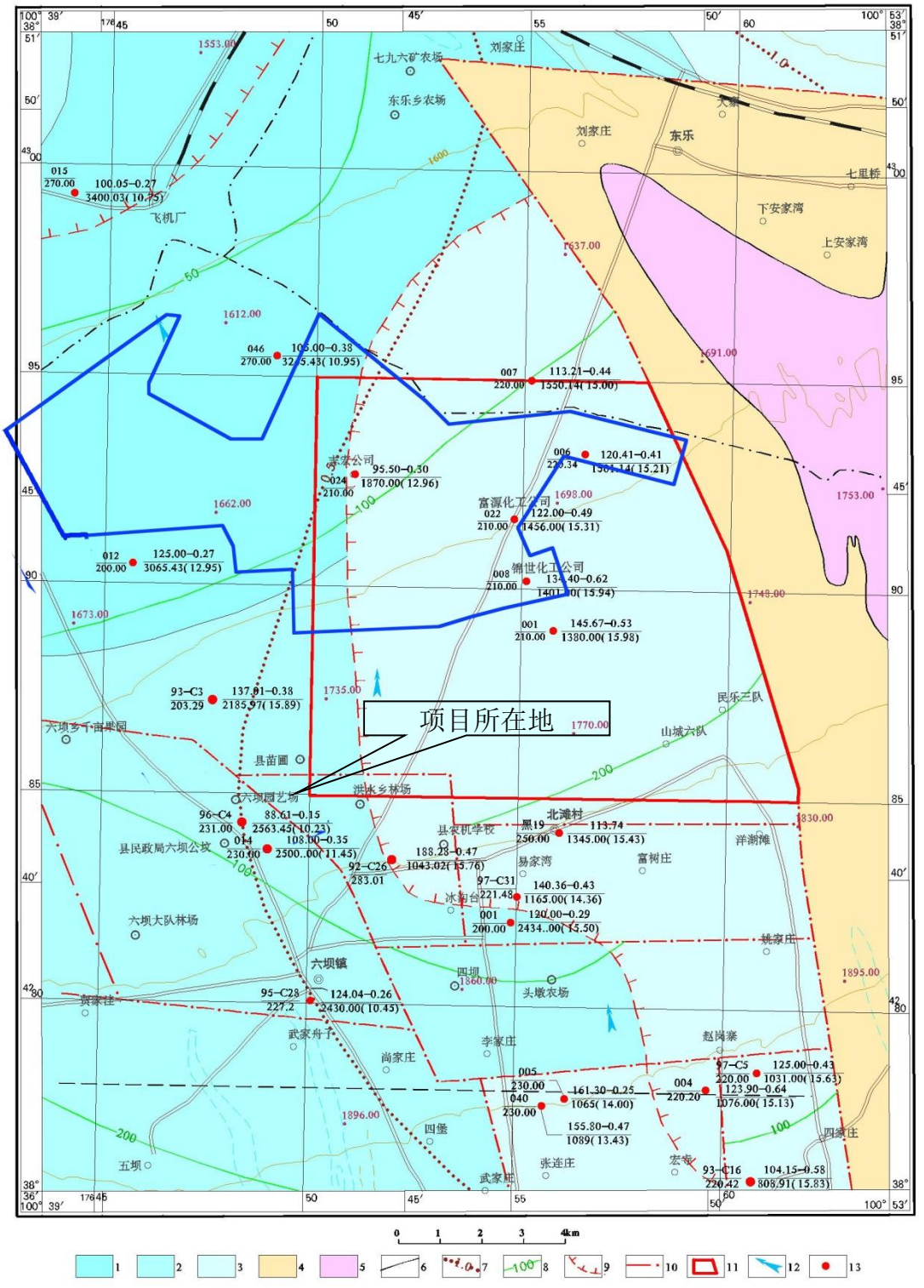


图1－10　张掖盆地东段地下水位埋深及等水位线图

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1–含水不均匀地段；2–基岩区；3–地下水等水位线(m)；4–地下水水位埋深等值线(m)(虚线表示推测)；5–承压水界线；6–隐伏断层及编号；7–项目区范围
8–乡镇集中式地下水水源地供水井；9–地表水截引水源地；10–地下水截引水源地。

图 5.2-1　区域水文地质略图



1-单井涌水量3000-5000m³/d；2-单井涌水量2000-3000m³/d；3-单井涌水量1000-2000m³/d；4-不均匀含水；5-基岩山区；6-富水性界线；7-矿化度等值线(g/l)；8-地下水埋深等值线；9-承压水界线；10-隐伏断层；11-评价区；12-地下水流向；13-抽水孔

编号 · 水位埋深(m)-矿化度(g/l) / 孔深(m) · 涌水量(m³/d)·降深(m)；

图 5.2-2　项目所在地水文地质略图

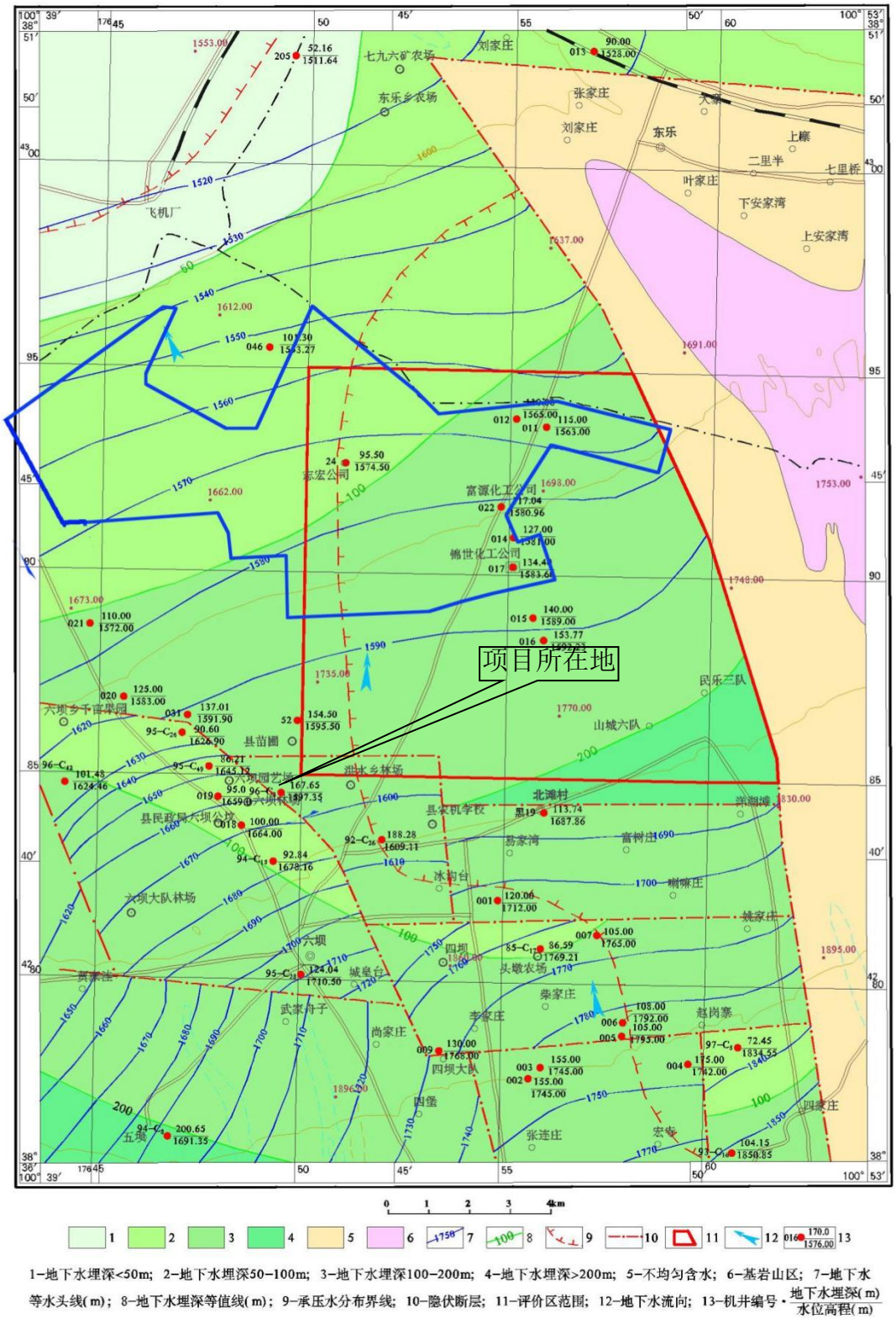


图 5.2-3　项目所在地地下水埋深等值线及等水位线图

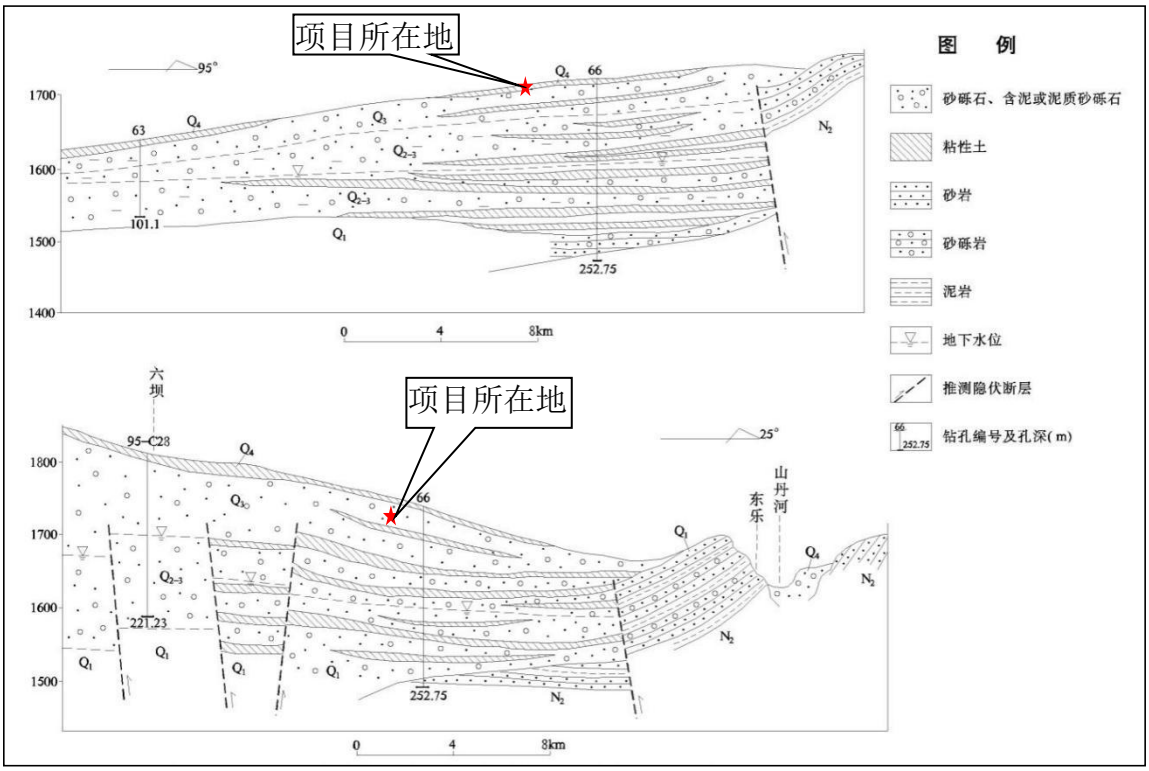


图 5.2-4　区域水文地质剖面图

5.2.3.3 地下水污染途径

⑴正常状况

根据工程分析，对地下水影响途径主要是污水处理池、发酵池底部破损可能会对区域地下水水质造成影响。本项目针对项目污水处理池、发酵池采取重点防渗，具有良好的隔水防渗性能。正常状况下渗滤液污染地下水质可能性较小。

⑵非正常状况

非正常状况是指违反操作规程和有关规定或由于设备和管道的损坏，使正常生产持续被破坏，造成环境污染的状态。非正常状况属于不可控的、随机的状况。

针对本项目可能发生的非正常状况情况，通过工程分析，确定本项目对地下水的可能影响途径包括：

a、污水处理池因防渗层损坏渗入地下造成地下水环境污染；

根据其储存物质及物质形态、污染物储量及可能对地下水环境污染的影响程度，评价确定本项目对地下水可能影响的途径为污水收集池因防渗层损坏渗入地下造成地下水环境污染。

5.2.3.4 地下水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中 9.4.2 条：“已依

据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。本项目建设及运营过程中将对建设场地按规范要求进行防渗，因此本次评价不进行正常状况情景下的预测，同时项目场址区无地下潜水含水层，仅对非正常状况下对下部承压水的影响进行分析。

⑴地下水污染途径

根据本工程的实际情况分析，发酵池黄水、污水处理池等发生小面积渗漏时，可能有少量污水通过漏点，逐步渗入土壤并可能进入地下水。本项目主要污染源是发酵池破裂造成废水渗漏，进一步污染地下水。

⑵预测因子及污染源强

造成地下水污染的主要原因是：防渗膜破裂、设施因长期使用、维护不利或材料老化等原因易造成污染物渗漏。污染对象主要为浅层地下水，污染程度除受污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附支流能力的影响。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的规定，本项目行业属于酒精饮料及酒类制造类项目，环评类别为报告书，地下水环境影响评价项目类别应列为III类项目，环境敏感程度为较敏感，确定地下水评价等级为三级评价。

预测参数见表 5.2-19。

表 5.2-19 污水处理池底部泄漏事故场景设定

污染源	情形设定	污染物类型	污染物浓度（mg/L）
污水处理池	污水处理池破裂	COD	11755
		氨氮	54.1
		总磷	52.8
		总氮	135

（3）预测模式

根据《环境影响评技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境影响评价三级评级预测方法选用解析法。在模拟污染物扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素，重点考虑了对流、弥散作用。因在顺水流方向上污染物浓度最大，现只需预测其水流方向的浓度。

污染源排放规律：预测选择的污染途径为非正常工况下，但污染发生后可以及时发现并可以采取措施，故污染源可概化为点源，排放规律为短时泄漏。

为了预测 COD、氨氮、总磷、总氮渗漏在地下水环境中在不同时间对地下水

环境的影响范围，本次地下水水质预测采用地下水溶质运移解析法中一维稳定流动一维水动力弥散问题中的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，示踪剂注入模式计算。计算公式如下：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

式中：x——距注入点的距离；m；

t——时间，d；

C（x.t）——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0——注入的示踪剂浓度，g/L；

u——水流速度，取 0.8m/d；

D_L——纵向弥散系数，取 10m^2/d；

erfc—余误差函数。

u——水流速度（m/d）；$u=\frac{KI}{ne}$，K 为渗透系数，I 为水力坡度，n_e 为有效孔隙度，根据水文资料，K 取值 15m/d，I 取值 3‰，ne 取值 0.3。

非正常情况下，高浓度有机废水渗入量按 2 天考虑。预测因子选取 COD、氨氮、总磷、总氮。本次预测污染物泄漏下渗至浅水含水层后 100d、365d、1000d 的扩散情况。各时段不同距离处的扩散浓度见表 5.2-20 及表 5.2-21。

表 5.2-20　非正常工况下 COD 浓度在地下水中迁移扩散预测结果单位：mg/L

距离（m）	100 天	365 天	1000 天
0	5.31E+01	2.36E+01	9.96E+00
50	1.80E+02	5.56E+01	1.82E+01
100	6.66E+01	7.12E+01	2.74E+01
150	5.47E+00	5.78E+01	3.49E+01
200	1.13E-01	3.12E+01	3.82E+01
250	6.13E-04	1.15E+01	3.62E+01
300	9.01E-07	2.90E+00	2.97E+01
350	3.92E-10	5.09E-01	2.13E+01
400	0.00E+00	6.23E-02	1.33E+01
450	0.00E+00	5.33E-03	7.26E+00
500	0.00E+00	3.20E-04	3.47E+00
550	0.00E+00	1.35E-05	1.46E+00
600	0.00E+00	4.00E-07	5.37E-01
650	0.00E+00	8.36E-09	1.74E-01
700	0.00E+00	1.32E-10	4.94E-02
750	0.00E+00	1.31E-12	1.24E-02

800	0.00E+00	0.00E+00	2.72E-03
850	0.00E+00	0.00E+00	5.26E-04
900	0.00E+00	0.00E+00	8.95E-05
950	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-05
1000	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-06

由预测结果可知：非正常状况下 COD 浓度 100 天时，预测的最大值为 181.0267mg/l，位于下游 46m，预测超标距离最远为 127m；影响距离最远为 191m；365 天时，预测的最大值为 71.24875mg/l，位于下游 101m，预测超标距离最远为 224m；影响距离最远为 367m；1000 天时，预测的最大值为 38.27919mg/l，位于下游 206m，预测超标距离最远为 357m；影响距离最远为 634m。

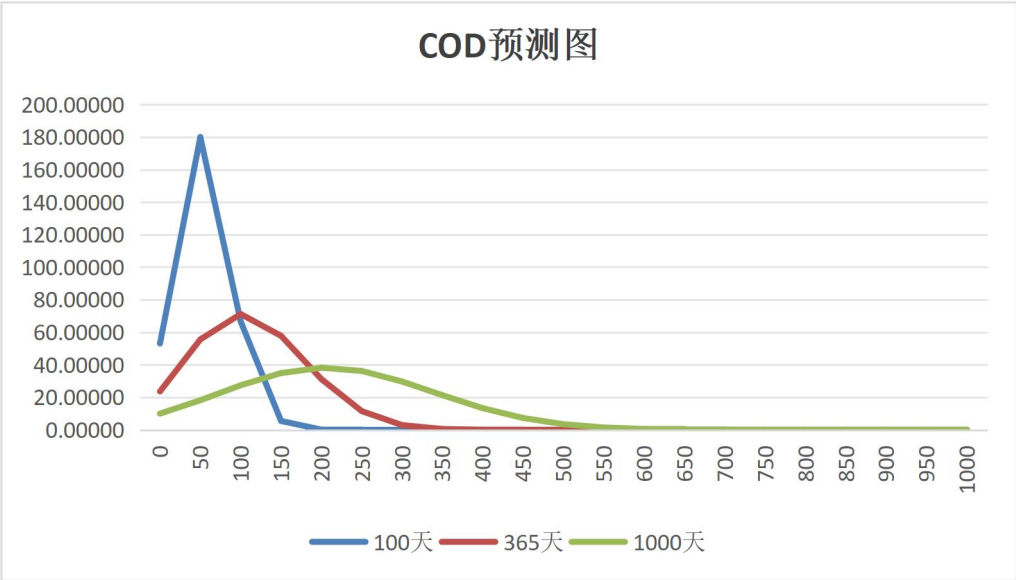


图 5.2-1 非正常工况污水池泄漏 COD 浓度预测示意图

表 5.2-21 非正常工况下氨氮浓度在地下水中迁移扩散预测结果单位：mg/L

距离（m）	100 天	365 天	1000 天
0	1.26E-01	2.95E-02	2.26E-03
50	3.96E-01	8.42E-02	5.91E-03
100	2.31E-01	1.56E-01	1.34E-02
150	3.28E-02	1.92E-01	2.66E-02
200	1.23E-03	1.62E-01	4.60E-02
250	1.24E-05	9.32E-02	6.98E-02
300	3.45E-08	3.72E-02	9.26E-02
350	2.43E-11	1.03E-02	1.08E-01
400	6.01E-15	1.98E-03	1.10E-01
450	0.00E+00	2.65E-04	9.91E-02
500	0.00E+00	2.48E-05	7.83E-02
550	0.00E+00	1.62E-06	5.44E-02
600	0.00E+00	7.42E-08	3.32E-02
650	0.00E+00	2.38E-09	1.79E-02
700	0.00E+00	5.34E-11	8.45E-03
750	0.00E+00	9.04E-13	3.52E-03

800	0.00E+00	1.20E-14	1.29E-03
850	0.00E+00	0.00E+00	4.17E-04
900	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-04
950	0.00E+00	0.00E+00	2.98E-05
1000	0.00E+00	0.00E+00	6.59E-06

由预测结果可知：非正常状况下氨氮浓度 100 天时，预测的最大值为 0.8331385mg/l，位于下游 46m，预测超标距离最远为 84m；影响距离最远为 157m；365 天时，预测的最大值为 0.3279079mg/l，位于下游 101m，预测结果均未超标；影响距离最远为 296m；1000 天时，预测的最大值为 0.1761722mg/l，位于下游 206m，预测结果均未超标；影响距离最远为 503m。

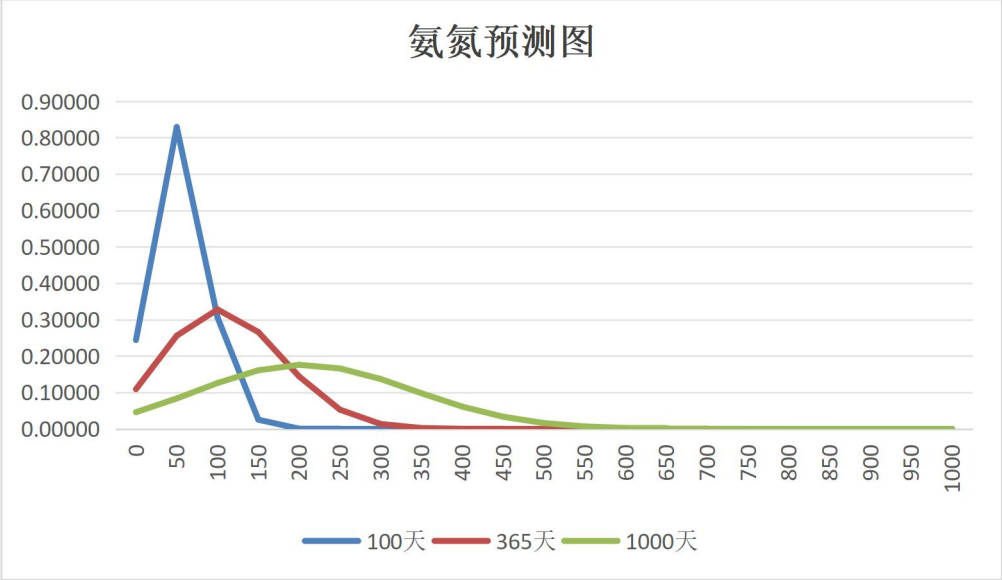


图 5.2-2 非正常工况污水池泄漏氨氮浓度预测示意图

表 5.2-22 非正常工况下总磷浓度在地下水中迁移扩散预测结果单位：mg/L

距离（m）	100 天	365 天	1000 天
0	2.38E-01	1.06E-01	4.47E-02
50	8.09E-01	2.50E-01	8.16E-02
100	2.99E-01	3.20E-01	1.23E-01
150	2.46E-02	2.60E-01	1.57E-01
200	5.07E-04	1.40E-01	1.72E-01
250	2.75E-06	5.15E-02	1.62E-01
300	4.05E-09	1.30E-02	1.33E-01
350	1.76E-12	2.29E-03	9.55E-02
400	0.00E+00	2.80E-04	5.96E-02
450	0.00E+00	2.39E-05	3.26E-02
500	0.00E+00	1.44E-06	1.56E-02
550	0.00E+00	6.06E-08	6.55E-03
600	0.00E+00	1.80E-09	2.41E-03
650	0.00E+00	3.75E-11	7.81E-04
700	0.00E+00	5.92E-13	2.22E-04
750	0.00E+00	5.86E-15	5.55E-05

800	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-05
850	0.00E+00	0.00E+00	2.36E-06
900	0.00E+00	0.00E+00	4.02E-07
950	0.00E+00	0.00E+00	6.02E-08
1000	0.00E+00	0.00E+00	7.94E-09

由预测结果可知：非正常状况下总磷浓度100天时，预测的最大值为0.8131186mg/l，位于下游46m，预测超标距离最远为110m；影响距离最远为172m；365天时，预测的最大值为0.3200284mg/l，位于下游101m，预测超标距离最远为175m；影响距离最远为328m；1000天时，预测的最大值为0.1719389mg/l，位于下游206m，预测结果均未超标；影响距离最远为564m。

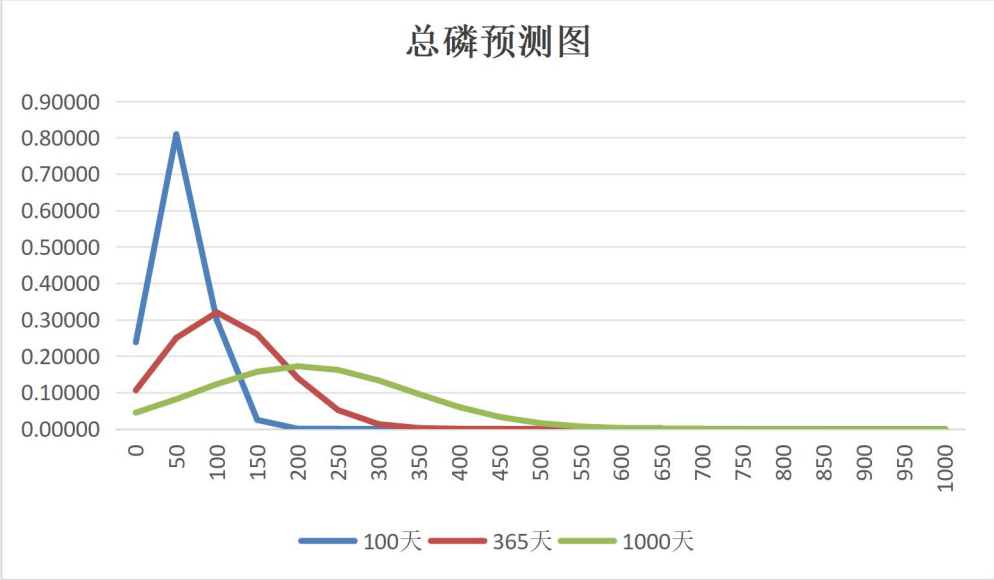


图 5.2-3 非正常工况污水池泄漏总磷浓度预测示意图

表 5.2-23 非正常工况下总氮浓度在地下水中迁移扩散预测结果单位：mg/L

距离（m）	100天	365天	1000天
0	6.10E-01	2.71E-01	1.14E-01
50	2.07E+00	6.38E-01	2.09E-01
100	7.65E-01	8.18E-01	3.14E-01
150	6.29E-02	6.64E-01	4.01E-01
200	1.30E-03	3.59E-01	4.39E-01
250	7.04E-06	1.32E-01	4.15E-01
300	1.03E-08	3.33E-02	3.41E-01
350	4.50E-12	5.85E-03	2.44E-01
400	0.00E+00	7.16E-04	1.52E-01
450	0.00E+00	6.12E-05	8.33E-02
500	0.00E+00	3.67E-06	3.99E-02
550	0.00E+00	1.55E-07	1.67E-02
600	0.00E+00	4.59E-09	6.17E-03
650	0.00E+00	9.60E-11	2.00E-03
700	0.00E+00	1.51E-12	5.68E-04
750	0.00E+00	1.50E-14	1.42E-04

800	0.00E+00	0.00E+00	3.12E-05
850	0.00E+00	0.00E+00	6.04E-06
900	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-06
950	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-07
1000	0.00E+00	0.00E+00	2.03E-08

由预测结果可知：非正常状况下氨氮浓度 100 天时，预测的最大值为 2.078996mg/l，位于下游 46m，预测超标距离最远为 91m；影响距离最远为 153m；365 天时，预测的最大值为 0.8182545mg/l，位于下游 101m，预测结果均未超标；影响距离最远为 286m；1000 天时，预测的最大值为 0.4396164mg/l，位于下游 206m，预测结果均未超标；影响距离最远为 485m。

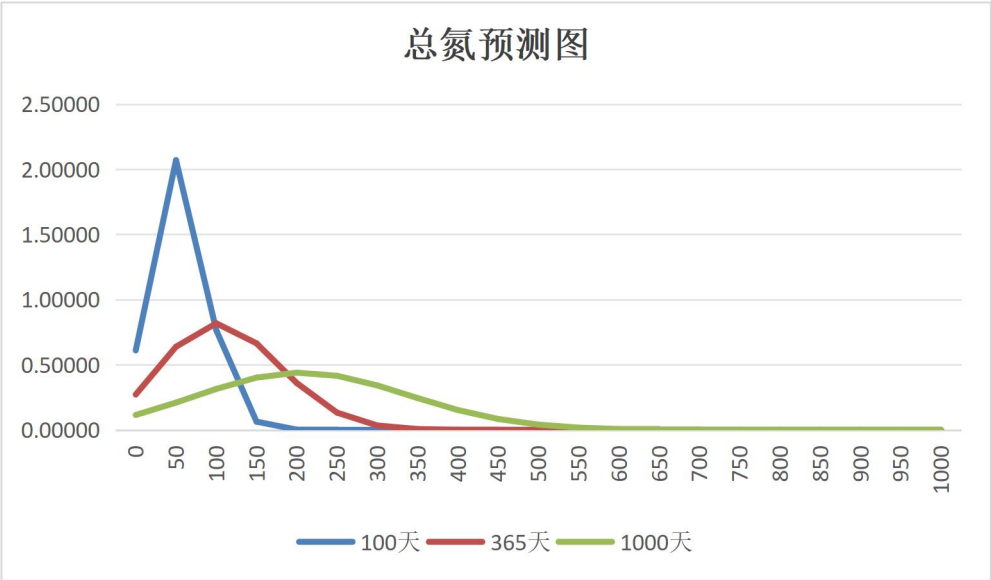


图 5.2-24 非正常工况污水池泄漏总氮浓度预测示意图

由预测结果可见，针对污水站底部发生泄漏短期内会对地下水造成影响。由于本项目生产废水主要为非持久性有机污染物，随着时间的推移，虽然通过包气带对污染物的吸附、截留及降解作用，将使污染物浓度进一步得到净化，但当形成稳定的污染源，经长时间入渗及雨水淋溶作用下，对地下水有可能产生潜在影响。

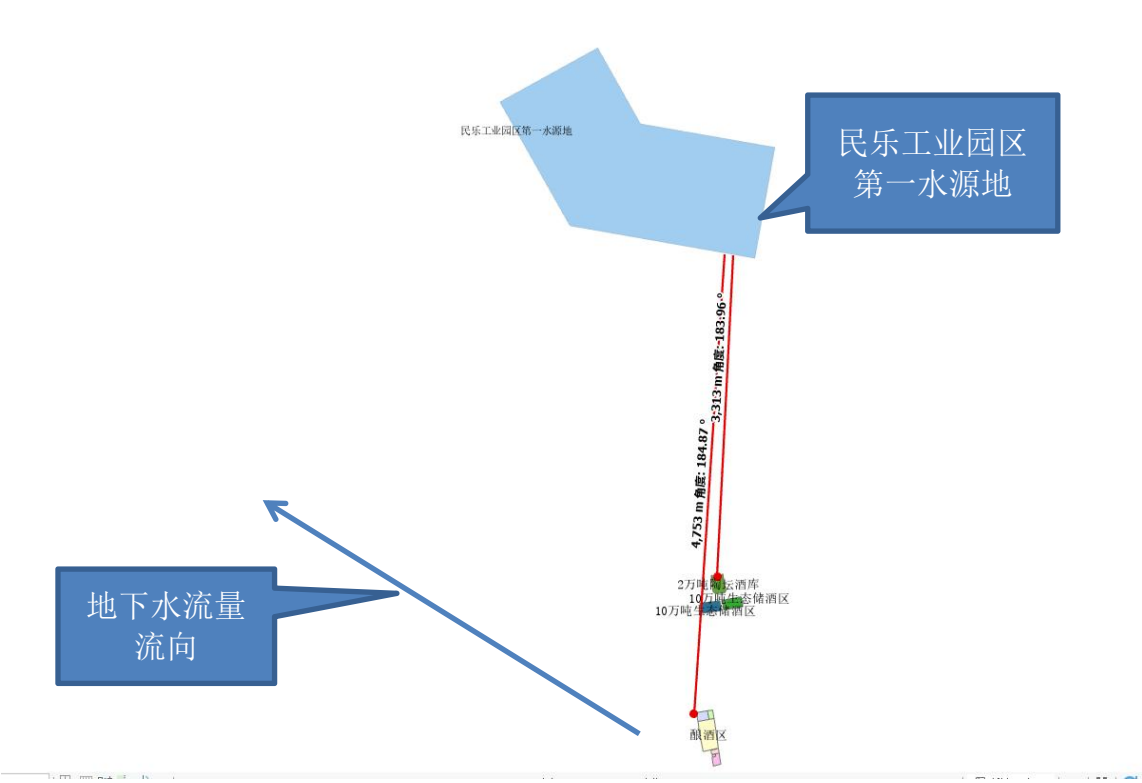


图 5.2-5 项目所在地与民乐生态工业园区第一水源地位置关系图

项目距离民乐生态工业园区第一水源地位置较远，污水处理站所在的酿酒区距离其最近距离为 4753m，且水源地位于项目地下水流向侧游，在本项目地下水评价范围外，故本项目不会对水源地产生不理影响。

本项目污水池要求进行定期的维护和地面防渗处理，出现形成稳定的污染源的概率很小，因此通过加强管理等措施可有效降低对地下水的影响。本项目的建设对区域地下水水质的影响在可接受的范围内。同时建设单位应加强环境质量监测，以便及时发现问题、及时解决，尽可能避免非正常状况的发生。建设单位对污水处理池等设施按照要求进行防渗，并严格落实对以上各构筑物的例行检查及检修制度（检修间隔不得高于 365d）的前提下，本项目的建设对区域地下水水质的影响在可接受的范围内。同时，建设单位应在正常生产过程中加强监测，以便及时发现问题、及时解决，尽可能避免事故状况的发生。

5.2.4 运营期声环境影响分析

5.2.4.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计

算模型”。根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

（1）点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：

L_p — 距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

L_{p0} — 参考位置 r0 处的声级，dB（A）；

r — 预测点位置与点声源之间的距离，m；

r_0 — 参考位置处与点声源之间的距离；

ΔL— 预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

（2）多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

多个设备同时运行时在预测点产生的总等声级贡献值（L_{eqg}）的计算公式为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg}— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}— 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— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（3）预测点等效声级计算方法：

在预测某处的噪声值时，应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值，然后叠加该处的声背景值，最后得到该点的预测等效声级（Leq），具体计算公式如下：

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

式中：

L_{eqg}— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)。

5.2.4.2 预测参数

（1）噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自破碎机、风机、水泵等,这些设备产生的噪声声级一般在 80dB 以上。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 5.2-25、表 5.2-26、5.2-27。

（2）基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 5.2-24。

表 5.2-24 项目噪声环境影响预测基础数据表

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

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

表 5.2-25　　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	除臭风机		30.5	-179.7	1.2	85	基础减震	8
2	冷却塔		-110.2	114.7	2.5	85	基础减震	8

表中坐标以酿酒区厂界中心（100.716575,38.685894）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 5.2-26　　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）-酿酒区

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	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	粉粮车间	破碎机 1		88	基础减震、隔声	-59.2	232.6	1.2	110.7	70.5	72.9	17.3	60.8	70.8	70.8	70.9	8	16.0	16.0	16.0	16.0	44.8	54.8	54.8	54.9	1
2	粉粮车间	破碎机 2		88	基础减震、隔声	-94.9	226.5	1.2	147.0	69.6	36.7	18.6	60.8	70.8	70.9	70.9	8	16.0	16.0	16.0	16.0	44.8	54.8	54.9	54.9	1
3	粉粮车间	曲块粉碎机 1		88	基础减震、隔声	-46.4	184.6	1.2	105.3	21.2	79.0	66.5	65.8	70.9	70.8	70.8	8	16.0	16.0	16.0	16.0	49.8	54.9	54.8	54.8	1
4	粉粮车间	曲块粉碎机 2		88	基础减震、隔声	-85.1	181.3	1.2	144.1	23.4	40.2	64.7	70.8	70.9	70.8	70.8	8	16.0	16.0	16.0	16.0	54.8	54.9	54.8	54.8	1
5	粉粮	制曲		75	基础	-8.6	189.5	1.2	67.2	20.7	117.2	66.7	57.8	57.9	57.8	57.8	8	16.0	16.0	16.0	16.0	41.8	41.9	41.8	41.8	1

	车间	机 1			减震、隔声																				
6	粉粮车间	制曲机 2		75	基础减震、隔声	-18.2	238.7	1.2	69.3	70.8	114.4	16.6	57.8	57.8	57.8	57.9	8	16.0	16.0	16.0	16.0	41.8	41.8	41.8	41.9	1
7	粉粮车间	除尘系统风机		85	基础减震、隔声	-116.1	229.8	1.2	167.4	75.8	16.1	12.5	67.8	67.8	67.9	68.0	8	16.0	16.0	16.0	16.0	51.8	51.8	51.9	52.0	1
8	酿酒车间	废气处理风机		85	基础减震、隔声	-97.7	94.4	1.2	172.1	262.9	15.7	55.7	65.1	65.1	65.2	65.1	8	16.0	16.0	16.0	16.0	49.1	49.1	49.2	49.1	1
9	酿酒车间	水泵 1		80	基础减震、隔声	-91.8	110.9	1.2	164.1	278.4	23.4	40.3	60.1	60.1	60.2	60.1	8	16.0	16.0	16.0	16.0	44.1	44.1	44.2	44.1	1
10	酿酒车间	水泵 2		80	基础减震、隔声	40.1	132.6	1.2	30.5	280.8	156.8	38.6	60.1	60.1	60.1	60.1	8	16.0	16.0	16.0	16.0	44.1	44.1	44.1	44.1	1
11	锅炉房	15t 锅炉燃烧器 1		85	基础减震、隔声	94.6	-153.4	1.2	13.8	27.0	19.1	9.1	73.8	73.8	73.8	73.8	8	16.0	16.0	16.0	16.0	57.8	57.8	57.8	57.8	1
12	锅炉房	15t 锅炉燃烧器 2		85	基础减震、隔声	98.8	-169	1.2	12.8	11.0	21.2	25.2	73.8	73.8	73.8	73.8	8	16.0	16.0	16.0	16.0	57.8	57.8	57.8	57.8	1
13	锅炉房	循环水泵 1		80	基础减震、隔声	83.4	-155.7	1.2	25.3	26.2	7.7	9.1	68.8	68.8	68.8	68.8	8	16.0	16.0	16.0	16.0	52.8	52.8	52.8	52.8	1
14	锅炉房	循环水泵 2		80	基础减震、隔声	85.3	-171.3	1.2	26.5	10.5	7.6	24.7	68.8	68.8	68.8	68.8	8	16.0	16.0	16.0	16.0	52.8	52.8	52.8	52.8	1
15	污水处理站	鼓风机		85	基础减震、隔声	33.3	-165.5	1.2	39.7	22.4	9.9	10.6	77.8	77.8	77.8	77.8	8	16.0	16.0	16.0	16.0	61.8	61.8	61.8	61.8	1

																	8									

表中坐标以酿酒区厂界中心（100.716575,38.685894）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 5.2-27　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）-储酒区

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	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	储酒罐	酒泵 1		80	基础减震、隔声	-52.2	18.6	0.5	0.6	62.2	127.3	8.8	73.9	64.2	64.2	64.4	8	16.0	16.0	16.0	16.0	57.9	48.2	48.2	48.4	1
2	储酒罐	酒泵 2		80		-50.8	-30.3	0.5	3.7	13.5	123.4	57.4	65.1	64.3	64.2	64.2	8	16.0	16.0	16.0	16.0	49.1	48.3	48.2	48.2	1
3	储酒罐	酒泵 3		80		-165.5	1.9	0.5	115.0	59.8	12.9	8.9	64.2	64.2	64.3	64.4	8	16.0	16.0	16.0	16.0	48.2	48.2	48.3	48.4	1
4	储酒罐	酒泵 4		80		-160.6	-46.6	0.5	114.5	11.1	12.4	57.6	64.2	64.3	64.3	64.2	8	16.0	16.0	16.0	16.0	48.2	48.3	48.3	48.2	1
5	储酒罐	酒泵 5		80		-134.9	-19.8	0.5	86.5	34.5	40.9	34.8	64.2	64.2	64.2	64.2	8	16.0	16.0	16.0	16.0	48.2	48.2	48.2	48.2	1
6	储酒罐	酒泵 6		80		52.2	35	0.5	126.9	64.5	5.4	4.9	64.1	64.1	64.6	64.6	8	16.0	16.0	16.0	16.0	48.1	48.1	48.6	48.6	1
7	储酒罐	酒泵 7		80		57.3	-23.8	0.5	126.9	5.6	4.8	63.8	64.1	64.5	64.7	64.1	8	16.0	16.0	16.0	16.0	48.1	48.5	48.7	48.1	1
8	储酒罐	酒泵 8		80		117.7	11.7	0.5	63.7	32.0	68.4	37.8	64.1	64.1	64.1	64.1	8	16.0	16.0	16.0	16.0	48.1	48.1	48.1	48.1	1
9	储酒罐	酒泵 9		80		167.1	49.4	0.5	11.3	62.1	121.2	7.9	64.2	64.1	64.1	64.3	8	16.0	16.0	16.0	16.0	48.2	48.1	48.1	48.3	1
10	储酒罐	酒泵 10		80		175	-7.7	0.5	8.3	4.5	123.5	65.6	64.3	64.7	64.1	64.1	8	16.0	16.0	16.0	16.0	48.3	48.7	48.1	48.1	1

表中坐标以储酒区厂界中心（100.718475,38.697937）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。酒泵内置于酒罐之内，视为室内声源。

5.2.4.3 预测结果

通过预测模型计算，项目酿酒区、储酒区厂界噪声预测结果与达标分析见表5.2-28---表5.2-29。项目夜间不生产，仅预测昼间。

表5.2-28　项目酿酒区厂界噪声预测结果与达标分析表

建设内容	预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
		X	Y	Z				
酿酒区	东侧	116.7	-159.9	1.2	昼间	45.6	60	达标
	南侧	20.9	-179	1.2	昼间	45.6	60	达标
	西侧	-137.6	221.5	1.2	昼间	45.6	60	达标
	北侧	-107.3	247.7	1.2	昼间	45.6	60	达标

表中酿酒区（坐标以厂界中心（100.716,38.685）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向）；

由上表可知，正常工况下，项目酿酒区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

表5.2-29 项目储酒区厂界噪声预测结果与达标分析表

建设内容	预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
		X	Y	Z				
储酒区	东侧	186.6	-14.9	1.2	昼间	43.4	60	达标
	南侧	171.8	-18.4	1.2	昼间	47.4	60	达标
	西侧	-178.3	-46.1	1.2	昼间	39.4	60	达标
	北侧	52.6	49	1.2	昼间	45.7	60	达标

储酒区（坐标以厂界中心（100.718, 38.697）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向）

由上表可知，项目储酒区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

故本项目噪声在酿酒区及储酒区厂界均达标，对声环境影响较小。由于生产设备噪声随距离衰减较明显，再加上建筑物阻挡作用，设备噪不会对声环境敏感点造成影响。

5.2.5 运营期固体废物环境影响分析

项目生产过程中产生的固废，主要包括一般固废：原料杂质、除尘器收尘、废酒糟、 废弃包装材料、污水处理站污泥、软水制备系统废离子交换树脂、废填料、废脱硫剂以及生活垃圾；

项目生产过程中产生的固废，主要包括一般固废：原料杂质、除尘器收尘、废酒糟、 废弃包装材料、污水处理站污泥以及职工生活垃圾；

⑴原料杂质（S1）

原料除杂过程中挑拣出的石子等原料杂质（S1）属于一般固体废物，原材料中杂质量占原料的0.1%，通过计算原料中杂质年产生量为32t/a，统一收集后外售建材公司综合利用。

⑵粉碎收集的原料粉尘（S2）

原料粉碎过程中除尘器收集的原料粉尘全部回用于酿造工序，粉尘收集量为3.03t/a。

⑶蒸酒过程中产生的酒糟（S3）

扔糟是多次发酵后的产物，其中含有大量死亡的微生物菌体，内含丰富的蛋白质、 维生素、氨基酸等成分，扔糟在酒糟暂存间封闭暂存，日产日清。蒸酒过程酒糟产生量为 32051t/a，外售做为饲料。

⑷原辅料废旧包装（S4）

原辅料废旧包装袋按照 0.1%计算，则产生量为 3.6 吨。废旧破损包装由废旧物资回收公司回收。

⑸生活垃圾（S5）

现有工程目前有工作人员 120 人，生活垃圾垃圾按照每人每天 0.5kg，生活垃圾年产生量约为 18t/a。生活垃圾交由环卫部门处理。

⑹污水处理站污泥（S6）

污水处理站产生的污泥，主要成份为有机物、颗粒物和胶体等污泥含水率低于 60%，污泥量通常占污水处理量的 1%～2%（质量），其产生量约为 540.4t/a，这部分固废属于一般废物，外售用于制作有机肥。

(7)废离子交换树脂（S7）

本项目软水制备过程中会会产生废离子交换树脂，为一般工业固废，产生量约为 0.5t/a,统一收集后由厂家回收利用。

（8）生物滴滤废填料(S8)

本项目污水处理站废气处理过程中会产生过程中会产生生物滴滤废填料，主要为木屑，为一般工业固废，产生量约为 1t/a,统一收集后废填料主要为木屑统一收集外售用于制作有机肥。。

（9）废脱硫剂（S9）

本项目污水处理站厌氧产生的沼气经脱水脱硫后通过火炬燃烧放空。废脱硫剂为一般工业固废，产生量约为0.5t/a，统一收集后由脱硫剂厂家回收利用。

（10）餐厨垃圾（S10）

本项目温泉康养基地餐饮中心产生的餐厨垃圾统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。温泉康养基地每年接待游客时间为 4-9 月份，约 180 天。每餐用餐人数按照 100 人/餐计，每日提供三餐。餐厨垃圾按照每人每天 1kg 计算，则餐厨垃圾产生量为 18t/a。

本项目固废主要有原料处理过程中产生的原料杂质、原料粉碎过程中袋式除尘器产生的收尘灰、酿造过程中产生的酒糟、产生的废弃用包装材料、污水处理站产生的污泥、软水制备系统废离子交换树脂、废填料、废脱硫剂及职工生活垃圾。袋式除尘器收尘灰主要成分为粮食粉末，收集后回用于酿造环节；酿造过程中产生的酒糟外售用于生产饲料；废旧破损包装由废旧物资回收公司回收；废杂质主要为石子，统一收集后外售建材公司综合利用；废填料主要为木屑统一收集后外售用于制作有机肥；；软水制备系统废离子交换树脂统一收集后由厂家回收利用；污水处理设施产生的污泥外售用于制作有机肥；生活垃圾交由环卫部门处理。温泉康养基地餐饮中心产生的餐厨垃圾统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。一般工业固体废物的临时储存均需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求。

企业如能按上述要求将固体废物分类收集并妥善处置，则不会对周围环境造成明显影响。

6 环境风险评价

6.1 项目概况

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。针对本项目生产过程中存在的主要危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018 要求，从环境保护方面进行风险识别、源项分析、风险计算和评价及风险管理等评价，对主要风险性物质泄露对局围环境质最的影响情况提出相对可操作性的防范措施。

6.1 风险调查

6.1.1 建设项目风险源调查

本项目为白酒酿造企业，厂区内危险单元主要是锅炉房、污水处理站。

（1）危险物质数量及分布情况

厂区危险物质主要为锅炉房管道内的天然气及污水处理区的高浓度有机废水，具体情况见表 6.1-1。

表 6.1-1　　重大危险源识别表

危险源单元		储存位置	最大存在量（t）
1	锅炉房	天然气管道	0.028
2	高浓度有机废水	厌氧反应池	500

（2）生产工艺特点

本项目各产品物料主要为固态、液态， 固体投料主要采用人工投料，液体投料采用泵进行抽取，然后采取混合、搅拌、蒸馏即为酒。

6.1.2 环境敏感目标调查

根据现场踏勘，本项目评价范围内主要环境保护目标及保护内容见表 6.2-1。

表 6. 1-2　环境保护目标表

类别	环境敏感特征

环境风险	厂址周边5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	户数/人数
	1	园林村	N	1700	村落	10/50
	2	本企业	-	100	企业	120
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					120
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					170

6.2、环境风险潜势初判

6.2.1 环境风险潜势划分依据

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按表 3 确定环境风险潜势。

表 6.2-1　　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

6.2.2 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1） 重大风险源识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B　中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：⑴ 1≤Q＜10；⑵ 10≤Q＜100；⑶ Q≥100。

本项目新建燃气锅炉，经对比《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T169-2018 表 B1 突发环境事件风险物质及临界量，乙醇不属于风险物质，天然气为风险物质。天然气的临界量为 10t，本项目不储存天然气，仅为管道中存在的天然气，本项目管道内径为 12cm 钢管，调压站距离锅炉房较近，距离为 500m，天然气密度取 0.7174kg/m3，因此可计算出调压站至锅炉房管线中天然气的存在量为 0.0028t。本项目产生的高浓度有机废水 COD 大于 1 万 mg/L 为风险物质，项目高浓度有机废水经过 CSTR 处理后与低浓度废水混合后进入污水处理站处理后接入园区污水管网，仅在 CSTR 阶段为高浓度有机废水，本项目 CSTR 厌氧反应池容积为 500m^3,最大存储量按照 500t 计算。

表 6.2-2 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量	危险物质 Q 值
1	天然气	8006-14-2	0.0028	10	0.00028
2	高浓度有机废水	-	500	10	50

故本项目的 Q 值为 50.00028，

经计算：Q=∑qn/Qn =50.00028 ，10≤Q＜100，则本项目环境风险物质总量与临界量比值 Q 值划分为 10≤Q＜100。

（2） 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 6.6.3.4 评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M >20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1 、M2 、M3 和 M4 表示。

表 6.2-3 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤 、有色 冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝 化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢 工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、 磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、 新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套

	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站 的气库），油库（不含加气站的油、油气管线 [b]（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a:高温指工艺温度>300 ℃，高压指压力容器的设计压力(P)>10.0MPa: b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 6.2-4 项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	评估依据	M 分值
1	厌氧发酵池	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目 M 值Σ			5

经计算：本项目行业及生产工艺 M=5，行业及生产工艺为 M4。

（3） 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 6.2-5 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 6.2-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量 与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

经计算：则本公司环境风险物质总量与临界量比值 Q 值划分为 10≤Q＜100，行业及生产工艺为 M4，确定危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

6.2.3 环境敏感程度（E）分级

6.2.3.1 大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(GB/T169-2018)附录 D，大气环境敏感程度分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.2-6，根据上文节环境保护目标调查结果，本项周边 500m 范围内人口总数为 120 人，周边 5km 范围内人口数为 570 人，判定大

气环境敏感程度为低度敏感区（E3）。

表 6.2-6 大气环境敏感程度分级

类别	大气环境风险受体情况
E1	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数大于 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域
E2	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上，小于 5 万人；或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上，1000 人下
E3	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，且企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

6.2.3.2 地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(GB/T169-2018)附录 D，地表水环境敏感程度分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 6.2-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6.2-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类:或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范用内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类:或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范用内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.2-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范用内，有如下一类或多类环境风险受体:集中式地表水饮

	用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区):农村及分散式饮用水水源保护区:自然保护区:重要湿地:珍稀濒危野生动植物天然集中分布区:重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道:世界文化和自然遗产地:红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统:珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区:海洋特别保护区:海上自然保护区:盐场保护区:海水浴场:海洋自然历史遗迹:风景名胜区:或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的:水产养殖区:天然渔场:森林公园:地质公园:海滨风景游览区:具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

分级原则见表 6.2-7，项目东南侧 2.9km 处为洪水河，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 6.2-8 和表 6.2-9。

本项目设置有围堰及事故池，距离厂区最近的地表水为项目东南侧 2.9km 处的洪水和，发生事故时，事故水不会外排进入水体，因此，区域地表水功能敏感性为低敏感（F3），环境敏感目标分级为 S3，因此判定地表水环境敏感程度为环境低敏感区（E3）。

6.2.3.3 地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（GB/T169-2018）附录 D，地下水环境敏感程度分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 6.2-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E2	E3

表 6.2-11 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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(如热水、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
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区
*“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 6.2-12 环境敏感目标分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0x10^{-7}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0x10^{-7}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0x10^{-7}cm/<K≤1.0x10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb:岩土层单层厚度。 K:渗透系数。	

分级原则见表 6.2-10，地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级见表 6.2-11 和表 6.2-12。

项目侧下游为民乐生态工业园区第一水源地，项目位于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，地下水环境敏感程度为较敏感（G2）。包气带岩土的渗透性能，参考区域水文地质资料，项目区隔水层岩性为粘土层及泥砾，厚度一般 1.50—6.00m，总计厚度 15.00—25.00m，渗透性能极差，渗透系数一般小于 10^{-5}cm/s。故包气带防污性能分级判定为 D2。因此判定本项目地下水环境敏感程度分级为中度敏感区（E2）。

6.3 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（GB/T169-2018），建设项目环 境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV^{+}级，划分依据见下表。

表 6.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^{+}	IV	III	III

环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，根据前文分析，本项目判定环境风险潜势为II。

6.4 评价级别、范围

6.4.1 判定标准

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III,进行二级评价；风险潜势为II,进行三级评价；风险潜势为I,可开展简单分析。

表 6.4-1 评价工作等级表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

6.4.2 建设项目环境风险潜势判断

依据环境风险潜势初判原则和上述分析可知：本项目大气环境风险潜势等级为I,地表水环境风险潜势等级为I,地下水环境风险潜势等级为II,因此本项目环境风险潜势等级为II,环境风险评价等级为三级。

6.4.3 环境风险评价等级及范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中关于环境风险评价工作等级划分表的判据和本项目环境风险潜势等级判断，本项目的风险评价等级为三级，各个要素评价等级如下：本项目大气环境、地表水环境风险评价等级为简单分析，地下水评价等级为三级评价，评价范围同地下水要素评价范围。

根据导则要求，地下水环境风险预测。一级评价应优先选择适用的数值方法预测地下水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度:低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行。本项目地下水风险预测内容参照地下水预测章节。

6.5 风险识别

6.5.1 物质危险性识别

根据风险调查，建设单位生产运营过程可能对环境和健康造成危险和损害的风险物质为：天然气和高浓度有机废水。

天然气主要成分是甲烷，CH_4具有易燃易爆性，当空气中CH_4浓度达到5%~15%时会发生爆炸燃烧事故，根据《危险化学品名录》（2018版），甲烷属于危险化学品，其主要理化和危险特性见表6.5-1。

表6.5-1 甲烷理化性质、危险性及危害特性

CAS号	74-82-8		
中文名称	甲烷		
英文名称	methane		
分子式	CH_4	外观与性状	无色无臭气体。
分子量	16.04	燃爆危险	本品可燃，具窒息性。
熔点(℃)	-182.5	沸点(℃)	-161.5
相对密度(水=1)	0.42(-164℃)	主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。
饱和蒸气压(kPa)	53.32(-168.8℃)	临界压力(MPa)	4.59
闪点(℃)	-188	引燃温度(℃)	538
爆炸上限%(V/V)	15	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚
毒理学资料	LD50：无资料　　LC50：无资料		
其它有害作用	该物质对环境可能有危害，对鱼类和水体要给予特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。		
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
消防措施	危险特性：可燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑		

	收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

高浓度有机废水：高浓度有机废水在生物降解过程中会消耗大量的氧气，导致受纳水体缺氧甚至厌氧，造成水生生物死亡，产生恶臭，恶化水质和环境。如管理不善或人为操作失误，发生泄漏后进入环境，进而造成环境污染事故，具有一定的环境风险。

6.5.2 生产系统危险性识别

1、生产装置的危险性识别

本项目涉及的生产装置主要位于锅炉房及酿酒车间，锅炉房内的天然气管道，厂房内布置的生产线涉及的高浓度有机废水的产生，发生溢流、倾泻等， 从而引起具有危害的高浓度有机废水泄漏。

2、环保设施的危险性识别

污水处理区厌氧池内留存高浓度有机废水。厌氧池提破裂等引起废水的事故性排放将对周边水环境带来一定的影响。

6.5.3 危险物质向环境迁移的途径识别

本项目可能发生的风险主要为：天然气输送管道破裂或者穿孔致使燃气泄露，泄露的天然气未立即着火会形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离内的人和建筑物将受到爆炸的危害；高浓度有机废水在池体破裂或者管道破裂事故状态下的排放，进入地表水体及土壤总。

厂区在运营过程中危险物质扩散途径主要有三类：

1、环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生火灾，废气处理措施发生故障时，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。

2、地表水体或地下水体扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入周边水体，污染周边水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

3、土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

综上分析可知，本项目环境风险类别包括危险物质的泄漏，潜在环境风险单元主要为生产车间、液体原料储存区等。

6.5.4 风险识别结果

综上，本公司的环境风险识别结果具体见下表。

表 6.5-2　　本公司环境风险源及其危害后果

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的敏感目标
生产区	锅炉房、生产装置	天然气、高浓度有机废水	物料泄漏、火灾	大气、地下水	大气环境、地下水环境、土壤环境
环保设备	废水处理设备	高浓度有机废水	处理设施出现故障或破损	地下水	地下水环境、土壤环境

6.6 风险事故情形分析

6.6.1 风险事故情形设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并且具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

1、生产事故原因及类型

建设单位生产运营过程中涉及的风险物质主要有：天然气、高浓度有机废水等，其发生泄漏事故和火灾影响的概率分析主要采用类比国内外同类型企业发生事故概率的方法。

据调查，造成事故发生最大可能的原因是人为违章操作或误操作，其次是设备故障或设计缺陷。可能发生的事故类型分为五类，发生风险事故造成最严重影响的是着火燃烧影响。根据同类企业调查，发生火灾的原因仅电气设备火灾一项就占到 50%以上，且其中 60%以上是由设备用电线路短路打火、功率过载、设备高温部件老化等问题引发，30%由加热干烧引发。火灾风险主要集中于以下两类

工段：第一类，使用大型电气设备的工序。第二类：大型公共基础设备设施。如空调系统、电力控制系统。

表 6.6-1 国内同类型企业事故原因统计

序号	主要事故原因	出现次数	所占百分之（%）
1	违反操作规程、误操作	72	62.1
2	设备故障、缺陷	27	23.3
3	个人防护用具缺乏、缺陷	10	8.6
4	管理不善	4	3.4
5	其他意外	3	2.6

表 6.6-2 重大事故的类型和影响

事故可能性排序	事故影响类型	事故严重性分级
1	着火燃烧影响	1
2	泄漏流入水体造成影响	2
3	爆炸震动造成的厂外环境影响	3
4	爆炸碎片飞出厂外造成环境影响	4
注：可能性排序：1＞2＞3＞4；严重性分级：1＜2＜3＜4		

2、污水处理区泄露发生概率

项目建成后，高浓度有机废水主要存储于污水处理区中厌氧池中，废水通过管道排放，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中泄漏频率的推荐值，各类泄漏事故发生频率如下。

表 6.6-3 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔井 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径全管径泄漏	5.00×10^{-6}（m·a） 1.00×10^{-6}（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4}/a 1.00×10^{-4}/a

3、最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故指：是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。上表可知，本项目生产区、污水处理区泄漏事故的发生概率

均不为零，污水处理区发生泄漏，短时间内很难发觉，因此，污水处理区的泄漏事故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。为此，确定本项目最大可信事故为：污水处理区的危险物质泄漏。

项目涉及液体危险物质泄漏的的储存单位主要为：污水处理区。本评价筛选了典型危险物质进行危险物质泄漏事故情形设定，具体见下表。

表 6.6-4 风险事故情形设定一览表

环境风险类型	风险源	危险单元	危险物质	环境影响途径
泄漏	高浓度有机废水	污水处理区	高浓度有机废水	土壤、地下水污染

环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。本项目产生的高浓度有机废水具有环境危害性。综合本项目所使用危险化学品物质的理化性质和发生事故后对环境影响的程度和范围，本次风险评价选取高浓度有机废水泄漏进行风险预测分析。

6.6.2 源项分析

1、泄漏量计算

建设单位高浓度有机废水位于厌氧池内，厌氧池作耐腐蚀、防泄漏处理，液体泄漏速率用伯努利方程计算，

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中参数含义及计算取值见下表。

表 6.6-5　　液体泄漏计算参数

序号	符号	含义	单位	数值
1	Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.65（多边形）
2	A	裂口面积	m^2	0.02
3	#	泄漏液体密度	kg/m^3	1000
4	P	容器内介质压力	Pa	101325
5	P0	环境压力	Pa	101325
6	G	重力加速度	m/s^2	9.8
7	h	裂口之上液位高度	m	3
8	Q_0	泄漏速率	kg/s	9.97

根据计算，物料泄漏速度约为9.97kg/s。

6.6.3 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

本项目设有应急池，一旦发生泄漏，泄漏物质会先储存在应急池内，完全满足事故状态下应急需求。发生事故时，危险物质能控制在各储存单元内，不会进入市政管网，也不会泄漏进入周边地表水环境。为了在事故状况下事故废水防控系统能有效运行，企业必须严格执行环境风险防控措施，并加强环境管理。

6.7 环境风险分析

6.7.1 地表水环境风险分析

本项目地表水环境风险主要为污水发生泄漏后如果处理不及时，并且通过雨水汇流后进入地表水体，厂区距离最近的地表水体为洪水河，直线距离为 2900m，事故以后，如果处理及时，防止废水进入雨水，并且由于当地雨水量较少，因此本项目环境风险物质的泄漏对地表水体的影响较小。

6.7.2 大气环境风险分析

大气环境风险主要为天然气发生泄漏事故以后，如果处理不当发生次生火灾爆炸事故导致的大气环境污染事故，项目用天然气在发生泄漏事故后，应及时采取应急处置措施，消除泄漏以后，发生火灾爆炸的风险程度较低，产生大气环境风险的可能性很小。如果发生次生火灾爆炸事故，油类物质主要成分为碳氢化合物，因此发生火灾爆炸事故产生的主要危害为人身安全与经济损失危害。

6.7.3 地下水环境风险分析

地下水环境风险主要为污水发生泄漏事故以后，如果处理不当进入地下水环境，本项目污水池均按照规定进行防渗处理，并定期对池体进行检查。因此污水泄露对地下水环境的影响较小。

6.8 环境风险防范措施及应急要求

企业应建立建全了环境风险防控体系，第一级风险防控体系为车间级，设在锅炉房、酒库等风险源，通过围堰、防火堤等设施形成风险防范的第一道防线；第二级风险防控体系为公司级，通过设置应急事故池等设施，形成风险防范的第

二道防线，避免风险物质进入外环境。

6.8.1 环境风险防控措施

6.8.1.1 酒库风险防控措施

酿造产生的原酒和外购的原酒均储存于酒库内，酒库内配备灭火器等应急处置设施，酒库四周设置高度为 0.3m 的围堰，围堰满足防渗要求，防渗层的防渗性能等效于不低于 6.0m 厚、渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，围堰与事故水池之间设置有连通管道，连通管道防渗要求与围堰相同。

6.8.1.2 事故水池

企业设置事故水池一座，一旦发生突发环境事件，消防废水等全部排至事故水池内，事故水池的容积=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容积+污水处理设施故障产生废水，本项目以最大的环境风险源白酒库为计算依据计算事故水池的容积。

⑴应急事故废水最大计算量

本项目应急事故废水最大计算量主要包括两个方面：最大一个储罐的白酒量和发生火灾爆炸事故时的消防用水量，本项目 10 万吨酒库为 500 个 200m^3 的储罐，单个储罐白酒最大储量为 200m^3，发生火灾爆炸事故时的消防用水量按消防车出水量 10L/S 估算，应急救援 30min，共产生消防废水量 54m^3，因此应急事故废水最大计算量为 254m^3。

⑵装置或罐区围堤内净空容量

本次项目要求酒库内内设置高度为 0.3m 的围堰，通过计算，围堰内净空容积为 150m^3。

⑶事故废水管道容积

酒库至事故水池的管道按长度 500 米，直径 DN300 计算，容积为 35m^3。

⑷污水处理设施故障产生废水

本项目污水处理设施故障产生废水设计容积按 200m^3 计算。

（6）事故状态下的雨水量

参照甘肃兰州暴雨强度公式：

$$q=\frac{856.899\times(1+3.057\,lg\,P)}{(t+12.635)^{0.854}}$$

q—设计暴雨强度（单位：升/秒/公顷；L/（s·hm2））
P—重现期（单位：年；a）
t—降雨历时（单位：分钟；min）

暴雨历时 30 分钟，重现期 2 年，则设计暴雨强度为 66.68L/S.hm^2。围堰内面积为 150m2,则项目事故状态下的雨水量为 180m^3。

综上所述，根据事故水池的计算方法“事故水池的容积=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容积+污水处理设施故障产生废水+事故状态下的雨水量”可知，本项目事故水池容积
=254-150-35+200+180=449m^3。

综合上述计算，事故池的容积按 500m^3 设计，要求企业按照要求对酒库进行整改，修建围堰，建设满足要求的事故水池，配备相应的环境风险物资，并且事故水池需满足防渗要求，防渗层的防渗性能等效于不低于 6.0m 厚、渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，能够有效防范使用废水的泄露风险。

6.7.1.3 火灾风险防范措施

项目存在一定程度的火灾风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率，项目配套有完善的辅助设备：如检测仪（检测空气中天然气的浓度值）、报警器（发现异常，提醒管理人员采取措施，消除隐患）、安全阀（一旦有意外发生，切断供气源）、通排风系统、消防系统、应急灯等并配有相应的安全消防设施。

6.7.1.4 地下水风险防范措施

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急回应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

（1）源头控制措施

项目应对产生的废水进行先进、成熟、可靠的工艺进行治理，可以综合利用的废水要进行综合利用。厂区生产固废妥善收集、处理，不得随意堆放、丢弃，避免因固废渗滤液产生的地下水污染现象。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。优化排水系统设计，管线铺设尽量采用可视化原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于填埋管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（2）分区防控措施

项目应建立和完善污、雨水的收集设施，并对厂区可能产生污染和无组织泄露下渗的场地按照要求采取不同的防渗处理措施。依据原料、辅料、产品的生产输送、储存、污水处理等环节分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区包括酿造车间内发酵池、10 万吨生态储酒区、2 万吨陶坛酒库、事故水池内部、污水处理站范围内。防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，可以采用人工材料构筑防渗层，防渗层的防渗性能需满足重点防渗区的防渗要求。

一般防渗区包括一般固废暂存间。防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，可以采用人工材料构筑防渗层，防渗层的防渗性能需满足一般防渗区的防渗要求。

简单防渗区包括：粉粮车间、储粮车间、酿造车间（除发酵池外）、锅炉房、办公室等。防渗要求为一般地面硬化。

6.8.2 应急措施

企业在生产过程中，应根据企业存在的环境风险物质及生产工艺的危险性，制定环境风险应急预案。根据通过对本项目燃气锅炉爆炸、高浓度有机废水泄露分析的结果，对于锅炉房、污水处理区存在的突发性事故制定应急预案纲要，供项目决策人参考，应急预案见表 6.4-1。

建设单位应按上述应急预案纲要详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。

表 6.8-1　　环境风险的突发性事故制定应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	应急组织	事故现场：指挥部—负责现场全面指挥，专业救援队伍—负责事故控制、救援和最后处理 临近地区、指挥部—负责事故发生地附近地区全面指挥、救援、管制和疏散，专业救援队伍—负责对工厂专业救援队伍的支持
3	应急状态分类应急响应程序	规定相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
4	应急设施、设备与材料	爆炸区：防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；
5	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
6	应急环境监测及事故后评估	由专业人员对事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸收经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施、消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，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 临近地区：划分腐蚀区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
8	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应激剂量，现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
9	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施
10	人员培训与演戏	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训、进行事故应急处理演习；对锅炉房工人进行安全卫生教育
11	公共教育信息发布	对周围公众开展事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

6.8 分析结论

经过分析建设项目风险物质、环境影响途径，本项目主要的环境风险物质为天然气、高浓度有机废水。有可能发生的环境风险事故为天然气的泄漏，以及泄漏以后发生火灾爆炸的次生环境风险；高浓度有机废水的泄露对周边地下水及土壤的影响。根据两级防控体系，潜在的环境风险能得到有效控制，发生环境事件的概率很低，如果发生环境事件能够及时的处理，对环境的影响很小。因此，

本项目环境风险可防控。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

7.1.1 施工期大气污染防治措施

本项目施工期场地作业要严格落实“六个百分百”抑尘标准要求，施工区域100%标准围挡、裸露黄土100%覆盖、施工道路100%硬化、渣土运输车辆100%密闭拉运、施工现场出入车辆100%冲洗清洁、建筑物拆除100%湿法作业。

本次环评提出施工期针对大气污染治理采取如下措施：

⑴施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置30cm防溢座，防止泥浆外漏。

⑵施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。

⑶施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台账；不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。

⑷施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其他功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

⑸进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆时速不得超过60km。

⑹施工期对施工场地、临时道路采取洒水降尘措施，每日 3~4 次，确保施工区域的地表层湿度，减少起尘量。

⑺为了减少施工场地扬尘，必须保持施工场地、进出道路清洁，在施工过程中严格执行施工现场必须规范设置围挡，严禁敞开作业；同时施工中做到有计划开挖，按要求平整，减少地表裸露情况，场地开挖、填充及时夯实，必须及时清运废弃物，严禁现场焚烧，减少无组织产尘面。

⑻避免在 4 级以上大风天气下运输土石方、使用水泥、石灰等粉状材料。同时水泥、石灰等粉状材料运输过程必须采取密闭化运输措施，装卸过程中避免在 4 级以上大风天气下进行，现场材料及土方必须堆放整齐并遮盖，严禁裸露减少大风造成的施工扬尘。

⑼加强施工机械管理，各种车辆、机械设备定时检修保养，以保障其正常运转，使尾气达标排放。

（10）严格执行《张掖市大气污染防治条例》（2020 年 6 月 5 日起施行）中的相关规定，施 工过程中必须采用雾炮机对作业面进行洒水抑尘，同时及时采用苫布覆盖未硬化的裸面地面和 临时堆放的土石方，并定期对裸面地面和开挖的土石方进行洒水抑尘，尽可能的降低施工扬尘 及废气对周围大气环境的影响

在采取以上施工扬尘防治措施后，可有效的减轻扬尘污染，改善施工现场的作业环境。在施工中还要合理布局规划，及时绿化减少地皮的裸露程度。采取以上措施后，厂界外扬尘浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值的要求，措施可行。

7.1.2 施工期水污染防治措施

为避免施工过程废污水排放对水环境造成不利影响，本次环评提出以下防治措施：

⑴施工废水

施工废水主要是泥浆水，产生量少，成分简单，主要是 SS，经简单沉淀后回用于工程建设，不外排。

⑵施工人员生活污水

本项目施工期在施工场人员生活污水主要为洗漱用水，集中收集沉淀后用水直接泼洒降尘。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期噪声的防止措施主要从以下要求考虑：

⑴合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

⑵从控制声源和加强管理两方面对施工噪声进行控制

①控制声源

有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备，可以通过加强车辆维修保养、对驾驶人员进行培训考核，文明驾驶等方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

②加强管理

对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点附近禁止车辆鸣笛。

通过合理布置施工场地和施工时间尽量使高噪声机械设备远离附近的环境敏感点，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响。同时，施工期噪声的影响是局部的、短期的，随着施工的结束而结束。

7.1.4 施工期固体废物处置措施

施工期固体废物主要为建筑垃圾及生活人员生活垃圾，为降低施工固体废物排放对周边环境的影响，环评提出以下措施：

⑴施工过程中产生土石方进行场地平整，场内土石方平衡，无弃方产生。

⑵施工场地产生的建筑垃圾经收集后，送至建筑垃圾填埋场合理处置。

⑶施工人员生活垃圾在施工场地袋式集中收集生活垃圾后，由施工单位定期送往垃圾集中清运点，由下环卫部门统一清运。

通过采取以上措施，施工期固体废物不会对区域环境造成不良影响，措施可行。

7.1.5 施工期生态保护措施

考虑到在工程施工期间，因土方开挖，将对现有土层进行翻挖、削高、填低，使土层结构更为疏松，若在此过程中遇有大风或暴雨天气，如没有围挡措施，将成为本工程水土流失过程的土源发生源，造成局部小面积泥水蔓延，因此，在容易发生水土流失的施工地段布设土工布围栏，尽可能减少土壤的侵蚀。对于厂区，除绿化覆盖面积外，其余应全部硬化。此外，应做好厂内排水设施，雨水及生产废水采用清污分流制度，减少厂区内水土流失，降低土壤侵蚀。

另外，评价要求业主应与施工单位签订符合要求的施工合同，规定施工顺序及施工时间，如及时修建防护坝和种植绿化树种，避免在雨季进行大量的土方平整，缩短施工工期等。

采取以上措施，施工期降低了对生态环境的影响，措施可行。

7.2 运营期环境影响防治措施及可行性论证

7.2.1 大气污染物防治措施及可行性分析

（1）原料粉碎产生的粉尘防治措施

原料粉碎过程在粉粮车间内进行，可有效减少粉尘逸散。本项目共有三道破碎工序，分别为曲粮的破碎、曲块的破碎和原粮的破碎。三道粉碎产生的粉尘经过集气罩收集后通过一套脉冲袋式除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编号为：粉粮车间废气排气筒（DA001）。集气罩收集效率不低于 90%、袋式除尘器除尘效率不低于 99%，因此经布袋除尘器处理后粉尘排放量极少，通过 15m 高排气筒排放，能够满足标准要求。

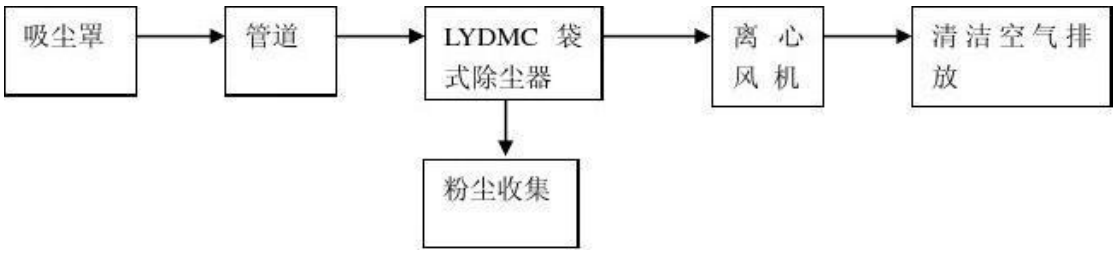


图 7.2-1 布袋除尘工艺流程

综上，本项目原料粉碎产生的粉尘防治措施治理措施可行。

（2）酿酒车间废气

（1）废气处理措施

拟建项目酿酒间有机废气主要为酿酒过程(蒸酒）废气和酒糟暂存间有机废气，其主要成份为乙醇，产生量较小，且乙醇可与水混溶，拟采用水喷淋的方式进行处置。

（2）方案比选

目前，针对有机废气的传统方法有燃烧法、吸收法、吸附法、生物法、光催化法低温等离子法等。

1）燃烧法

燃烧法根据燃烧的温度及辅助介质不同又分为直接燃烧法和催化燃烧法两种。催化燃烧法较适合于高浓度、小风量废气的净化，在处理低浓度的废气时，由于要维持 300～400℃的催化燃烧温度，需借助于活性炭吸附等浓缩工艺来提高废气的燃烧热值，但废气中的水气、油污及颗粒物易引起活性炭吸附容量下降及催化剂中毒失活等问题，使得该方法的推广和使用在一定程度上受到了限制。

直接燃烧法是投加辅助燃料与废气一起送入焚烧炉燃烧，直接焚烧工艺成熟，控制一定的温度条件下污染物去除效率高，焚烧彻底，但在使用过程中一般会有以下问题：

①若焚烧含氯、溴代有机物和芳烃类物质时极易产生二噁英类强致癌物质，为避免二噁英类物质产生，须提高燃烧温度在 1200℃以上，若保持如此高的燃烧温度不仅运转费用高，而且对焚烧炉的要求也大大提高。

②焚烧含氯代有机物时会产生氯化氢腐蚀问题，尤其是在高温状态下，氯化氢的腐蚀性能大大增强，不仅对管道存在腐蚀，更严重的是会引起焚烧炉的腐蚀。

③焚烧时存在爆炸的潜在危险，尤其是易挥发性可燃气体，若达到其爆炸极限遇明火则有可能引起爆炸。

④若废气中含有卤素、氮元素和硫元素的情况下，采用燃烧法极易产生二次污染物质二噁英、氮氧化合物和硫氧化合物。

2）吸收法

利用污染物的物理和化学性质，使用水或化学吸收液对废气进行吸收去除的方法。该方法在设计操作合理的情况下去除效率很高，运转管理方便，但对设备及运行管理要求极高，而且只有能溶解于洗手液或能与吸收液反应的污染物才能被有效去除。

3）吸附法

该方法是当污染物质通过装有吸附剂（如活性炭、疏水分子筛等）的吸附塔时，利用该吸附剂对污染物的强吸附力，从而达到净化废气的目的。该方法设备简单，去除效果好，多用于净化工艺的末级处理。该方法缺点是对高浓度废气处理效率低、占地面积大、气阻大、吸附剂需经常更换或再生等缺点，而且吸附剂脱附后的气体难于收集而最终又排回大气中，是一种不彻底的解决途径。

4）生物法

生物法是近年来研究较多的一种处理工艺，该方法最突出的优点是处理成本低廉、基本无二次污染。生物法虽然在净化低浓度有机污染物时效果明显，具有能耗低的优点，但存在气阻大、降解速率慢、设备体积庞大、易受污染物浓度及温度的影响，而且该法仅适用于亲水性及易生物降解物质的处理，对疏水性和难生物降解物质的处理还存在一定难度。

5）光催化技术

光敏半导体催化氧化或纳米金属氧化物光催化也是近年来的研究热点，但该术的降解效率受控于污染物质与催化剂表面界面扩散速率，而且催化剂价格昂贵、容易中毒失效，目前光催化技术很难用于大规模工业化应用，多局限于实验研究及小风量应用。

6）低温等离子法

低温等离子是内外电极在高压状态下进行间隙放电，间隙间通过的气体被电离的过程。由于放电电压较高 38000v，电子在与空气中的氮气碰撞产生大量的氮氧化物，造成二次污染。

根据《饮料 酒制造业污染防治技术政策》（环保部公告 2018 年第 7 号），酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸收法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。

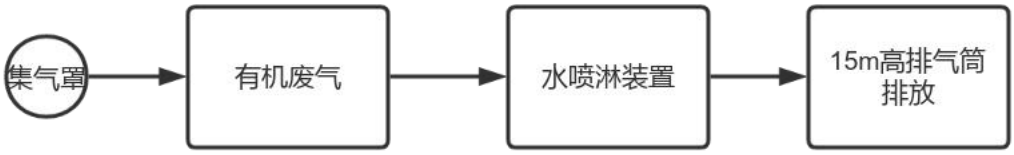


图 7.2-2 有机废气处理工艺流程

废气治理工艺选择：酿酒过程(蒸酒）废气和酒糟暂存间有机废气中的主要成份为乙醇，产生量较小，且乙醇可与水混溶，因此，本次评价考虑酿酒过程(蒸酒）废气和酒糟暂存间有机废气合并后采用水喷淋的治理措施，去除效率 95%以上。处理后废气通过 1 根 15m 高的排气筒外排，排气筒内径为 0.6m。则挥发性有机物（VOCs）的产生量为 5.94t/a，产生速率为 2.475kg/h，产生浓度为 247.5mg/m^3，有组织排放量为 0.297t/a，排放速率为 0.124kg/h，排放浓度为 12.375mg/m^3，无组织产生量为 0.65t/a，排放速率 0.271kg/h，通过车间密闭、洒水等措施，去除率按 60%计算，则无组织排放量为 0.26t/a，排放速率为 0.108kg/h。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 非甲烷总烃有组织污染排放浓度及排放速率（120mg/m^3，10kg/h）要求。

酿酒过程(蒸酒）废气采用集气罩进行收集；酒糟暂存间为密闭间，密闭管道收集，收集后的有机废气经喷淋塔进行处理，喷淋液为水，处理后废气通过 1 根 15m 高的排气筒排放，排放口编号为酿造车间废气排气筒（DA002）。

综上所述，采用水喷淋方式治理酿酒车间废气经济、技术合理可行。采取以上措施后对周围环境影响极小。综上，本项目酿酒间废气治理措施可行。

（3）污水处理站臭气污染防治措施及可行性分析

拟建厂区内新建雨污管网，对各类废水采取分质收集、分类处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019），无组织废气排放污染控制要求：应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖或者投放除臭剂，或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。

本项目拟对初沉池、事故池、调配池、UASB 反应器、厌氧沉淀池、好氧调节池、好氧系统、污泥浓缩池等产生臭气的单元，进行加盖封闭，产生的臭气设置密闭管道收集后通过生物滴滤塔处理后，通过 15 米高排气筒排放，排气筒编号为污水处理站废气排气筒（DA003）。污水处理站周边臭气通过喷洒除臭剂、绿化等方式进行。



图 7.2-3 恶臭气体处理工艺流程

生物滤池为圆形池，布水方式优先选择旋转布水器，由水平横管（通常 2 根或 4 根）组成，横管上装有布水臂（喷管），布水臂上安装有喷嘴。整个组件绕中心柱旋转。转速应确保每个点两次布水的时间间隔内滤料能稍微干燥（“干湿交替”），利于氧气传递。滤料主要为木屑。

为尽量缓解污水处理站无组织恶臭废气排放对区域大气环境的不利影响，本评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业(HJ 1028-2019)》、《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），对污水处理站设计提出以下控制要求：

（1）制定严格的生产操作规程，加强职业防护，健全文明生产制度并予以落实。

（2）加强对污水处理站污泥的管理，及时运输和处置，在运输途中要防止沿途丢弃、撒落，处置方法得当，避免产生二次污染，隔网和隔栅截留的固体废物应及时转移到容器中，并及时处理，减少堆存时间。

（3）在厂区及污水处理站四周设置绿化隔离带，厂区内种植树木、花草，厂区四周种植高大常绿乔木，污水站四周种植吸附恶臭气体较好的植物树种。

（4）针对污水处理站污泥浓缩、脱水过程中会产生较大量的恶臭气体，建议可根据需要喷洒除臭药剂。

（5）针对污水站厌氧处理产生的沼气经过脱水脱硫后通过火炬燃烧后排空。

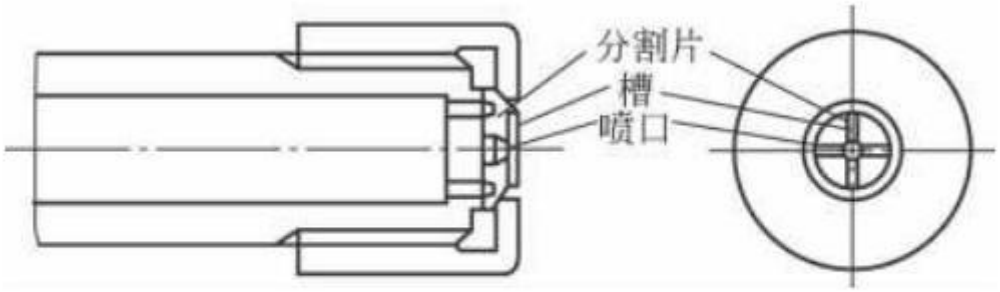
本项目污水处理量较小，故沼气量较少，且沼气为清洁能源，燃烧对周边环境不会产生明显不利影响。

上述大气污染防治措施均为目前普遍使用、技术成熟的措施，因此项目的大气污染防治措施在技术上、经济上也是可行的。

（4）燃气锅炉废气污染防治措施及可行性分析

项目天然气锅炉采用自带低氮燃烧器，燃烧废气经距离地面 15m 高排气筒排放，依据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953—2018），低氮燃烧技术可以有效降低 NOx 的产生。

项目自带低氮燃烧器采用分割火焰型低氮燃烧器，其原理是是在喷嘴处开数道沟槽将火焰分割成若干个小火焰，由于小火焰散热面积大，火焰温度较低，使“热反应 NO”有所下降，此外，火焰小缩短了氧、氮等气体在火焰中的停留时间，对“热反应 NO”和“燃料 NO”都有明显的抑制作用。分割火焰型低氮燃烧器可降低氮氧化物 30%~35%，分割火焰型低氮燃烧器见图 7.2-4。



分割火焰型低氮燃烧器

图 7.2-4　　分割火焰型低氮燃烧器

项目建设的 2 台 15 吨燃气锅炉低氮燃烧的废气通过 15m 高排气筒排放，各锅炉排放均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值，排气筒编号为：15t 天然气锅炉#1 排气筒（DA004），15t 天然气锅炉#2 排气筒（DA005）。项目运营期锅炉废气对周边产生影响较小。故锅炉废气防治措施可行。

（7）火炬燃烧污染防治措施及可行性分析

污水在厌氧发酵池厌氧发酵处理过程中，由于微生物对蛋白质的分解含硫

化合物会被转化为H2S气体进入沼气，其浓度范围一般都超过20mg/m^{3}的浓度，若不先进行处理，而是直接作为燃料燃烧，将会对周围环境造成一定危害，直接限制沼气的利用范围。因此，沼气必须进行脱水脱硫。

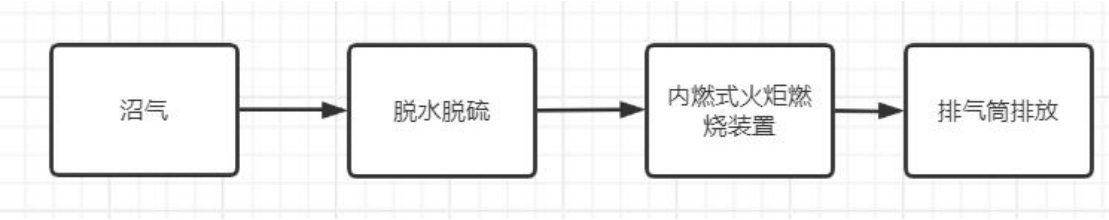


图 7.2-5　　沼气净化燃烧

沼气净化系统采用铁盐干法脱硫工艺，即沼气中的硫化氢与活性物质氧化铁接触，生成硫化铁和硫化亚铁，然后含有硫化物的脱硫剂与空气中的水氧化接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和硫单质，干式脱硫的脱硫效率为99%，经脱硫净化后的沼气中仅含有极少量H2S。脱硫后H_2S浓度含量应于20mg/m^{3}的相关要求。

本项目净化后的沼气通过火炬燃烧排放，沼气属于清洁能源，污染物排放量小。项目沼气燃烧废气由4m高火炬排放，SO_2、NO_X、颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放监控浓度限值。排气筒编号为沼气火炬燃烧（DA006）。

（8）温泉康养基地餐饮中心油烟污染防治措施及可行性分析

温泉康养基地餐饮中心，厨房烹饪时产生的油烟废气，油烟废气经集气罩收集后，经油烟净化器净化处理后，通过排烟管道排放。使用期间产生油烟量不大，只要建设单位严格按照本环评的要求，设置符合环保规范的集气罩、油烟净化器和排烟管道等环保设施，则项目餐饮中心油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型排放限值（油烟2mg/m3、去除效率≥75%）。

综上，项目各工序产生的废气通过对应的措施处理后，均能达标排放，不会对周边环境产生明显不利影响。故本项目采用的废气污染防治措施是合理有效的。

7.2.2 地表水治理措施及可行性分析

7.2.2.1 排放方式及治理措施

本项目实行雨污分流，雨水、污水通过不同管网进行收集和排放，雨水排入

雨水沟后排出厂区，厂区生活污水、九粮文化馆排水通过化粪池处理，温泉康养基地排水经隔油池+化粪池处理后通过污水管网排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理，生产废水分质分流预处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2012）中“表 2 新建企业水污染物排放限值”中的“间接排放限值标准后经过园区污水管网排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。

7.2.2.2 项目废水特征

厂区运营期产生的废水主要包括生产废水和生活污水等。其中，生产废水主要有蒸馏工序产生的锅底废水及一次洗锅水、废气处理废水、发酵时酒窖池暗沟的渗漏水（黄水）、循环冷却水排水、车间地面冲洗水、设备清洗废水、软水系统制备废水；生活污水温泉康养基地以及九粮文化馆的生活污水，

本项目进入厂区自建污水处理站的废水量为 54040m^3/a，180.1m^3/d。进入厂区污水处理站的废水中蒸馏工序产生的锅底废水、一次洗锅废水、废气处理废水属高浓度废水，而车间地面冲洗水、设备清洗废水、循环冷却水、软水系统制备废水属中低浓度废水。项目高浓度废水经 CSTR 工艺处理后与其他中低浓度废水一并进入“UASB 反应池+生物接触氧化池”处理。该综合废水有机物浓度高，无毒，其可生化性 BOD_5/CODCr 大于 0.3，属高浓度易生化有机废水，故应采用以厌氧生物处理为主的废水治理工艺。本工程将在厂区建设一座污水处理站来处理上述废水，设计污水处理站处理规模 200m^3/d。

7.2.2.3 工艺选择的原则

（1）所选处理工艺已被成功应用于类似于同行业水质条件的工程，有较成熟的操作、运行管理经验；

（2）便于实现污水处理系统智能化控制，利于水质稳定性调节，管理便捷；

（3）所选工艺先进，能与工程建设现场的实际情况与整体发展匹配；

（4）所选工艺能适应工程建设需要，建设周期需要较短。

7.2.2.4 工艺选择的原则

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）中推荐工艺，本项目高浓度有机废水经 CSTR 工艺处理与其他中低浓度废水一并经 “UASB+生物接触氧化”处理工艺处理。该工艺处理污水的主要优点为：工艺处理效果好，运

行成本低、抗冲击负荷能力强、处理出水水质稳定、水质达到回用要求、剩余污泥产量少、运行管理方便。

完全混合式厌氧反应器（CSTR）：这种消化器是在常规厌氧消化器内安装了搅拌装置，使发酵原料和微生物处于完全混合状态，与常规厌氧消化器相比使活性区遍布整个消化器，因而其效率有明显提高。该工艺①可处理浓度较高的废液；②发酵均匀产气率高；③处理量大，产沼气量多；④反应器结构简单，便于启动运行和管理。本工艺厌氧池的容量为 500m^3。

本项目污水处理工艺核心单元是“UASB+生物接触氧化”。近年来国内外不断研究开发出多种高效厌氧处理技术，如厌氧滤池、上流式厌氧污泥床（UASB）、高效复合式厌氧反应器，提高了去除率，缩短了停留时间，同时副产沼气，实现了能源再生利用。但厌氧处理出水水质需好氧处理才可达标排放。

上流式厌氧（UASB），是本污水处理工程的主体处理构筑物。由于上流式厌氧污泥床在反应器中集有大量高效颗粒化的厌氧污泥，因而沉降性能好，COD 去除率大大提高，高出一般传统的厌氧消化池 2～3 倍，从而减小了后续处理段的进水负荷，降低了工程造价。

污水处理站高浓度废水厌氧处理拟采用上流式厌氧污泥床（UASB）法，该项处理技术由荷兰农业大学 1ettinga 等人于 70 年代开发研制的一项污水厌氧处理技术，在 80 年代得到广泛应用和不断的改进，在高浓度有机工业废水处理工艺中，UASB 法已成为应用最为广泛的处理工艺单元之一。由于其运行简单可靠，上流废水和产生气体上浮使反应器充分搅拌；结构简单；技术关键在于颗粒污泥的培养，活性污泥的优劣将直接影响污水处理效率高低，目前，污泥培养可在实验室完成后应用于生产。由此，拟建项目中高浓度有机废水采用 UASB 厌氧单元，符合废水处理要求，工艺可行，可以达到预期处理效果。UASB 反应池内停留时间为 32h。

生物接触氧化法是从生物膜法派生出来的一种废水生物处理法，即在生物接触氧化池内装填一定数量的填料，利用栖附在填料上的生物膜和充分供应的氧气，通过生物氧化作用，将废水中的有机物氧化分解，达到净化目的。生物接触氧化法该工艺因具有高效节能、占地面积小、耐冲击负荷、运行管理方便等特点而被

广泛应用于各行各业的污水处理系统。本工程生物接触氧化池内停留时间为10h。

由水环境影响分析可知，本项目产生的综合废水处理后可达到《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准后排入园区污水管网。综上所述，本项目采用的污水处理工艺比较成熟，且所投资的费用较低。因此，本项目的水环境保护措施是可行的。拟建污水处理站工艺流程图如下：

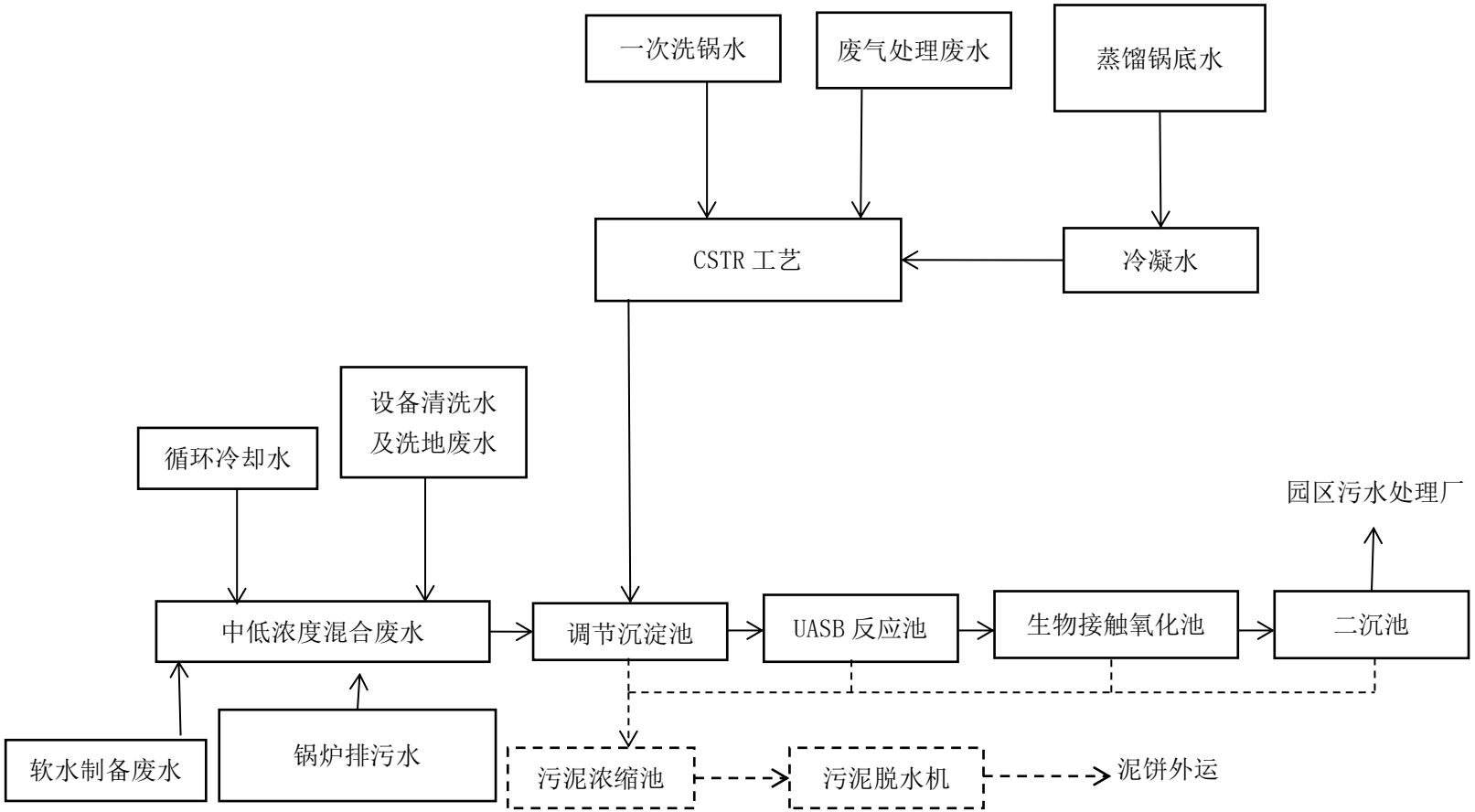


图 7.2-6 拟建项目污水处理站工艺流程图

7.2.4.5 废水处理效果分析

污水处理站处理规模设计为200m³/d，处理后可达标排放。厂区内各污水处理系统对各类废水的处理效果分别见表7.2-1和表7.2-2。

表7.2-1 项目高浓度废水经厌氧预处理前后的污水情况表

序号	处理单元	项目	CODcr（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	总氮（mg/L）
1	CSTR工艺	进水	11755	4630	656	54.1	52.8	135
		去除率/%	78	72	50	30	50	55
		出水	2586.1	1296.4	328	37.87	26.4	60.75

表7.2-2 项目综合污水处理系统分段处理效果预测

污染物 / 处理单元		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH3-N	总磷	总氮
综合原水浓度		2367.36	1139.24	448.18	31.67	20.44	52.89
调节沉淀池	进水浓度	2367.36	1139.24	448.18	31.67	20.44	52.89
	出水浓度	2012.26	911.39	313.73	30.09	19.42	50.25
	去除率	15%	20%	30%	5%	5%	5%
UASB反应池	进水浓度	2012.26	911.39	313.73	30.09	19.42	50.25
	出水浓度	402.45	136.71	94.12	12.03	3.88	20.10
	去除率	80%	85%	70%	60%	80%	60%
生物接触氧化池	进水浓度	402.45	136.71	94.12	12.03	3.88	20.10
	出水浓度	112.69	54.68	26.35	5.78	2.33	12.06
	去除率	72%	60%	72%	52%	40%	40%
二沉池	进水浓度	112.69	54.68	26.35	5.78	2.33	12.06
	出水浓度	101.42	46.48	21.08	5.78	2.33	12.06
	去除率	10%	15%	20%	0%	0%	0%
《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2011）表2间接排放标准		400.00	80.00	140.00	30.00	3.00	50.00

项目高浓度经厌氧预处理后与其他中低浓度废水一并采用“UASB+生物接

触氧化”处理工艺处理，经处理后，污染物的排放浓度（CODCr：101.42mg/L；BOD_5：46.48mg/L；SS：21.08mg/L；氨氮：5.78mg/L；总磷：2.33mg/L；总氮：12.06mg/L）达到《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2011）表2间接排放标准后经过园区污水管网排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。

表 7.2-3 项目废水各污染物排放量

废水来源	废水量 (m^3/a)	污染物种类	进口浓度 （mg/l）	产生量(t/a)	出口浓度 （mg/l）	排放量 (t/a)
综合废水	54040.00	COD	2367.36	127.93	101.42	5.48
		BOD_5	1139.24	61.56	46.48	2.51
		SS	448.18	24.22	21.08	1.14
		氨氮	31.67	1.71	5.78	0.31
		总磷	20.44	1.10	2.33	0.13
		总氮	52.89	2.86	12.06	0.65

7.2.2.6 废水去向分析

营运期产生的废水约 180.1m^3/d，必须经公司污水处理站处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2.11）表 2 间接排放标准后经过园区污水管网排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。

7.2.2.7 废水依托园区污水处理厂可行性分析

（1）民乐生态工业园区第一污水处理厂概况

民乐生态工业园区第一污水处理厂工程建设项目位于民乐生态工业园区经五路和纬二路交汇处西北角，地理坐标为：N：38°47'11.45"，E：100°40'41.69"。

2016 年 10 月，民乐县鑫园投资有限公司委托宁夏智诚安环科技发展有限公司编制了《民乐生态工业园区第一污水处理厂工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）。2016 年 12 月 8 日该环评报告书通过了民乐县环境保护局审批（民环管[2016]81 号），设计规模为日处理 2 万 m^3。

2019 年 3 月，建成一期工程建设一座日处理规模为 1 万 m^3 的污水处理厂。通过阶段性竣工环境保护验收。到目前为止污水处理厂稳定运行。可稳定达标排放。根据其已批准的环境影响评价报告的要求，进水水质为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，处理后全部用于园区绿化和道路喷洒，不外排。

（2）污水处理厂处理工艺

民乐生态工业园区第一污水处理厂污水处理工艺：粗格栅+细格栅+事故

池+沉砂池+初沉池+配水井+生物选择池+双沟氧化沟+终沉池+接触消毒池。

污泥处理工艺：采用机械浓缩+机械脱水方案。

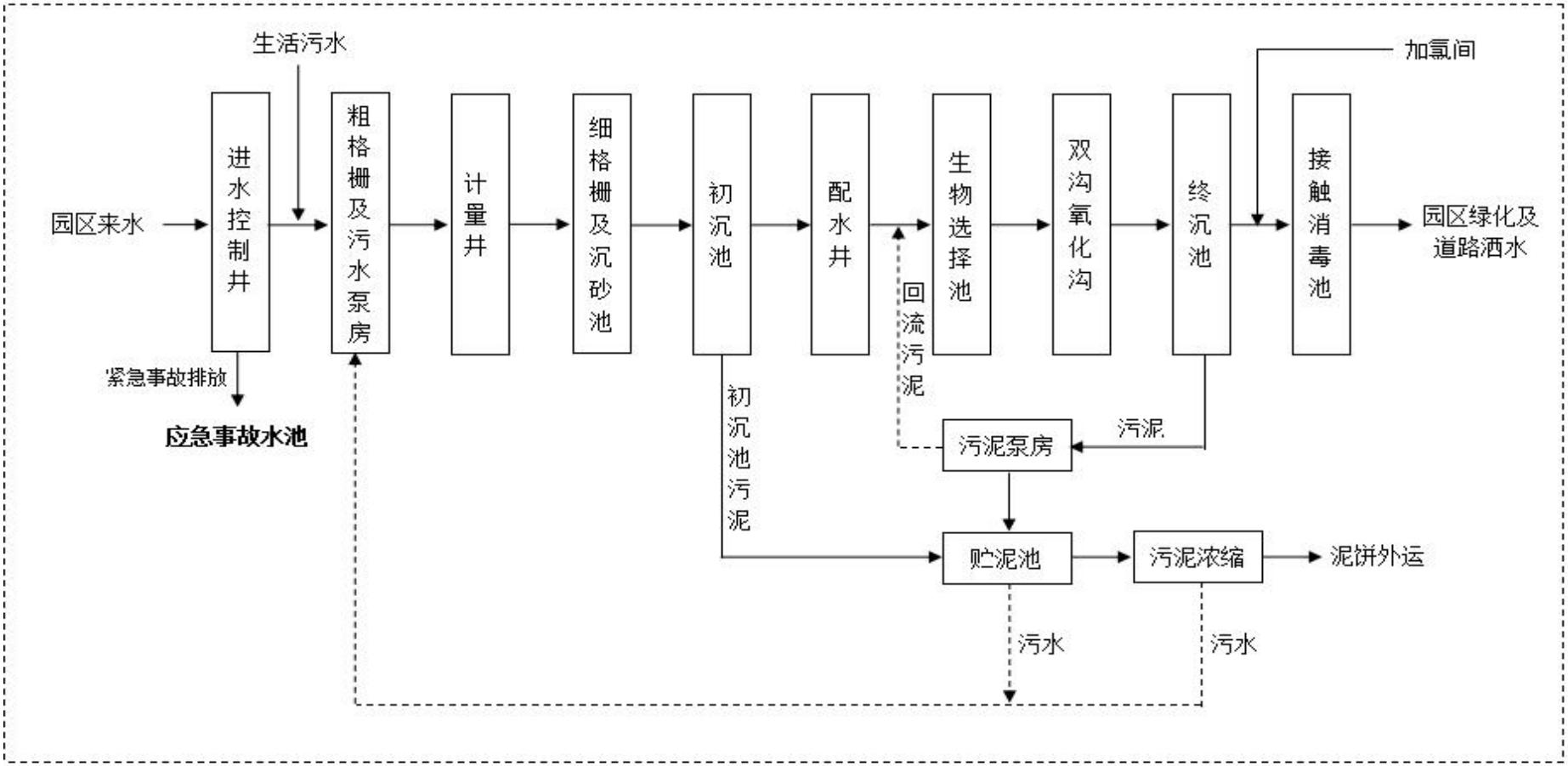


图 7.2-7 民乐生态工业园区第一污水处理厂污水处理工艺流程图

（3）依托可行性分析

1. 污水管网覆盖区域包含本项目建设区域。

2. 本项目污水处理站处理后的污水达到《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准，通过对比污水处理站的接管标准（《污水综合排放标准》三级）的要求，其水质要求更严格，故本项目污水处理站处理后的污水能够达到纳管标准。厂区生活污水、九粮文化馆排水通过化粪池处理，温泉康养基地排水经隔油池+化粪池处理后达到《污水综合排放标准》三级标准后排入园区污水管网。

3. 污水处理厂的处理规模为 1 万 m^3/d，因园区企业较少，现日处理规模约为 $4300m^3/d$，还剩余较大的处理能力能够接纳本项目的生产废水 $180.1m^3/d$ 及生活污水 $44.1m^3/d$。

通过资料收集和现场踏勘，民乐生态工业园区第一污水处理厂污水收集范围覆盖本项目，水量和水质均满足其接收要求，本项目经过厂区污水处理站及化粪池预处理后排放的废水量较少，污染物含量较低，对民乐生态工业园区第一污水处理厂稳定运行负荷冲击较小，故依托可行。

7.2.2.9 生物滤池冬季运行保温措施

1.保温材料的使用：使用保温材料如聚氨酯泡沫、玻璃棉等对生物滤池进行包裹，减少热量散失，保持温度稳定

2.加热装置的安装：在生物滤池中安装加热装置，如电加热棒、蒸汽管道等，当温度过低时对生物滤池进行加热，确保其正常运行

3.温度监测与调节：安装温度监测设备，实时监测生物滤池的温度变化。根据监测结果，及时调整加热装置或采取其他保温措施，确保温度稳定在适宜范围内

4.防止结冰：可以在生物滤池表面铺设保温材料或加入防冻剂，确保其正常运，防止冬天结冰。

通过以上措施能够保证生物滤池在冬季正常运行。

7.2.3 地下水污染治理措施及可行性分析

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急回应”

的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

（1）源头控制措施

项目应对产生的废水进行先进、成熟、可靠的工艺进行治理，可以综合利用的废水要进行综合利用。厂区生产固废妥善收集、处理，不得随意堆放、丢弃，避免因固废渗滤液产生的地下水污染现象。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。优化排水系统设计，管线铺设尽量采用可视化原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于填埋管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（2）分区防控措施

项目应建立和完善污、雨水的收集设施，并对厂区可能产生污染和无组织泄露下渗的场地按照要求采取不同的防渗处理措施。依据原料、辅料、产品的生产输送、储存、污水处理等环节分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区包括酿造车间内发酵池、10 万吨生态储酒区、2 万吨陶坛酒库、事故水池内部、污水处理站范围内。等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行。

一般防渗区包括一般固废暂存间。等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行。

简单防渗区包括：粉粮车间、储粮车间、酿造车间（除发酵池外）、锅炉房、办公室等。防渗要求为一般地面硬化。

地下水污染防渗分区示意图见图 7.2-1，地下水分区防渗一览表见表 7.2-1

表 7.2-1　地下水污染防渗分区一览表

序号	污染防治区域及部位	防渗分区	防渗要求	防渗措施
1	酿造车间内发酵池	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1.0\times10^{-7}$cm/s	防渗层从上至下依次为： 1.15cm 厚 C 30 防渗密实混凝土面层； 2.5cm 厚沥青砂绝缘层； 3.20cm 厚砂砾垫层
2	10 万吨生态储酒区、			

3	2 万吨陶坛酒库			4. 无纺土工布保护层 5.2mmHDPE 膜； 6.无纺土工布 300g/m^2； 7.30cm 厚填料土（采用 4:6 级配砂石分层夯实至基底标高，压实系数 0.97） 8.底层素土夯实。
4	事故水池内部			
5	污水处理站范围内			
6	一般固废暂存间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s	防渗层从上至下依次为： 1.20mm 厚 C 30 防渗细石混凝土； 2.20cm 厚砂砾垫层； 3.底层素土夯实。
6	粉粮车间、储粮车间、酿造车间（除发酵池外）、锅炉房、办公室等其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	/

（3）地下水环境监测与管理

企业需建立地下水环境监测管理体系，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目地下水布设 1 口监控井（E:100°42′09.32″，N:38°43′20.80″），监控井位于位于项目地下水水下游，距离酿酒区约 500m 处。监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数，每年监测一次。

7.2.2.8 水污染事故防范措施

（1）必须认真做好污水处理站的运行管理工作，加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心；制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故排放。

（2）加强对各类设备的定期检查、维护和管理，以减少事故隐患；污水处理站应采用双回路供电，防止因停电而造成运转事故。

（3）污水处理站进水和出水水质要定期监测，以根据不同水量和水质及时调整处理单元的运转状况，保障设施的正常和高效运行。

事故排放污染防治对策：为了避免事故废水对周围环境的影响，需在厂区新建一座事故应急水池，根据风险防范措施中事故水池的计算结果，建设钢结构容积 500m^3 的事故应急池，当事故发生时收集废水，待厂内设施运转正常后处理此部分废水，同时，事故应急池应采取防渗措施。这样，不仅有效地防止废水对地下水的污染，而且还可解决事故状态下废水直接排放对环境造成的二次污染。

加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的备件，一旦事故发生能及时处理。同时，要制定事故排放应急处理方案，落实各工作人员的责任。

本环评要求：

事故池必须防渗、防漏；废水处理设施必须配置备用发电机；一旦出现事故时，立即将废水排入事故池，不得外排，废水处理设施恢复正常运行后，必须将事故池中的污水回于厂区污水站，全部处理达标。

7.2.4 噪声污染防治措施可行性分析

营运期噪声污染主要来源于破碎机、曲块压碎机、风机、水泵等生产设备以及泵等辅助生产设备运行过程中产生的噪声，主要采取以下措施：

①风机、泵类在设置独立的隔声机房，隔声机房内部墙面、地面以及 顶棚采取涂 布吸声涂料，吊装吸声板等消声措施；另一方面在墙体、门窗 设计上使用隔声效果好 的建筑材料。

②对电机、泵类、某些风机等因振动辐射产生噪声的设备，应安装隔 振座，弹簧 减振器等。设备与管道应采用软连接和避震喉。

③在风机的进风口或排风口处安装消声器或隔声罩；连接设备的管线 孔洞要安装 套管，并在管口处塞以吸声材料密封，使得减噪量与罩壳部分 的隔声量相符合。

④加强厂界绿化，采用具有高大树冠的大型乔木和低矮的灌木立体种 植。

⑤加强管理，经常对产噪设备的性能进行检查，保持设备平衡，以减少震动的产生，平时要对防噪设施经常维护，确保其发挥正常功能。

上述噪声污染防治措施均为目前普遍使用、技术成熟的噪声防治措施，由噪声影响预测结果，落实本环评报告提出的噪声防治措施后，酿酒区及储酒区厂界噪声的预测值可以达 到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 ）中 2 类标准要求， 不会产生噪声扰民现象。 因此，项目采取的噪声防治措施是可行的。因此项目的噪声防治措施在技术上、经济上也是可行的。

7.2.5 固体废物防治措施可行性分析

本项目产生的固体废物有一般固体废物，主要包括原料处理过程中产生的杂质、袋式除尘器收尘灰、酒糟、废包装材料、生物滴滤废填料、废水处理产生的

污泥、废脱硫剂及职工生活垃圾。运营期固体废物防治措施如下：

（1）一般工业固体废物

袋式除尘器收尘灰主要成分为粮食粉末，收集后回用于酿造环节。

酒糟含水率为60%，酒糟设置密闭酒糟暂存间，要求酒糟暂存间酒糟日产日清，贮存时间短，外售用于制作动物饲料。

废旧破损包装由废旧物资回收公司回收。废杂质主要为石子，统一收集后外售建材公司综合利用；废填料主要为木屑，统一收集后外售用于制作有机肥；、废离子交换树脂、废脱硫剂统一收集后有厂家回收利用。污水处理产生的污泥外售用于生产有机肥。

污泥作为有机肥可行性：污水处理站处理的废水主要为酿造废水，本项目污泥成分较简单主要污染物为可降解有机物，无重金属及难降解的有害物质。污泥中含有大量的有机物质和微生物，这些成分使其具有作为有机肥的潜力。污泥中的有机质可以改善土壤结构，提供植物所需的营养元素，从而促进植物生长。故本项目污泥作为有机肥的原料生产有机肥是可行的。在民乐生态工业园区内有数家有机肥生产企业，如甘肃星硕生物科技有限公司、张掖市金马肥业有限责任公司等均建成并正常运行，能够满足本项目污泥外售作为有机肥的要求。

（2）生活垃圾

生活垃圾统统一收集后，清运至就近的生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。温泉康养基地餐饮中心产生的餐厨垃圾统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。

项目固体废物分类处置，处置措施均为目前成熟、普遍使用的固废防治措施和技术，因此项目的固废污染防治措施在技术上、经济上也是可行的。

8 环境经济损益分析

8.1 环境影响经济损益分析方法

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本项目属于白酒制造行业，在生产过程中会产生大气、废水、噪声等污染源，是一个污染型工程，它的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使本建设项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运营各环节环境影响程度和范围的基础上，运用相应的计算方法进行经济损益定性或定量估算，建立经济指标进行分析评价。费用—效益分析是最常用的项目环境损益分析方法和政策方法。利用此方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益，即：

费用=生产成本+社会代价+环境损害

效益=经济效益+社会效益+环境效益

效益—费用比：

效益—费用比的计算公式为：

$$K=\frac{B}{C}$$

式中： K——效益——费用比； B——效益； C——费用。

若 K>1， 认为项目可行。

若 K≤1， 则需要重新调整工程方案或项目不可行。

8.2 环保投资

项目在运行过程中对环境存在一定的影响，为消除或降低这些影响需要环保投入，这部分费用就是本项目为治理污染所投入的环境保护投资。本项目总投资

120280.5万元，其中环保投资706万元，占总投资的0.59%。环保投资一览表详见表8.2-1。

表 8.2-1 本项目环保投资一览表

项目		产污环节	环保措施	数量	金额（万元）
施工期	废水治理	施工废水，生活污水	生活盥洗废水场区洒水抑尘。施工废水设置30m³沉淀池沉淀后回用。	1	6
	废气处理	扬尘	施工现场设置围挡，现场定时洒水降尘，道路硬质覆盖，粉性物料采取封闭、遮盖措施，运输车辆加盖苫布，防止扬尘对周围环境的污染	/	30
	噪声治理	机器运转，建筑施工	选用低噪声施工机械设备，合理安排施工作业时间，施工机械采取减振措施	/	5
	固废处理	生活垃圾、建筑垃圾	建筑垃圾及施工弃土清运至指定地点，弃土作为回填材料利用。生活垃圾在施工场地集中收集后，由施工单位定期送往下垃圾集中清运点，由环卫部门统一清运	/	15
运营期	废水处理	生产废水	建设一座 200m3/d 的污水处理站，处理达标后通过污水管网排入园区污水处理厂处理。	/	350
		生活污水	生产区建设一200m³化粪池，温泉康养基地建设隔油池+200m³化粪池。	/	60
	废气处理	破碎车间	破碎车间设置集气罩+布袋除尘器+15高排气筒	/	20
		酿造车间	酿造车间废气，采用集气罩进行收集，酒糟暂存间为密闭间，设置密闭管道收集，收集后经喷淋塔进行处理，处理后废气通过 1 根 15m 高的排气筒排排放。	/	50
		污水处理站废气	各产臭单元封闭，产生的臭气设置密闭管道收集，收集废气经经一套生物滤池处理后通过无1根15m高排气筒排放，无组织通过喷洒除臭剂及绿化进行处理。沼气脱水脱硫后火炬燃烧后排空。	1	25
		燃气锅炉废气	锅炉选择带有低氮燃烧的设备，并各建设一根15m高排气筒。	2	5
		温泉康养基地餐饮中心油烟	油烟通过集气罩收集后通过效率不低于75%的油烟净化器处理后达标排放。	1	2
	噪声治理	设备运转	采取墙体隔声、减振、隔声等措施	/	13

	固体废物治理	酒糟外售用于生产饲料。拟建一般固废暂存间 1 座，位于厂区污水处理站北侧，占地面积 300m2，主要用于污水处理站产生的污泥、废弃包装、除尘器收集粉尘等一般固废的暂存。设置生活垃圾收集筒，生活垃圾统统一收集后，清运至就近的生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。温泉康养基地餐饮中心产生的餐厨垃圾统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。	1 个	5
	地下水污染防治	**重点防渗区：**酿造车间内发酵池、10万吨生态储酒区、2万吨陶坛酒库、事故水池内部、污水处理站范围内，防渗要求执行地下水导则，即等效黏土防渗层Mb≥6.0m，$K \leq 1.0\times10^{-7}cm/s$； **一般防渗区：**一般固废暂存间，防渗要求执行地下水导则，即等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}cm/s$； 简单防渗区：粉粮车间、储粮车间、酿造车间（除发酵池外）、锅炉房、办公室等其他区域	/	100
	环境管理和监测计划	环境监测费、设立环境管理制度，应急预案、场区设置规范化固废堆放场所标志牌。	/	20
合计				706

8.3 环境损益分析

8.3.1 环境经济损失分析

工程的环境经济损失主要包括大气污染损失、水污染损失和噪声影响损失。大气污染经济损失主要表现在原料破碎工序产生的少量粉尘、锅炉烟气和废水站恶臭废气，只要加强管理，落实环保措施，能够达标排放，对周围环境和人体健康的影响不大，大气污染经济损失不明显。项目废水经处理后对环境影响不明显，因此水体污染经济损失不明显。噪声影响经济损失表现在噪声可能使人们听力或健康受到损伤，降低人们的工作效率、影响睡眠等。本项目噪声源强不大，再通过厂房隔墙和围墙隔声和距离衰减，对环境敏感点的影响不大，噪声影响经济损失不明显。

8.3.1 环保措施环境效益分析

环保投资的效益包括直接效益和直接效益。直接效益是指环保设施直接提供的资源产品效益；直接效益是指环保措施实施后的环境社会效益，体现对水资源的保护、人群健康的保护及生态环境的改善和减少事故性赔偿损失等方面。本项目环保设施的环境效益主要表现在以下几方面：

（1）废水治理的环境效益

项目生产废水经处理后再排入污水处理厂进行处理，废水治理环境效益明显。

（2）废气治理的环境效益

本项目产生的废气种类不多，主要是锅炉废气、粉尘和恶臭，对周围大气环境的影响不大，废气排放后不会引起人群发病率增高、降低体质的后果

（3）环境风险预防的环境效益

项目原料和产品均不属于危险化学品，也不构成重大危险源，项目营运期间酒库采取围堰等风险防范措施，完善风险应急预案，可以避免对周围环境的影响。

（4）固废处理的环境效益

本项目产生的一般工业固废、生活垃圾均能妥善处理处置，一般工业固废或交由回收商回收利用或用于制造有机肥，生活垃圾交由环卫部门处置，可避免对周围环境的影响。

8.4 综合评价

在社会效益方面，本项目建设促进白酒行业的发展，并对解决厂址周边村民的就业、促进地方的经济发展有重要贡献。在环境效益方面，本项目的建设和运营会对环境产生一定的影响，但在工程建设中，只要严格执行有关的法律、法规，环保措施执行“三同时”制度，可保证对环境的影响控制在允许范围之内。在经济效益方面，项目投资利润率与投资利税率较高，有较好的经济效益。综合以上分析，本项目的开发建设，将带来相当大的社会效益，针对项目暴露出来的环境问题而采取相应的污染防治措施后，其环境代价较小。本项目所带来的社会和环境效益远远大于资源和环境污染造成的损失，从环境经济方面来看，项目具备可行性。

9 环境管理与监控计划

加强环境管理和环境监测是执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。必须通过环境管理和环境监测，监控本项目对当地地表水、大气、水生生态和声环境的影响，为本区域的环境管理、环境规划提供依据。本项目环保工作的重点是生产废水处理。

9.1 环境管理计划

9.1.1 环境管理机构

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。

项目建设单位应该设立环境管理机构，配备环境管理人员，建议建设单位成立由厂长负责的环境管理部，配备环境管理专员 1 人，专门负责环境管理和环境监督工作，并负责有关措施的落实，对项目区域污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。

因此，要设立控制污染、环境和生态保护的法律负责者和相关的责任人，负责项目整个过程的环境保护和生态保护工作。

9.1.2 管理人员

管理人员应该具有下列的职责：

（1）宣传，贯彻执行环境保护法律、法规、条例和标准，并经常监督有关部门的执行情况；

（2）负责项目区域的环境管理、环境保护和生态保护工作并监督各项环保措施的落实和执行情况；

（3）编制与本项目的环境保护制度，并组织实施；

（4）按照规定进行环境监测，并协助有关单位的环境监测管理人员，建立监控档案和业务联系，接受指导和监督；

（5）按照环保部门的有关规定和要求填写各种环境管理报表；

（6）配合有关单位和部门负责对环境事故进行调查、监督和分析，并写出相应的调查报告；

（7）协助有关部门搞好项目区域内的环境和生态保护教育、技术培训，提高施工期间施工人员和运行期管理人员的素质和环境意识；

（8）制定、实施、管理本项目区域内污染物排放和环境保护设施运转计划，并做好考核和统计等工作；

（9）加强对环保设施的运行管理，如果出现运行故障，应该立即进行检修，严禁非正常排放；

（10）协调、处理因本项目的运营而产生的环境问题的投诉以及协同当地环境保护局处理和解答与本项目有关的公众意见，并协调配合有关单位进行处理，达成相应的谅解。

9.1.3 排污口规范化设置

⑴排污口管理的原则

①列入总量控制的污染物的排污为管理的重点；

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

⑵排污口的技术管理要求

排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470 号档要求进行规范化管理；企业按国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-95)与 GB15562.2-95 的规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志，

⑶排污口建档管理

①本工程建成严格按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容的要求，将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

⑷设置标志牌

排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高

度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。



图 9.1-1　环境保护图形标志牌

9.2 环境监控计划

为了及时了解和掌握建设项目主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。

9.2.1 污染源监测计划

本次污染源自行监测计划依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085—2020）制定，监测运行期间污染源的排放情况，具体监测计划监测详见表 9.2-1。

表 9.2-1　工程营运期环境监测计划

内容	监测点位	监测项目	监测频次
废气	破碎车间排气筒	颗粒物	1 次/半年

	酿造车间排气筒	非甲烷总烃	1 次/季度
	污水处理站排气筒	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/半年
	15t 燃气锅炉 1#排气筒	颗粒物、SO_2、烟气黑度	1 次/年
		NO_X	1 次/月
	15t 燃气锅炉 2#排气筒	颗粒物、SO_2、烟气黑度	1 次/年
		NO_X	1 次/月
	酿酒区厂界无组织废气	非甲烷总烃、NH_3、H_2S、颗粒物、臭气浓度	1 次/半年
废水	总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度	1 次/半年
噪声	酿酒区、储酒区厂界四周	LAeq	1 次/季度

9.2.2 环境质量监测计划

本项目环境质量监测如下，监测运行期间环境质量：

（1）地下水环境质量监测

环境质量监测依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，拟建项目根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控和预警体系。项目地下水布设 1 口监控井（E:100°42′09.32″，N:38°43′20.80″），监控井位于位于项目地下水水下游，距离酿酒区约 500m 处。

监测项目：pH、NH_3-N、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、耗氧量

监测布点：建设项目场地布设 1 个监测点；

监测时间：每年进行一次监测。

9.2.3 监测和分析方法

监测和分析方法严格执行国家生态环境部与环境监测总站颁发的有关规定进行。

9.3 污染物排放总量控制

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻达标排放的原则，根据对建设项目所在区域污染物的总量控制的原则，分析给出本项目废水、废气污染物排放总量控制方案，为环保部门监督管理提供重要依据。

9.3.1 总量控制因子

根据“十四五”期间污染物排放总量控制指标，并结合项目所在区域环境质量现状和自身外排污染物特征，确定以下污染物为本次本项目的总量控制因子：

废气：VOCs(非甲烷总烃)、NO_X(氮氧化物)

项目废水经处理后进入园区污水处理厂处理，不直接排入外环境，故不设置总量控制指标。

9.3.2 总量控制指标

本项目运行后，污水经过处理后通过污水管网排入园区污水处理厂处理，因此不再给出水污染物总量控制指标，本项目大气污染物排放量如下：

表 9.3-1 本项目污染物排放总量汇总

种类	污染物	排放量（t/a）
废气	非甲烷总烃	0.297
	NO_X(氮氧化物)	7.072
	SO_2	0.216
	颗粒物	1.575

根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ 1028—2019)中 4.5.1.5 酒、饮料制造工业排污单位废气排放口为一般排放口。根据 5.2.1 对于大气污染物，以排放口为单位确定有组织一般排放口许可排放浓度，以厂界为单位确定无组织许可排放浓度，均不许可排放量。本项目酿造车间排气筒为一般排放口，故不申请非甲烷总烃的排放总量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）5.2.3 许可排放量要求，锅炉排污单位应明确颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的许可排放量(其中，燃气锅炉仅需许可氮氧化物排放量，燃生物质锅炉仅需许可颗粒物和氮氧化物排放量)。

主要排放口污染物年许可排放量的核算由许可排放浓度、基准烟气量和锅炉年燃料使用量确定。根据污染源强章节可知，燃烧 1m^3 天然气产生的基准烟气量为 15.07m^3/m^3 天然气，项目 2 台 15t 蒸汽锅炉，年耗气量 540 万 m^3/a。

项目燃气锅炉排气筒执行标准为《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉，NOx 200mg/m^3。则按照排污许可计算方法

计算所得的许可排放量为：16.276t/a。

拟申请的总量为环境影响评价文件中的量及排污许可允许量中取较小值，故本项目拟申请总量建议为 NO_X:7.072t/a。

9.4 环保验收

本项目各项环保设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，严格执行环保“三同时”制度。项目环境保护竣工“三同时”验收内容见表 9.5-1。

表 9.5-1 “三同时”验收一览表

类别	污染物名称	措施	监测位置	数量	执行标准
大气污染物	粉碎粉尘（颗粒物）	废气收集经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放	排气筒	1 套	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级排放标准要求。
	酿造废气（非甲烷总烃）	废气收集经喷淋塔进行处理+15m 高排气筒排放	排气筒	1 套	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级排放标准要求
	污水处理站废气（NH_3、H_2S）	废气收集经生物滴滤池进行处理+15m 高排气筒排放	排气筒	1 套	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物有组织排放标准要求
	锅炉废气（颗粒物、SO_2、NO_X）	低氮燃烧+15m 高排气筒排放	排气筒	2 套	《锅炉烟气排放执行大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	沼气火炬燃烧（颗粒物、SO_2、NO_X）	4 米高内燃式火炬	排气筒	1 套	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级排放标准要求。
	油烟	集气罩+油烟净化器	排气筒	1 套	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准
废水	生产废水	项目高浓度废水经过“CSTR”工艺处理后汇同 UASB+生物接触氧化	生产废水排放口	1	满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准
	生活污水	生产区设置 1 个 200m^3 化粪池及温泉康养基地设隔油池+200m^3 化粪池，共两套后排入园区污水管网	/	2	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

噪声	生产设备噪声	基础减振等	酿酒区及储酒区厂界外 1m	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
固体废物	一般工业废物	原料杂质统一收集后外售用于有机肥生产；收尘灰统一收集回用于酿造工序；废旧包装由废旧物资公司回收处理；酒糟临时储存于酒糟暂存间中，日产日清，作为动物饲料外售；污水处理站污泥外售用于制作有机肥；废离子交换树脂统一收集后由厂家回收利用废杂质主要为石子，统一收集后外售建材公司综合利用；废填料主要为木屑，统一收集后外售用于制作有机肥。	分类处理		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
	生活垃圾	配备生活垃圾收集桶	30 个		生活垃圾交由环卫部门处理
		配备餐厨垃圾收集桶	5 个		统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。
地下水	污染防治区域及部位	防渗分区	防渗要求		防渗措施
	酿造车间内发酵池	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1.0\times10^{-7}$cm/s		防渗层从上至下依次为： 1.15cm 厚 C 30 防渗密实混凝土面层； 2.5cm 厚沥青砂绝缘层； 3.20cm 厚砂砾垫层 4. 无纺土工布保护层 5.2mmHDPE 膜； 6.无纺土工布 300g/m^2； 7.30cm 厚填料土（采用 4:6 级配砂石分层夯实至基底标高，压实系数 0.97） 8.底层素土夯实。
	10 万吨生态储酒区、				
	2 万吨陶坛酒库				
	事故水池内部				
	污水处理站范围内				
	一般固废暂存间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1.0\times10^{-7}$cm/s		防渗层从上至下依次为： 1.20mm 厚 C 30 防渗细石混凝土； 2.20cm 厚砂砾垫层； 3.底层素土夯实。

	粉粮车间、储粮车间、酿造车间（除发酵池外）、锅炉房、办公室等其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	/

9.5 主要环境保护设施及标准清单

主要环境保护设施及标准清单见表 9.5-1。

表 9.5-1 主要环境保护设施及标准清单

污染类别		污染源	污染物	处理措施	执行标准
大气污染	施工期废气	施工扬尘、动力机械排出的尾气污染物等	颗粒物	施工期，严格按照《张掖市大气污染防治条例》做好扬尘污染防治，采取物料覆盖、择时施工、洒水抑尘、路面硬化、渣土车辆密闭、加强施工机械管理、对出入工地的运输车辆及时冲洗等防尘降尘措施，场地作业严格落实“六个百分百”抑尘标准要求。	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，1.0mg/m^3；
	运营期废气	破碎工序、酿造车间、污水处理站、锅炉	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	（1）粉碎过程产生的粉尘经过集气罩收集后由布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒（DA001）排放； （2）酿酒车间产生的酿造废气和酒糟暂存间产生的废气分别收集后，经喷淋塔进行处理，最终由 15m 高排气筒排(DA002)排放； （3）污水处理站恶臭气体通过密闭、废气收集+生物滤池处理，最终由 15m 高排气筒（DA003）排放，污水处理站周边喷洒除臭剂、加强绿化等。 （4）两台燃气锅炉烟气分别通过自带的低氮燃烧器处理后，由 15m 高排气筒(DA004、DA005)排放。 （5）沼气脱水脱硫+内燃式火炬燃烧后通过 4m 高排气筒排放。 （6）温泉康养基地餐饮中心油烟经效率不低于 75%的油烟净化器处理后达标排放。	颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 排放标准要求；氨、硫化氢和臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准限值、无组织执行表 1 厂界二级新建标准限值；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值；餐饮中心油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准（油烟：2.00mg/m^3）。

水污染	施工期废水	施工废水、生活污水	pH、氨氮、CODcr、BOD_5、SS、石油类	施工废水经沉淀处理后回用，施工人员产生的生活污水收集后用于泼洒降尘。	无外排。
	运营期废水	生产废水、生活污水	pH、氨氮、CODcr、BOD_5、SS、动植物油	（1)高浓度废水(锅底水、一次清洗水及废气处理废水)，采用 CSTR 处理工艺预处理进后，与其他低浓度废水（设备清洗水、地面冲洗水、循环冷却水排水、软水制备废水等）经过“UASB+生物接触氧化”处理工艺处理，排入园区污水管网进入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。（2）白酒厂区生活污水、九粮文化馆排水通过化粪池预处理，温泉康养基地排水经隔油池+化粪池预处理，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理。	生产废水经污水处理站处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准;生活污水处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。
噪声污染	施工期噪声	昼间噪声、夜间噪声		尽量采用低噪声设备，对机械、设备定期检修、养护，保证其正常运行，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，合理布置施工场地和施工时间。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB，夜间 55dB。
	运营期噪声	昼间噪声、夜间噪声		选用低噪声设备，并将生产设备置于车间内，采取隔声、消声等措施，加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态。加强厂区绿化，在厂区空置地种植多叶植物。厂界噪声的预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 ）中 2 类标准要求。	厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区域标准。
固体废物	施工期固废	建筑垃圾、生活垃圾		（1）建筑垃圾由建设单位分类收集后，部分回收处理，不能回收利用的运往住建部门指定地点处理; （2）生活垃圾集中收集后，由施工单位定期送往环卫部门指定地点。	规范处置。
	运营期	一般固废、生活垃圾		（1）袋式除尘器收尘灰收集后回用于酿造环节;酒糟在	规范处置。

<table>
<tr><td></td><td>固废</td><td colspan="2"></td><td>密闭的暂存间临时储存，外售用于制作动物饲料，做到日产日清；废包装材料由废旧物资回收公司回收处理；原料处理过程中产生的杂质主要为石子，统一收集后外售建材公司综合利用；生物滴滤废填料收集后外售用于制作有机肥；废离子交换树脂、废脱硫剂收集后由厂家回收利用；污水处理产生的污泥外售用于生产有机肥。（2）生活垃圾收集后，清运至就近的生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。餐厨垃圾统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">地下水</td><td>重点防渗区</td><td>酿造车间内发酵池、10 万吨生态储酒区、2 万吨陶坛酒库、事故水池内部、污水处理站。</td><td>参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），即等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行。</td></tr>
<tr><td colspan="3">地下水</td><td>一般防渗区</td><td>一般固废暂存间</td><td>参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），即等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行。</td></tr>
<tr><td>污染源监测</td><td colspan="5">污染源监测计划：
<table>
<tr><th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td>破碎车间排气筒（DA001）</td><td>颗粒物</td><td>1 次/半年</td><td rowspan="4">颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中有组织、无组织及排放速率要求。
氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物有组织、表 1 厂界无组织排放源标准规定的二级标准新建的限值；锅炉废气执行《锅炉烟气排放执行大气污染物排放标准》</td></tr>
<tr><td>酿造车间排气筒（DA002）</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td></tr>
<tr><td>污水处理站排气筒（DA003）</td><td>氨、硫化氢、臭气浓度</td><td>1 次/半年</td></tr>
<tr><td>燃气锅炉 1#排气筒</td><td>颗粒物、SO_2、烟气黑</td><td>1 次/年</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		（DA004）	度		（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。
			NO_X	1 次/月	
		燃气锅炉 2#排气筒（DA005）	颗粒物、SO_2、烟气黑度	1 次/年	
			NO_X	1 次/月	
		厂界无组织废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度	1 次/半年	
	废水	废水排放口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度	1 次/半年	生产废水经污水处理站处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准。
	噪声	厂界四周	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。
环境质量监测	环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
	地下水	场区下游现有监测水井	pH、NH_3-N、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、耗氧量	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准

10 政策、规划符合性与选址合理性分析

10.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024 版），白酒生产线不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。本项目已取得张掖市民乐县发展和改革局项目备案证明。因此本项目符合国家及地方产业政策。

10.2 与《饮料酒制造业污染防治技术政策》符合性分析

与《饮料酒制造业污染防治技术政策》相符性分析

表 10.2-1 与饮料酒制造业污染防治技术政策的相符性分析

要求	本项目情况	符合情况
源头控制		
葡萄酒与果酒制造业应注重原料生产基地建设，推行适宜的栽培方式，减少和控制农药和化肥使用量。鼓励采用滴灌等节水灌溉技术，鼓励利用本企业处理达标的废水进行灌溉。	本项目为白酒制造企业，不涉及。	-
白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	项目加强原料储存与运输，原料库采用标准化仓储、密闭输送。	符合
生产过程污染控制		
提高生产用水的重复利用率。蒸馏用冷却水应封闭循环使用。	本项目蒸馏用冷却水循环使用，定期进行排水及补水。	符合
应推进粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统。	本项目粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统。	符合
污染治理及综合利用		
1、大气污染治理		
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	本项目粉粮工序设置布袋收尘器，对产生的粉尘进行收集处理，收集后经 15m 高排气筒排放。	符合

法与技术进行收集与处理。		
酒糟堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸附法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。	本项目会产生酒糟，在酿造车间设置酒糟暂存间，并且要求酒糟日产日清，产生的酒糟外售用于生产饲料。	符合
2、水污染治理		
高浓度废水宜单独收集进行预处理，再与中低浓度工艺废水混合处理。	本项目产生的黄水不外排，储存用于窑池封泥制作及养护；锅底水、一次清洗水单独处理后与低浓度的车间及地面冲洗水等其他废水一起由污水处理站处理后达标后通过园区污水管网排入园区污水处理厂处理。	符合
3、固体废物处理处置及综合利用		
⑴酒糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。	本项目酒糟外售用于饲料生产。	符合
⑵应对废硅藻土全部收集并妥善处置（填埋等），禁止排入地下水道或环境中。	本项目仅生产基酒，不进行勾兑，无废硅藻土产生。	符合

10.3 规划符合性分析

（1）与甘肃省“十四五”生态环境保护规划符合性分析

根据《甘肃省人民政府办公室关于印发甘肃省“十四五”生态环境保护规划的通知》（甘政办发 [2021]105 号），甘肃省“十四五”生态环境保护规划提出：

（1）加强生态环境分区管控，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。重要生态功能区和生态环境敏感区等优先保护单元，要严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低；中心城区、城镇规划区和各级各类工业园区（集聚区）等重点管控单元，要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

（2）持续优化产业布局

以资源环境承载力为前提，立足产业基础和资源禀赋，衔接“三线一单”生态环境分区管控要求，依法依规开展区域、流域、行业和产业环境影响评价，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，推动生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀。

本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不属于高耗能高排放项目，资源能源利用效率高，污染物达标排放，环境风险可控，本项目建设符合甘肃省“十四五”生态环境保护规划。

（2）与张掖市“十四五”生态环境保护规划符合性分析

根据《张掖市人民政府办公室关于印发张掖市“十四五生态环境保护规划的通知》张政办发【2022】49 号问，规划提出：

（1）牢固树立产业链、产业集群、产业生态圈思维，坚持传统产业改造提升与新兴产业培育壮大同步发力，强化产业政策、生态环境、土地利用等约束机制，注重依托头部企业、链主企业延伸产业链、培育产业生态圈，进而形成产业集群。

（2）强化“三线一单”硬约束，建立“1+56”生态环境准入清单管控体系。做好“三线一单”生态环境分区管控体系与国土空间规划的衔接，坚决守牢环境质量底线、资源利用上线、生态保护红线，以最严格的制度、最严密的法治为生态文明建设提供可靠保障。确保“三线一单”生态环境分区管控要求与国土空间用途管制相协调。优先开展功能受损的优先保护单元生态保护修复活动，有针对性地加强重点管控单元污染物排放控制和环境风险防控，加强一般管控单元生活源污染防治和农业面源污染防治，重点监管优先保护单元和重点管控单元，将生态环境分区管控作为推进污染防治、生态环境保护、环境风险防控等工作的重要依据和生态环境监管的重点内容。充分发挥“三线一单”成果在产业准入清单编制及落地实施等方面的作用，推动产业准入清单在具体区域、园区和单元落地。

拟建项目符合张掖市“十四五”生态环境保护规划。

（3）与《民乐县国土空间总体规划（2021-2035）》符合性分析

本项目位于甘肃省张掖市民乐县民乐工业园区，根据《民乐县国土空间总体规划（2021-2035）》，项目场址位于民乐县农村产业发展示范园、不在民乐县

划定的城镇开发边界内，本项目为白酒生产产业园项目。建设内容符合“农村产业发展示范园”的发展定位，产业类型满足“农村特色产业发展”的乡村振兴发展趋势。

因此，本项目符合《民乐县国土空间总体规划（2021-2035）》。

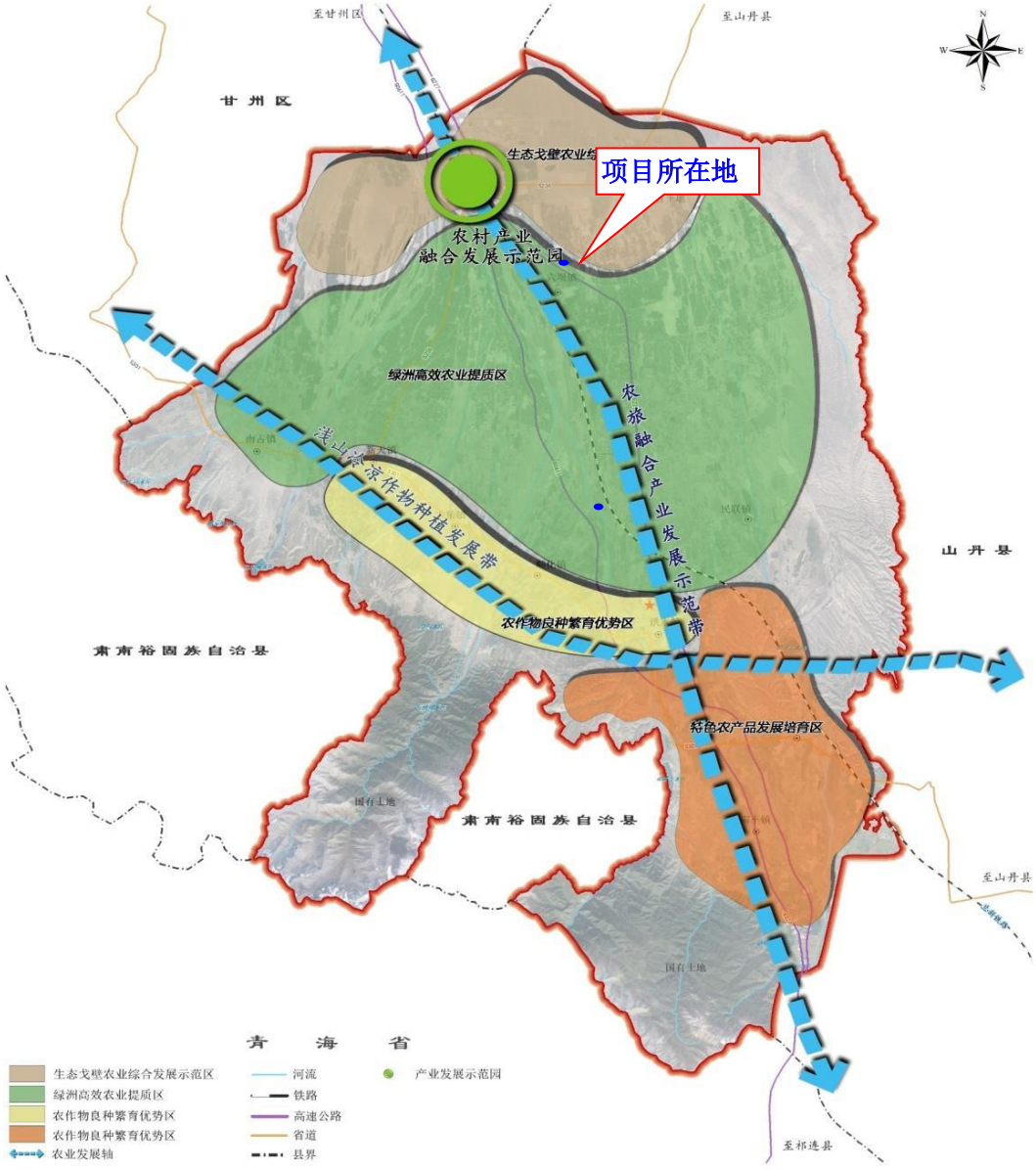


图 10.3-1　民乐县国土空间总体格局图

项目不涉及生态保护红线，不在城镇开发边界内，不涉及永久基本农田。项目与民乐县三区三线图如下。故项目的建设是符合规划要求的。

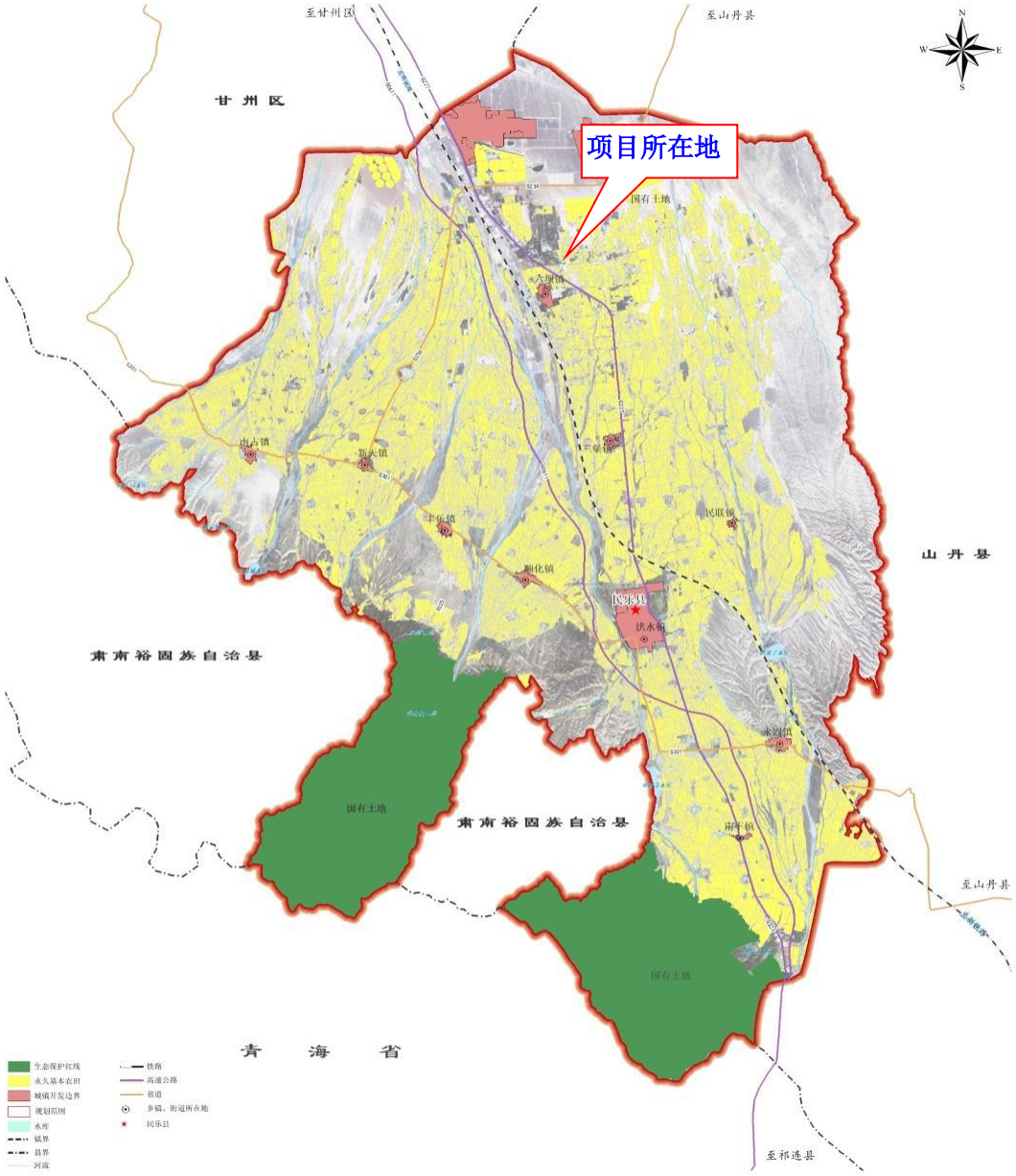


图 10.3-2 项目与民乐三区三线位置关系图

（4）与民乐生态工业园符合性分析

本项目位于民乐工业园区调整前的园区内，但因工业园区在经过一次调整，缩小了园区面积，此次建设地点不在最新的园区边界范围内。

10.4“三线一单”相符性分析

⑴《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘政发[2024]18 号）要求

根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18 号），全省共划定环境管控单元 952 个，分为

优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。重点管控单元共 312 个，优先保护单元共 557 个、一般管控单元共 83 个。

重点管控单元主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

本项目位于张掖市民乐县民乐工业园区，不在甘肃省生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区内，属于“重点管控单元"。本项目符合产业结构要求，能源消耗较小，提高了资源的利用率；项目建成后各项污染物排放指标均符合相应的污染物排放标准要求；项目采取完善的风险防范措施，有效防范和降低环境风险，符合甘肃省“重点管控单元”管控要求，符合“三线一单”管控要求。项目与甘肃省“三线一单”生态环境分区管控位置关系见图 10.3-1。综上所述，本项目符合《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18 号）。

⑵《张掖市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（张环发【2024】10 号）要求

根据《张掖市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（张环发【2024】10 号），全市共划定环境管控单元 63 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元。

优先保护单元。共 37 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照生态保护红线管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，严禁不符合国家有关规定和准入要求的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。共 21 个，主要包括中心城区和城镇规划区、工业园区（集聚区）等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率。加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

一般管控单元。共 5 个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的区域。

该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

本项目所在位置属张掖市“三线一单”生态环境分区管控单元中的民乐生态工业园区为重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH62072220002。本项目在张掖市“三线一单”环境管控单元图中位置见图 10.3-2。



图 10.4-1 项目酿酒区位置与三线一单位置关系图



图 10.4-2 项目储酒区位置与三线一单位置关系图

⑶本项目符合性分析

本项目位于张掖市民乐县民乐工业园区，不在生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区范围内，属于重点管控单元。

本项目建成实施后，针对可能造成的环境影响均采取了有效防治措施，产生的废气、废水、噪声能实现达标排放，固体废物均能得到妥善处置，环境风险可控，可满足重点管控单元的相关管控要求。

根据《2023 年甘肃省环境状况公报》，项目所在区域属于达标区，环境空气质量现状良好。本项目运营期产生的原料破碎粉尘，酿造废气经采取措施后均可实现达标排放；生产废水及生活污水经过处理后均可达标排放；生产设备布置于生产车间内，采取消音、减振、隔声等措施后，噪声可实现达标排放；固体废物均得到妥善处置，项目环境风险可控，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，不会明显降低。

表 10.4-2 项目与甘肃省、民乐工业园区生态环境管控要求符合性分析

类别	维度	管控单元	文件要求	拟建项目	符合型
甘肃省生态环境管控总体要求	重点管控单元	空间布局约束	（1）各类工业园区（集聚区）：严格执行园区（集聚区）规划和规划环评要求，根据国家产业政策、园区（集聚区）主导产业定位、《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》等，建立差别化的产业准入要求；根据园区发展定位、环境特征等强化环境准入约束。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。落实《减污降碳协同增效实施方案》《“十四五”节能减排综合工作方案》《2030 年前碳达峰行动方案》《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》相关要求，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，新建化工石化、有色冶金、制浆造纸以及国家有明确要求的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区。对污染物排放不符合要求的生物质锅炉及时进行整改或淘汰。 （2）城镇生活类重点管控单元：依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，禁止将不符合农用标准和环境保	拟建项目符合国家产业政策，拟建项目为白酒生产项目，不属于有色金属冶炼、焦化等重污染项目。	符合

			护标准的固体废物、废水施入农田。畜禽养殖场、养殖小区、定点屠宰企业等的选址、建设和管理应当符合有关法律法规规定。 （3）农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）、建设用地污染风险重点管控区：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。 （4）矿产资源开发利用区：落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025年）》 统筹矿产资源开发与生态环境保护相关要求，禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产。不再新建汞矿山，禁止开采新的原生汞矿，逐步停止汞矿开采。禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目。限制开采湿地泥炭以及砂金、砂铁等重砂矿物。 （5）重点管控岸线落实《中华人民共和国黄河保护法（2022 年）》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法（2020 年）》相关管控要求， 国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。		
		污染物排放管控	（1）各类工业园区（集聚区）：严格实行污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。严格执行环境影响评价制度，同步规划、建设和完善污水、垃圾集中处置等污染治理设施，工业园区（集聚区）内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入工业园区（集聚区）污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复，发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》加强规划约束、严格“两高”项目环评审批、推进“两高”行业减污降碳协同控制等要	项目各产污节点均采取了有效治理措施，废气、废水、噪声能够达标排放，固体废物能够合理处置；拟建项目为白酒生产项目，不属于“两高”类项目	符合

			求，加强“两高”项目生态环境源头防控。严格执行《地下水管理条例》中污染防治相关要求。落实《甘肃省减污降碳协同增效实施方案》相关要求，依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核。全省新建钢铁项目原则上要达到超低排放水平。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目遵循重金属污染物排放“ 等量替换”原则，在环境影响评价文件及其批复中明确重金属污染物排放总量及来源。有色金属行业、铅蓄电池制造业等涉重金属重点行业企业继续依法依规开展落后产能淘汰工作，有色金属采选冶炼、铅酸蓄电池制造、皮革、化学原料及化学制品生产、 电镀等涉重金属重点行业企业生产工艺设备实施升级改造。 （2）城镇生活类重点管控单元：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。全省所有县城和重点镇应具备污水收集处理能力，现有城镇污水处理设施因地制宜改造，确保达到相应排放标准或再生利用要求。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。运用市场手段推进危险废物处置设施项目建设，实现处置能力与危险废物产生种类和数量基本匹配。加快医疗废物处置设施升级改造，确保医疗废物安全妥善处置。对于城镇建成区内出城入园、关闭退出的工业企业用地，严格用地准入管理，开展土壤污染治理与修复，分用途加强环境管理。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境。 （3）矿产资源开发活动集中区域、农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，2023 年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用		

			类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。矿产资源开发活动集中区域落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》统筹矿产资源开发与生态环境保护、强化矿山生态保护修复相关要求，推动矿产资源开发绿色低碳转型。矿山生产企业依法编制矿山资源开发与恢复治理方案，完善和落实水土环境污染修复工程措施，全面推进绿色矿山建设。		
		环境风险防控	（1）各类工业园区（集聚区）：强化工业园区（集聚区）企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，建立常态化的企业环境风险隐患排查整治机制，加强园区（集聚区）风险防控体系建设。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，企业事业单位和其他生产经营者应当定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，依法编制突发环境事件应急预案，报所在地生态环境主管部门和有关部门备案，并定期组织演练。 （2）城镇生活类重点管控单元：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布局。 （3）以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块为重点，严格落实风险管控和修复措施。受污染土壤修复后资源化利用的，不得对土壤和周边环境造成新的污染。对暂不开发的受污染建设地块，实施土壤污染风险管控，防止污染扩散。	拟建项目通过合理布置设备位置，设置基座减震和厂房隔声等措施，有效控制噪声排放，破碎及发酵废气采取有效地处理措施后排放；制定突发环境事件应急预案，并定期培训和演练。在落实上述风险防范措施后，环境风险可控。	符合
		资源利用效率	（1）落实《甘肃省“十四五”能源发展规划》《甘肃省十四五节能减排综合工作方案》提高能源资源利用效率相关要求，严格落实能耗管控制度，有效抑制石油消费增量，引导扩大天然气消费，提高农村用能效率。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 13.5%，万元工业增加值用水量下降 12.9%。	拟建项目消耗一定量的电能、水资源等，但消耗资源量相对区域资源利用总量来说极小；拟建项目为洗染服务项目，不属于“两高”项目。	符合

			（2）落实《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》《甘肃省“十四五”水利发展规划》相关要求，落实最严格水资源管理制度，严格用水总量和强度双控，落实各级行政区用水效率管控指标，加强污水资源化利用。 （3）各类工业园区（集聚区）：推进工业园区（集聚区）循环化改造，强化企业清洁生产改造。按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，强化工业节水，坚持以水定产，强化企业和园区集约用水，实施节水改造。按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求，提高能源利用效率，推进“两高”行业减污降碳协同控制。严格执行行业能耗标准和国家产能置换政策要求，控制钢铁、建材、化工等耗煤行业耗煤量。 （4）城镇生活类重点管控单元：按照《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，推行绿色生产生活方式，遏制用水浪费，从严控制高耗水服务业用水，严格用水定额管理。 （5）严格执行《地下水管理条例》中节约与保护相关要求。取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。 （6）地下水开采重点管控区：严格执行《地下水管理条例》中超采治理相关要求。		
民乐生态工业园区	重点管控单元	空间布局约束	1.严格执行园区规划环评及其审查意见对空间布局、选址的要求。 2.不得开展违反国家法律、法规、政策要求的开发建设活动。 3.执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）等相关要求。	拟建项目不属于“两高”项目；拟建项目运营期不产生挥发性有机物；拟建项目厂区采取分区防渗措施和管控，可有效降低对区域土壤及地下水环境	符合

			4.园区内已经认定的化工产业集中区应严格执行相关行业及园区规划环评对空间布局、选址的要求。	的环境风险。拟建项目符合国家产业政策，拟建项目为白酒生产项目，不属于有色金属冶炼、焦化等重污染项目	
		污染物排放管控	1.按照规划环评相关要求加强污染物排放管控，执行总量控制相关要求。 2.加快污水处理、集中供热及其配套管网建设。 3.执行《土壤污染防治行动计划》《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》以及其他相关法律、法规、规章、环境政策中对重金属污染防治的相关要求。 4.执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45）中对污染物排放管控要求。 5.执行《甘肃省大气污染治理领导小组办公室关于做好重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）对挥发性有机物污染防治要求。	1、拟建项目不属于高污染、高耗能项目，污染物均能实现达标排放，对周边环境空气影响可接受。2、拟建项目生产废水和生活污水经化粪池处理后排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理，不会对周边水环境质量造成影响。运营期采取分区防渗措施，落实土壤污染防治相关要求。3、生活垃圾集中收集后送至周边垃圾收集点，由环卫部门进行处理。	符合
	环境风险防控		1、加强产业园区环境风险防控体系建设并编制应急预案，细化明确产业园区及区内企业环境风险防范责任，与地方政府应急预案做好衔接联动，切实做好环境风险防范工作。 2、执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》以及其他相关法律、法规、规章、政策中的环境风险防控的相关要求。 3、执行《关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函[2021]47 号）《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92 号）等对危险废物管控和环境风险防控的相关要求。	1、项目建设过程中将编制应急预案，并与产业园区应急预案做好衔接联动。 2、企业加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备应急物资，定期开展突发环境事件应急演练。 3、企业按照相关要求强化环境风险防控，按照要求加强危险废物环境风险管控。运营期采取分区防渗措施，落实土壤和地下水污染防治相关要求。	符合

	资源利用效率要求	1、推进资源能源总量和强度“双控”，严守区域能源、水资源、土地资源等控制指标限值。 2、严格控制化工、农副产品加工产业中高耗水行业的发展规模和速度，将其规模控制在水资源承载力范围内。实施中水回用。实施循环化改造和绿色发展提升。	拟建项目消耗能源、水资源、占用土地占区域总量的比例极小，资源占用指标符合控制指标限值。	符合

本项目符合产业结构要求，能源消耗较小，提高了资源的利用率；项目建成后各项污染物排放指标均符合相应的污染物排放标准要求；项目采取完善的风险防范措施，有效防范和降低环境风险，符合张掖市“重点管控单元”管控要求，符合“三线一单”管控要求。与关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的位置关系见附图。综上所述，本项目符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》。

10.5 小结

综上所述，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；符合甘肃省“十四五”生态环境保护规划及张掖市“十四五”生态环境保护规划以及三线一单的要求。污染物防治满足《饮料酒制造业污染防治技术政策》的要求。故本项目的建设符在政策上是符合要求的。

11 结论

11.1 项目概况

2024 年 12 月 2 日，甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司在民乐县发展和改革局进行备案登记（文号：民发改备[2024]17 号），提出本项目的建设。项目总占地面积约 1054 亩，主要建设内容有:九粮产业提质扩能项目，温泉康养基地建设项目，九粮文化馆建设项目，10 万吨生态储酒区建设项目，2 万吨陶坛酒库建设项目，道路及配套基础设施。

11.2 环境质量现状评价

⑴环境空气质量现状

根据《张掖市 2023 年生态环境状况公报》数据进行分析，张掖市 2023 年SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度分别为 7μg/m^3、30μg/m^3、60μg/m^3、24μg/m^3；CO 日平均第 95 百分位数为 1mg/m^3，O_3日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 144μg/m^3；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，项目所在区张掖市属于达标区。通过补充监测，评价区内H_2S、NH_3监测值均达标，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中浓度限值的要求。TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃参照满足《大气污染物综合排放标准详解》中 4.0mg/m^{3}限值要求。

⑵地下水环境质量现状

本次环评阶段对厂区附近地下水监测资料，监测项目为水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}等 29 项。根据监测结果分析，项目所在区域地下水各点位水质因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质要求。

⑶声环境质量现状

由监测结果可知，酿酒区、储酒区厂界声环境质量达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类区标准，声环境质量良好。

（4）生态环境质量现状

项目区生态环境质量较好，植被主要以荒草植被及人工景观为主，经调查区域内动物主要分布有鸟类及兽类等小型野生动物，无国家级或省级重点保护的野生保护动物出现。

11.3 污染治理措施的可行性分析

⑴大气污染物防治措施及可行性分析

原料粉碎过程在粉粮车间内进行，可有效减少粉尘逸散。粉碎产生的粉尘经过集气罩收集后经布袋除尘器除尘，集气罩收集效率不低于 90%、袋式除尘器除尘效率不低于 99%，因此经布袋除尘器处理后粉尘排放量极少，通过 15m 高排气筒排放，项目酿酒过程(蒸酒）废气经集气罩收集，扔糟存放于密闭酒糟暂存间，保证日产日清，同时配套废气收集系统，与酿酒过程(蒸酒）废气合并后经喷淋塔进行处理+15m 高排气筒排，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中对于非甲烷总烃的排放标准要求。污水处理站恶臭废气通过污水站水池封闭、产生的臭气设置密闭管道收集，经一套生物滤池处理。无组织部分通过喷洒除臭剂、绿化等方式进行除臭，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物有组织、表 1 厂界无组织排放源标准规定的二级标准新建的限值（有组织：NH_3:4.9kg/h，H_2S:0.33kg/h 无组织：1.5mg/m^3，0.06mg/m^3）。项目锅炉排放均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值。项目沼气燃烧废气由 4m 高火炬排放，SO_2、NO_X、颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放监控浓度限值。项目餐饮中心油烟经集气罩收集后经油烟净化器净化处理，通过排烟管道排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型排放限值（油烟 2mg/m^3）。各污染物均达标排放，对周围环境影响较小。

⑵废水治理措施及可行性分析

本项目实行雨污分流，雨水、污水通过不同管网进行收集和排放，雨水排入雨水沟转换出厂区，厂区生活污水、九粮文化馆排水通过化粪池处理，温泉康养基地排水经隔油池+化粪池处理后通过污水管网排入民乐生态工业园区第一污水

处理厂处理。生产废水分质分流预处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2012）中“表 2 新建企业水污染物排放限值”中的“间接排放限值标准后经过园区污水管网排入民乐生态工业园区第一污水处理厂处理，对周边环境影响较小。

⑶地下水污染治理措施及可行性分析

原料、辅料、产品的生产输送、储存、污水处理等环节分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区包括酿造车间内发酵池、10 万吨生态储酒区、2 万吨陶坛酒库、事故水池内部、污水处理站范围内。防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚、渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，可以采用人工材料构筑防渗层，防渗层的防渗性能需满足重点防渗区的防渗要求。

一般防渗区包括一般固废暂存间。防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，可以采用人工材料构筑防渗层，防渗层的防渗性能需满足一般防渗区的防渗要求。

简单防渗区包括：粉粮车间、储粮车间、酿造车间（除发酵池外）、锅炉房、办公室等。防渗要求为一般地面硬化。

以上措施也均为目前成熟、普遍使用的地下水污染防治措施和技术，因此项目的地下水污染防治措施在技术上、经济上也是可行的。

⑷噪声污染防治措施可行性分析

通过厂房隔墙隔声和距离衰减。注意选择低噪声设备，在安装设备时尽可能设置隔声、减振等措施；加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态；酿酒区、储酒区厂界噪声的预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 ）中 2 类标准要求，不会产生噪声扰民现象。因此，项目采取的噪声防治措施是可行的。

⑸固体废物防治措施可行性分析

本项目产生的固体废物有一般固体废物，主要包括原料处理过程中产生的杂质、袋式除尘器收尘灰、酒糟、废包装材料废水处理产生的污泥、废离子交换树脂、生物滴滤废填料、职工生活垃圾及温泉康养基地餐饮中心餐厨垃圾。

袋式除尘器收尘灰主要成分为粮食粉末，收集后回用于酿造环节。酒糟设置密闭酒糟暂存间，临时储存。酒糟含水率为60%，要求酒糟日产日清，贮存时间短，外售用于制作动物饲料。废旧破损包装由废旧物资回收公司回收。废杂质主要为石子，统一收集后外售建材公司综合利用；废填料主要为木屑统一收集后外售用于制作有机肥；废离子交换树脂统一收集后由厂家回收利用；污水处理产生的污泥外售用于生产有机肥。生活垃圾统统一收集后，清运至就近的生活垃圾收集点，由环卫部门统一处理。温泉康养基地餐饮中心产生的餐厨垃圾统一收集后委托专业餐厨垃圾处理单位拉运进行综合利用。

因此项目的固废污染防治措施在技术上、经济上也是可行的，通过采取以上措施后，固体废物对环境的影响较小。

11.4 环境经济损益分析

在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益三者相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。项目建设满足可持续发展的要求，从环境经济角度而言，项目建设是可行的。

11.5 项目可行性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024版），白酒生产线不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设。本项目已取得张掖市民乐县发展和改革局项目备案证明。因此本项目符合国家及地方产业政策。

11.6 总量控制

本项目运行后，污水最终由园区污水处理厂处理，因此不再给出总量控制指标，本项目大气污染物排放量，非甲烷总烃：0.297t/a；NO_X(氮氧化物)：7.072t/a；SO_2：0.216t/a；颗粒物：1.575t/a。生产过程中酿酒废气（非甲烷总烃））为一般排放口不申请总量。锅炉排放口为主要排放口，拟申请的总量为环境影响评价文件中的量及排污许可允许量中取较小值，故本项目拟申请总量建议为NO_X：7.072t/a。

11.7 公众参与

河集团九粮香型白酒产业园建设项目于2025年2月17日在网站进行了公示（网址：https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=50217bU5aQ）发布项目环境影响评价公众参与第一次公示，于2025年3月25日在网站（网址：http://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=50325Sgll1）上进行了本项目第二次环境影响评价信息公示（全部公示），同步分别在2025年3月27日和4月3日分别在张掖日报进行了2次公示，环评公示阶段没有收到反对意见；

本项目公众参与过程、信息公开方式符合《环境影响评价公众参与暂行办法》的规定，经确认公众参与真实有效，在第一次和第二次公示过程中未收到任何反对意见。项目媒体公示期间无人对本项目提出意见。

11.8 评价结论

滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目符合国家产业政策，选址合理，项目采用环保措施得当，技术性能可靠，污染物排放严格执行现阶段污染物的排放标准，在采取本环评报告要求的保护措施后，各污染物达标排放，将所产生的不利环境影响可以减缓到最小。项目在公示过程中无公众提出反对意见。因此，从环保角度衡量，本项目建设基本可行。

11.9 建议

（1）制定全厂环境管理和生产制度章程；设专职环境管理人员，按本报告书中的要求认真落实环境监测计划，负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料，并上报地方环保部门，若发现问题，及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况。

（2）在设备选型上，要认真考查和论证，选用先进的低噪声设备，保证工程正常运行的同时，最大限度地减少各种污染物的产生，减轻项目对环境的影响。

附 录

一、附件

附件 1：项目委托书

附件 2：项目备案表

附件 3：项目选址三线一单分析

附件 4：现状监测报告

附件 5：重大项目证明函

附件 6：现有锅炉环评

附件 7：原有酒厂项目排污许可证

附件 8：滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目类比水质检测报告

附件 9：项目用地挂牌公告

附件 10：项目污水处理协议

附件 11：各部门征询意见涵

二、附表

附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2：建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3：建设项目声环境影响评价自查表

附表 4：建设项目生态环境影响评价自查表

附表 5：建设项目环境风险评价自查表

附表 1 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=5 km☑		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥ 2000t/a□		500 ~ 2000t/a□		＜500 t/a□		
	评价因子	基本污染物 (NO_2、SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$) 其他污染物 (TSP、NMHC、NH_3、H_2S、NOx)				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 D ☑		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	（2024）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	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5～50km □		边长 = 5 km ☑		
	预测因子	预测因子(PM_{10}、TSP、NMHC、NH_3、H_2S、NOx、SO_2)				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%□			$C_{本项目}$最大标率＞10% □		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□			$C_{本项目}$最大标率＞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＞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：（TSP、NMHC、NH_3、H_2S、NOx、SO_2）				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	可以接受 ☑ 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	颗粒物:（1.575）t/a		VOC_s:（ 0.293 ）t/a		SO_2（0.216）t/a		NOx（7.072）t/a
注：“□” 为勾选项 ，填“√” ；“（ ）”为内容填写项								

附表 2　建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；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□；水产种质资源保护区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td colspan="2">水温□ ；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">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□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级□；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td></td><td colspan="2">监测断面或点位个数（ ）个</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（ ）</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目	
	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（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准）	
	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 □ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 □	达标区 □ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 □；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 □	
评 响	水污染控制和水环境影响减缓措	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □	

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>施有效性评价</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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同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 ☐</td></tr>
<tr><td>污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td>（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td>替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td>环保措施</td><td colspan="5">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 ☐；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td>环境质量</td><td colspan="3">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td>手动 ☐；自动 ☐；无监测☑</td><td colspan="3">手动 ☑；自动 ☐；无监测 ☐</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td>（）</td><td colspan="3">（ 生产废水排放口 ）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td>（）</td><td colspan="3">（ pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度 ）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“☐”为勾选项，可打 √；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表 3：

附表 3　　建设项目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□
现状评价	评价年度	初期□	近期☑	中期□	远期□		
	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□			
环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□_____				
	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（0）	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。

附表 4：

附表 4　　建设项目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□（ ） 生境□（ ） 生物群落□（ ） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 生态敏感区□（ ） 自然景观□（ ） 自然遗迹□（ ） 其他☑（土地利用现状、植被类型）
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：（0.70）km^2；水域面积：（ ）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☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	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	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项 ，可√ ；“（ ）”为内容填写项。		

附表 5 建设项目环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">危险物质情况</td></tr>
<tr><td rowspan="11">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>天然气</td><td>高浓度有机废水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>0.0028</td><td>500</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数 120 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数 170 人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td>F2□</td><td>F3☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分段</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td>S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td>G2☑</td><td>G3□</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1□</td><td>D2☑</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1□</td><td>1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100☑</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td>E3☑</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td>E3☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1□</td><td colspan="2">E2☑</td><td>E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+□</td><td>Ⅳ□</td><td>Ⅲ□</td><td>Ⅱ☑</td><td>Ⅰ□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td>二级□</td><td>三级☑</td><td>简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害□</td><td colspan="3">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td colspan="2">地表水□</td><td>地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法□</td><td colspan="2">经验估算法□</td><td>其他估算法☑</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td colspan="2">AFTOX□</td><td>其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m</td></tr>
<tr><td colspan="4">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标____，到达时间____h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间____d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标 ___，到达时间____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">二级防控体系，围堰防风、防雨、防晒要求，地面为混凝土防渗地施隔离设置灭火器、吸油材料等应急物资</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="5">风险可防控</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，“____”为填写项</td></tr>
</table>

附件1

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：	甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司			填表人（签字）：	张华	项目经办人（签字）：	张华		
建设项目	项目名称	滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目		建设内容	项目总占地面积约1054亩主，要建设内容有：九粮产业提质扩能项目（1万吨/a），温泉康养基地建设项目，九粮文化馆建设项目，10万吨生态储酒区建设项目，2万吨陶坛酒库建设项目，道路及配套基础设施。				
	项目代码	/		建设规模	年生产基酒1万吨				
	环评信用平台项目编号			计划开工时间	2025年6月				
	建设地点	甘肃省张掖市民乐县民乐工业园区		预计投产时间	2029年6月				
	项目建设周期（月）	60.0		国民经济行业类型及代码	C1512白酒制造				
	环境影响评价行业类别	十二、酒、饮料制造业”中的“25，酒的制造 151”中“有发酵工艺的（年生产能力1000千升以下的除外）		项目申请类别	新申报项目				
	建设性质	新建（迁建）		规划环评文件名					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	规划环评审查意见文号					
	规划环评开展情况	无		占地面积（平方米）	702702.00	环评文件类别	环境影响报告书		
	规划环评审查机关			终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度 100°42'58.774"	纬度 38°41'11.574"	环保投资（万元）	708.00	所占比例（%）	0.59%		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	起点纬度	环评编制单位	单位名称	甘肃世洲环保工程技术有限公司	统一社会信用代码	91620105MA72UMLM91	
	总投资（万元）	120280.50			编制主持人	姓名 刘得军	联系电话	13359446505	
建设单位	单位名称	甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司	法定代表人 徐福林			信用编号 BH057773			
			主要负责人 张华			职业资格证书管理号 2022050356200000 0014			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91620900224373172E	联系电话 18793679575		通讯地址	甘肃省兰州市安宁区安宁堡街道蓝科路 677号中海广场17号楼第01单元19层1909室			
	通讯地址	甘肃省张掖市民乐县生态工业园区							

污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（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）	
污染物	废水量(万吨/年)			54040.000			54040.000	54040.000	
	COD			5.48			5.480	5.480	
	氨氮			0.31			0.310	0.310	
	总磷			0.13			0.130	0.130	
	总氮			0.65			0.650	0.650	
	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	

排放量		其他特征污染物						0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	
		二氧化硫			0.216			0.216	0.216	
		氮氧化物			7.072			7.072	7.072	
		颗粒物			1.5750			1.575	1.575	
		氯化氢						0.000	0.000	
		非甲烷总烃			0.293			0.293	0.293	
		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	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）						□避让 □缓 补□ 重建□（多选）
	自然保护区	（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			□避让 □缓 补□ 重建□（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □缓 补□ 重建□（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □缓 补□ 重建□（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			□避让 □缓 补□ 重建□（多选）
	其他	（可增行）						□避让 □缓 补□ 重建□（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1	原粮	24000	t/a							
	2	曲粮	8000	t/a							
	3	稻壳	6000	t/a							
	4			t/a							
	5			t/a							

大气污染治理与排放信息		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
	有组织排放（主要排放口）	1	粉碎车间排放口	15	DA001	收集+布袋除尘+15高排气筒排放	99%			颗粒物	2.833	0.013	0.031	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
		2	酿酒车间排放口	15	DA002	收集+废气经喷淋塔（二级）进行处理+15m高排气筒排放	95.00%			非甲烷总烃	17.188	0.172	0.413	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
		3	污水处理站排放口	15	DA003	收集+废气生物滴滤塔进行处理+15m高排气筒排放。	90%			NH3	0.896	0.0086	0.0617	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1
										H2S	0.035	0.00033	0.0024	
		4	15t锅炉#1排气筒	15	DA004	低氮燃烧，NOx去除率30%	30%			颗粒物	18.97	0.322	0.772	《锅炉烟气排放执行大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2
										SO2	2.65	0.045	0.108	
										NOX	86.905	1.473	3.536	
		5	15t锅炉#1排气筒	15	DA005	低氮燃烧，NOx去除率30%	30%			颗粒物	18.97	0.322	0.772	《锅炉烟气排放执行大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2
										SO2	2.65	0.045	0.108	
										NOX	86.905	1.473	3.536	
										污染物排放				

	无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物种类	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	场区无组织	NH3	0.0001	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界标准值
		2		H2S	0.0024	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界标准值
		3		颗粒物	0.136	《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)中表2无组织排放监控浓度限值
		4		非甲烷总烃	29.06	《大气污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)中表2无组织排放监控浓度限值

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
01	DW001	UASB+生物接触氧化	200	民乐生态工业园区第一污水处理厂		《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2011）	CODcr	101.42	5.48	《发酵酒精和白酒工业水污染排放标准》（GB27631-2011）
							BOD5	46.48	2.51	
							SS	21.08	1.14	
							氨氮	5.78	0.31	
							总磷	2.33	0.13	
							总氮	12.06	0.65	

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
01									

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	原料杂质		原料处理	/		/	32	/	/	/	/	是
	2	收集粉尘		原料粉碎	/		/	3.03	/	/			否
	3	酒糟		酿造	/		/	32051		/	/	/	是
	4	废旧包装袋		原辅料废旧包装	/		/	3.6	/	/			是
	5	生活垃圾		生活办公	/		/	18	/	/			是
	6	污泥		废水处理	/		/	540.4	/	/			是
	7	废离子交换树脂		软水制备系统	/		/	0.5	/	/			是
	8	生物滴滤废填料		污水站废气处理	/		/	1					是
	9	废脱硫剂		污水站沼气处理	/		/	0.5					是
	10	餐厨垃圾		温泉康养基地餐饮中心	/		/	8					
危险废物	1												
	2												

附件1：项目委托书

附件 1：项目委托书

环评委托书

甘肃世洲环保工程技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环护管理条例》，现委托你单位对滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目进行环境影响评价工作，编制该项目环境影响评价报告。

委托单位名称（盖章）：甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司

2025 年 2 月 15 日

附件2 ：项目备案证

甘肃省投资项目信用备案证 80.0 B

备案号：民发改备[2024] 17号

项目名称：	滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目	**项目法人单位：**	甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司
项目代码：	2405-620722-04-01-546746	**法人单位经济类型：**	企业法人
建设地点：	民乐工业园区	**统一社会信用代码：**	91620000224373172E
建设性质：	新建	**法定代表人：**	许福林
计划建设时间：	2024年6月-2029年5月	**项目负责人及电话：**	许福林19993620009
项目总投资：	120280.5万元	**产业投向：**	

建设规模及内容： 项目总占地面积约1054亩（需调整建设用地1054亩）。主要建设内容有：九粮产业提质扩能项目，温泉康养基地建设项目，九粮文化馆建设项目，10万吨生态储酒区建设项目，2万吨陶坛酒库建设项目，道路及配套基础设施。

项目法人单位承诺：

项目的信息真实、完整、准确，符合法律法规

符合国家、甘肃省相关产业政策，如有违法违规情况

愿承担相关法律责任

张掖市民乐县发展和改革局

2024-12-02

备案机关备注： 同意变更。项目变更后请抓紧办理前期手续，待前期手续完备后，严格按照备案建设内容开工建设。

材料的真实性请在https://tzxm.fzgg.gansu.gov.cn网站查询；备案机关电话：0936-4421229

扫描全能王 创建

附件3：选址三线一单符合性分析

分区管控综合查询报告书

数据因管理要求及地图制图需要存在偏移，若涉及优先保护单元请与生态环境部门对接，以生态环境部门意见为准。

基本信息			
报告名称	滨河集团九粮香型白酒产业园建设项	报告时间	2025-03-26 11:56:45
输入类型	面选	行业类型	制造业/酒、饮料及精制茶制造业/酒

经纬度信息					
序号	经度	纬度	序号	经度	纬度
1	100.714645	38.689958	2	100.716957	38.690130
3	100.717720	38.684742	4	100.716859	38.684570
5	100.716539	38.685997	6	100.715186	38.685972

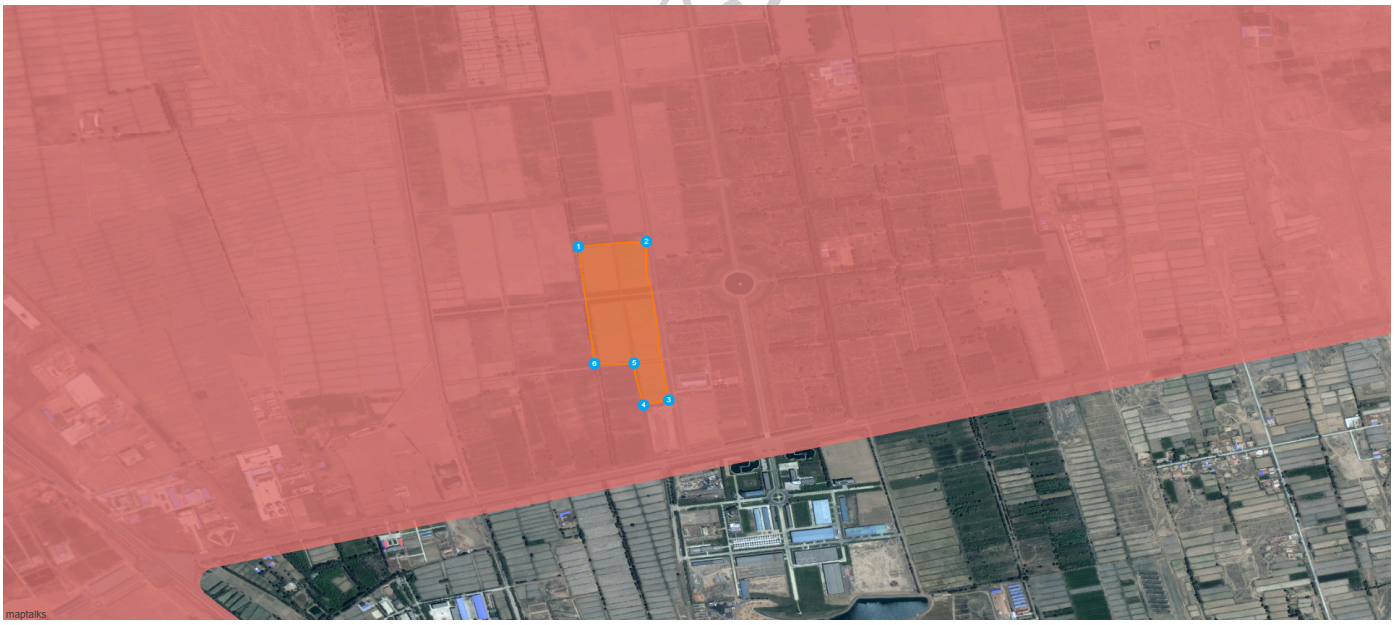
本次分析类型为面选,以下是管控单元与点位的关系:

管控单元名称	管控单元与拟建项目相交面积(km²)
民乐生态工业园区	0.1058

1、涉及的管控单元有1个，分别是:

民乐生态工业园区

2、该位置与管控单元的位置关系如下图:



3、具体管控要求如下:

民乐生态工业园区	
空间布局约束	在项目备案时，严格审核，严把备案关，坚决杜绝不符合国家产业政策和高污染企业入园。园区根据自身产业结构和产业发展目标，重视培育企业之间的关联度，提高招商引资的质量和水平，支持有利于构建企业间生态工业链的项目入驻园区，努力形成产业之间的配套关系，延伸产业链。

污染物排放管控	1、对于未来新入区的排放特征污染物的企业，应确保污染源与居民区等敏感目标边界的最小距离大于防护距离。 2、加快集中供热及其配套管网建设，争取于2020年进行集中供暖；园区逐步采用天然气清洁能源进行供热；巩固锦世化工、银河集团、爱味客公司利用余热作为热源的供热面积；加强园区内企业之间的监督，针对进驻项目排放的工艺尾气情况，通过环境影响评价、调整厂区平面布置，减少其对周边环境的大气影响，选择合适的处理工艺，确保尾气处理后达标排放。排放废气的企业应采用先进的、密闭性好的生产设备、物料存贮容器和输送管线，并采取全密闭生产方式，从源头减少排放量，最大限度减少无组织废气排放；采用先进的治理或回收措施，提高收集率，实现稳定达标排放，防止产生二次污染。 3、进一步加强园区污水处理厂污水处理措施，出水水质和在线监测监管，确保出水水质达标，在线监测数据正常。科学规划、合理布局园区污水收集管网，坚持“管网先行”，在园区新建和扩区改造中，要同步配套建设污水收集管网。园区化工、医药以及涉及重金属污染物产排的企业必须做好“雨污分流、清污分流”，按照《排污口规范化整治技术要求》的规定，进一步完善废水排污口规范化整治工作。监督新建企业及现有企业新建部分的废（污）水应经专用明管输送，在达到纳管标准后方可纳入园区污水管网送末端集中污水处理厂处理。
环境风险防控	建设和完善环境基础设施，制定园区项目建设环境影响负面清单，企业入驻严格按照国家相关要求和负面清单入驻，不折不扣的执行《民乐生态工业园区加强污染防治整治工作方案》；坚决杜绝“三高一危”企业进入园区；园区以及园区企业认真进行环境风险评价，对风险点分级进行管理，制定突发事故应急预案开展演练，建立专业或兼职的应急救援队伍，确保把环境风险降到最低。
资源利用率要求	严格控制化工、农副产品加工产业中高耗水行业的发展规模和速度，将其规模控制在水资源承载力范围内。实施中水回用。实施循环化改造和绿色发展提升。
环境要素	水工业、水农业

4、市州总体要求如下：

张掖市

甘肃省人民政府

空间布局约束	生态保护红线原则上按照禁止开发区域进行管理。生态保护红线内的自然保护区、森林公园、水产种质资源保护区、水源地内活动应严格执行国家相关法律法规规定。生态保护红线内其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，未经依法批准，严禁擅自占用，严禁随意改变用途。一般生态空间原则上按照限制开发区域进行管理，可因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。一般生态空间内的各类保护地，按照国家相关法律法规进行管理。整治矿山开采，全面取缔主要流域干流、一级支流沿岸所有非法开采开发行为，以及集中式饮用水水源一、二级保护区和自然保护区内的探矿、采矿开发项目。1、生态保护红线内经依法批准的重大基础设施建设、道路、管线等线性工程建设、改造、维护活动以及必要的河道、堤防、岸线整治活动和防洪设施、供水设施建设、修缮和改造活动等，位于生态保护红线法定保护地的，按照对应的保护地法律、法规、条例进行管理；位于生态保护红线内，但不涉及各类法定保护地的，仅允许不影响生态系统的服务功能，不降低生态环境质量，不影响完整性系统性的有限人为活动。具体待国家或省级生态红线管理办法出台后，严格执行。 2、在不违背法律法规和规章的前提下，一般生态空间内允许开展以下活动： ①生态保护修复和环境治理活动； ②原住民正常生产生活设施建设、修缮和改造； ③符合法律法规规定的林业活动； ④国防、军事等特殊用途设施建设、修缮和改造； ⑤生态环境保护监测、生态系统保护与修复工程、水土保持工程、公益性的自然资源监测或勘探、以及地质勘查活动；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动； ⑥必要的河道、堤防、岸线整治等活动，以及防洪设施和供水设施建设、修缮和改造活动； ⑦公路铁路交通、输油输气输电管线等线性工程； ⑧公共基础设施建设； ⑨观光旅游、休闲农业开发活动； ⑩矿产资源勘探；其他人类活动或建设项目（不属于禁止类、淘汰类的），通过评估并取得批准后开展。 1、加快城市建成区重污染企业搬迁、改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、钢铁、焦化、化工等重污染企业搬迁工程，形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局。继续加强城市生态增绿减污，降低沙尘、扬尘对大气环境的污染。城市建成区要加大造林绿化力度。在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业,对城区内已建重污染企业要结合产业结构调整实施搬迁改造。积极开展高污染燃料禁燃区划定工作，逐步扩大禁燃区范围，加强高污染燃料禁燃区的管理。对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型企业实行拉网式排查和清单制、台账式、网格化管理。对列入整治清单的“散乱污”企业，按照“先停后治”的原则，区别情况分类处置。列入关停取缔类的，坚决予以取缔；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。 2、严格水源地保护区周边区域建设项目环境准入，依法清理饮用水水源保护区违法建筑和排污口，逐步实施隔离防护、警示宣传、界标界桩、污染源清理整治等水源地环境保护工程建设。严格控制缺水地区、地下水超采区和饮用水水源补给区、自然保护区等敏感区域高耗水、高污染行业发展。一级水功能区保护区区内禁止新、扩建排放水污染物的项目；开发利用区和缓冲区范围内禁止新、扩建造纸、制革、电镀、印染行业和以排放氨氮、总磷等主要污染物目；禁止新建、扩建增加重金属排放量的项目。二级水功能区域禁止建设新增不达标污染物排放量的工业项目。 3、恢复和治理退化草地，加大湿地、沙化、退化及盐渍化草地的封禁和限牧力度，全面进行草原鼠害、火灾防治等综合防治。 1、执行全省总体准入要求和张掖市年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作方案要求。

	2、提高污水收集处理率，加强配套管网建设。淘汰落后产能，禁止新建严重污染水环境项目，对高风险化学品生产、使用进行严格控制，并逐步淘汰。 3、拟建项目应严格执行国家、甘肃省、张掖市环保法律法规及产业政策要求，不得引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品，根据园区生态环境准入清单，合理筛选入园项目，优先引入投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。
污染物排放管控	1、2025年全市可吸入颗粒物（PM10）年均浓度控制在54微克/立方米以下，细颗粒物（PM2.5）年均浓度控制在27微克/立方米以下，2035年保持稳定。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。逐步实施县级以上城市（含县城）城乡结合部及周边乡镇居民取暖土炕、土灶、小火炉煤改气、煤改电或洁净煤替代工程，在农村集中开展改灶、改暖等专项工作，推广采用碳晶、电热膜采暖新技术。 2、加强对建筑、道路、拆迁、水利、物料堆场等各类工地及裸露地块的扬尘污染监管,城市建成区机械化清扫率达到70%以上，其他县区建成区达到60%以上。 3、不断提高城市绿化覆盖率，扎实做好祁连山国家公园和黑河生态带、交通大林带、城市绿化带“一园三带”生态示范建设。加大防沙治沙力度，因地制宜发展特色经济林，建设国家储备林，积极推进生态种草工程。 4、深化黑河流域水环境管控，严格控制入河湖排污总量，确保主要污染物入河总量控制在水功能区纳污能力范围之内。 5、推进水污染防治行动计划，加大水生态保护和水资源管理，优先保护饮用水水源地，加强工业、城镇等重点领域水污染防治，保障水环境安全。 6、严格限制饮用水水源上游汇水区高污染、高风险行业环境准入，加大位于城镇水源地范围内工业企业、地下油管的污染治理，开展地下水饮用水源地环境基础调查和污染防治。 7、加大制浆造纸、印染、食品加工等重污染行业企业的治理力度，提高工业水污染防治水平。 8、加强地下水开发利用与保护，优化水资源调配，合理开发利用地下水资源，划定地下水一般超采区、严重超采区、禁采区，开展超采区治理项目与行动，实行水量、水位双控制，建设地下水污染防治体系，逐步修复被污染的地下水。 9、提高生活污水收集处理率，所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，甘州区、各县城污水处理率分别达到95%、85%左右。 10、推进城市黑臭水体整治。开展黑臭水体排查，公布黑臭水体名称、责任人及达标期限。采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度。 11、加强农用耕地和城镇建设用地开发利用监管，积极推进土壤污染治理修复，组织实施民乐县铬污染场地修复等重点工程，逐步改善土壤环境质量。 12、全面推广可降解地膜，鼓励农膜和秸秆回收再利用，减轻白色污染，提高农业废物资源化综合利用水平。 13、积极引导和鼓励农民使用生物农药或高效、低毒、低残留农药。推广测土配方施肥，结合实施以有机质提升工程、秸秆还田工程、生物固体废弃物综合开发利用为中心的有机培肥工程建设培肥地力。 同重点管控单元要求

环境风险防控	加强对市区境内已取缔完成的所有河流干流、一级支流沿岸的非法开采开发行为以及集中式饮用水水源一、二级保护区和自然保护区核心区内采掘行业建设项目监督管理，防止死灰复燃。1、全面排查无主尾矿库、石油开采等主要环境风险源，有效防范采掘、石油行业对地表水、地下水的环境风险。 2、重点加强肃南县、山丹县和高台县矿产资源开采污染土壤的风险防控。 1、强化执法检查，对不正常使用烟气脱硫除尘设施、使用高灰分、高硫份劣质煤炭和污染物超标排放的燃煤锅炉使用单位，按照《环境保护法》和《大气污染防治法》的相关规定，从严从重处罚。 2、加强对煤炭经营和使用单位煤质情况检验和检查，严禁销售和使用不符合甘肃省民用散煤民用型煤标准的煤炭。强化煤炭集中交易市场、煤炭经销企业、重点用煤单位、燃煤锅炉等煤炭销售和使用单位的煤质检测工作，对煤质检测不合格的企业或单位，由工信、市场监管、生态环境部门严格依据有关规定予以查处。 3、严格执行市政府《关于实行最严格大气污染防治管理的通告》，落实施工扬尘污染防治监管责任，各类建设施工场地全面落实“6个100%”抑尘措施和“四个一律”制度，对未落实或未有效落实抑尘防尘措施的一律责令停工整顿。在工程造价和施工中要确保各项施工扬尘治理费用落实到位，规模以上土方施工工地要安装在线监测和视频监控系统，并与监管部门联网。将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。 4、以铅、锌、铜等有色金属采选、及冶域及和耕地重金属污染突出区域为重点，聚焦涉镉等重金属重点行业企业，深入开展农用地周边环境风险排查整治。 同重点管控单元要求

甘肃省生态环境厅

资源利用率要求	1、强化水资源配置能力建设，着力实施三大水资源调控配置工程，加快推进临泽红山湾、山丹白石崖、民乐山城河、张掖酥油口下库等20座水源工程建设，合理布局抗旱引提调工程，更新改造黑河西总干渠等控制性骨干工程，新增供水能力0.9亿立方米，缓解局部地区水资源供需矛盾。 2、继续实施山丹马营河、民乐大堵麻、甘州大满、西浚、临泽梨园河等8个大型灌区续建配套与节水改造工程，推进童子坝、板桥等19个重点中小型灌区节水改造，推进末级渠系建设，完成干支渠建设1000公里，田间配套100万亩，提高输水效率和农业生产用水保障能力。 3、建立湿地生态用水保障机制，水资源利用要与湿地保护紧密结合，统筹协调区域或流域内水资源平衡，维护湿地生态用水需求。 4、加强内陆河流域水资源合理利用与生态保护，优化用水结构，强化水资源管理； 5、结合全省水功能区（河段）生态流量确定工作，布设主要生态基流及敏感生态需水控制断面，合理确定黑河湿地最小生态水位和基本生态断优化黑河水量调度方案，确保满足黑河流域经济社会发展和下游生态用水需求。 6、加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。推行企业循环式生产，鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用，不断提高中水回用率。 1、合理使用化肥农药。制定《化肥农药使用量零增长年度工作方案》并按计划实施，采取精准施肥、改进施肥方式、有机肥替代等，减少盲目施肥行为。大力推广高效新型肥料，鼓励农民及各农业经营主体增施有机肥，推进秸秆、畜禽粪便资源肥料化利用，推广水肥一体化等高效技术，减少化肥使用量。科学施用农药，推广农作物病虫害专业化统防统治和绿色防控技术，围绕制种玉米、蔬菜、马铃薯、果树、中药材等特色作物和小麦、油菜等主要农作物，建立适合不同作物的病虫绿色防控技术示范区。推广应用生物农药、高效低毒低残留农药和现代植保机械，提升雾化和沉降度，提高农药利用率。组建专业化统防统治组织，提高统防统治覆盖率。 2、完善县域生态布局，加快构建循环农业模式，突出培育生态农业循环发展新业态，大力培育沿山地区特色产业、肃南及山丹牧区草地生态畜牧业、灌区绿色高效现代都市农业等三种循环模式。 1、加强秸秆、薪柴等生物质资源收、储、运体系建设，开展秸秆气化、固化、炭化等高效能源化利用。 2、有序发展水电，优化风能、太阳能开发布局，鼓励推广燃煤耦合生物质发电，因地制宜发展生物质能、地热能等。 3、继续实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，逐步实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。 4、按照全市煤炭消费总量控制目标，制定年度煤炭消费指标。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，降低煤炭在能源消费中的占比，提高电力用煤在煤炭消费总量中的比重。 5、禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。区县政府要将禁燃区纳入“网格化”管理范围，组织专门力量，加大宣传动员和检查监控力度，严禁禁燃区内使用《高污染燃料目录》规定的有关高污染燃料。全面查处违反禁燃区规定的行为，对违反禁燃区规定销售、燃用高污染燃料等行为，依照《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规予以处罚。 同重点管控单元要求
环境要素	

5、省级总体要求如下：

甘肃省

空间布局约束	（1）生态保护红线：严格遵照中共中央办公厅 国务院办公厅《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》执行。生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。 10.法律法规规定允许的其他人为活动。 （2）一般生态空间：是提供生态服务或生态产品为主的区域，原则上按照限制开发区域进行管理。一般生态空间内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。一般生态空间除法定保护地以外的评估区域，可以因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，限制有损生态服务功能和进一步加剧生态敏感性的开发建设活动。落实基本草原保护制度，实施更加严格地保护和管理，确保基本草原面积不减少、质量不下降、用途不改变。落实《关于加强新时代水土保持工作的意见》要求，有关规划涉及基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等内容，在实施过程中可能造成水土流失的，应提出水土流失预防和治理的对策和措施，并征求同级水行政主管部门意见。对暂不具备水土流失治理条件和因保护生态不宜开发利用的高寒高海拔冻融侵蚀、集中连片沙化土地风力侵蚀等区域，加强封育保护。 （3）其他优先保护区域：优先保护类农用地、永久基本农田严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》等法律法规、政策文件要求。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。各

	地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。按照《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规要求，加强饮用水水源和其他特殊水体保护。优先保护岸线落实《中华人民共和国黄河保护法（2022年）》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法（2020年）》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。河道管理范围内的保护、治理、利用和管理等相关活动，落实《甘肃省河道管理条例》。 （1）各类工业园区（集聚区）：严格执行园区（集聚区）规划和规划环评要求，根据国家产业政策、园区（集聚区）主导产业定位、《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》等，建立差别化的产业准入要求；根据园区发展定位、环境特征等强化环境准入约束。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。落实《减污降碳协同增效实施方案》《“十四五”节能减排综合工作方案》《2030年前碳达峰行动方案》《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》相关要求，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，新建化工石化、有色冶金、制浆造纸以及国家有明确要求的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区。对污染物排放不符合要求的生物质锅炉及时进行整改或淘汰。 （2）城镇生活类重点管控单元：依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。畜禽养殖场、养殖小区、定点屠宰企业等的选址、建设和管理应当符合有关法律法规规定。 （3）农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）、建设用地污染风险重点管控区：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。 （4）矿产资源开发利用区：落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025年）》统筹矿产资源开发与生态环境保护相关要求，禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产。不再新建汞矿山，禁止开采新的原生汞矿，逐步停止汞矿开采。禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目。限制开采湿地泥炭以及砂金、砂铁等重砂矿物。 （5）重点管控岸线落实《中华人民共和国黄河保护法（2022年）》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法（2020年）》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。

污染物排放管控	根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，严格按照国家和省上相关法律法规、规定等对优先保护单元内各类开发建设活动的污染物排放进行管控。（1）各类工业园区（集聚区）：严格实行污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。严格执行环境影响评价制度，同步规划、建设和完善污水、垃圾集中处置等污染治理设施，工业园区（集聚区）内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入工业园区（集聚区）污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复，发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》加强规划约束、严格“两高”项目环评审批、推进“两高”行业减污降碳协同控制等要求，加强“两高”项目生态环境源头防控。严格执行《地下水管理条例》中污染防治相关要求。落实《甘肃省减污降碳协同增效实施方案》相关要求，依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核。全省新建钢铁项目原则上要达到超低排放水平。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目遵循重金属污染物排放“等量替换”原则，在环境影响评价文件及其批复中明确重金属污染物排放总量及来源。有色金属行业、铅蓄电池制造业等涉重金属重点行业企业继续依法依规开展落后产能淘汰工作，有色金属采选冶炼、铅酸蓄电池制造、皮革、化学原料及化学制品生产、电镀等涉重金属重点行业企业生产工艺设备实施升级改造。 （2）城镇生活类重点管控单元：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。全省所有县城和重点镇应具备污水收集处理能力，现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，确保达到相应排放标准或再生利用要求。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。运用市场手段推进危险废物处置设施项目建设，实现处置能力与危险废物产生种类和数量基本匹配。加快医疗废物处置设施升级改造，确保医疗废物安全妥善处置。对于城镇建成区内出城入园、关闭退出的工业企业用地，应严格用地准入管理，开展土壤污染治理与修复，分用途加强环境管理。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境。 （3）矿产资源开发活动集中区域、农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，2023年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。矿产资源开发活动集中区域落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025年）》统筹矿产资源开发与生态环境保护、强化矿山生态保护修复相关要求，推动矿产资源开发绿色低碳转型。矿山生产企业依法编制矿山资源开发与恢复治理方案，完善和落实水土环境污染修复工程措施，全面推进绿色矿山建设。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强生活污染和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。

环境风险防控	根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，防控优先保护单元内各类活动损害生态服务功能或加剧生态环境问题的风险。 （1）各类工业园区（集聚区）：强化工业园区（集聚区）企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，建立常态化的企业环境风险隐患排查整治机制，加强园区（集聚区）风险防控体系建设。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，企业事业单位和其他生产经营者应当定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，依法编制突发环境事件应急预案，报所在地生态环境主管部门和有关部门备案，并定期组织演练。 （2）城镇生活类重点管控单元：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布局。 （3）以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块为重点，严格落实风险管控和修复措施。受污染土壤修复后资源化利用的，不得对土壤和周边环境造成新的污染。对暂不开发的受污染建设地块，实施土壤污染风险管控，防止污染扩散。加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
资源利用率要求	（1）落实《甘肃省“十四五”能源发展规划》《甘肃省十四五节能减排综合工作方案》提高能源资源利用效率相关要求，严格落实能耗管控制度，有效抑制石油消费增量，引导扩大天然气消费，提高农村用能效率。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%，万元工业增加值用水量下降12.9%。 （2）落实《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》《甘肃省“十四五”水利发展规划》相关要求，落实最严格水资源管理制度，严格用水总量和强度双控，落实各级行政区用水效率管控指标，加强污水资源化利用。 （3）各类工业园区（集聚区）：推进工业园区（集聚区）循环化改造，强化企业清洁生产改造。按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，强化工业节水，坚持以水定产，强化企业和园区集约用水，实施节水改造。按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求，提高能源利用效率，推进“两高”行业减污降碳协同控制。严格执行行业能耗标准和国家产能置换政策要求，控制钢铁、建材、化工等耗煤行业耗煤量。 （4）城镇生活类重点管控单元：按照《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，推行绿色生产生活方式，遏制用水浪费，从严控制高耗水服务业用水，严格用水定额管理。 （5）严格执行《地下水管理条例》中节约与保护相关要求。取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。 （6）地下水开采重点管控区：严格执行《地下水管理条例》中超采治理相关要求。实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，加强能源清洁利用。推进农业节水，提高农业用水效率。
环境要素	

分区管控综合查询报告书

数据因管理要求及地图制图需要存在偏移，若涉及优先保护单元请与生态环境部门对接，以生态环境部门意见为准。

基本信息			
报告名称	滨河集团九粮香型白酒产业园项目	报告时间	2025-05-19 10:02:18
输入类型	面选	行业类型	制造业/酒、饮料及精制茶制造业/酒

经纬度信息					
序号	经度	纬度	序号	经度	纬度
1	100.715324	38.701430	2	100.720301	38.701612
3	100.720969	38.697788	4	100.715961	38.697151

本次分析类型为面选,以下是管控单元与点位的关系:

管控单元名称	管控单元与拟建项目相交面积(km²)
民乐生态工业园区	0.1971

1、涉及的管控单元有1个，分别是:

民乐生态工业园区

2、该位置与管控单元的位置关系如下图:



3、具体管控要求如下:

民乐生态工业园区	
空间布局约束	在项目备案时，严格审核，严把备案关，坚决杜绝不符合国家产业政策和高污染企业入园。园区根据自身产业结构和产业发展目标，重视培育企业之间的关联度，提高招商引资的质量和水平，支持有利于构建企业间生态工业链的项目入驻园区，努力形成产业之间的配套关系，延伸产业链。

污染物排放管控	1、对于未来新入区的排放特征污染物的企业，应确保污染源与居民区等敏感目标边界的最小距离大于防护距离。 2、加快集中供热及其配套管网建设，争取于2020年进行集中供暖；园区逐步采用天然气清洁能源进行供热；巩固锦世化工、银河集团、爱味客公司利用余热作为热源的供热面积；加强园区内企业之间的监督，针对进驻项目排放的工艺尾气情况，通过环境影响评价、调整厂区平面布置，减少其对周边环境的大气影响，选择合适的处理工艺，确保尾气处理后达标排放。排放废气的企业应采用先进的、密闭性好的生产设备、物料存贮容器和输送管线，并采取全密闭生产方式，从源头减少排放量，最大限度减少无组织废气排放；采用先进的治理或回收措施，提高收集率，实现稳定达标排放，防止产生二次污染。 3、进一步加强园区污水处理厂污水处理措施，出水水质和在线监测监管，确保出水水质达标，在线监测数据正常。科学规划、合理布局园区污水收集管网，坚持“管网先行”，在园区新建和扩区改造中，要同步配套建设污水收集管网。园区化工、医药以及涉及重金属污染物产排的企业必须做好“雨污分流、清污分流”，按照《排污口规范化整治技术要求》的规定，进一步完善废水排污口规范化整治工作。监督新建企业及现有企业新建部分的废（污）水应经专用明管输送，在达到纳管标准后方可纳入园区污水管网送末端集中污水处理厂处理。
环境风险防控	建设和完善环境基础设施，制定园区项目建设环境影响负面清单，企业入驻严格按照国家相关要求和负面清单入驻，不折不扣的执行《民乐生态工业园区加强污染防治整治工作方案》；坚决杜绝“三高一危”企业进入园区；园区以及园区企业认真进行环境风险评价，对风险点分级进行管理，制定突发事故应急预案开展演练，建立专业或兼职的应急救援队伍，确保把环境风险降到最低。
资源利用率要求	严格控制化工、农副产品加工产业中高耗水行业的发展规模和速度，将其规模控制在水资源承载力范围内。实施中水回用。实施循环化改造和绿色发展提升。
环境要素	水工业、水农业

4、市州总体要求如下：

张掖市

甘肃省生态环境厅

空间布局约束	生态保护红线原则上按照禁止开发区域进行管理。生态保护红线内的自然保护区、森林公园、水产种质资源保护区、水源地内活动应严格执行国家相关法律法规规定。生态保护红线内其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，未经依法批准，严禁擅自占用，严禁随意改变用途。一般生态空间原则上按照限制开发区域进行管理，可因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。一般生态空间内的各类保护地，按照国家相关法律法规进行管理。整治矿山开采，全面取缔主要流域干流、一级支流沿岸所有非法开采开发行为，以及集中式饮用水水源一、二级保护区和自然保护区内的探矿、采矿开发项目。1、生态保护红线内经依法批准的重大基础设施建设、道路、管线等线性工程建设、改造、维护活动以及必要的河道、堤防、岸线整治活动和防洪设施、供水设施建设、修缮和改造活动等，位于生态保护红线法定保护地的，按照对应的保护地法律、法规、条例进行管理；位于生态保护红线内，但不涉及各类法定保护地的，仅允许不影响生态系统的服务功能，不降低生态环境质量，不影响完整性系统性的有限人为活动。具体待国家或省级生态红线管理办法出台后，严格执行。 2、在不违背法律法规和规章的前提下，一般生态空间内允许开展以下活动： ①生态保护修复和环境治理活动； ②原住民正常生产生活设施建设、修缮和改造； ③符合法律法规规定的林业活动； ④国防、军事等特殊用途设施建设、修缮和改造； ⑤生态环境保护监测、生态系统保护与修复工程、水土保持工程、公益性的自然资源监测或勘探、以及地质勘查活动；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动； ⑥必要的河道、堤防、岸线整治等活动，以及防洪设施和供水设施建设、修缮和改造活动； ⑦公路铁路交通、输油输气输电管线等线性工程； ⑧公共基础设施建设； ⑨观光旅游、休闲农业开发活动； ⑩矿产资源勘探；其他人类活动或建设项目（不属于禁止类、淘汰类的），通过评估并取得批准后开展。 1、加快城市建成区重污染企业搬迁、改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、钢铁、焦化、化工等重污染企业搬迁工程，形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局。继续加强城市生态增绿减污，降低沙尘、扬尘对大气环境的污染。城市建成区要加大造林绿化力度。在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业,对城区内已建重污染企业要结合产业结构调整实施搬迁改造。积极开展高污染燃料禁燃区划定工作，逐步扩大禁燃区范围，加强高污染燃料禁燃区的管理。对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型企业实行拉网式排查和清单制、台账式、网格化管理。对列入整治清单的“散乱污”企业，按照“先停后治”的原则，区别情况分类处置。列入关停取缔类的，坚决予以取缔；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。 2、严格水源地保护区周边区域建设项目环境准入，依法清理饮用水水源保护区违法建筑和排污口，逐步实施隔离防护、警示宣传、界标界桩、污染源清理整治等水源地环境保护工程建设。严格控制缺水地区、地下水超采区和饮用水水源补给区、自然保护区等敏感区域高耗水、高污染行业发展。一级水功能区保护区区内禁止新、扩建排放水污染物的项目；开发利用区和缓冲区范围内禁止新、扩建造纸、制革、电镀、印染行业和以排放氨氮、总磷等主要污染物目；禁止新建、扩建增加重金属排放量的项目。二级水功能区域禁止建设新增不达标污染物排放量的工业项目。 3、恢复和治理退化草地，加大湿地、沙化、退化及盐渍化草地的封禁和限牧力度，全面进行草原鼠害、火灾防治等综合防治。 1、执行全省总体准入要求和张掖市年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作方案要求。

	2、提高污水收集处理率，加强配套管网建设。淘汰落后产能，禁止新建严重污染水环境项目，对高风险化学品生产、使用进行严格控制，并逐步淘汰。 3、拟建项目应严格执行国家、甘肃省、张掖市环保法律法规及产业政策要求，不得引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品，根据园区生态环境准入清单，合理筛选入园项目，优先引入投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。
污染物排放管控	1、2025年全市可吸入颗粒物（PM10）年均浓度控制在54微克/立方米以下，细颗粒物（PM2.5）年均浓度控制在27微克/立方米以下，2035年保持稳定。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。逐步实施县级以上城市（含县城）城乡结合部及周边乡镇居民取暖土炕、土灶、小火炉煤改气、煤改电或洁净煤替代工程，在农村集中开展改灶、改暖等专项工作，推广采用碳晶、电热膜采暖新技术。 2、加强对建筑、道路、拆迁、水利、物料堆场等各类工地及裸露地块的扬尘污染监管,城市建成区机械化清扫率达到70%以上，其他县区建成区达到60%以上。 3、不断提高城市绿化覆盖率，扎实做好祁连山国家公园和黑河生态带、交通大林带、城市绿化带“一园三带”生态示范建设。加大防沙治沙力度，因地制宜发展特色经济林，建设国家储备林，积极推进生态种草工程。 4、深化黑河流域水环境管控，严格控制入河湖排污总量，确保主要污染物入河总量控制在水功能区纳污能力范围之内。 5、推进水污染防治行动计划，加大水生态保护和水资源管理，优先保护饮用水水源地，加强工业、城镇等重点领域水污染防治，保障水环境安全。 6、严格限制饮用水水源上游汇水区高污染、高风险行业环境准入，加大位于城镇水源地范围内工业企业、地下油管的污染治理，开展地下水饮用水源地环境基础调查和污染防治。 7、加大制浆造纸、印染、食品加工等重污染行业企业的治理力度，提高工业水污染防治水平。 8、加强地下水开发利用与保护，优化水资源调配，合理开发利用地下水资源，划定地下水一般超采区、严重超采区、禁采区，开展超采区治理项目与行动，实行水量、水位双控制，建设地下水污染防治体系，逐步修复被污染的地下水。 9、提高生活污水收集处理率，所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，甘州区、各县城污水处理率分别达到95%、85%左右。 10、推进城市黑臭水体整治。开展黑臭水体排查，公布黑臭水体名称、责任人及达标期限。采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度。 11、加强农用耕地和城镇建设用地开发利用监管，积极推进土壤污染治理修复，组织实施民乐县铬污染场地修复等重点工程，逐步改善土壤环境质量。 12、全面推广可降解地膜，鼓励农膜和秸秆回收再利用，减轻白色污染，提高农业废物资源化综合利用水平。 13、积极引导和鼓励农民使用生物农药或高效、低毒、低残留农药。推广测土配方施肥，结合实施以有机质提升工程、秸秆还田工程、生物固体废弃物综合开发利用为中心的有机培肥工程建设培肥地力。 同重点管控单元要求

环境风险防控	加强对市区境内已取缔完成的所有河流干流、一级支流沿岸的非法开采开发行为以及集中式饮用水水源一、二级保护区和自然保护区核心区内采掘行业建设项目监督管理，防止死灰复燃。1、全面排查无主尾矿库、石油开采等主要环境风险源，有效防范采掘、石油行业对地表水、地下水的环境风险。 2、重点加强肃南县、山丹县和高台县矿产资源开采污染土壤的风险防控。 1、强化执法检查，对不正常使用烟气脱硫除尘设施、使用高灰分、高硫份劣质煤炭和污染物超标排放的燃煤锅炉使用单位，按照《环境保护法》和《大气污染防治法》的相关规定，从严从重处罚。 2、加强对煤炭经营和使用单位煤质情况检验和检查，严禁销售和使用不符合甘肃省民用散煤民用型煤标准的煤炭。强化煤炭集中交易市场、煤炭经销企业、重点用煤单位、燃煤锅炉等煤炭销售和使用单位的煤质检测工作，对煤质检测不合格的企业或单位，由工信、市场监管、生态环境部门严格依据有关规定予以查处。 3、严格执行市政府《关于实行最严格大气污染防治管理的通告》，落实施工扬尘污染防治监管责任，各类建设施工场地全面落实“6个100%”抑尘措施和“四个一律”制度，对未落实或未有效落实抑尘防尘措施的一律责令停工整顿。在工程造价和施工中要确保各项施工扬尘治理费用落实到位，规模以上土方施工工地要安装在线监测和视频监控系统，并与监管部门联网。将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。 4、以铅、锌、铜等有色金属采选、及冶域及和耕地重金属污染突出区域为重点，聚焦涉镉等重金属重点行业企业，深入开展农用地周边环境风险排查整治。 同重点管控单元要求

甘肃省生态环境厅

资源利用率要求	1、强化水资源配置能力建设，着力实施三大水资源调控配置工程，加快推进临泽红山湾、山丹白石崖、民乐山城河、张掖酥油口下库等20座水源工程建设，合理布局抗旱引提调工程，更新改造黑河西总干渠等控制性骨干工程，新增供水能力0.9亿立方米，缓解局部地区水资源供需矛盾。 2、继续实施山丹马营河、民乐大堵麻、甘州大满、西浚、临泽梨园河等8个大型灌区续建配套与节水改造工程，推进童子坝、板桥等19个重点中小型灌区节水改造，推进末级渠系建设，完成干支渠建设1000公里，田间配套100万亩，提高输水效率和农业生产用水保障能力。 3、建立湿地生态用水保障机制，水资源利用要与湿地保护紧密结合，统筹协调区域或流域内水资源平衡，维护湿地生态用水需求。 4、加强内陆河流域水资源合理利用与生态保护，优化用水结构，强化水资源管理； 5、结合全省水功能区（河段）生态流量确定工作，布设主要生态基流及敏感生态需水控制断面，合理确定黑河湿地最小生态水位和基本生态断优化黑河水量调度方案，确保满足黑河流域经济社会发展和下游生态用水需求。 6、加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。推行企业循环式生产，鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用，不断提高中水回用率。 1、合理使用化肥农药。制定《化肥农药使用量零增长年度工作方案》并按计划实施，采取精准施肥、改进施肥方式、有机肥替代等，减少盲目施肥行为。大力推广高效新型肥料，鼓励农民及各农业经营主体增施有机肥，推进秸秆、畜禽粪便资源肥料化利用，推广水肥一体化等高效技术，减少化肥使用量。科学施用农药，推广农作物病虫害专业化统防统治和绿色防控技术，围绕制种玉米、蔬菜、马铃薯、果树、中药材等特色作物和小麦、油菜等主要农作物，建立适合不同作物的病虫绿色防控技术示范区。推广应用生物农药、高效低毒低残留农药和现代植保机械，提升雾化和沉降度，提高农药利用率。组建专业化统防统治组织，提高统防统治覆盖率。 2、完善县域生态布局，加快构建循环农业模式，突出培育生态农业循环发展新业态，大力培育沿山地区特色产业、肃南及山丹牧区草地生态畜牧业、灌区绿色高效现代都市农业等三种循环模式。 1、加强秸秆、薪柴等生物质资源收、储、运体系建设，开展秸秆气化、固化、炭化等高效能源化利用。 2、有序发展水电，优化风能、太阳能开发布局，鼓励推广燃煤耦合生物质发电，因地制宜发展生物质能、地热能等。 3、继续实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，逐步实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。 4、按照全市煤炭消费总量控制目标，制定年度煤炭消费指标。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，降低煤炭在能源消费中的占比，提高电力用煤在煤炭消费总量中的比重。 5、禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。区县政府要将禁燃区纳入“网格化”管理范围，组织专门力量，加大宣传动员和检查监控力度，严禁禁燃区内使用《高污染燃料目录》规定的有关高污染燃料。全面查处违反禁燃区规定的行为，对违反禁燃区规定销售、燃用高污染燃料等行为，依照《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规予以处罚。 同重点管控单元要求
环境要素	

5、省级总体要求如下：

甘肃省

空间布局约束	（1）生态保护红线：严格遵照中共中央办公厅 国务院办公厅《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》执行。生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。 10.法律法规规定允许的其他人为活动。 （2）一般生态空间：是提供生态服务或生态产品为主的区域，原则上按照限制开发区域进行管理。一般生态空间内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。一般生态空间除法定保护地以外的评估区域，可以因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，限制有损生态服务功能和进一步加剧生态敏感性的开发建设活动。落实基本草原保护制度，实施更加严格地保护和管理，确保基本草原面积不减少、质量不下降、用途不改变。落实《关于加强新时代水土保持工作的意见》要求，有关规划涉及基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等内容，在实施过程中可能造成水土流失的，应提出水土流失预防和治理的对策和措施，并征求同级水行政主管部门意见。对暂不具备水土流失治理条件和因保护生态不宜开发利用的高寒高海拔冻融侵蚀、集中连片沙化土地风力侵蚀等区域，加强封育保护。 （3）其他优先保护区域：优先保护类农用地、永久基本农田严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》等法律法规、政策文件要求。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。各

	地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。按照《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规要求，加强饮用水水源和其他特殊水体保护。优先保护岸线落实《中华人民共和国黄河保护法（2022年）》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法（2020年）》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。河道管理范围内的保护、治理、利用和管理等相关活动，落实《甘肃省河道管理条例》。 （1）各类工业园区（集聚区）：严格执行园区（集聚区）规划和规划环评要求，根据国家产业政策、园区（集聚区）主导产业定位、《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》等，建立差别化的产业准入要求；根据园区发展定位、环境特征等强化环境准入约束。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。落实《减污降碳协同增效实施方案》《“十四五”节能减排综合工作方案》《2030年前碳达峰行动方案》《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》相关要求，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，新建化工石化、有色冶金、制浆造纸以及国家有明确要求的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区。对污染物排放不符合要求的生物质锅炉及时进行整改或淘汰。 （2）城镇生活类重点管控单元：依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。畜禽养殖场、养殖小区、定点屠宰企业等的选址、建设和管理应当符合有关法律法规规定。 （3）农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）、建设用地污染风险重点管控区：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。 （4）矿产资源开发利用区：落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025年）》统筹矿产资源开发与生态环境保护相关要求，禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产。不再新建汞矿山，禁止开采新的原生汞矿，逐步停止汞矿开采。禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目。限制开采湿地泥炭以及砂金、砂铁等重砂矿物。 （5）重点管控岸线落实《中华人民共和国黄河保护法（2022年）》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法（2020年）》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。

污染物排放管控	根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，严格按照国家和省上相关法律法规、规定等对优先保护单元内各类开发建设活动的污染物排放进行管控。（1）各类工业园区（集聚区）：严格实行污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。严格执行环境影响评价制度，同步规划、建设和完善污水、垃圾集中处置等污染治理设施，工业园区（集聚区）内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入工业园区（集聚区）污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复，发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》加强规划约束、严格“两高”项目环评审批、推进“两高”行业减污降碳协同控制等要求，加强“两高”项目生态环境源头防控。严格执行《地下水管理条例》中污染防治相关要求。落实《甘肃省减污降碳协同增效实施方案》相关要求，依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核。全省新建钢铁项目原则上要达到超低排放水平。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目遵循重金属污染物排放“等量替换”原则，在环境影响评价文件及其批复中明确重金属污染物排放总量及来源。有色金属行业、铅蓄电池制造业等涉重金属重点行业企业继续依法依规开展落后产能淘汰工作，有色金属采选冶炼、铅酸蓄电池制造、皮革、化学原料及化学制品生产、电镀等涉重金属重点行业企业生产工艺设备实施升级改造。 （2）城镇生活类重点管控单元：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。全省所有县城和重点镇应具备污水收集处理能力，现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，确保达到相应排放标准或再生利用要求。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。运用市场手段推进危险废物处置设施项目建设，实现处置能力与危险废物产生种类和数量基本匹配。加快医疗废物处置设施升级改造，确保医疗废物安全妥善处置。对于城镇建成区内出城入园、关闭退出的工业企业用地，应严格用地准入管理，开展土壤污染治理与修复，分用途加强环境管理。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境。 （3）矿产资源开发活动集中区域、农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，2023年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。矿产资源开发活动集中区域落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025年）》统筹矿产资源开发与生态环境保护、强化矿山生态保护修复相关要求，推动矿产资源开发绿色低碳转型。矿山生产企业依法编制矿山资源开发与恢复治理方案，完善和落实水土环境污染修复工程措施，全面推进绿色矿山建设。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强生活污染和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。

环境风险防控	根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，防控优先保护单元内各类活动损害生态服务功能或加剧生态环境问题的风险。 （1）各类工业园区（集聚区）：强化工业园区（集聚区）企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，建立常态化的企业环境风险隐患排查整治机制，加强园区（集聚区）风险防控体系建设。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，企业事业单位和其他生产经营者应当定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，依法编制突发环境事件应急预案，报所在地生态环境主管部门和有关部门备案，并定期组织演练。 （2）城镇生活类重点管控单元：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布局。 （3）以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块为重点，严格落实风险管控和修复措施。受污染土壤修复后资源化利用的，不得对土壤和周边环境造成新的污染。对暂不开发的受污染建设地块，实施土壤污染风险管控，防止污染扩散。加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
资源利用率要求	（1）落实《甘肃省“十四五”能源发展规划》《甘肃省十四五节能减排综合工作方案》提高能源资源利用效率相关要求，严格落实能耗管控制度，有效抑制石油消费增量，引导扩大天然气消费，提高农村用能效率。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%，万元工业增加值用水量下降12.9%。 （2）落实《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》《甘肃省“十四五”水利发展规划》相关要求，落实最严格水资源管理制度，严格用水总量和强度双控，落实各级行政区用水效率管控指标，加强污水资源化利用。 （3）各类工业园区（集聚区）：推进工业园区（集聚区）循环化改造，强化企业清洁生产改造。按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，强化工业节水，坚持以水定产，强化企业和园区集约用水，实施节水改造。按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求，提高能源利用效率，推进“两高”行业减污降碳协同控制。严格执行行业能耗标准和国家产能置换政策要求，控制钢铁、建材、化工等耗煤行业耗煤量。 （4）城镇生活类重点管控单元：按照《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，推行绿色生产生活方式，遏制用水浪费，从严控制高耗水服务业用水，严格用水定额管理。 （5）严格执行《地下水管理条例》中节约与保护相关要求。取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。 （6）地下水开采重点管控区：严格执行《地下水管理条例》中超采治理相关要求。实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，加强能源清洁利用。推进农业节水，提高农业用水效率。
环境要素	

正 本

检 测 报 告

Test Report

领越环检字（202503）第 066 号

项目名称：滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目环境影响评价现状检测

委托单位：甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司

检测类别：委托检测

报告日期：2025.03.18

甘肃领越检测技术有限公司

Gansu lingyue detection technology Co., Ltd.

声　明

1.报告无 CMA 章、无检测专用章、多页报告无骑缝章、无三级审核签字均无效。

2.委托(受检)单位若对检测报告有异议，应在十五日内向本公司提出书面复检申请，同时附上《检测报告》原件。

3.不可复检的项目，不进行复检。

4.委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本公司不承担任何相关责任。

5.报告仅对来样负责，检验结果仅反映对该样品的评价，对于检验结果使用产生的直接或间接损失及一切后果，本公司不承担任何经济和法律责任。

6.本公司保证检验的客观公正性，对委托（受检）单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。

7.报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本公司将对上述行为追究其相应的法律责任。

8.按有关规定，微生物检验项目不复检。

9.本公司带 ※ 的检测项目为分包项目。

10.本报告仅对本次检测结果负责。

一、任务由来

受甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司的委托，甘肃领越检测技术有限公司于 2025 年 02 月 14 日-20 日及 2025 年 03 月 03 日-09 日对《滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目环境影响评价现状检测》项目进行检测，并依据检测结果，编制本报告。

环境空气质量现状检测

1、检测项目、检测点位、检测频次

采样点位	检测项目	检测频次
1# 厂址主导风向下风向 200m 处	氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、总悬浮颗粒物	检测 7 天，氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度检测小时值，每天检测 4 次，总悬浮颗粒物检测日均值

2、环境空气检测质量保证及质量控制

表2-1 检测仪器检定结果一览表

仪器名称	仪器型号	检定单位	有效期至	检定结果
大气采样器	MH1205	东莞市帝恩检测有限公司	2026.01	合格
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	东莞市帝恩检测有限公司	2025.10	合格
可见分光光度计	V729	金昌市质量技术检测所	2025.05	合格
气相色谱仪	G5	东莞市帝恩检测有限公司	2026.10	合格
电子天平	PTY-324/423	金昌市质量技术检测所	2025.07	合格

表2-2 非甲烷总烃记录一览表

检测项目	检测前测定值	检测后测定值	标准值置信范围	评价
CH_4 标准气体（μmol/mol）	25.25	25.25	25.25±10%	合格

表2-3 总悬浮颗粒物质控记录一览表

测定项目	测定均值（g）	标准范围值（g）	评价
标准滤膜 001	0.3441	0.3442±0.0005	合格

3、检测分析方法、检出限

项目名称	检测方法	方法来源	检出限
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	10 μg/m³
硫化氢	环境空气和废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	空气和废气监测分析方法（第四版）	1 μg/m³

臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10（无量纲）
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m^3
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7 μg/m^3
样品采集	环境空气质量手工监测技术规范	HJ 194-2017	/

4、检测结果详见环境空气检测报告。

【本页以下空白】

环境空气检测报告

检测项目	检测频次	检测点位、检测日期、检测结果						
		1# 厂址主导风向下风向 200m 处						
		2025.02.14	2025.02.15	2025.02.16	2025.02.17	2025.02.18	2025.02.19	2025.02.20
氨（μg/m³）	第 1 次	12	11	10	19	＜10	18	＜10
	第 2 次	＜10	15	13	13	13	＜10	12
	第 3 次	15	10	11	17	11	14	16
	第 4 次	13	＜10	16	11	16	11	10
硫化氢（μg/m³）	第 1 次	＜1	3	＜1	2	＜1	3	＜1
	第 2 次	3	2	＜1	3	2	3	＜1
	第 3 次	2	＜1	2	2	＜1	2	2
	第 4 次	＜1	＜1	＜1	3	＜1	2	＜1
非甲烷总烃（mg/m³）	第 1 次	0.14	0.15	0.20	0.15	0.18	0.21	0.18
	第 2 次	0.11	0.19	0.18	0.13	0.22	0.21	0.19
	第 3 次	0.17	0.22	0.17	0.15	0.17	0.16	0.18
	第 4 次	0.14	0.19	0.15	0.20	0.15	0.18	0.14
检测项目	**检测频次**	**2025.03.03**	**2025.03.04**	**2025.03.05**	**2025.03.06**	**2025.03.07**	**2025.03.08**	**2025.03.09**
总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	165	138	112	251	216	234	269

注：“＜检出限”表示检测结果低于方法检出限，即未检出。

【本页以下空白】

地下水环境质量现状检测

1、检测项目、检测点位、检测频次

点位编号及名称	检测项目	检测频次
1# 厂址上游水井	pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、SO_4^{2-}、Cl^-、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-	1次/天 检测1天
2# 厂址处水井		
3# 厂址下游水井		

2、水质检测质量保证与质量控制

表2-1　仪器检定结果一览表

仪器名称	仪器型号	检定单位	有效期至	检定结果
电子天平	PTY-324/423	金昌市质量技术检测所	2025.07	合格
pH 计	PHS-25 型	金昌市质量技术检测所	2025.05	符合 0.1 级要求
可见分光光度计	V729	金昌市质量技术检测所	2025.05	合格
原子荧光光度计	AFS-8220	东莞市帝恩检测有限公司	2025.10	合格
原子吸收光度计	TAS-990AFG	东莞市帝恩检测有限公司	2026.10	合格
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	金昌市质量技术检测所	2025.05	合格
生化培养箱	SPX-150BIII	东莞市帝恩检测有限公司	2025.10	合格
离子计	PXSJ-216	东莞市帝恩检测有限公司	2025.10	合格

表 2-2　水质检测质控数据一览表

项目名称	质控（标准）样编号	检测结果	置信范围	评价
氨氮（mg/L）	2005185	2.69	2.64±0.11	合格
挥发酚（mg/L）	BW02067d	0.821	0.826±0.037	合格
硫酸盐（mg/L）	BW0641	119	118±4%	合格
氯化物（mg/L）	BY018058	38.7	38.6±1.9	合格
硫化物（mg/L）	BW0691	4.06	3.93±0.24	合格
硝酸盐（mg/L）	200850	1.85	1.90±0.09	合格
亚硝酸盐（μg/L）	BW02017d	63.8	61.5±3.2	合格

氰化物（μg/L）	202280	30.1	30.9±2.8	合格
氟化物（mg/L）	201754	0.774	0.768±0.050	合格
阴离子表面活性剂（mg/L）	BY017894	5.57	5.71±0.46	合格
六价铬（mg/L）	203371	0.224	0.221±0.008	合格
水质铜（mg/L）	BY023171	1.27	1.24±0.09	合格
水质锌（mg/L）	BW01146d	4.90	4.96±0.32	合格
水质铅（mg/L）	BW0610-77T6255	1.91	1.99±4%	合格
水质铁（mg/L）	BW01125-12	0.403	0.385±0.027	合格
水质锰（mg/L）	BW01059-28	9.89	9.90±0.37	合格
水质汞（μg/L）	202057	13.2	13.1±1.0	合格
水质砷（μg/L）	200456	18.4	19.7±1.9	合格
水质钠（mg/L）	BW01062-13	1.56	1.59±0.11	合格
水质钾（mg/L）	BW0622-M8N4025	1.28	1.28±0.06	合格

3、检测分析方法及检出限

项目名称	检测方法	方法来源	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	0.01
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	0.050 mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5 mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2023（11.1）	/
亚硝酸盐（以 N 计）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003 mg/L
硝酸盐（以 N 计）	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)	HJ/T 346-2007	0.08 mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484-2009	0.001 mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05 mg/L

硫化物	水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.01 mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05 mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004 mg/L
铜	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标	GB/T 5750.6-2023（7.2）	0.05 mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.01 mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标	GB/T 5750.6-2023（14.1）	2.5×10^{-3} mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标	GB/T 5750.6-2023（12.1）	5.0×10^{-4} mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03 mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2021	4.0×10^{-5} mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2021	3.0×10^{-4} mg/L
SO_4^{2-}	水质 硫酸盐的测定 重量法	GB/T 11899-1989	2 mg/L
Cl^-	水质 氯化物的测定 硝酸银容量法	GB/T 11896-1989	0.14 mg/L
K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.05 mg/L
Na^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.01 mg/L
Ca^{2+}	水质 钙的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7476-1987	0.5mg/L
Mg^{2+}	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	1.2mg/L
CO_3^{2-}	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根	DZ/T 0064.49-2021	5 mg/L
HCO_3^-	地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根	DZ/T0064.49-2021	5 mg/L
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标	GB/T5750.12-2023（4.1）	/
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标	GB/T5750.12-2023（5.1）	2 MPN/100mL
样品采集	地下水环境监测技术规范	HJ 164-2020	/

4、地下水检测点位一览表

点位编号及名称	点位坐标	水位高程（m）	埋深（m）	井深（m）
1# 厂址上游水井	E:100°42′44.14″，N:38°40′24.15″	1729.26	45	120
2# 厂址处水井	E:100°43′03.26″，N:38°40′59.63″	1725.00	43	110
3# 厂址下游水井	E:100°42′09.32″，N:38°43′20.80″	1663.58	35	90
4# 厂址东侧水井	E:100°44′17.64″，N:38°41′26.00″	1673.89	40	120
5# 厂址东侧水井	E:100°44′15.41″，N:38°41′03.30″	1677.30	45	120
6# 厂址西侧水井	E:100°42′46.26″，N:38°41′32.33″	1674.14	25	90

5、检测结果详见地下水检测报告

【本页以下空白】

地下水检测报告

检测项目	采样点位、采样时间、检测结果		
	2025 年 02 月 14 日		
	1# 厂址上游水井	2# 厂址处水井	3# 厂址下游水井
pH（无量纲）	7.2	7.4	7.3
氨氮（mg/L）	0.272	0.316	0.371
耗氧量（mg/L）	0.912	0.977	0.928
总硬度（mg/L）	332	329	320
溶解性总固体（mg/L）	606	622	690
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	1.32	1.59	1.48
氟化物（mg/L）	0.080	0.096	0.078
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L
铜（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L
锌（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L
铅（mg/L）	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L	2.5×10^{-3}L
镉（mg/L）	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L
汞（mg/L）	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L	4.0×10^{-5} L
砷（mg/L）	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L	3.0×10^{-4} L
SO_4^{2-}（mg/L）	175	176	198

Cl^-（mg/L）	87.3	86.6	90.3
K^+（mg/L）	1.35	1.66	1.86
Na^+（mg/L）	78.4	88.8	114
Ca^{2+}（mg/L）	68.1	64.3	67.1
Mg^{2+}（mg/L）	39.4	40.9	37.1
CO_3^{2-}（mg/L）	5L	5L	5L
HCO_3^-（mg/L）	193	207	229
菌落总数（CFU/mL）	42	65	37
总大肠菌群（MPN/100mL）	2L	2L	2L

备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法最低检出限，即未检出。

【本页以下空白】

声环境质量检测

1、检测项目、检测点位、检测频次

编号	检测点位	检测项目	检测频次	备注
1#	九粮产业提质扩能项目厂界东侧外 1m	等效声级 Leq[dB(A)]	昼、夜间各测一次，检测两天等效声级	检测期间无雨雪，无雷电，风速小于 5 m/s
2#	九粮产业提质扩能项目厂界南侧外 1m			
3#	九粮产业提质扩能项目厂界西侧外 1m			
4#	九粮产业提质扩能项目厂界北侧外 1m			
5#	10 万吨生态储酒区厂界东侧外 1m			
6#	10 万吨生态储酒区厂界南侧外 1m			
7#	10 万吨生态储酒区厂界西侧外 1m			
8#	10 万吨生态储酒区厂界北侧外 1m			
9#	2 万吨陶坛酒库厂界东侧外 1m			
10#	2 万吨陶坛酒库厂界南侧外 1m			
11#	2 万吨陶坛酒库厂界西侧外 1m			
12#	2 万吨陶坛酒库厂界北侧外 1m			

2、噪声检测质量保证及质量控制

表 2-1　检测仪器检定结果一览表

仪器名称	仪器型号	检定单位	有效期至	检定结果
声级计校准仪	ND9B	甘肃省计量研究院	2025.10	合格
声级计	AWA5688 型	浙江省计量科学研究院	2025.06	合格

表 2-2　噪声校准分析结果

仪器型号	测量值(dB)		允许差(dB）	校准结果评价
	检测前	检测后		
AWA5688 型	93.8	93.8	±0.5	合格

3、检测结果详见声环境质量检测报告

【本页以下空白】

声环境质量检测报告

检测点位	检测日期	检测时段	检测结果 Leq[dB(A)]
1# 九粮产业提质扩能项目 厂界东侧外 1m	2025.02.14	昼间	47
		夜间	42
	2025.02.15	昼间	48
		夜间	42
2# 九粮产业提质扩能项目 厂界南侧外 1m	2025.02.14	昼间	46
		夜间	41
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	41
3# 九粮产业提质扩能项目 厂界西侧外 1m	2025.02.14	昼间	45
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	40
4# 九粮产业提质扩能项目 厂界北侧外 1m	2025.02.14	昼间	47
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	47
		夜间	40
5# 10 万吨生态储酒区 厂界东侧外 1m	2025.02.14	昼间	48
		夜间	42
	2025.02.15	昼间	48
		夜间	42
6# 10 万吨生态储酒区 厂界南侧外 1m	2025.02.14	昼间	47
		夜间	41
	2025.02.15	昼间	47
		夜间	41

7# 10 万吨生态储酒区 厂界西侧外 1m	2025.02.14	昼间	46
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	40
8# 10 万吨生态储酒区 厂界北侧外 1m	2025.02.14	昼间	46
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	40
9# 2 万吨陶坛酒库 厂界东侧外 1m	2025.02.14	昼间	46
		夜间	41
	2025.02.15	昼间	46
		夜间	40
10# 2 万吨陶坛酒库 厂界南侧外 1m	2025.02.14	昼间	47
		夜间	41
	2025.02.15	昼间	47
		夜间	42
11# 2 万吨陶坛酒库 厂界西侧外 1m	2025.02.14	昼间	45
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	45
		夜间	40
12# 2 万吨陶坛酒库 厂界北侧外 1m	2025.02.14	昼间	46
		夜间	40
	2025.02.15	昼间	47
		夜间	41

注：昼间是指 06:00-22:00 之间的时段，夜间是指 22:00-次日 06:00 之间的时段。

编制人：郭雪刘　　审核人：王刘梁　　签发人：张杰

2025 年 03 月 18 日　　2025 年 03 月 18 日　　2025 年 03 月 18 日

附件：现场采样照片



环境空气检测



环境空气检测



地下水检测



地下水检测



地下水检测



地下水检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测



噪声检测

附件五：重大项目证明函

甘肃省人民政府重大项目建设管理办公室

关于同意滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目参照省列重大预备项目管理的复函

张掖市人民政府办公室：

你办《关于申请将滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目列入2024年省列重大项目计划的请示》（张政办发〔2024〕54号，以下简称《请示》）收悉。现就有关意见函复如下：

鉴于《请示》明确承诺你市滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目符合国家产业政策，未采用国家淘汰落后工艺和相关设施设备，不涉及永久基本农田和生态保护红线，且有利于延伸产业链条、优化产业结构、扩大有效投资，助力支撑经济社会高质量发展。经研究，原则同意滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目参照2024年省列重大预备项目进行管理，请依法依规办理相关前期手续，待前期手续完善后，按程序申报列入省列重大项目正式计划。

专此函复。

甘肃省人民政府重大项目建设管理办公室

2024年6月20日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件六：锅炉环评批复

张掖市生态环境局民乐分局文件

张环评民发〔2024〕2号

张掖市生态环境局民乐分局
关于甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司
锅炉房项目环境影响报告表的批复

甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司:

你公司报来的《甘肃滨河食品工业(集团)有限责任公司锅炉房项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据张掖市人民政府《关于印发张掖市进一步深化环评放管服改革工作实施意见及配套制度的通知》（张政发〔2018〕53号）及张掖市生态环境局《张掖市建设项目环境影响评价审批改革分级审批目录（2022年本）》要求，该项目属《张掖市建设项目环境影响评价审批改革分级审批目录（2022年本）》审批类目录中B

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

类项目，经我局行政审批领导小组集体审查同意，现对《报告表》（报批本）批复如下：

一、该项目位于民乐工业园区，占地面积1704.04m^2，建设锅炉房一座，占地面积1149.64m^2；建设消防水池及泵房一座，占地面积590.4m^2，项目不设置供热管网。锅炉房内安装3台WNS6-1.25-Q和3台WNS10-1.25-Q天然气锅炉及附属设施，主要为博物馆、办公楼、宾馆及滨河温泉小镇进行供暖。项目总投资357万元，其中环保投资44.6万元，占总投资比例为12.49%。

项目符合国家产业政策和“三线一单”生态环境分区管控要求，在全面落实《报告表》提出的各项生态保护和污染防治措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。我局原则同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的污染防治措施。《报告表》可作为工程环境保护设计、建设与环境管理的依据。

二、项目建设及运营过程中要认真落实《报告表》提出的各项环保措施，做到污染物达标排放，必须严格执行环保设施同主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”管理制度，确保环保投资44.6万元及时足额到位。委托有资质的设计单位进行正规设计，自行开展或组织环保或安全生产有关专家参与设计审查，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。项目建成后进行环保投资资金审计，作为环保“三同时”验收的

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

依据，充分发挥环保资金效益。认真落实《报告表》提出的各项环保与生态防护、环境风险控制措施，发挥环保投资效益，改善和保护环境。

三、建设单位要认真落实《报告表》提出的各项环保措施，项目建设及运营中应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染治理措施。施工期要严格落实施工场地“6 个 100%”防尘抑尘标准要求。施工场地四周须设置封闭围挡；工程渣土、建筑垃圾应集中分类堆放，严密覆盖；水泥、砂土等易起尘物料应密闭贮存；装卸、搬运易起尘物料应采取覆盖、洒水等有效防尘措施；运输粉状物料的车辆应密闭，防止洒落造成扬尘污染。运营期 3 台 6t/h 和 3 台 10t/h 天然气锅炉须配套建设低氮燃烧器，锅炉废气经处理后通过 1 根 8m 高烟囱排放，外排废气中 SO_2、NO_X、颗粒物等污染物排放浓度须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放限值。

（二）重视噪声污染防治工作。施工期应尽量选用低噪声工艺和施工方法，对高噪声设备采取安装减震垫等有效降噪措施；要合理安排施工时间，避免高噪声设备同时施工，禁止夜间施工，施工期场界噪声必须控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求范围内。运营期须严格按照《报告表》要求采取降噪措施，尽量选用低噪声设备，对水泵和风机安装隔声罩，加强设备的维护管理，确保厂界环境噪声满足《工业企业厂

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

（三）严格水环境保护。施工期施工现场须设置沉淀池，施工废水经沉淀后回用，不得随意排放；职工洗漱污水用于施工场地洒水降尘。运营期锅炉排污水、软化系统再生废水和生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入民乐工业园区第一污水处理厂进一步处理。要按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，做好土壤及地下水污染防治各项工作。

（四）严格按照国家相关规定，做好固体废弃物的回收、综合利用和处理处置工作。施工期生活垃圾须集中收集后由环卫部门统一处理；建筑垃圾应尽量回收利用，不能回收利用的及时清运至住建部门指定地点妥善处置。运营期工业盐废包装袋、生活垃圾集中收集后，定期运至园区垃圾中转站；废离子交换树脂须由厂家回收；废润滑油属于危险废物，须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，设置危废暂存间暂存，定期委托有危险废物处置资质的单位进行安全处置。

四、加强环境风险防范和应急处置，确保环保设备设施运行安全。必须落实《报告表》中环境管理与监测计划中各项管理要求，严格落实《报告表》提出的各项风险防范措施，把环保设备设施安全落实到生产经营全过程各方面，对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规范、风险管控、应急处置、典型事故警示等

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

专项安全培训教育，开展环保设备设施安全风险辨识、评估、管控和隐患排查治理，建立健全环保设备设施安全生产台账。按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门备案，按要求落实环境应急预案中的各项环境风险防范措施。

五、本项目建成后主要污染物总量控制指标为：NO_x16.39t/a。主要污染物总量控制指标按照区域削减原则，从全县减排项目中削减的排放量中调剂解决。

六、在项目施工过程中，建立畅通的公众参与平台，加强宣传和沟通工作，及时解决公众提出的合理环境诉求。定期发布环境信息，主动接受社会监督。

七、环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响评价文件。环境影响报告表自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，环境影响报告表应报原审批部门重新审核。

八、项目建成后，你单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

九、请民乐县生态环境保护综合行政执法队切实履行事中事后监管主要责任，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强环境保护“三同时”及自主验收监

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

管，依法对建设项目环保设备设施设计、施工、验收、投入生产或使用情况进行监督检查。

十、根据《建设项目环境保护管理条例》等法规要求，你公司要严格落实环保“三同时”制度。建设项目竣工后，应按照国家规定的验收标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入运行。

张掖市生态环境局民乐分局

2024 年 1 月 10 日

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

附件

主要环境保护设施及标准清单

污染类别	污染源		环境保护设施、措施	环境标准
废气	施工期	扬尘	严格落实施工场地“6个100%”防尘抑尘标准要求。施工场地四周设置封闭围挡；工程渣土、建筑垃圾集中分类堆放，严密覆盖；水泥、砂土等易起尘物料密闭贮存；装卸、搬运易起尘物料采取覆盖、洒水等有效防尘措施；运输粉状物料的车辆密闭，防止洒落造成扬尘污染。	/
废气	运营期	天然气锅炉	3台6t/h和3台10t/h天然气锅炉配套建设低氮燃烧器，锅炉废气经处理后通过1根8m高烟囱排放。	SO_2、NO_x、颗粒物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放限值。
噪声	施工期	设备	尽量选用低噪声工艺和施工方法，对高噪声设备采取安装减震垫等有效降噪措施；合理安排施工时间，避免高噪声设备同时施工，禁止夜间施工。	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值。
	运营期	设备	尽量选用低噪声设备，对水泵和风机安装隔声罩，加强设备的维护管理。	厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。
废水	施工期	生活污水	洗漱废水用于施工场地洒水降。	/
		施工废水	施工现场设置沉淀池，施工废水经沉淀后回用。	/
	运营期	锅炉排污水、软化系统再生废水和生活污水	锅炉排污水、软化系统再生废水和生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入民乐工业园区第一污水处理厂进一步处理。	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。
固体废物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾尽量回收利用，不能回收利用的清运至住建部门指定地点妥善处置。	/

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

		生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一处理。	/
	运营期	工业盐废包装袋、生活垃圾	工业盐废包装袋、生活垃圾集中收集后，定期运至园区垃圾中转站。	/
		废润滑油	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，设置危废暂存间暂存，定期委托有危险废物处置资质的单位进行安全处置。	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
		废离子交换树	厂家回收	/
环境风险			加强环境风险防范和应急处置，确保环保设备设施运行安全。严格落实《报告表》提出的各项风险防范措施，把环保设备设施安全落实到生产经营全过程各方面，对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规范、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育，开展环保设备设施安全风险辨识、评估、管控和隐患排查治理，建立健全环保设备设施安全生产台账。按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门备案，按要求落实环境应急预案中的各项环境风险防范措施。	
环境监测			按《报告表》监测计划执行。	

抄送：民乐工业园区管委会、民乐县生态环境保护综合行政执法队、张掖市民乐生态环境监测站、甘肃中宜欣伟企业咨询服务有限公司。

张掖市生态环境局民乐分局　　2024年1月10日印发

共印6份

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

附件7：原有酒厂排污许可

排污许可证

证书编号：91620000224373172E002U

单位名称：甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司（甘肃滨河九粮酒业有限责任公司）

注册地址：甘肃省张掖市民乐县生态工业园区

法定代表人：许福林

生产经营场所地址：甘肃省张掖市民乐县生态工业园区

行业类别：白酒制造，锅炉

统一社会信用代码：91620000224373172E

有效期限：自 2023 年 03 月 25 日至 2028 年 03 月 24 日止

发证机关：（盖章）张掖市生态环境局民乐分局

发证日期：2022 年 12 月 24 日

附件8：滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目类比水质检测报告

CMA
232812050565

甘肃亿源环境检测科技有限公司

检 测 报 告

报告编号：YYJC-2025-QT077

项目编号：QT20250506-003

项 目 名 称：	滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目
委 托 单 位：	甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司
检 测 类 别：	委托检测
报 告 日 期：	2025 年 5 月 16 日

甘肃亿源环境检测科技有限公司
检验检测专用章

甘肃亿源环境检测科技有限公司

检测报告说明

1、报告无检验检测专用章及骑缝章无效；

2、报告封面左上角无 CMA 章，报告无效；

3、报告无编制人、审核人、签发人签字无效，报告涂改无效；

4、部分复制或复制报告未重新加盖“甘肃亿源环境检测科技有限公司检验检测专用章”无效；

5、本公司仅对本次来样的检测结果负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责；

6、本报告仅对本次现场检测期间生产工况下取样检测结果负责，不得它用；

7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任；

8、对本报告检测数据如有异议，应于收到本报告之日起十日（以邮戳为准）向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果；

9、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

10、本报告检测项目中以“*”表示的项目为外委分包项目。

11、微生物实验结果只对时效范围内负责。

本机构通讯资料

公司名称：甘肃亿源环境检测科技有限公司

地　　址：甘肃省兰州市榆中县定远镇国防路 10 号

电　　话：0931-5233995

邮　　编：730102

邮　　箱：gsyyjc@126.com

1、任务由来

受甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司的委托，甘肃亿源环境检测科技有限公司于2025年5月8日收到滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目的废水样品。根据检测结果编制本报告。

2、检测依据

《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019

3、检测内容

表3-1　检测内容一览表

检测类别	送样点位	检测项目	检测频次
废水	锅底水及一次清洗废水	pH、色度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮	1次/天，共1天
	循环冷却水排水		
	地面清洗废水		

4、分析方法

废水检测分析方法4-1。

表4-1　废水检测分析方法

序号	检测项目	分析方法	仪器型号	检出限
1	pH	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式pH计 PHB-4	/
2	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法 》GB 11903-89	比色管50mL	/
3	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	电子天平CP214	/
4	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	酸式滴定管50mL	4 mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计UV-1800	0.025 mg/L
6	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	恒温恒湿培养箱 HWS-70B	0.5 mg/L
7	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	紫外可见分光光度计UV-1800	0.01 mg/L
8	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计UV-1800	0.05 mg/L

5、质量控制

5.1 质量控制措施

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，特作以下要求：

（1）承担各项检测工作的人员须经岗前培训、考核合格，具备相应的检测能力，持证才可进入检测现场；

（2）检测人员必须严格执行环境检测技术规范和检测人员行为规范；

（3）本次使用的检测和分析仪器、量器经计量部门检定分析；

（4）根据环境检测的要求，对检测全过程包括点样、采样、实验室分析、数据处理等各环节采取严格的质量控制；

（5）检测过程中的原始记录及相关打印条，检测数据经过三级审核后生效，检测报告经三级审核。

5.2 质量控制结果

为确保检测工作的质量，本次现场检测设置专门的质控负责人，具体负责在检测过程中质控措施实施情况，质控检测结果见表5-1。

表 5-1　水质质控结果

项目	批号	标准样品编号	测定值	标准值	单位	评价结果
pH	J9G2304	ZK-2025-077	7.32	7.34±0.04	无量纲	合格
化学需氧量	88F9984	ZK-2025-009	30.9	31.8±1.6	mg/L	合格

6、检测结果

检测分析结果见表 6-1。

表 6-1　废水检测结果

接样日期	检测项目	单位	检测结果		
			锅底水及一次清洗废水	循环冷却水排水	地面清洗废水
2025.05.08	pH	无量纲	7.6	7.7	7.4
	色度	倍	55	16	46
	悬浮物	mg/L	656	11	858
	化学需氧量	mg/L	11755	27	1884
	氨氮	mg/L	54.1	0.556	15.0
	五日生化需氧量	mg/L	4630	6.6	746
	总磷	mg/L	52.8	0.15	3.63
	总氮	mg/L	135	2.67	32.7

编制人：姬续东　　审核人：[illegible]　　签发人：孟永涛

日　期：2025.5.16　　日　期：2025.05.16　　日　期：2025.5.16

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：232812050565

名称：甘肃亿源环境检测科技有限公司

地址：甘肃省兰州市榆中县定远镇国防路10号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

232812050565

发证日期：2023年8月17日

有效期至：2029年8月16日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

民乐县自然资源局国有土地使用权挂牌出让公告(民出让[2025]3号)

民出让[2025]3号　　2025年04月08日

经民乐县人民政府批准,民乐县自然资源局决定以 挂牌出让 方式 7(幅) 地块的国有土地使用权。现将有关事项公告如下：

一、挂牌出让方式地块的基本情况和规划指标要求：

宗地编号：	2025-8	宗地总面积：	11999平方米	宗地坐落：	滨河集团九粮香型白酒产业园范围内
年限：	50年	容积率：	1.000≤	建筑密度(%)：	40.000≤
绿化率(%)：	≤15.000	建筑限高(米)：			
主要土地用途：					
一类工业用地					
用途明细：					
用途名称			面积		
一类工业用地			11999		
投资强度：	3472.53万元/公顷	保证金：	50万元	估价报告备案号：	6209225BA0023
起始价：	53.11万元	加价幅度：	3万元		
挂牌开始时间：	2025年04月29日	挂牌结束时间：	2025年05月08日		

宗地编号：	2025-10	宗地总面积：	225平方米	宗地坐落：	滨河集团九粮香型白酒产业园范围内
年限：	50年	容积率：	1.000≤	建筑密度(%)：	≤40.000
绿化率(%)：	≤15.000	建筑限高(米)：			
主要土地用途：					
一类工业用地					
用途明细：					
用途名称			面积		
一类工业用地			225		
投资强度：	3472.53万元/公顷	保证金：	1万元	估价报告备案号：	6209225BA0024
起始价：	0.99万元	加价幅度：	3万元		
挂牌开始时间：	2025年04月29日	挂牌结束时间：	2025年05月08日		

宗地编号：	2025-12	宗地总面积：	21162平方米	宗地坐落：	滨河集团九粮香型白酒产业园范围内
年限：	50年	容积率：	1.000≤	建筑密度(%)：	40.000≤
绿化率(%)：	≤15.000	建筑限高(米)：			
主要土地用途：					
一类工业用地					
用途明细：					
用途名称			面积		
一类工业用地			21162		
投资强度：	4572.82万元/公顷	保证金：	90万元	估价报告备案号：	6209225BA0021
起始价：	94万元	加价幅度：	3万元		
挂牌开始时间：	2025年04月29日	挂牌结束时间：	2025年05月08日		

宗地编号：	2025-7	宗地总面积：	23333平方米	宗地坐落：	滨河集团九粮香型白酒产业园范围内
年限：	50年	容积率：	1.000≤	建筑密度(%)：	40.000≤
绿化率(%)：	≤15.000	建筑限高(米)：			
主要土地用途：					
一类工业用地					
用途明细：					
用途名称			面积		
一类工业用地			23333		
投资强度：	1209.3万元/公顷	保证金：	100万元	估价报告备案号：	6209225BA0026
起始价：	103.6万元	加价幅度：	3万元		
挂牌开始时间：	2025年04月29日	挂牌结束时间：	2025年05月08日		

宗地编号：	2025-9	宗地总面积：	12000平方米	宗地坐落：	滨河集团九粮香型白酒产业园范围内
年限：	50年	容积率：	1.000≤	建筑密度(%)：	≤40.000
绿化率(%)：	≤15.000	建筑限高(米)：			
主要土地用途：					

一类工业用地					
用途明细：					
用途名称			面积		
一类工业用地			12000		
投资强度：	3472.53万元/公	保证金：	50万元	估价报告备案号：	6209225BA0022
起始价：	53.11万元	加价幅度：	3万元		
挂牌开始时间：	2025年04月29日	挂牌结束时间：	2025年05月08日		

宗地编号：	2025-5	宗地总面积：	82178平方米	宗地坐落：	滨河集团九粮香型白酒产业园范围内
年限：	50年	容积率：	1.000≤	建筑密度(%)：	40.000≤
绿化率(%)：	≤15.000	建筑限高(米)：			
主要土地用途：					

一类工业用地					
用途明细：					
用途名称			面积		
一类工业用地			82178		
投资强度：	3102.78万元/公顷	保证金：	360万元	估价报告备案号：	6209225BA0018
起始价：	368.49万元	加价幅度：	3万元		
挂牌开始时间：	2025年04月29日	挂牌结束时间：	2025年05月08日		

宗地编号：	2025-11	宗地总面积：	225平方米	宗地坐落：	滨河集团九粮香型白酒产业园范围内
年限：	50年	容积率：	1.000≤	建筑密度(%)：	≤40.000
绿化率(%)：	≤15.000	建筑限高(米)：			
主要土地用途：					

一类工业用地					
用途明细：					
用途名称			面积		
一类工业用地			225		
投资强度：	3472.53万元/公顷	保证金：	1万元	估价报告备案号：	6209225BA0025
起始价：	0.99万元	加价幅度：	3万元		
挂牌开始时间：	2025年04月29日	挂牌结束时间：	2025年05月08日		

二、 中华人民共和国境内外的法人、自然人和其他组织均可申请参加。 申请人应当单独申请。 申请人应具备的其他条件：
1、欠交市、县土地出让金的; 2、拖欠农民工资的； 3、闲置土地、违反合同约定开发建设等不良行为的用地者不得参加竞买。

三、 本次国有土地使用权挂牌出让按照价高者得原则确定竞得人。
四、 本次挂牌出让的详细资料和具体要求，见挂牌出让文件。申请人可于 2025年04月08日 至 2025年05月05日 到 民乐县自然资源局三楼 获取 挂牌出让 文件。
五、 申请人可于 2025年04月08日 至 2025年05月06日 到 民乐县自然资源局三楼 向我局提交书面申请。交纳竞买保证金的截止时间为2025年05月06日 17时00分 。经审核，申请人按规定交纳竞买保证金，具备申请条件的，我局将在 2025年05月06日 18时00分 前确认其竞买资格。
六、本次国有土地使用权挂牌活动 在 民乐县自然资源局三楼 进行。各地块挂牌时间分别为:
2025-8 号地块:2025年04月29日 08时30分 至 2025年05月08日 18时00分;
2025-10 号地块:2025年04月29日 08时30分 至 2025年05月08日 18时00分;
2025-12 号地块:2025年04月29日 08时30分 至 2025年05月08日 18时00分;
2025-7 号地块:2025年04月29日 08时30分 至 2025年05月08日 18时00分;
2025-9 号地块:2025年04月29日 08时30分 至 2025年05月08日 18时00分;
2025-5 号地块:2025年04月29日 08时30分 至 2025年05月08日 18时00分;
2025-11 号地块:2025年04月29日 08时30分 至 2025年05月08日 18时00分;
七、 其他需要公告的事项：
1、挂牌时间截止时，有竞买人表示愿意继续竞价，转入现场竞价，通过现场竞价确定竞得人。 2、竞买人数只有1家以挂牌方式出让，竞买人数2家以上（含2家）以拍卖方式出让； 3、土地成交价款全额注入县财政专户，办理手续时相关税、费均由竞得人承担； 4、出让成交后，竞得人必须按合同约定时间开工建设，不得私自转让或变相转让，两年后未使用作为闲置土地无偿收回。
八、 联系方式与银行帐户：
联系地址：民乐县县府西街69号
联 系 人：陈维华
联系电话：09364421452
开户单位：民乐县自然资源局
开户银行：甘肃民乐农村商业银行股份有限公司县府街支行
开户账号：321610122000016844

民乐县自然资源局

附件10：项目污水处理协议

污水处理协议

甲方（受托方）：民乐县园区水务有限责任公司

乙方（委托方）：甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司

为更好的贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》和有效地防治减少本公司污（废）水对环境的污染，为企业的生存和发展创造良好的环境，乙方委托甲方对乙方所产生的污（废）水进行无公害处理。经甲乙双方协商达成如下协议:

一、合同期限

本合同期限为1年，即2025年5月10日至2026年5月10日止。

二、甲方责任

甲方在污水无害化处理过程中，应该符合国家法律规定的环保标准。

三、乙方责任

1、乙方应将厂区内产生的污（废）水预处理达到民乐生态工业园区第一污水处理厂接管标准要求。

2、乙方厂区内产生的污（废）水通过管道注入附近污水管网，接管前应于我司申请和报备。

四、交接事项

1、乙方排入污（废）水时，应安装流量计，记录排管量及做好记录。

2、如某方因生产故障或由于不可抗力原因出现事故导致直接影响合同的履行，应该及时通知对方，以便采取相应措施。

五、违约责任

合同期内如单方中途违约的，则由违约补偿对方的一切经济损失。

六、合同事项

1.本合向一式贰份，甲乙双方各执壹份，自签订之日生效。

2.双方应严格履行本合同条款，任何一方不得擅自提前终止，如需解除合同，需由双方共同协商。

3.本合同未尽事宜，甲乙双方可共同协商作出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。

注：乙方负责运输到公司污水处理厂

甲方（盖章）：

负责人（签字）：

乙方（盖章）：

负责人（签字）：

签订日期：24年5月10日

附件11：各部门征询意见

甘肃祁连山国家级自然保护区管护中心

（2025006）号

关于查询滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地情况的复函

民乐县自然资源局：

你局《关于征询滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地情况的函》（民自然资源函〔2025〕1号）收悉。根据来文提供的项目用地坐标（见附件），按照国务院办公厅批复（国办函〔2014〕55号）及环保部发布（环函〔2014〕219号）的甘肃祁连山国家级自然保护区范围和功能区划，经我中心查询，滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地范围不在甘肃祁连山国家级自然保护区及祁连山国家公园张掖分局范围内。

此复。

附件：滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地坐标（国家大地2000坐标系）

甘肃祁连山国家级自然保护区管护中心

2025年1月7日

附件：滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地坐标（国家大地2000坐标系）

序号	y	x	位置
1	4286148.791	34388226.2	保护区外
2	4286149.083	34388236.23	保护区外
3	4286146.368	34388236.54	保护区外
4	4286111.77	34388240.47	保护区外
5	4286005.882	34388252.5	保护区外
6	4285907.648	34388263.66	保护区外
7	4285763.553	34388280.03	保护区外
8	4285674.525	34388290.14	保护区外
9	4285666.512	34388291.05	保护区外
10	4285667.182	34388297.42	保护区外
11	4285680.341	34388410.63	保护区外
12	4285690.831	34388500.89	保护区外
13	4285691.633	34388504	保护区外
14	4285692.346	34388506.1	保护区外
15	4285694.305	34388508.55	保护区外
16	4285697.023	34388509.4	保护区外
17	4285700.558	34388509.03	保护区外
18	4285802.817	34388495.84	保护区外
19	4285807.525	34388495.09	保护区外
20	4285870.14	34388487.42	保护区外
21	4285872.927	34388487.06	保护区外
22	4285877.737	34388486.49	保护区外
23	4285876.986	34388474.64	保护区外
24	4285876.58	34388468.23	保护区外
25	4285877.403	34388444.2	保护区外
26	4285878.009	34388442.39	保护区外
27	4285880.593	34388434.66	保护区外
28	4285889.024	34388426.3	保护区外
29	4285898.782	34388423.76	保护区外
30	4285912.015	34388421.26	保护区外
31	4286059.875	34388407.83	保护区外
32	4286038.705	34388459.38	保护区外
33	4286041.347	34388480.5	保护区外
34	4286072.104	34388525.8	保护区外
35	4285983.796	34388538.42	保护区外
36	4285907.155	34388549.37	保护区外
37	4285907.155	34388549.37	保护区外
38	4285896.364	34388548.15	保护区外
39	4285887.225	34388544.48	保护区外
40	4285886.466	34388544.17	保护区外
41	4285883.162	34388537.56	保护区外
42	4285879.451	34388509.28	保护区外
43	4285878.929	34388505.31	保护区外
44	4285878.525	34388498.93	保护区外

序号	y	x	位置
45	4285874.644	34388499.43	保护区外
46	4285870.927	34388499.9	保护区外
47	4285808.648	34388507.75	保护区外
48	4285802.539	34388508.56	保护区外
49	4285701.129	34388521.34	保护区外
50	4285698.55	34388521.81	保护区外
51	4285696.468	34388522.81	保护区外
52	4285694.998	34388524.55	保护区外
53	4285694.388	34388526.8	保护区外
54	4285694.25	34388529.05	保护区外
55	4285694.61	34388531.52	保护区外
56	4285705.929	34388628.08	保护区外
57	4285717.642	34388728.01	保护区外
58	4285709.044	34388729.21	保护区外
59	4285694.994	34388615.65	保护区外
60	4285684.32	34388529.37	保护区外
61	4285683.693	34388524.3	保护区外
62	4285682.494	34388523.71	保护区外
63	4285598.85	34388534.15	保护区外
64	4285544.244	34388541.27	保护区外
65	4285503.564	34388546.35	保护区外
66	4285471.046	34388550.52	保护区外
67	4285327.107	34388568.93	保护区外
68	4285183.044	34388587.36	保护区外
69	4285124.395	34388594.86	保护区外
70	4285125.09	34388600.67	保护区外
71	4285120.835	34388601.28	保护区外
72	4285122.615	34388615.35	保护区外
73	4285117.319	34388616.09	保护区外
74	4285100.992	34388618.22	保护区外
75	4285100.992	34388618.22	保护区外
76	4285099.185	34388603.74	保护区外
77	4285098.404	34388601.79	保护区外
78	4285096.743	34388599.78	保护区外
79	4285095.863	34388598.81	保护区外
80	4285094.886	34388598.78	保护区外
81	4285007.416	34388609.94	保护区外
82	4284923.873	34388620.59	保护区外
83	4284799.93	34388636.33	保护区外
84	4284793.041	34388637.43	保护区外
85	4284789.684	34388638.36	保护区外
86	4284784.705	34388640.85	保护区外
87	4284781.319	34388643.52	保护区外
88	4284781.347	34388646.58	保护区外
89	4284781.231	34388654.11	保护区外
90	4284781.174	34388655.67	保护区外

序号	y	x	位置
91	4284778.511	34388662.15	保护区外
92	4284775.964	34388667.36	保护区外
93	4284773.185	34388671.7	保护区外
94	4284769.307	34388677.26	保护区外
95	4284765.023	34388681.72	保护区外
96	4284760.624	34388685.48	保护区外
97	4284755.704	34388689.36	保护区外
98	4284748.931	34388693.35	保护区外
99	4284743.721	34388696.36	保护区外
100	4284741.984	34388697.64	保护区外
101	4284739.264	34388700.47	保护区外
102	4284736.659	34388704.29	保护区外
103	4284729.945	34388705.39	保护区外
104	4284728.035	34388704.06	保护区外
105	4284726.428	34388702.63	保护区外
106	4284723.997	34388700.63	保护区外
107	4284722.477	34388699.59	保护区外
108	4284720.263	34388698.55	保护区外
109	4284716.052	34388697.2	保护区外
110	4284708.02	34388694.9	保护区外
111	4284703.353	34388693.06	保护区外
112	4284696.548	34388689.73	保护区外
113	4284696.548	34388689.73	保护区外
114	4284689.254	34388684.88	保护区外
115	4284683.816	34388679.87	保护区外
116	4284678.281	34388673.81	保护区外
117	4284674.634	34388668.73	保护区外
118	4284672.42	34388664.92	保护区外
119	4284670.759	34388662.16	保护区外
120	4284669.555	34388660.01	保护区外
121	4284667.47	34388657.43	保护区外
122	4284666.07	34388656.07	保护区外
123	4284664.996	34388655.37	保护区外
124	4284663.171	34388655.54	保护区外
125	4284644.188	34388658.12	保护区外
126	4284561.523	34388669.03	保护区外
127	4284477.294	34388680.14	保护区外
128	4284456.618	34388682.78	保护区外
129	4284351.624	34388696.66	保护区外
130	4284329.255	34388699.62	保护区外
131	4284241.616	34388711.17	保护区外
132	4284249.111	34388754.54	保护区外
133	4284248.609	34388754.61	保护区外
134	4284237.05	34388756.31	保护区外
135	4284229.469	34388712.77	保护区外
136	4284144.284	34388723.99	保护区外

序号	y	x	位置
137	4284140.48	34388708.83	保护区外
138	4284220.813	34388698.16	保护区外
139	4284213.462	34388656.82	保护区外
140	4284225.09	34388655.16	保护区外
141	4284233.355	34388696.49	保护区外
142	4284239.489	34388695.68	保护区外
143	4284338.461	34388682.53	保护区外
144	4284353.83	34388680.7	保护区外
145	4284465.117	34388665.93	保护区外
146	4284480.833	34388663.84	保护区外
147	4284570.793	34388651.92	保护区外
148	4284663.42	34388639.64	保护区外
149	4284664.625	34388639.15	保护区外
150	4284665.96	34388637.94	保护区外
151	4284665.96	34388637.94	保护区外
152	4284667.198	34388636.58	保护区外
153	4284668.109	34388634.39	保护区外
154	4284669.705	34388628.47	保护区外
155	4284670.077	34388624.1	保护区外
156	4284671.789	34388621.56	保护区外
157	4284673.58	34388616.42	保护区外
158	4284675.11	34388613.49	保护区外
159	4284676.901	34388610.3	保护区外
160	4284679.929	34388605.94	保护区外
161	4284683.608	34388601.47	保护区外
162	4284686.865	34388598.19	保护区外
163	4284690.349	34388594.86	保护区外
164	4284693.865	34388592.16	保护区外
165	4284698.098	34388589.2	保护区外
166	4284702.266	34388587.02	保护区外
167	4284704.382	34388586.01	保护区外
168	4284707.346	34388584.8	保护区外
169	4284708.941	34388583.83	保护区外
170	4284710.081	34388582.98	保护区外
171	4284711.351	34388581.38	保护区外
172	4284714.249	34388576.89	保护区外
173	4284720.793	34388577.05	保护区外
174	4284723.332	34388578.81	保护区外
175	4284725.905	34388580.18	保护区外
176	4284728.803	34388581.29	保护区外
177	4284734.111	34388582.17	保护区外
178	4284741.52	34388583.8	保护区外
179	4284746.081	34388585.39	保护区外
180	4284749.78	34388586.97	保护区外
181	4284753.59	34388588.89	保护区外
182	4284756.814	34388590.94	保护区外

序号	y	x	位置
183	4284762.29	34388594.84	保护区外
184	4284765.66	34388598.03	保护区外
185	4284768.462	34388601.07	保护区外
186	4284771.008	34388604.48	保护区外
187	4284774.525	34388609.53	保护区外
188	4284777.437	34388613.93	保护区外
189	4284777.437	34388613.93	保护区外
190	4284780.661	34388619.44	保护区外
191	4284781.595	34388621.88	保护区外
192	4284781.906	34388622.9	保护区外
193	4284783.926	34388623.75	保护区外
194	4284787.019	34388624.4	保护区外
195	4284790.113	34388624.6	保护区外
196	4284794.411	34388624.47	保护区外
197	4284799.458	34388623.95	保护区外
198	4284922.51	34388608.29	保护区外
199	4285004.2	34388597.83	保护区外
200	4285093.97	34388586.34	保护区外
201	4285095.108	34388585.25	保护区外
202	4285096.24	34388582.47	保护区外
203	4285096.343	34388580	保护区外
204	4285093.565	34388555.92	保护区外
205	4285114.968	34388553.65	保护区外
206	4285117.541	34388577.12	保护区外
207	4285122.069	34388576.7	保护区外
208	4285122.834	34388582.71	保护区外
209	4285169.241	34388576.76	保护区外
210	4285212.647	34388571.21	保护区外
211	4285356.898	34388552.76	保护区外
212	4285501.934	34388534.21	保护区外
213	4285600.419	34388521.63	保护区外
214	4285679.239	34388511.7	保护区外
215	4285680.976	34388511.06	保护区外
216	4285682.03	34388510.86	保护区外
217	4285682.007	34388510.68	保护区外
218	4285681.239	34388503.87	保护区外
219	4285670.148	34388405.59	保护区外
220	4285657.98	34388297.77	保护区外
221	4285657.245	34388292.1	保护区外
222	4285619.458	34388296.4	保护区外
223	4285585.109	34388300.3	保护区外
224	4285502.914	34388309.64	保护区外
225	4285475.182	34388312.79	保护区外
226	4285396.904	34388321.68	保护区外
227	4285396.904	34388321.68	保护区外
228	4285301.647	34388332.5	保护区外

序号	y	x	位置
229	4285193.52	34388344.81	保护区外
230	4285083.662	34388357.32	保护区外
231	4285073.867	34388358.43	保护区外
232	4284937.278	34388373.98	保护区外
233	4284794.48	34388390.24	保护区外
234	4284699.737	34388401.02	保护区外
235	4284691.813	34388401.92	保护区外
236	4284605.833	34388411.71	保护区外
237	4284525.713	34388420.91	保护区外
238	4284445.593	34388430.11	保护区外
239	4284438.898	34388430.88	保护区外
240	4284328.679	34388443.54	保护区外
241	4284218.459	34388456.2	保护区外
242	4284077.091	34388472.52	保护区外
243	4284075.831	34388467.26	保护区外
244	4284074.742	34388462.72	保护区外
245	4284087.574	34388461.24	保护区外
246	4284090.078	34388460.95	保护区外
247	4284217.313	34388446.27	保护区外
248	4284275.888	34388439.54	保护区外
249	4284356.779	34388430.25	保护区外
250	4284437.67	34388420.96	保护区外
251	4284444.354	34388420.19	保护区外
252	4284524.526	34388410.98	保护区外
253	4284604.697	34388401.77	保护区外
254	4284690.696	34388391.99	保护区外
255	4284698.619	34388391.08	保护区外
256	4284793.92	34388380.24	保护区外
257	4284934.802	34388364.2	保护区外
258	4285072.678	34388348.5	保护区外
259	4285082.466	34388347.39	保护区外
260	4285193.47	34388334.75	保护区外
261	4285300.516	34388322.57	保护区外
262	4285393.574	34388312	保护区外
263	4285474.296	34388302.83	保护区外
264	4285618.501	34388286.44	保护区外
265	4285618.501	34388286.44	保护区外
266	4285762.596	34388270.07	保护区外
267	4285906.691	34388253.7	保护区外
268	4286034.785	34388239.15	保护区外
269	4286146.161	34388226.5	保护区外
270	4286148.791	34388226.2	保护区外
271	4285761.997	34388321.94	保护区外
272	4285781.851	34388470.07	保护区外
273	4285701.779	34388482.02	保护区外
274	4285683.438	34388333.14	保护区外

序号	y	x	位置
275	4285761.997	34388321.94	保护区外
276	4285796.751	34388553.94	保护区外
277	4285813.099	34388696.73	保护区外
278	4285730.983	34388706.8	保护区外
279	4285713.498	34388563.32	保护区外
280	4285796.751	34388553.94	保护区外
281	4285666.885	34388485.35	保护区外
282	4285668.711	34388500.24	保护区外
283	4285653.799	34388501.85	保护区外
284	4285651.973	34388486.97	保护区外
285	4285666.885	34388485.35	保护区外
286	4285673.039	34388535.54	保护区外
287	4285674.865	34388550.42	保护区外
288	4285659.953	34388552.04	保护区外
289	4285658.127	34388537.15	保护区外
290	4285673.039	34388535.54	保护区外
291	4284834.279	34388190.51	保护区外
292	4284845.16	34388271.3	保护区外
293	4284845.48	34388273.68	保护区外
294	4284856.974	34388359.01	保护区外
295	4284719.44	34388374.48	保护区外
296	4284709.26	34388290.41	保护区外
297	4284708.972	34388288.03	保护区外
298	4284699.005	34388205.71	保护区外
299	4284834.279	34388190.51	保护区外
300	4284653.983	34388210.79	保护区外
301	4284664.448	34388293.33	保护区外
302	4284664.75	34388295.71	保护区外
303	4284675.363	34388379.43	保护区外
304	4284551.69	34388393.34	保护区外
305	4284442.534	34388405.62	保护区外
306	4284435.863	34388406.37	保护区外
307	4284354.294	34388415.54	保护区外
308	4284274.074	34388424.56	保护区外
309	4284161.395	34388437.23	保护区外
310	4284112.607	34388442.72	保护区外
311	4284109.102	34388425.9	保护区外
312	4284109.954	34388425.76	保护区外
313	4284104.863	34388402.01	保护区外
314	4284103.738	34388402.24	保护区外
315	4284095.583	34388365.1	保护区外
316	4284095.634	34388365.1	保护区外
317	4284095.773	34388365.08	保护区外
318	4284139.068	34388360.17	保护区外
319	4284207.127	34388352.45	保护区外
320	4284259.973	34388346.46	保护区外

序号	y	x	位置
321	4284259.938	34388346.2	保护区外
322	4284259.607	34388343.82	保护区外
323	4284247.449	34388256.5	保护区外
324	4284333.972	34388246.77	保护区外
325	4284414.976	34388237.66	保护区外
326	4284421.474	34388236.93	保护区外
327	4284534.305	34388224.24	保护区外
328	4284653.983	34388210.79	保护区外
329	4284151.458	34388517.43	保护区外
330	4284163.745	34388576.22	保护区外
331	4284164.238	34388578.58	保护区外
332	4284181.541	34388661.36	保护区外
333	4284147.527	34388665.44	保护区外
334	4284127.653	34388582.87	保护区外
335	4284127.087	34388580.52	保护区外
336	4284113.308	34388523.27	保护区外
337	4284151.458	34388517.43	保护区外
338	4284202.546	34388761.39	保护区外
339	4284232.108	34388894.71	保护区外
340	4284201.14	34388900.05	保护区外
341	4284189.152	34388846.32	保护区外
342	4284188.322	34388842.6	保护区外
343	4284171.349	34388766.53	保护区外
344	4284202.546	34388761.39	保护区外

民乐县文体广电和旅游局

民文体广旅函〔2025〕2号

民乐县文体广电和旅游局
关于征询滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目拟用地情况的复函

县自然资源局：

你单位《关于征询滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目拟用地情况的函》已收悉，项目拟选址位于滨河九粮液文化旅游景区，占地面积22.0517公顷（330.78亩）。根据你单位提供拟用地面积示意图，经我局工作人员实地查看，该项目用地选址范围暂不涉及文物保护单位。由于文物埋藏的隐蔽性和不可预见性，不排除施工中发现文物遗存的可能。施工中若发现地下文物，应立即停工保护好现场，同时及时报我局，进行抢救性发掘，并将考古发掘经费列入项目预算。对发现文物隐瞒不报或擅自施工破坏文物的，将依法追究相关部门、单位和相关责任人的责任。

民乐县文体广电和旅游局

2025年1月9日

民乐县林业和草原局

民林草函〔2025〕4号

民乐县林业和草原局
关于滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目
是否占用林草湿地的复函

民乐县自然资源局：

你单位《关于征询滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地情况的函》（民自然资源函〔2025〕1号）已收悉，根据文件附件提供的项目坐标位置表与民乐县第三次全国国土数据核查，该项目实施地点占用地类为林地，占用面积4.7611公顷，请在项目开工前办理审核审批手续。

特此复函。

民乐县林业和草原局

2025年1月8日

民乐县水务局

民水函〔2025〕2号

民乐县水务局
关于征询滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地情况的复函

民乐县自然资源局：

你单位《关于征询滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地情况的函》我局已收悉。根据你单位提供的用地征询图和2000国家大地坐标系，经查询，该项目建设用地范围不在河道管理保护范围内，拟占地面积为：330.78亩。在项目开工建设前，需采取必要的防洪工程措施；同时做好水土流失预防措施，并编报水土保持方案，报水务局审批。

附件：滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地平面布置图

民乐县水务局

2025年1月8日

附件：

滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地平面布置图



甘肃省林业和草原局
准予行政许可决定书

甘林资许准〔2025〕20号

使用林地审核同意书

甘肃滨河食品工业（集团）有限公司:

你单位申请使用林地材料及张掖市林业和草原局《关于滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目使用林地的审核意见》（张林资审〔2025〕5号）收悉。根据《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国森林法实施条例》及《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定，经研究，现批复如下:

一、同意滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目使用民乐县国有林地3.7887公顷。你单位要按照有关规定办理建设用地审批手续。

二、需要采伐被使用林地上的林木，依法办理林木采伐许可手续。

三、你单位要依法足额向被使用林地的经营者支付林地林木补偿费等费用。

四、你单位要采取有效措施，加强施工管理，严禁超范围使用林地和破坏植被，严防森林火灾，确保森林资源安全。

五、张掖市林业和草原局按照《关于进一步加强林地林木补偿费收缴使用监督管理的通知》（甘林发〔2016〕52号）要求，负责监督国有林地林木补偿费上缴同级财政。

六、民乐县林业和草原局要严格按照批准的面积、范围拨交林地；张掖市林业和草原局及民乐县林业和草原局负责对该项目使用林地的监督检查工作。

该项目涉及临时占用林地的，按照审批权限依法办理临时占用林地许可手续。

七、本使用林地审核同意书有效期为2年，自发布之日起计算。项目在有效期内未取得建设用地批准文件的，应当在有效期届满前30个工作日向我局申请延期。项目在有效期内未取得建设用地批准文件也未申请延期的，本使用林地审核同意书自动失效。

甘肃省林业和草原局

2025年1月24日

抄送：张掖市林业和草原局，民乐县林业和草原局，省自然资源厅，局机关有关处（室），存档（2）。

甘肃省林业和草原局　　2025年1月24日印发

张掖市生态环境局民乐分局

张环民函〔2025〕1号

张掖市生态环境局民乐分局
关于滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目拟用地涉及饮用水水源地核查情况的复函

县自然资源局：

你局《关于征询滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目用地情况的函》（民自然资源函〔2025〕1号）收悉，经核查，甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司拟在民乐县境内建设的滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目（2000国家大地坐标附后）不涉及我县已划定的集中式饮用水水源地，项目开工建设前须依法办理环评手续。

特此复函

张掖市生态环境局民乐分局

2025年1月8日

民乐县自然资源局

民自然资源函〔2024〕157号

民乐县自然资源局
关于甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目拟使用土地属性的复函

甘肃滨河食品工业（集团）有限责任公司：

你公司《关于核查滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目拟使用土地属性的申请》收悉，根据你公司提供项目拟使用土地范围矢量图层，根据《自然资源部办公厅关于以“三调”成果为基础做好建设用地审查报批地类认定的通知》（自然资办函〔2022〕411号）文件规定，套合我县2023年变更调查数据库及历年数据库、三区三线划定数据，现复函如下：

滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目拟用地面积22.0517公顷，其中：水浇地11.5805公顷；林地4.0939公顷（乔木林地0.0561公顷、灌木林0.0060公顷、其他林地4.0318公顷）农村道路用地4.1090公顷；水域及水利设施用地0.8737公顷

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

（坑塘水面 0.7245 公顷、沟渠 0.1492 公顷）；裸岩石砾地 1.3945 公顷。该范围在三区三线划定的城镇开发边界内，不占用基本农田，未在生态保护红线和耕地后备资源范围内。

民乐县自然资源局

2024 年 12 月 20 日

附件：

建设项目污染物总量指标审核表

建设项目	滨河集团九粮香型白酒产业园建设项目		建设地点	民乐工业园区	
法人代表	许福林	联系电话	13909496789	联系人	许福林
建设项目总量控制指标（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	挥发性有机物（非甲烷总烃）
/	/	/	7.072	/	/
区域削减等量替代措施、方案					
	替代措施（填1、2、3项措施的一种或几种）	是否是全市“十四五”减排计划项目	已认可削减量（吨/年）	预测削减量（吨/年）	备注
化学需氧量	/	/	/	/	/
氨氮	/	/	/	/	/
二氧化硫	/	/	/	/	/
氮氧化物	淘汰甘肃占鑫生物科技有限公司1台4t/h燃煤锅炉	否	/	8.693	/
颗粒物	/	/	/	/	/
挥发性有机物	/	/	/	/	/

市生态环境局民乐分局审核意见：经审核，该项目建成投入运营废气中主要污染物为氮氧化物，氮氧化物排放量7.072吨/年。主要污染物控制指标按照区域削减原则，氮氧化物排放量从淘汰甘肃占鑫生物科技有限公司1台4t/h燃煤锅炉项目削减的8.693吨/年排放量中调剂7.072吨/年。项目实施后的减排量可满足其污染物排放总量控制指标需求，同意该项目建设。

经办人：任小莉　　负责人：

（公章）

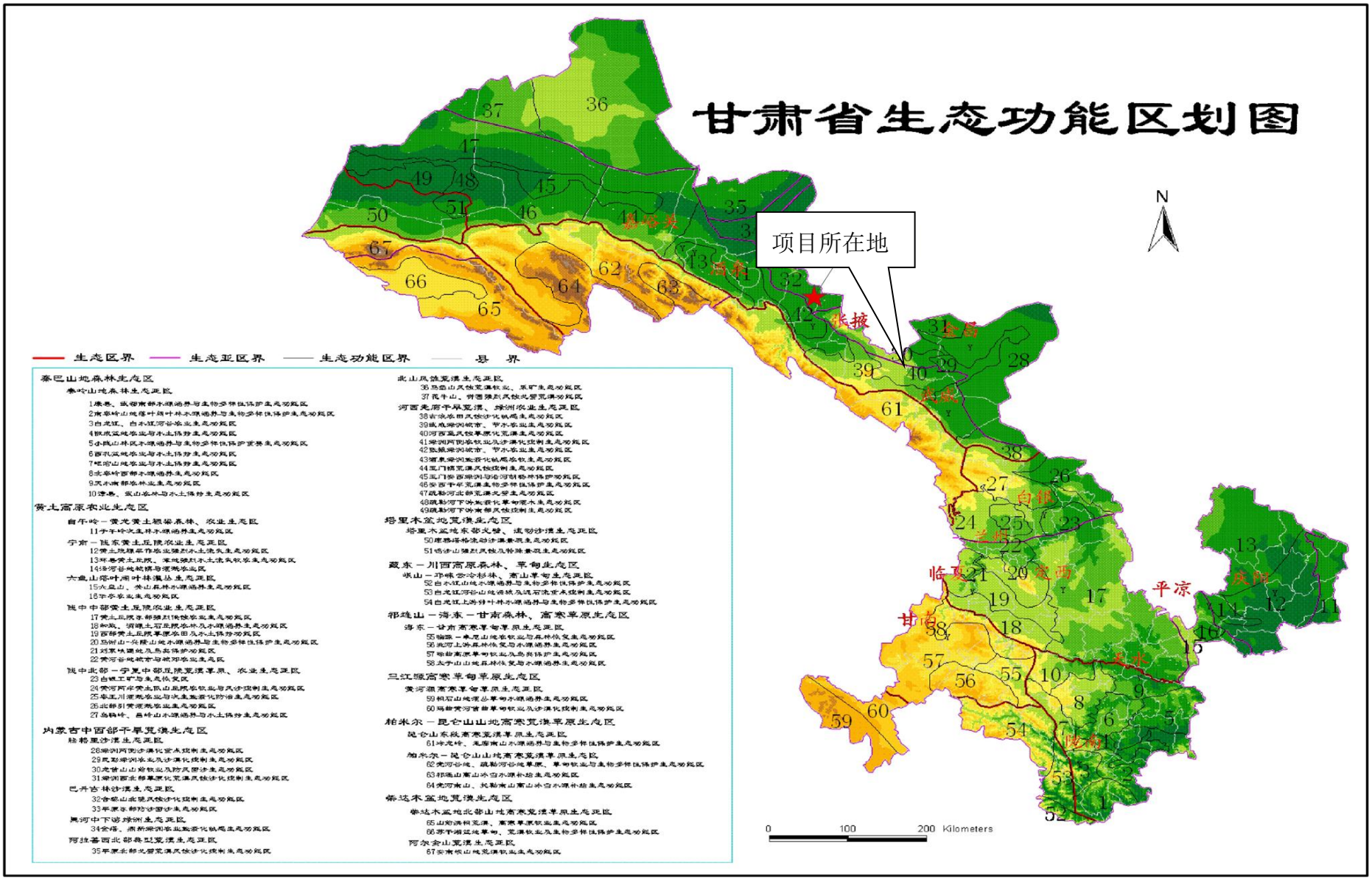
2025年7月16日



二级水功能区基本信息表

序号	二级水功能区名称	范围		水质目标
		起始断面	终止断面	
1	黑河青甘农业用水区	扎马什克水文站	莺落峡	III
2	黑河甘州农业用水区	莺落峡	黑河大桥	III
3	黑河甘州工业、农业用水区	黑河大桥	高崖水文站	IV
4	黑河临泽、高台、金塔工业、农业用水区	高崖水文站	正义峡	III
5	大堵麻河肃南、民乐农业用水区	源头	杨坊	II
6	洪水河民乐饮用、工业、农业用水区	源头	双树寺水库	II
7	洪水河民乐农业用水区	双树寺水库	六坝	III
8	马营河山丹农业用水区	源头	位奇	III
9	山丹河山丹、甘州农业、渔业用水区	位奇	碱滩	III
10	山丹河甘州工业、农业用水区	碱滩	入黑河口	IV
11	梨园河肃南、临泽农业用水区	白泉门	入黑河口	III
12	丰乐河肃南、肃州农业用水区	源头	下河清	III
13	讨赖河肃南、嘉峪关、金塔工业、农业用水区	镜铁山	金塔	III
14	洪水坝河肃南、肃州农业用水区	羊露河口	入讨赖河	III

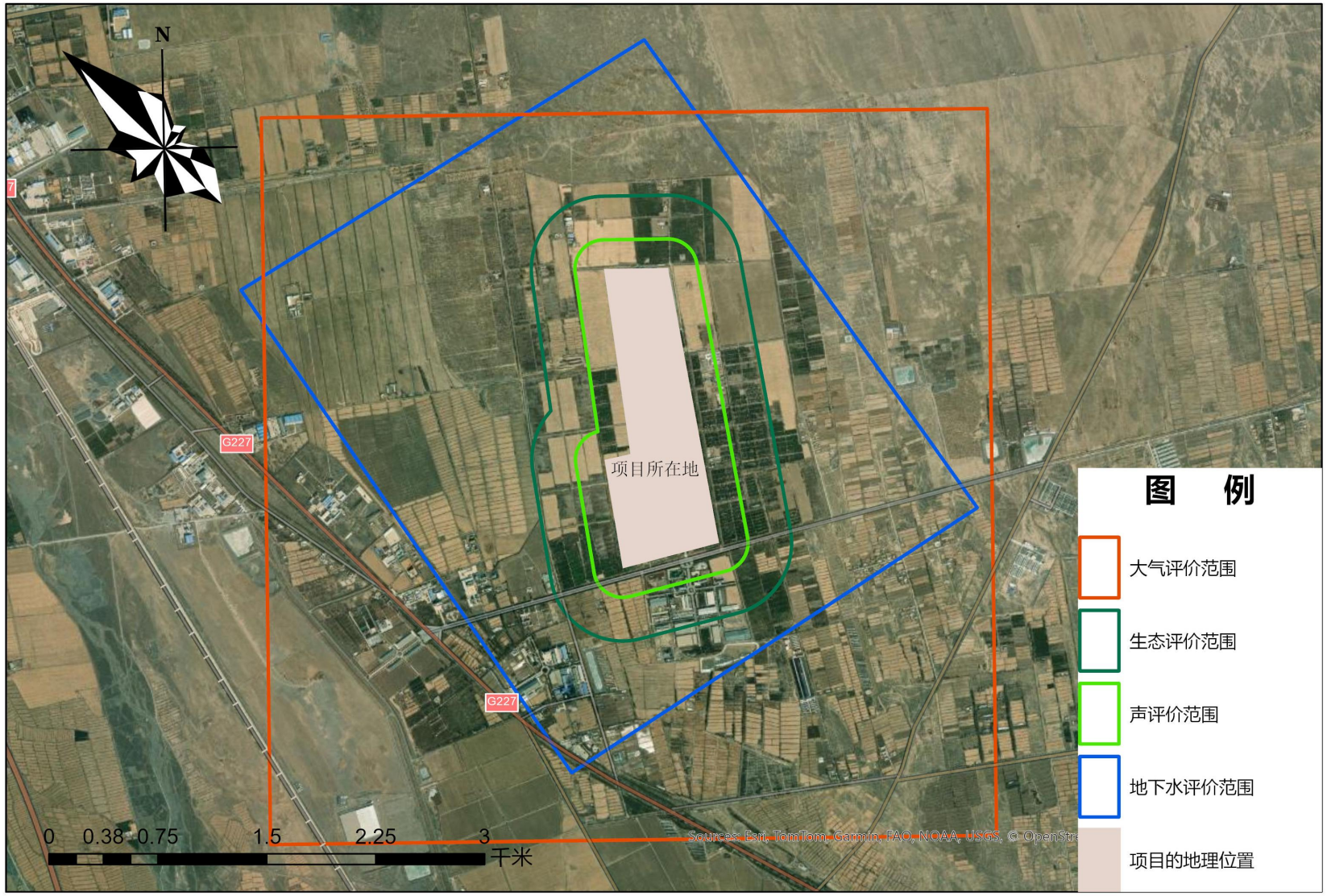
附图 1.4-1　　项目与甘肃省地表水功能区划位置关系示意图



附图 1.4-2　　项目与甘肃省生态功能区划位置关系示意图



附图 1.4-3　本项目与张掖市生态功能区划位置关系示意图



附图 1.7-1　　项目评价范围示意图



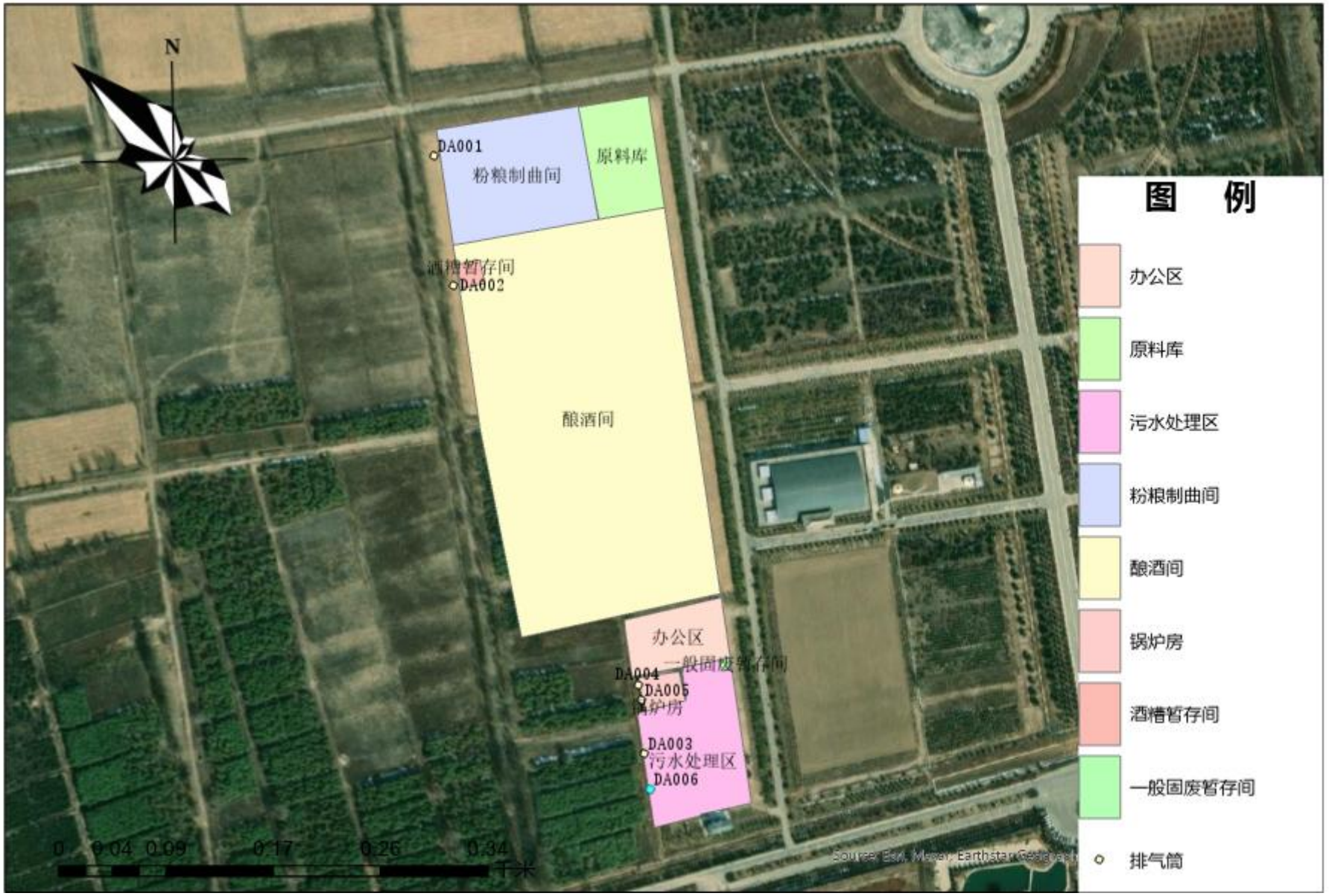
附图 1.8-1　　项目环境敏感保护目标示意图



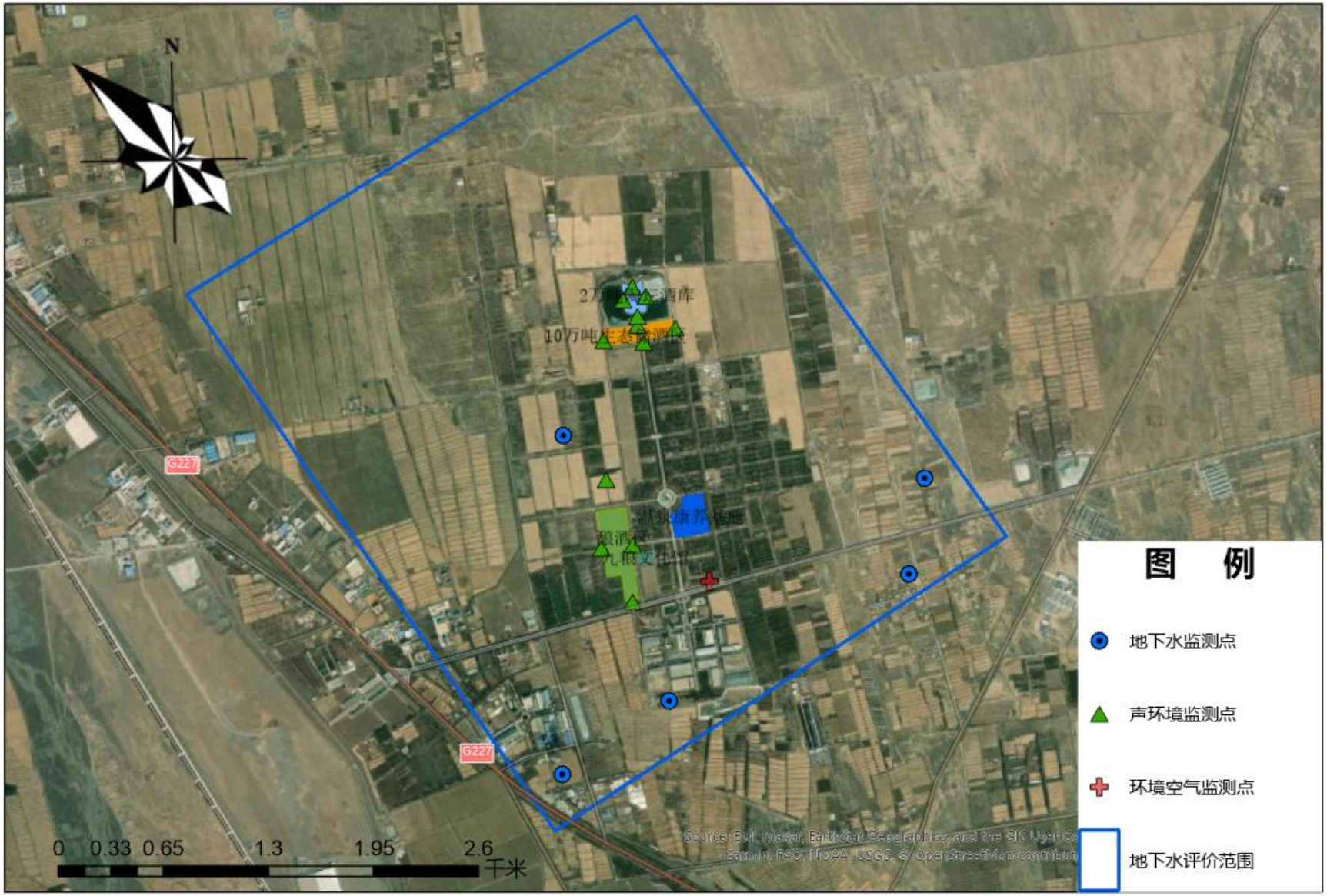
附图 2.1-1　项目地理位置示意图



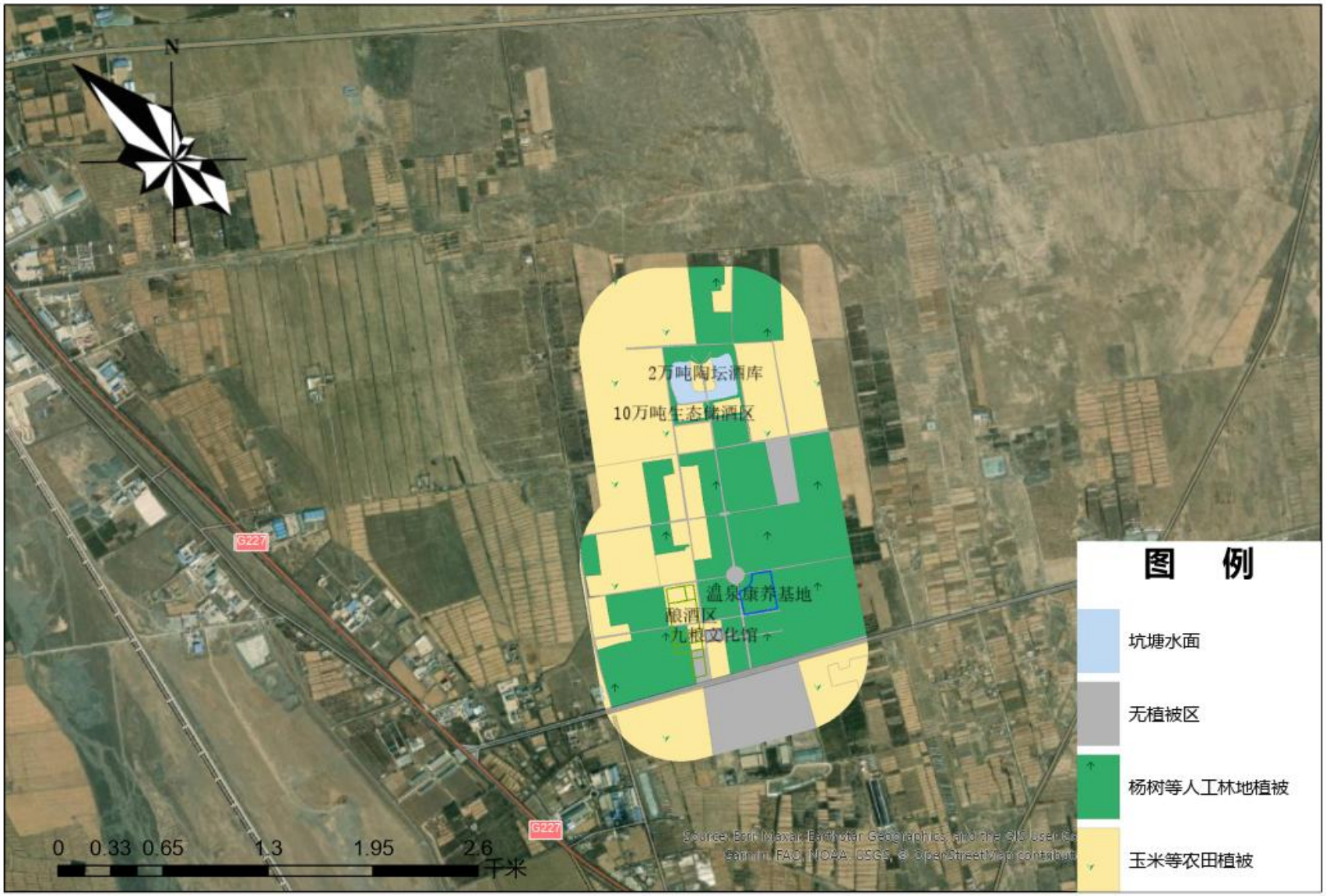
附图 2.2-1　　项目总体平面布置图



附图 2.2-2　　项目酿酒区平面布置



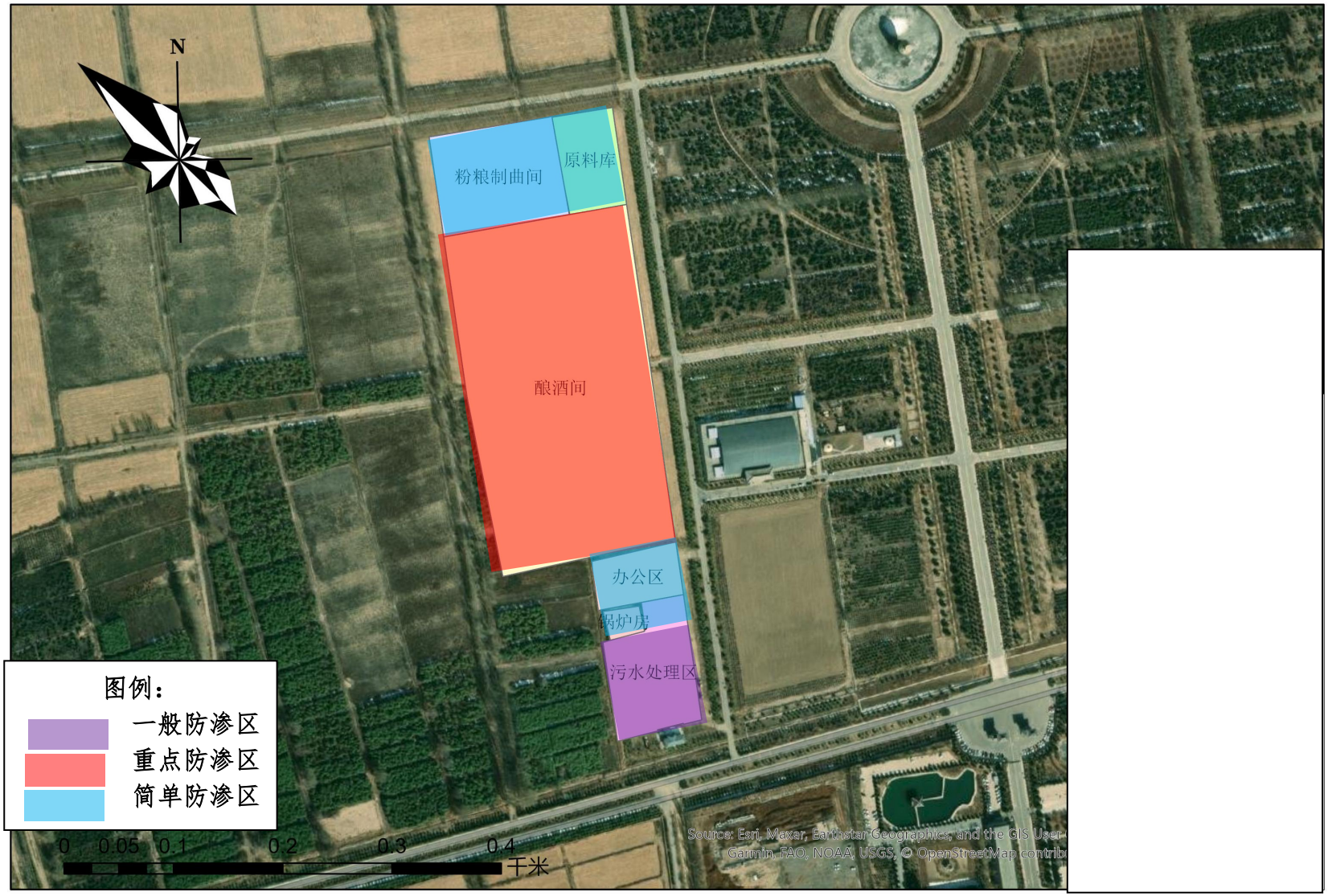
附图 4.2-1　　项目环境质量现状监测点位示意图



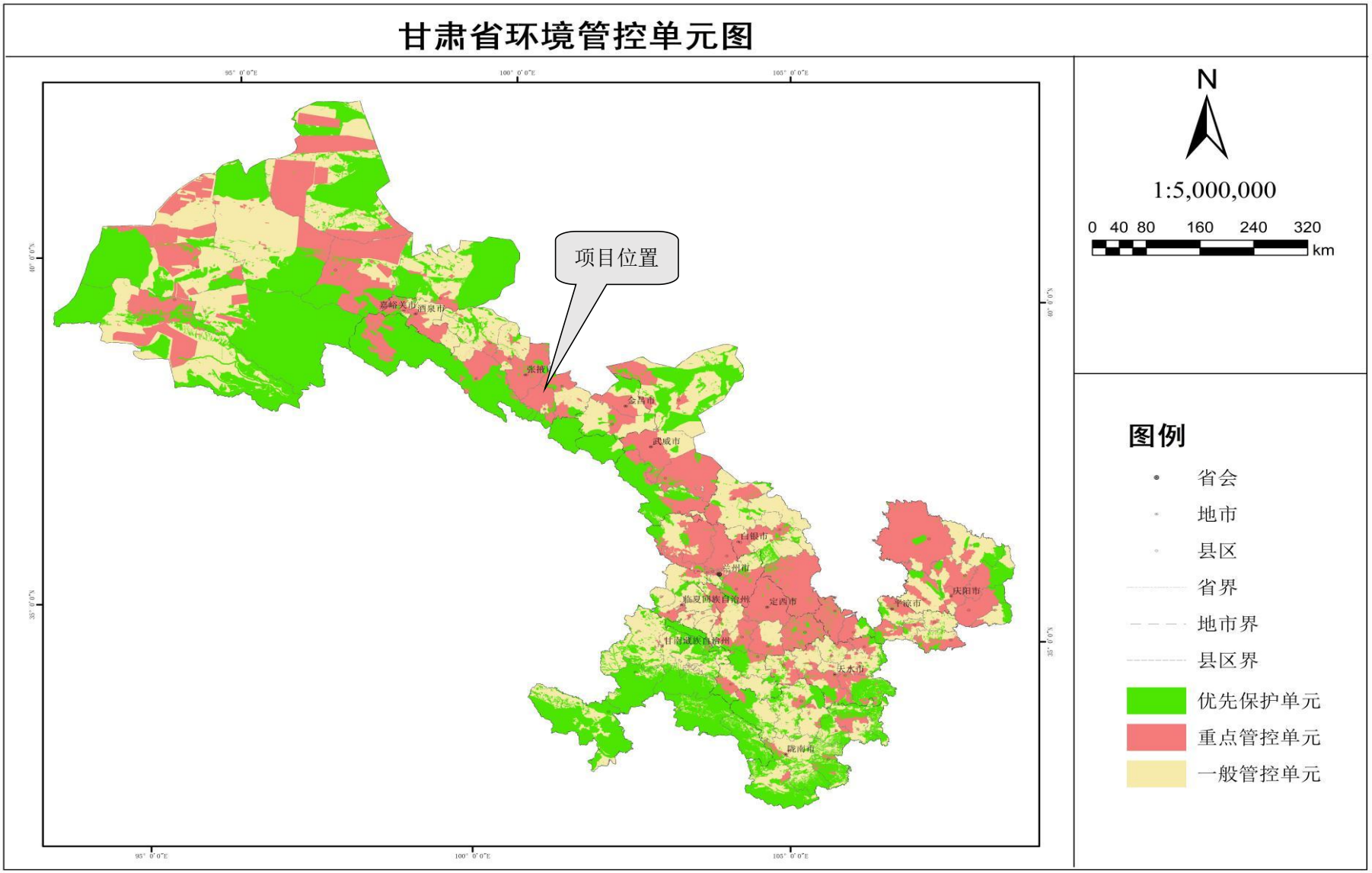
附图 4.2-2　　项目区植被类型分布图



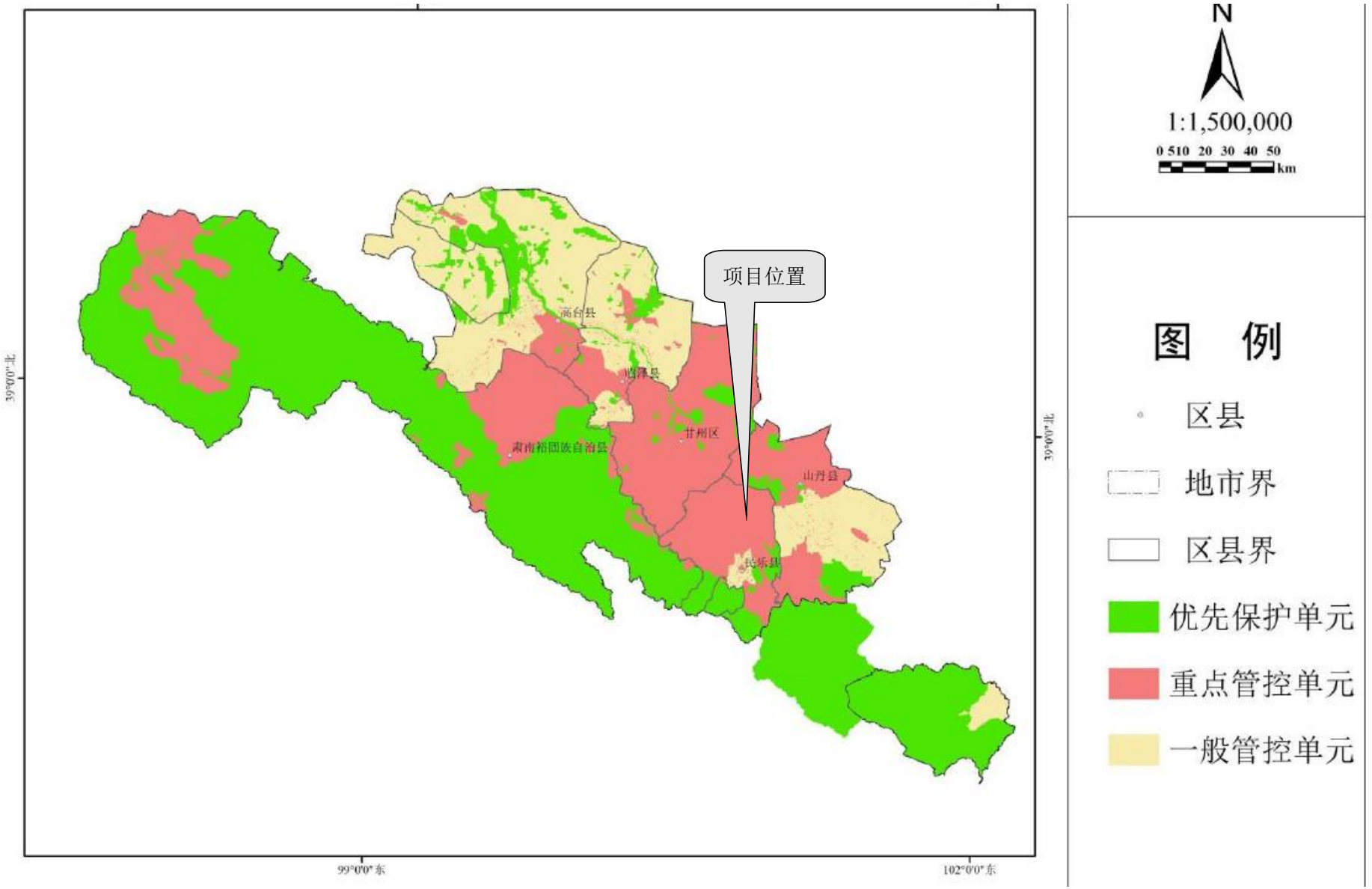
附图 4.2-3　　项目评价区土地利用分布图



附图 7.2-1　　项目分区防渗示意图



附图 10.4-1　项目与甘肃省“三线一单”管控单元分区位置示意图



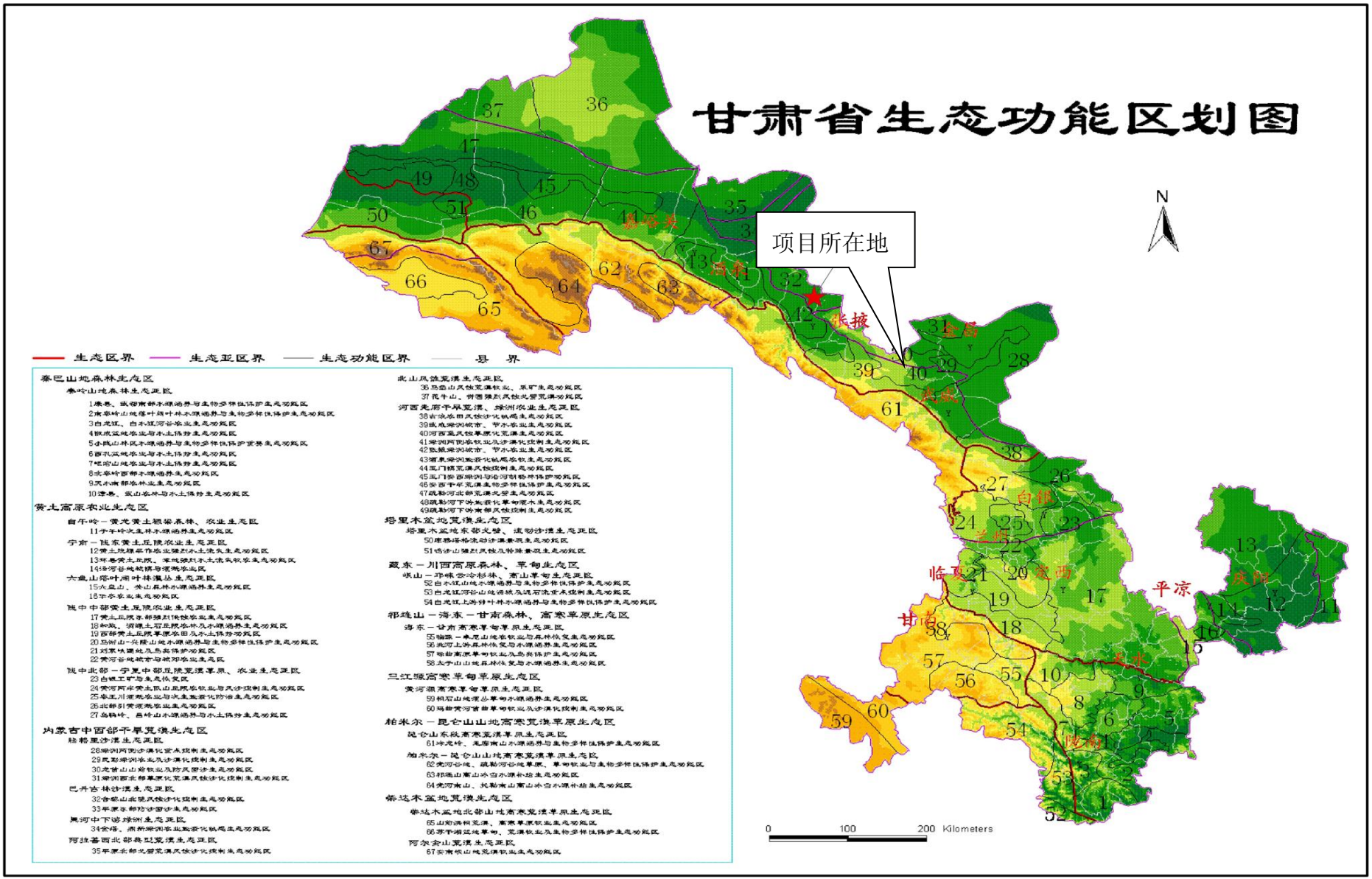
附图 10.4-2　项目与张掖市“三线一单”管控单元分区位置示意图



二级水功能区基本信息表

序号	二级水功能区名称	范围		水质目标
		起始断面	终止断面	
1	黑河青甘农业用水区	扎马什克水文站	莺落峡	III
2	黑河甘州农业用水区	莺落峡	黑河大桥	III
3	黑河甘州工业、农业用水区	黑河大桥	高崖水文站	IV
4	黑河临泽、高台、金塔工业、农业用水区	高崖水文站	正义峡	III
5	大堵麻河肃南、民乐农业用水区	源头	杨坊	II
6	洪水河民乐饮用、工业、农业用水区	源头	双树寺水库	II
7	洪水河民乐农业用水区	双树寺水库	六坝	III
8	马营河山丹农业用水区	源头	位奇	III
9	山丹河山丹、甘州农业、渔业用水区	位奇	碱滩	III
10	山丹河甘州工业、农业用水区	碱滩	入黑河口	IV
11	梨园河肃南、临泽农业用水区	白泉门	入黑河口	III
12	丰乐河肃南、肃州农业用水区	源头	下河清	III
13	讨赖河肃南、嘉峪关、金塔工业、农业用水区	镜铁山	金塔	III
14	洪水坝河肃南、肃州农业用水区	羊露河口	入讨赖河	III

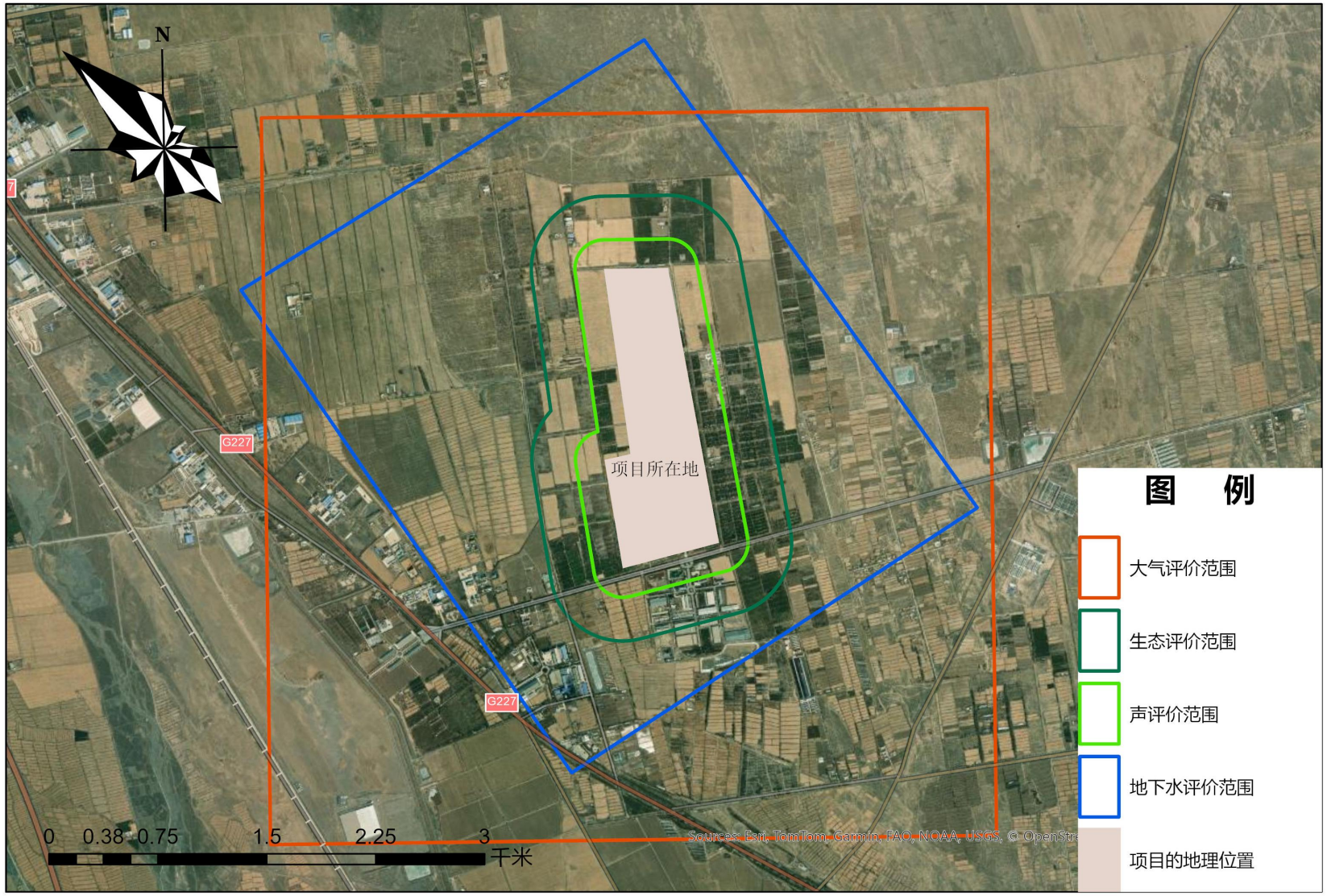
附图 1.4-1　　项目与甘肃省地表水功能区划位置关系示意图



附图 1.4-2　　项目与甘肃省生态功能区划位置关系示意图



附图 1.4-3　本项目与张掖市生态功能区划位置关系示意图



附图 1.7-1　　项目评价范围示意图



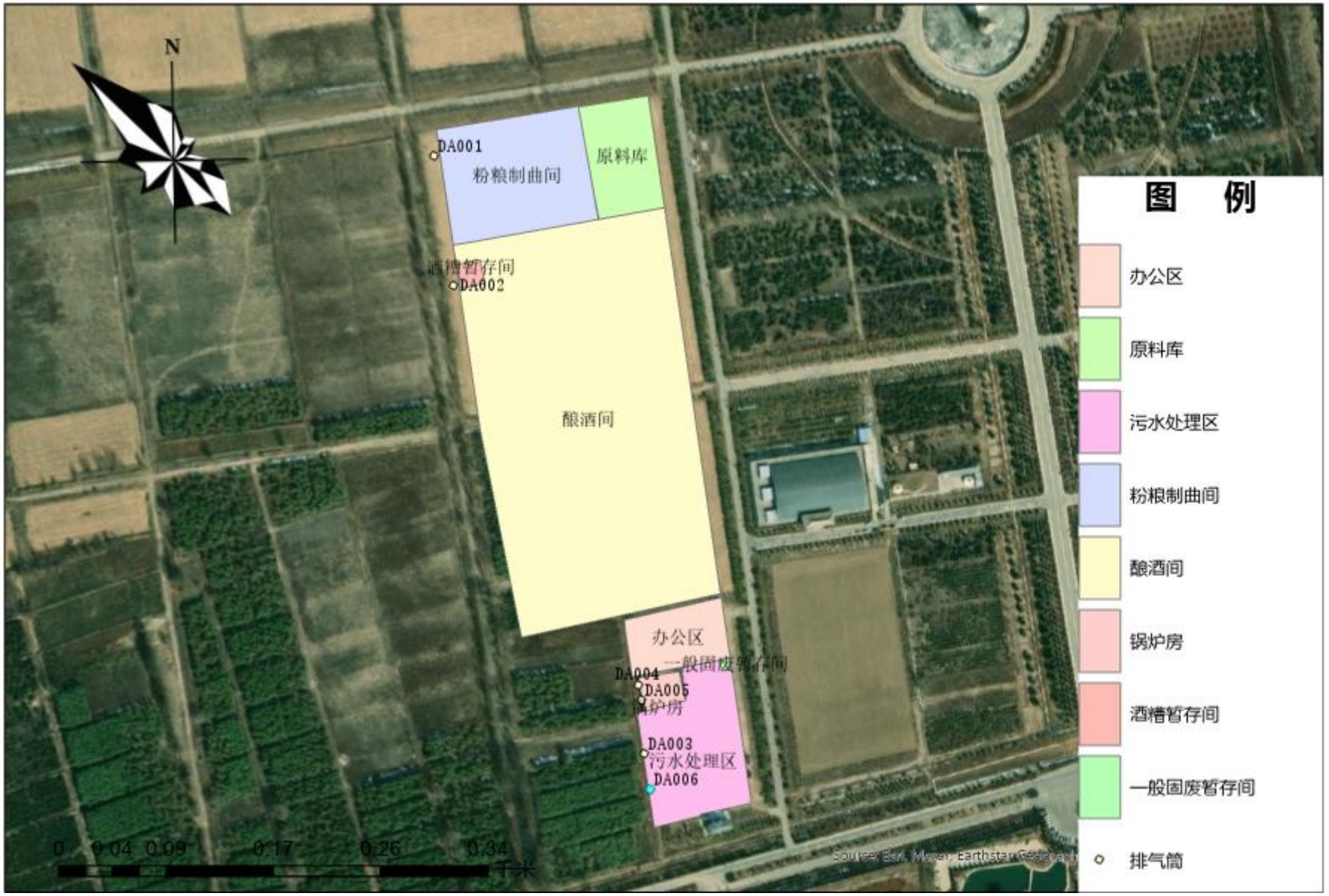
附图 1.8-1　　项目环境敏感保护目标示意图



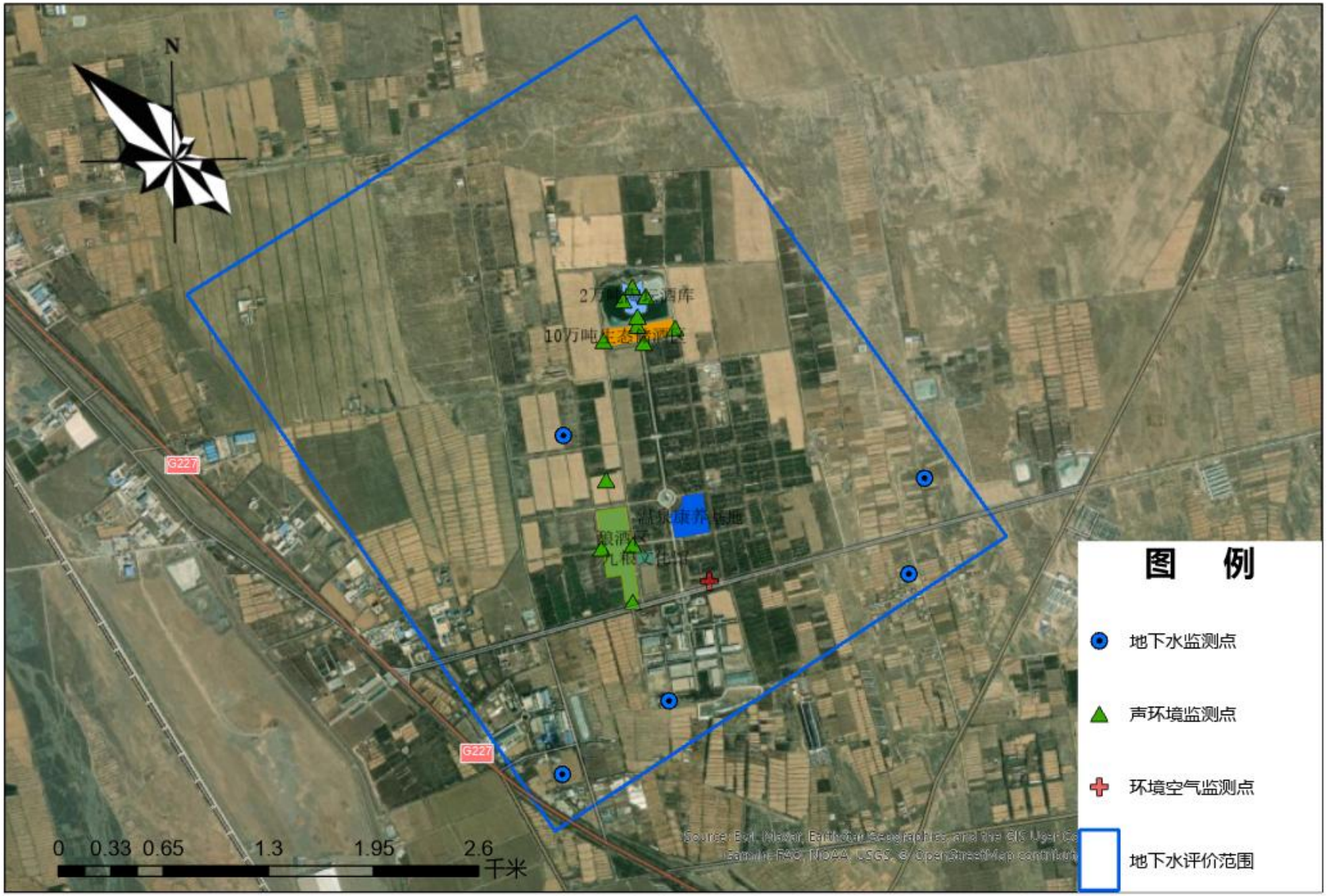
附图 2.1-1　项目地理位置示意图



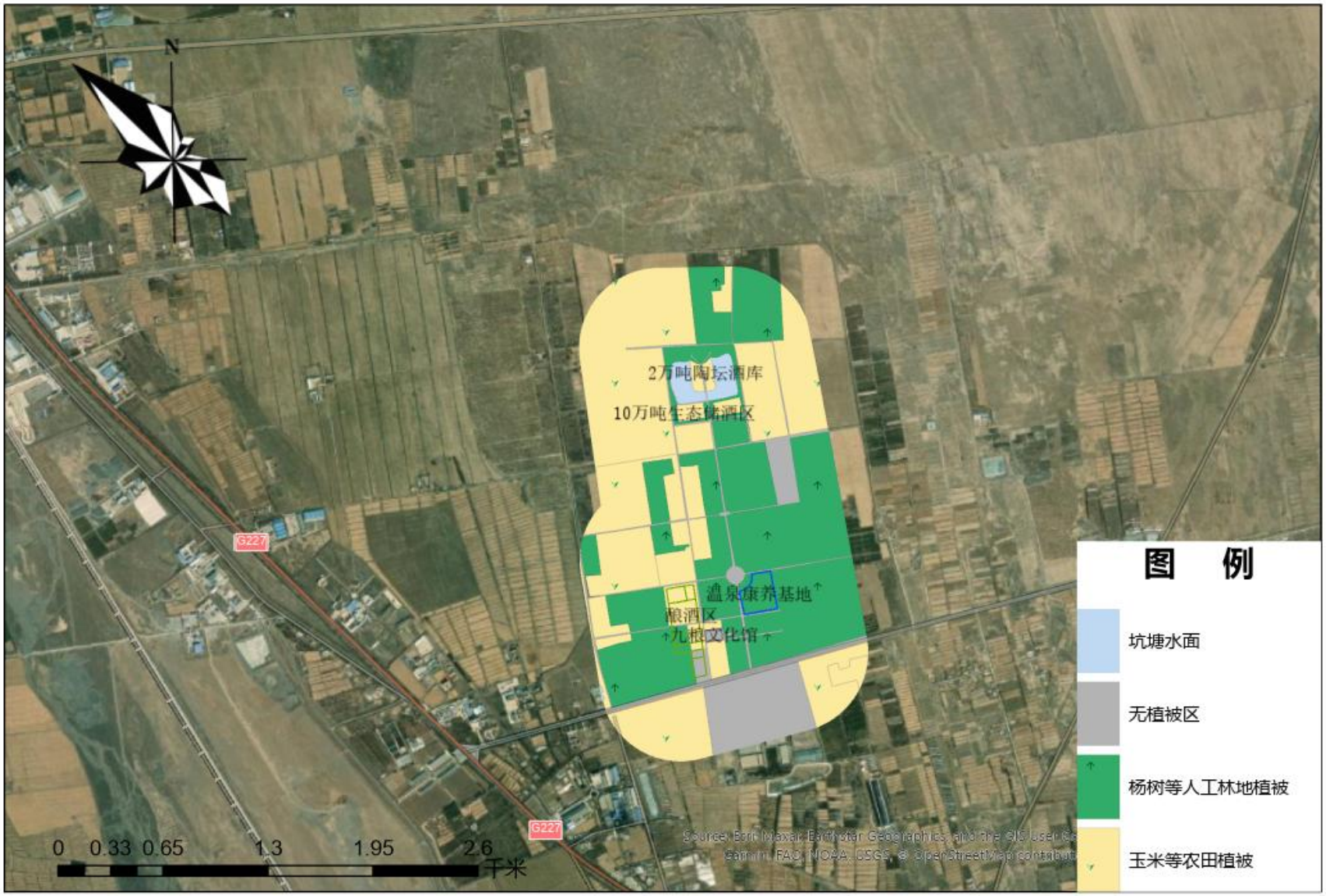
附图 2.2-1　　项目总体平面布置图



附图 2.2-2　　项目酿酒区平面布置



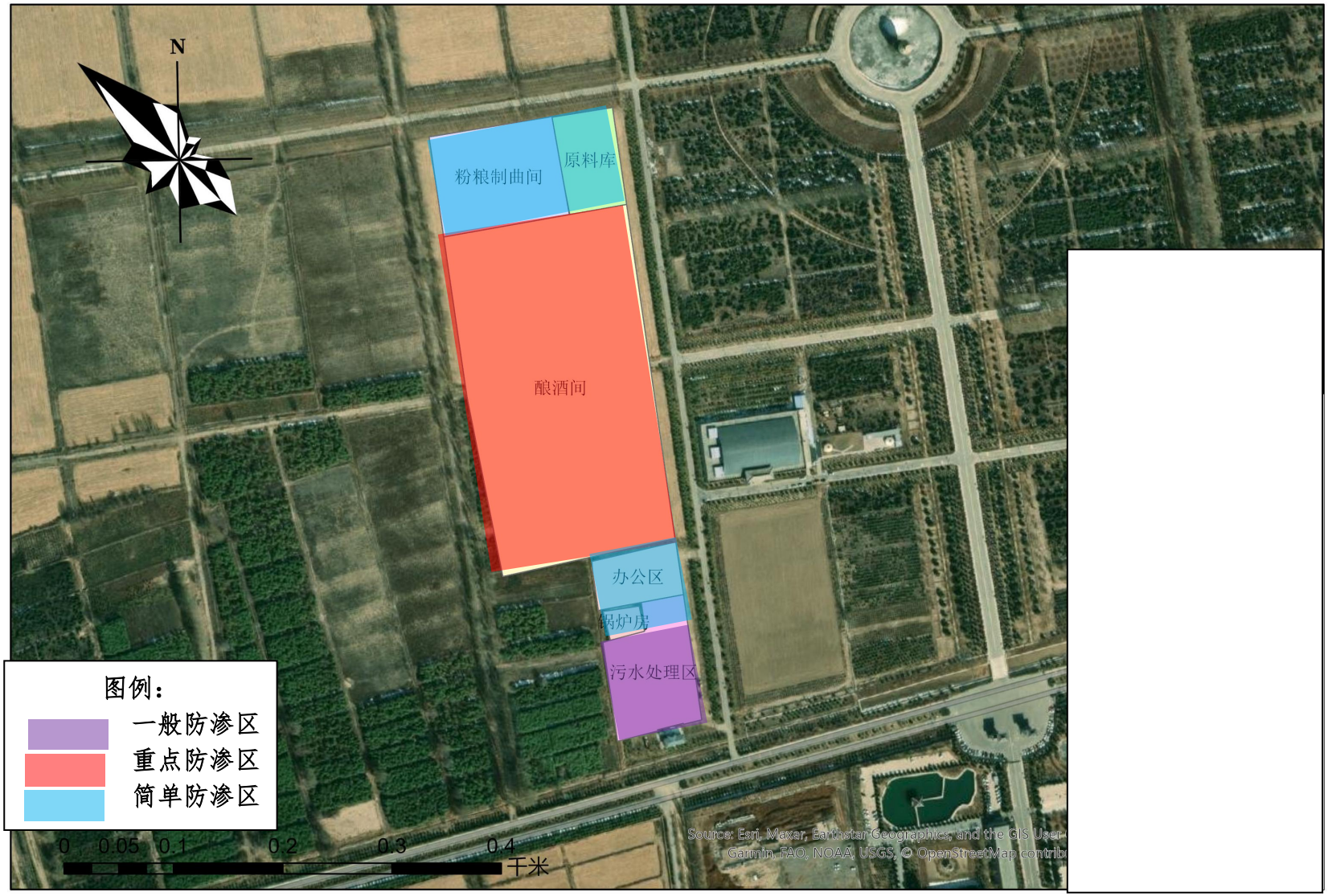
附图 4.2-1　　项目环境质量现状监测点位示意图



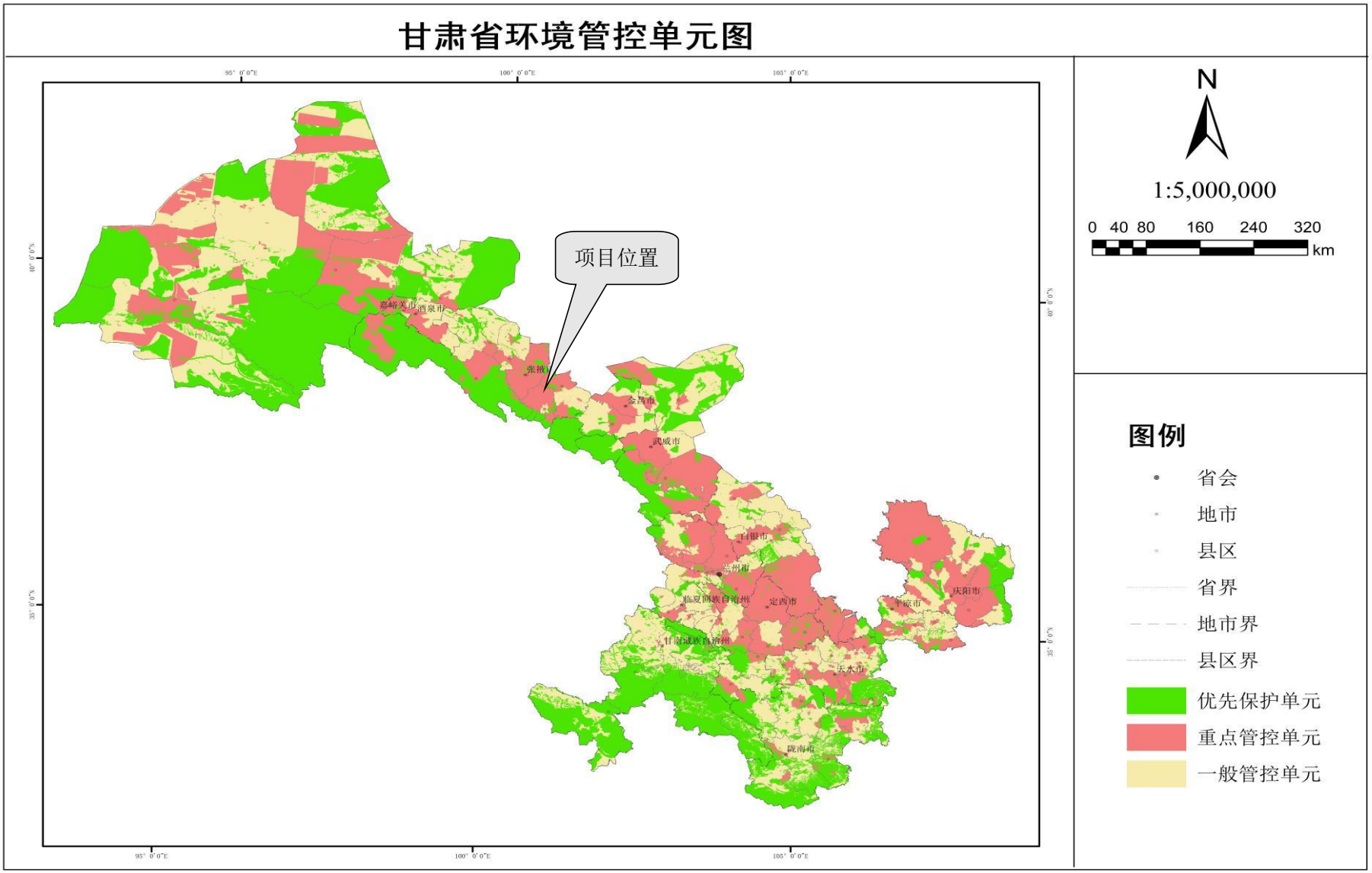
附图 4.2-2　　项目区植被类型分布图



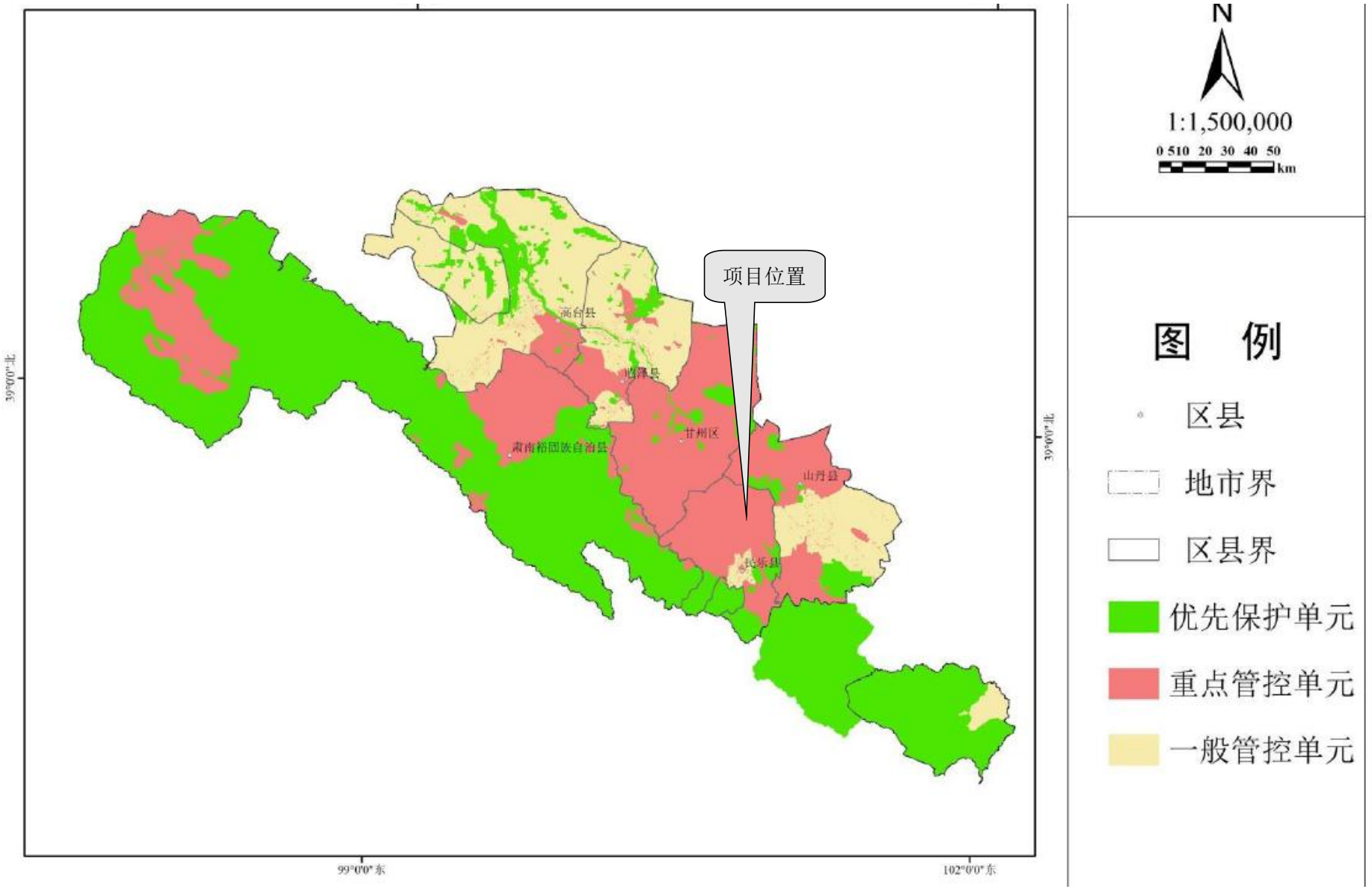
附图 4.2-3　　项目评价区土地利用分布图



附图 7.2-1　　项目分区防渗示意图



附图 10.4-1　项目与甘肃省“三线一单”管控单元分区位置示意图



附图 10.4-2　项目与张掖市“三线一单”管控单元分区位置示意图