

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司
仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）

“三合一”环境影响报告书

（公示本）

建设单位：仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司

评价单位：四川十安环保工程有限公司

编制日期：二〇二三年七月

打印编号：1677028899000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	882791		
建设项目名称	仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）		
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）	仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司		
统一社会信用代码	91520382556606518Y		
法定代表人（签章）	姜伟		
主要负责人（签字）	赵淼铃		
直接负责的主管人员（签字）	赵淼铃		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	四川十安环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91510502MA643N2K7D		
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
黄俊	2014035510352014512110000057	BH002093	黄俊
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄俊	工程分析、环境影响分析、环境保护措施及技术经济论证	BH002093	黄俊
王蓉	环境现状调查与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH026140	王蓉
唐滢双	概述、总则、建设项目概况、环境风险分析、入河排污口设置论证、排污许可证申请、结论与建议	BH045151	唐滢双

环境影响评价委托书

四川十安环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及相关环境保法律、法规的要求，我司经研究决定，委托贵公司开展“仁怀名酒工业园标准化厂房项目（一期）”环境影响评价工作。请贵公司及时按照国家环境保护相关要求、技术规范和工作程序开展工作。

特此委托！

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司

2022年5月10日



企业环境信用承诺书

为践行绿色发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本企业自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家和贵州省有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门的监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规规定接受环保行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《企业环境信用承诺书》同意向社会公开。特此承诺，敬请社会各界予以监督。

承诺单位（盖章）：

法定代表人：

日期：2023年08月11日



关于办理环境影响报告书（表）审批的申请

遵义市生态环境局：

我公司仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）已委托四川十安环保工程有限公司编制了《仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）环境影响报告书》，现报你局审批。

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司

2023年2月1日



承诺函

遵义生态环境局：

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位报送的所有材料真实无误，承诺对材料的真实性负责；报送报告书、表不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司

法人代表：

2023年2月1日



编制单位承诺书

本单位四川十安环保工程有限公司（统一社会信用代码91510502MA643N2K7D）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项相关情况信息真是准确，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、业主主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发送第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发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或已经调离从业单位的
6. 编制人员发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不在属于原单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2022年4月13日



编制人员承诺书

本人王蓉（身份证号码[REDACTED]）郑重承诺：本人在四川土安环保工程有限公司单位（统一社会信用代码 91510502MA643N2K7D）全职工作，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. 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人（签字）：



2022年4月13日

编制人员承诺书

本人唐滢双（身份证件号码[REDACTED]）郑重承诺：本人在四川十安环保工程有限公司单位（统一社会信用代码91510502MA643N2K7D）全职工作，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. 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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 唐滢双

2021年 6月 7日

目录

概述	1
1、建设项目特点	1
2、环境影响评价的工作过程	1
3、关注的主要环境问题	3
4、环境影响评价主要结论	4
1 总则	5
1.1 评价目的和指导思想	5
1.2 编制依据	5
1.3 评价因子及评价标准	10
1.4 评价等级及评价范围	17
1.5 评价重点	33
1.6 项目与国家产业政策和当地规划的符合性	33
1.7 环境保护目标	86
2 建设项目概况	90
2.1 本项目概况	90
3 工程分析	98
3.2 运营期工程分析	108
3.3 项目主要污染物产生及预计排放情况	150
3.4 清洁生产	154
3.5 总量控制	160
4 环境现状调查与评价	164
4.1 自然环境简况	164
4.2 长江上游珍稀、特有鱼类保护区简介	174
4.3 污水处理站/厂概况	182
4.4 环境质量现状评价	182
5 环境影响分析	203
5.1 施工期环境影响分析	203

5.2 营运期环境影响分析	212
6 环境风险分析	322
6.1 环境风险评价目的	322
6.2 评价依据	323
6.3 环境敏感目标概况	335
6.4 环境风险识别	341
6.5 环境风险分析	344
6.6 环境风险防范措施及应急要求	367
6.7 环境风险评价结论	378
7 环境保护措施及技术经济论证	381
7.1 施工期污染防治措施及技术、经济论证	381
7.2 营运期环境保护措施及其技术可行性分析	384
7.3 环保措施投资估算	390
8 环境影响经济损益分析	393
8.1 环境经济损益分析的目的	393
8.2 环境经济损益分析的方法	393
8.3 项目带来的环境损失	393
8.4 项目的环境效益	393
9 环境管理与监测计划	396
9.1 环境管理计划	396
9.2 环保管理、监测人员的培训计划	398
9.3 环境监测计划	398
9.4 排污口规范化管理	401
10 排污许可申请及入河排污口设置论证	403
10.1 排污许可申请	403
10.2 入河排污口设置论证	403
11 结论与建议	404
11.1 结论	404

11.2 建议和要求408

附表

附表 1 建设项目竣工环保验收一览表

附表 2 环境保护措施监督检查清单

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目监测布点图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 项目分区防渗图

附图 6 项目雨污管网分布图

附图 7 植被类型分布图

附图 8 项目 3km 范围土地利用类型图

附图 9 土地利用现状图

附图 10 水文地质图

附图 11 水系图

附图 12 项目与仁怀市白酒发展规划（2020-2035）位置关系图

附图 13 项目与茅台风景名胜区位置关系图

附图 14 项目与赤水河上游生态功能保护区关系示意图

附图 15 项目与赤水河流域环境保护区关系示意图

附图 16 项目与长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区关系示意图

附图 17 项目排水去向图

附图 18 贵州省生态红线图

附图 19 贵州省环境管控单元分类图

附图 20 贵州省生态环境分区管控“三线一单”工作分区图

附图 21 遵义市环境管控单元图

附图 22 仁怀市生态保护红线图

附图 23 仁怀市环境管控单元图

附图 24 项目与名酒工业园位置关系图

附图 25 项目 5km 范围内环境保护目标

附图 26 应急疏散通道、安置场所图

附图 27 危险单元分布图

附图 28 敏感目标位置图（大气、地表水、地下水）

附图 29 园区土地利用规划图

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 贵州省企业投资项目备案证明

附件 3 贵州省生态环境厅关于印发《仁怀名酒工业园区控制性详细规划环境影响评价（清单式管理）报告书审查意见》的函（黔环函〔2021〕75号）

附件 4 仁怀市国土空间规划 2022 年第十次城规委会议纪要

附件 5 项目用地规划许可证

附件 6 项目监测报告

附件 7 引用监测报告

附件 8 排污许可申请表

附件 9 接入管网证明

附件 10 关于补充 TP、NH₃-N 排放标准限值的函

附件 11 酒糟处理协议

附件 12 仁名酒投函〔2023〕5号复函：仁怀市自然资源局关于仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）用地规划核查情况的复函

概述

1、建设项目特点

近年来，为推进贵州省白酒产业快速健康发展，省委、省政府出台了一系列扶持白酒发展的政策文件，加快了贵州白酒业的结构调整和产业升级，实施扩产增效，推进品牌建设，不断提升白酒行业的整体实力。国发 2 号文件为贵州省白酒产业发展带来重大发展机遇，省委、省政府提出的“一看三打造”战略目标，有力推动了遵义市白酒产业的发展。

为此，仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司抓住机遇，在仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组实施“仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）”。项目占地面积 64066 平方米，其中建设内容有白酒生产车间 7 栋，制曲车间 1 栋，陶坛酒库一栋等。

本项目施工期主要产生施工废水、扬尘、噪声和建筑垃圾，对环境有一定的影响；运营期主要是生产废水、生活污水、锅炉烟气、酒糟及废水暂存恶臭等对区域环境的影响。

2、环境影响评价的工作过程

仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）工程共建设酱香型窖池 364 口，单口窖池平均年产酱香型基酒约 8 吨，则一期工程合计年产酱香型白酒约合 3000 吨。根据《65 度白酒标准量折算表》，53°白酒折算为 65°白酒的折算系数为 0.792，则 3000 吨 53°白酒折算为 65°白酒约为 2376 吨；65°白酒密度按 0.897kg/L 计算，则 2376 吨≈2648.83 千升（65%，V/V）。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》国务院令第 682 号，该项目需进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的规定，本项目属于名录中“十二、酒、饮料制造业 15，25 酒的制造 151；有发酵工艺的（年生产能力 1000 千升以上的）”，因此本项目应编制环境影响报告书。

为此仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司委托四川十安环保工程有限公司开展“仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）”项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，在进行了现场踏勘、资料收集，以及初步工程分析的基础上，编制了环境影响评价报告书。

本次环评主要分以下几个阶段：

第一阶段：评价单位接受项目环境影响评价委托后，根据建设单位提供的建设方案等有关资料，先确定项目是否符合国家和地方有关法规、政策及相关规划，判定项目的环境影响评价类型，随即在环评互联网论坛网站（<https://www.eiabbs.net/>）进行环评第一次公示；根据建设单位提供的关于本项目的资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准。

第二阶段：进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，了解环境现状情况；进行详细的工程分析，确定各污染因素污染源强，然后进行各环境要素影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价。

第三阶段：结合污染源源强，提出相应环保措施，对项目措施的可行性、有效性进行论证，给出污染物排放清单，进而给出项目环境可行的初步结论。在此基础上，编制完成《仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）环境影响报告书》，提交建设单位呈报生态环境主管部门组织专家审查。

评价技术工作程序详见下图：

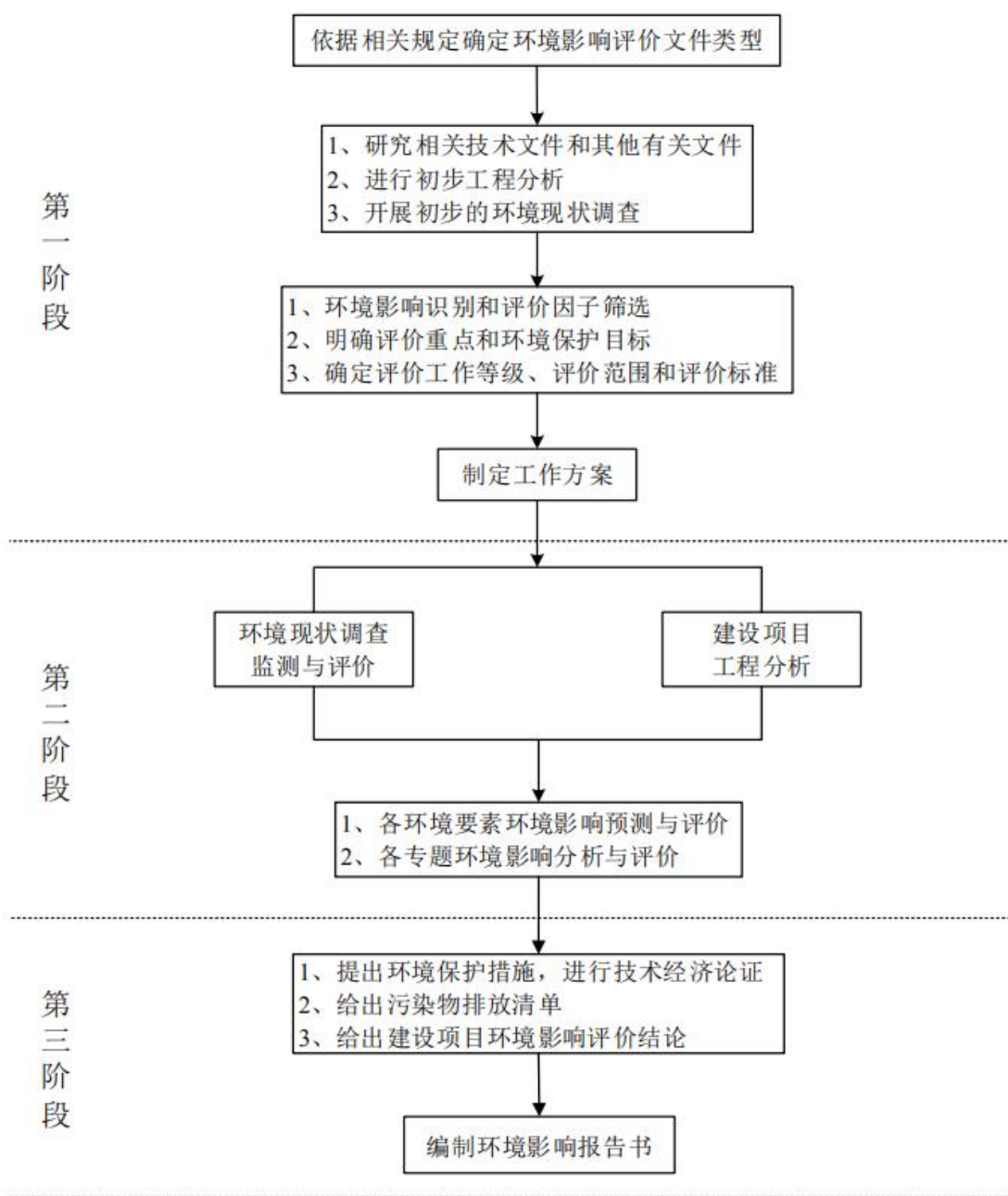


图 1 环境影响评价工作程序图

3、关注的主要环境问题

(1) 本项目采用传统的酱香型白酒酿造工艺，会产生高浓度有机废水。因此，厂区污水的处理和排放以及对地表水环境的影响是本环评重点关注的问题。

(2) 建设工程厂区生产需采用锅炉提供蒸汽，因此锅炉烟气排放、对大气环境的影响以及废气的污染防治措施也是本环评关注的主要问题之一。

（3）本项目将有大量酒糟等固废的产生，固废的处理和综合利用也是本环评关注的重点。

（4）本项目厂区内储存白酒、高浓度有机废水，因此环境风险防范措施以及风险事故情况下的环境影响也应重点关注。

4、环境影响评价主要结论

根据环境影响评价结果，本项目建设符合国家和地方相关产业政策，选址基本合理，符合相关规划，符合清洁生产要求，采取的环境保护措施可行，可确保污染物达标排放，不会降低区域环境功能，并能满足总量控制要求，可做到经济效益和环境效益的统一。本项目环境风险水平可以接受，大多数公众支持该项目的建设，无人反对。因此，从环保的角度看，建设单位在认真落实污染防治措施、生态保护措施和风险防范措施的前提下，该项目的建设是可行的。

1 总则

1.1 评价目的和指导思想

1.1.1 评价目的

根据国家和地方有关法律法规、发展规划，分析项目建设是否符合国家产业政策和区域发展规划，生产工艺过程是否符合清洁生产和环境保护政策；对项目建成后可能造成的环境影响范围和程度进行预测评价；分析项目排放各类污染物是否达标排放、是否满足总量控制要求；对设计拟采取的环保措施进行评价，在此基础上提出技术上可靠、针对性和可操作性强、经济和布局上合理的污染防治方案；从环境保护角度论证项目建设的可行性，为主管部门决策、工程设计和环境管理提供科学依据。

1.1.2 指导思想

（1）依据国家及地方有关环保法律法规、产业政策以及环境影响评价技术规定，以预防为主、防治结合、清洁生产、全过程控制的现代环境管理思想和循环经济理念为指导，密切结合项目工程特点和所在区域的环境特征，在区域总体发展规划和环境功能区划的总原则下，以科学、求实、严谨的工作作风开展评价工作。

（2）本工程为新建项目，评价过程中将始终贯彻“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”的原则，做到以防为主，防治结合，体现既要发展经济，又要保护环境的要求，实现可持续发展战略。

（3）评价工作以工程分析为龙头，以控制污染排放为重点，对工程建设期、生产运营期各环境要素进行分析、预测和评价，提出相应的防治措施。现状评价以监测数据为依据，预测模式选取实用可行的模式。

（4）报告书编制力求条理清楚、论据充分、重点突出、内容全面、客观地反映实际情况，评价结论科学准确，环保对策实用可行、可操作性强，从而使环评真正起到为项目审批、环境管理、工程建设服务的作用。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国安全生产法》（2021年6月10日修正）；
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修正）；
- (13) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；
- (14) 《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日修正）；
- (15) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）。

1.2.2 国家行政法规、部门规章及规范性文件

- (1) 《排污许可管理条例》（部令第736号，2021年1月24日）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号，2019年10月30日）；
- (4) 《关于切实加强防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部，环发〔2012〕98号，2012年8月7日）；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）（部令第16号）；
- (6) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（中华人民共和国国家发展和改革委员会第21号令环发〔2012〕77号）；
- (7) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）；
- (8) 《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）；
- (9) 《国家危险废物名录（2021年版）》；
- (10) 《危险废物鉴别标准-通则》（GB5085.7-2019），2020年1月1日；

- (11) 《固体废物鉴别标准-通则》（GB34430-2017），2017年10月10日；
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》（HJT298-2019），2020年1月1日；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1月1日；
- (14) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号，2013年9月10日）；
- (15) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号，2015年4月2日）；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号，2016年5月28日）；
- (17) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（产业[2010]第122号）；
- (18) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单；
- (19) 《突发环境事件应急预案管理办法》（环保部令第34号，2015年6月5日）；
- (20) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号）；
- (21) 《工信部关于开展绿色制造体系建设的通知》（工信厅节函[2016]751号）；
- (22) 《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》（环境保护部环发【2015】号）；
- (23) 《一般固体废物分类与代码（2020版）》；
- (24) 《关于发布《饮料酒制造业污染防治技术政策》的公告》（环保部公告2018年第7号）；
- (25) 《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2号）；
- (26) 《地下水管理条例》（2021年10月21日）。

1.2.3 地方性法规、规范性文件

- (1) 《贵州省生态环境保护条例》，2019年8月1日；
- (2) 《贵州省生态文明建设促进条例》，2018年11月29日；
- (3) 《贵州省大气污染防治条例》，2018年11月29日；
- (4) 《贵州省环境噪声污染防治条例》，2017年9月30日；
- (5) 《贵州省固体废物污染环境防治条例》，2020年12月4日；
- (6) 《贵州省水污染防治条例》，2018年11月29日；

- (7) 《贵州省建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（黔环通〔2012〕108号）（2021年修订）；
- (8) 《贵州省生态功能规划》，黔府函〔2005〕154号，2005年5月10日；
- (9) 《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》，黔府函〔2015〕30号，2015年2月16日；
- (10) 《贵州省大气污染防治行动计划工作方案》，黔府发〔2016〕17号，2016年9月1日；
- (11) 《贵州省水污染防治行动计划工作方案》，黔府发〔2015〕39号，2015年12月30日；
- (12) 《贵州省土壤污染防治行动计划工作方案》，黔府发〔2016〕31号，2016年12月26日；
- (13) 《关于印发环评排污许可及入河排污口设置“三合一”行政审批改革试点工作实施方案的通知》，黔环通〔2019〕187号，2019年10月21日；
- (14) 《省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，黔府发〔2020〕12号，2020年9月9日；
- (15) 《遵义市生态环境分区管控“三线一单”实施方案》，（2020年）；
- (16) 《贵州省工业十大产业振兴规划》（黔府发〔2010〕16号）；
- (17) 《贵州省“十四五”工业发展规划》；
- (18) 《贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划》；
- (19) 《贵州省“十四五”生态环境保护规划》；
- (20) 贵州省生态环境保护督查工作领导小组办公室关于印发《仁怀市酱香白酒产业污染治理规范（试行）》的函（黔环督办函〔2021〕43号）；
- (21) 《贵州省赤水河流域保护条例》（贵州省人民代表大会常务委员会公告〔2021〕第14号）；
- (22) 《赤水河上游生态功能保护区规划（贵州境内）》；
- (23) 《仁怀市白酒产业发展专项规划（2020-2035）》。

1.2.4 相关导则和技术规范

- (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-声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南-准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018）；
- (11) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (12) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (13) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (14) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2025-2012）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）；
- (16) 《危险物品名表》（GB12268-2005）；
- (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》（GB18597-2001）；
- (19) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (20) 《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）；
- (21) 《清洁生产标准-白酒制造业》（HJ/T402-2007）；
- (22) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (23) 《排污许可证申请与核发技术规范-酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）；
- (24) 《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ 953-2018）；
- (25) 《排污单位自行监测技术指南-酒、饮料制造》（HJ 1085-2020）；
- (26) 《排污单位自行监测技术指南-火力发电及锅炉》（HJ 820-201）；
- (27) 《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）。

1.2.5 技术资料及项目有关文件

- (1) 仁怀市发展和改革局《贵州省企业投资项目备案证明》，项目编码：2206-520382-04-01-271926，2022年6月8日；
- (2) 贵州新凯乐环境检测有限公司《仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）环境影响评价监测报告》，2022年11月15日；
- (3) 仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司《环境影响评价委托书》，2022年4月2日；
- (4) 公众参与情况说明；
- (5) 仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司提供的其他环评资料。

1.3 评价因子及评价标准

1.3.1 评价因子

根据工程污染物排放特点和对环境因素影响程度，确定本工程评价因子为：

表 1.3-1 评价因子

环境因素	评价时段	评价因子
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、VOCs
	影响评价	NO _x 、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S
水环境	现状评价	pH、水温、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、溶解氧、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、色度
	影响评价	水污染影响型：间接排放；项目废水收集池中废水泄漏对地表水中 COD、NH ₃ -N、TP 的污染影响
地下水	现状评价	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总大肠菌群
	影响评价	项目窖池等设施发生废水下渗对地下水中 COD、NH ₃ -N 的污染影响
声环境	现状评价	等效 A 声级 (LAeq)
	影响评价	等效 A 声级 (Laeq)
土壤环境	现状评价	项目厂区内拟建办公区周边绿地范围：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度；砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 51 个项目；

		项目厂区内拟建窖池生产车间附近土壤、项目厂区内拟建污水处理设施附近土壤：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度、砷、镉、汞、铅、六价铬、铜、镍共 13 个项目。
	影响评价	定性分析
固废	影响评价	丢糟、生活垃圾等固废影响
生态环境	现状调查	建设用地范围内动植物
	施工期	水土流失
	影响评价	绿化面积
环境风险	影响评价	锅炉燃料天然气（甲烷）、高浓度综合废水（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液）、白酒（乙醇）、废机油、SO ₂ 、NO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S 储存环境风险影响

1.3.2 评价标准

1、环境质量标准

（1）地表水

本项目附近地表水体为五岔河、赤水河、大沙坝水库；根据《贵州省水功能区划》（2015），大沙坝水库、五岔河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；五岔河汇入赤水河所在的河段为长江上游珍稀特有鱼类保护区（赤水河贵州段）属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类功能区，本次评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，具体标准限值见下表：

表 1.3-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值单位：mg/L（pH 无量纲）

指标	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）II类水标准限值	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类水标准限值
pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
COD _{Cr}	≤15	≤20
BOD ₅	≤3	≤4
溶解氧	≥6	≥5
高锰酸盐指数	≤4	≤6
NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0
总磷	≤0.1	≤0.2
粪大肠菌群	≤2000（个/L）	≤10000（个/L）
石油类	≤0.05	≤0.05
阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2

（2）环境空气

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH₃、H₂S、TVOC 参考执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）

附录 D 中的要求，见下表：

表 1.3-3 环境空气质量现状评价标准单位：mg/m³

污染物	各项污染物的浓度限值（μg/m ³ ）			执行标准
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	—	150	70	
PM _{2.5}	—	75	35	
CO	10000	4000	—	
O ₃	200	160（8 小时平均）	—	
TSP	—	300	200	
H ₂ S	10	—	—	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
NH ₃	200	—	—	
TVOC	600（8 小时平均）	—	—	

（3）环境噪声

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体标准值见下表：

表 1.3-4 声环境质量现状评价标准

类别	标准值（LAeq: dB（A））		依据
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

（4）地下水

区域内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准。评价因子标准限值见下表：

表 1.3-5 地下水环境质量标准单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	III 类
1	色（铂钴色度单位）	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度（NTU）	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH 值（无量纲）	6.5~8.5
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计，mg/L）	≤450
7	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
8	硫酸盐（mg/L）	≤250
9	氯化物（mg/L）	≤250
10	铁（mg/L）	≤0.3
11	锰（mg/L）	≤0.1
12	铜（mg/L）	≤1.0

13	锌 (mg/L)	≤1.0
14	铝 (mg/L)	≤0.2
15	挥发性酚类 (以苯酚计, mg/L)	≤0.002
16	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.3
17	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计, mg/L)	≤3.0
18	氨氮 (以 N 计, mg/L)	≤0.50
19	硫化物 (mg/L)	≤0.02
20	钠 (mg/L)	≤200
21	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0
22	菌落总数 (CFU/mL)	≤100

(5) 土壤

项目建设区域内土壤执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值标准,《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB14518-2018)表1标准中筛选值;具体标准值见下表:

表 1.3-6 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 单位: mg/kg

序号	项目	筛选值 (第二类用地)	序号	项目	筛选值 (第二类用地)
1	砷	60 ^a	25	氯乙烯	0.43
2	镉	65	26	苯	4
3	铬(六价)	5.7	27	氯苯	270
4	铜	18000	28	1,2-二氯苯	560
5	铅	800	29	1,4-二氯苯	20
6	汞	38	30	乙苯	28
7	镍	900	31	苯乙烯	1290
8	四氯化碳	2.8	32	甲苯	1200
9	氯仿	0.9	33	间二甲苯+对二甲苯	570
10	氯甲烷	37	34	邻二甲苯	640
11	1,1-二氯乙烷	9	35	硝基苯	76
12	1,2-二氯乙烷	5	36	苯胺	260
13	1,1-二氯乙烯	66	37	2-氯酚	2256
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	38	苯并[a]蒽	15
15	反-1,2-二氯乙烯	54	39	苯并[a]芘	1.5
16	二氯甲烷	616	40	苯并[b]荧蒽	15
17	1,2-二氯丙烷	5	41	苯并[k]荧蒽	151
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	42	蒽	1293
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
20	四氯乙烯	53	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
21	1,1,1,-三氯乙烷	840	45	萘	70

22	1,1,2,-三氯乙烷	2.8			
23	三氯乙烯	2.8			
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5			

表 1.3-7 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2、污染物排放标准

（1）废水

本项目废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 中直接排放标准后就近排入五岔河，最终进入赤水河。

根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）及修改单中 4.5 小节：对于间接排放情形若通过签订具备法律效力的书面合同，企业与公共污水处理系统约定排至公共污水处理系统的某项水污染物排放浓度限值；则以该限值作为间接排放浓度限值，不再执行表 1、表 2 和表 3 中的限值，则厂区出水执行协议标准。

根据《仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司关于仁怀市名酒工业园区标准化厂房项目（一期）投产后接入政府管网的申请》（详见附件 9）、《仁怀市水务净水有限责任

公司关于补充白酒企业废水排放 TP、NH₃-N 浓度限值的函》（详见附件 10），本项目生产坤沙酱香白酒、项目废水排入第一集中净水厂的浓度限值标准如下：

表 1.3-8 仁怀市水务净水有限责任公司进水浓度标准 单位：mg/L

指标	COD	NH ₃ -N	TP	TN
标准值	≤20000	≤220	≤150	≤400

同时本项目单位产品基准排水量应满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 标准：单位产品基准排水量≤20m³/t。

第一集中净水厂、第二集中净水厂、第三集中净水厂废水处理出水均执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准。具体见下表：

表 1.3-9 发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准单位：mg/L（pH、色度除外）

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
表 3 直接排放标准	6~9	≤50	≤20	≤20	≤5	≤15	≤0.5

（2）废气

制曲车间生产性粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，排放标准限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），排放标准限值；恶臭中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建厂界二级标准限值；氨气、硫化氢执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表 2 排放标准；锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉排放浓度限制要求；有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。

表 1.3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

指标	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	周界外浓度最高点
颗粒物	≤120mg/m ³	≤3.5kg/h（15m 高排气筒）	1.0mg/m ³

表 1.3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型
油烟最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	≤2.0
净化设施最低去除效率（%）	≥60

表 1.3-12 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准

序号	污染物	排放方式	排放浓度限值	标准依据
3	臭气浓度	无组织	20（无量纲）	

表 1.3-13 《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）

污染物名称	二级排放标准			无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）（无组织）
	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	
硫化氢	15	0.33	5.0	0.05
氨气	15	0.65	20.0	1.00

表 1.3-14 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度（林格曼黑度，级）
限值	20mg/m ³	50mg/m ³	200mg/m ³	≤1

表 1.3-15 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 1.3-16 大气污染物综合排放标准（表 2）

指标	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	周界外浓度最高点
非甲烷总烃	≤120mg/m ³	≤10kg/h（15m 高排气筒）	4.0mg/m ³

（3）噪声

①厂界噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见下表：

表 1.3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）

标准	时段	昼间	夜间
	GB12348-20082 类		60

②施工期噪声

建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），其标准限值见下表：

表 1.3-18 建筑施工场界环境噪声排放限值 dB（A）

昼间	夜间
70	55

（4）固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。

（5）生态环境

生态：以不减少区域珍稀濒危动植物和不破坏生态系统完整性、稳定性为标准。

3、其他相关标准

（1）《清洁生产标准白酒制造业》（HJ/T402-2007），国家环境保护总局，2008.3.1。

1.4 评价等级及评价范围

1.4.1 大气环境

1、评价等级

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

C_{0i} 一般取 GB3095 中 1 小时取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值；对该标准中未包含的污染物，可参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的最高允许浓度的一次浓度限值。

(2) 评价等级判别表

大气环境影响评价工作等级按下表分级判据进行划分，若污染物数 $i > 1$ ，取 P 值中最大者 (P_{max})。

表 1.4-1 大气评价工作等级判据

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表：

表 1.4-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
PM _{2.5}	二类限区	日均	75.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NO _x	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NO ₂	二类限区	一小时	200.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NH ₃	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 ₂ S	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
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

主要废气污染源排放参数见下表：

表 1.4-3 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数(h)	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)				
1#10T 燃气锅炉排气筒(DA001)	-104	79	499	15.00	0.80	80.00	5.02	2000	连续	SO ₂	0.1554
										NO _x	0.4541
										NO ₂ *	0.4087
										PM ₁₀	0.0236
										PM _{2.5} *	0.0233
2#20T 燃气锅炉排气筒	-115	71	501	15.00	0.80	80.00	10.04	2000	连续	SO ₂	0.3108
										NO _x	0.9082

(DA002)										NO ₂ *	0.8174
										PM ₁₀	0.0472
										PM _{2.5} *	0.0466
制曲车间排气筒 (DA003)	144	-52	563	29.00	0.50	25.00	8.49	4000	连续	PM ₁₀	0.1502
										PM _{2.5} *	0.1051
除臭设施排气筒 (DA004)	-192	130	483	15.00	0.50	25.00	7.07	6000	连续	NH ₃	9.6×10 ⁻⁵
										H ₂ S	6×10 ⁻⁷

表 1.4-4 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	中心坐标(m)		海拔高度(m)	矩形面源				年排放小时数(h)	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
	X	Y		长度(m)	宽度(m)	与正北向夹角(°)	有效高度(m)				
制曲车间	106	-88	547	95	40	320	12	4000	连续	TSP	0.3162
废水收集池恶臭面源	-204	125	485	5	16	45	3	6000	连续	NH ₃	2.6×10 ⁻⁵
								6000	连续	H ₂ S	1.6×10 ⁻⁷

(5) 环境参数

本估算模式输入参数及预测结果见下表：

表 1.4-5 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		38.3°C
最低环境温度		-3.2°C
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
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/°	/

备注：①根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B，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 半径范围内一半以上面积属于农村；②本次预测考虑地面摩擦速度。

(6) 计算结果

各污染物 P_i 估算模式计算结果见下表：

表 1.4-6 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
1#10T 燃气锅炉排气筒 (DA001)	SO ₂	500.0	53.6850	10.74	100
	NO _x	250.0	156.8749	62.75	1025
	NO ₂	200.0	141.1909	70.60	1225
	PM ₁₀	450.0	8.1529	1.81	/
	PM _{2.5}	225.0	8.0493	3.58	/
2#20T 燃气锅炉排气筒 (DA002)	SO ₂	500.0	70.2230	14.04	175
	NO _x	250.0	205.2012	82.08	1750
	NO ₂	200.0	184.6856	92.34	2125
	PM ₁₀	450.0	10.6645	2.37	/
	PM _{2.5}	225.0	10.5289	4.68	/
制曲车间排气筒 (DA003)	PM ₁₀	450.0	513.6400	114.14	625
	PM _{2.5}	225.0	359.4113	159.74	650
除臭设施排气筒 (DA004)	NH ₃	200.0	0.3129	0.16	/
	H ₂ S	10.0	0.0469	0.47	/
制曲车间面源	TSP	900.0	125.0600	13.90	125
废水收集池面源	NH ₃	200.0	0.5893	0.29	/
	H ₂ S	10.0	0.0880	0.88	/

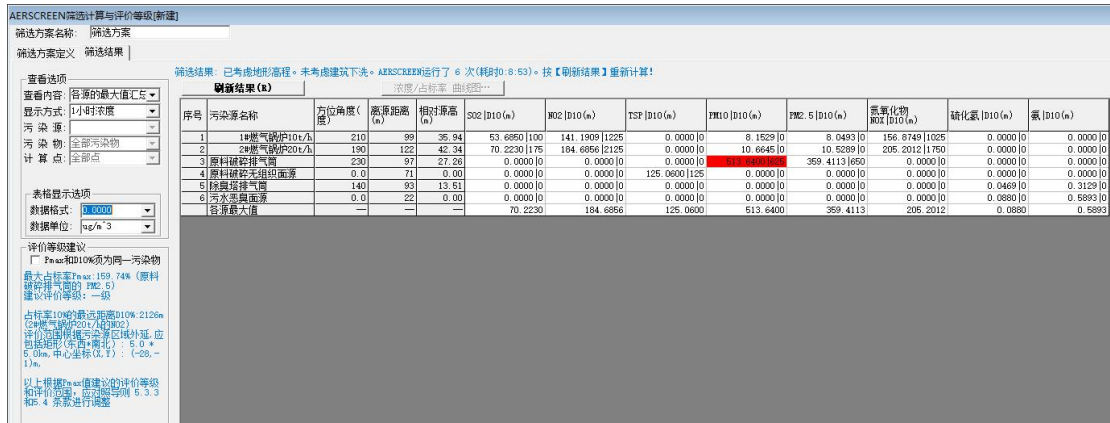


图 5.2-6 项目大气估算模式预测结果截图

(6) 评价等级判定

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为制曲车间原料破碎排气筒排放的 PM_{2.5}，P_{max} 值为 159.74%，C_{max} 为 359.4113 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。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一级。

根据表 1.4-6 可知，估算模式确定的单因子 P_{max}≥10%的污染因子主要涉及 PM₁₀、

PM_{2.5}、SO₂、NO_x、TSP，以及NO_x中化学反应转化生成的NO₂，因此，本次评价根据环境影响程度，确定对上述因子按导则一级评价要求采用进一步预测模式开展环境影响预测评价。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.1 章节要求：一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D10%的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 D10%超过 25 km 时，确定评价范围为边长 50 km 的矩形区域；当 D10%小于 2.5 km 时，评价范围边长取 5 km。

根据表 5.2-26 可知，本项目 D10%最大值为 2126m，小于 2.5km，因此大气环评的范围为以场区为中心、南北向为主轴、边长 5.0km 的矩形范围。

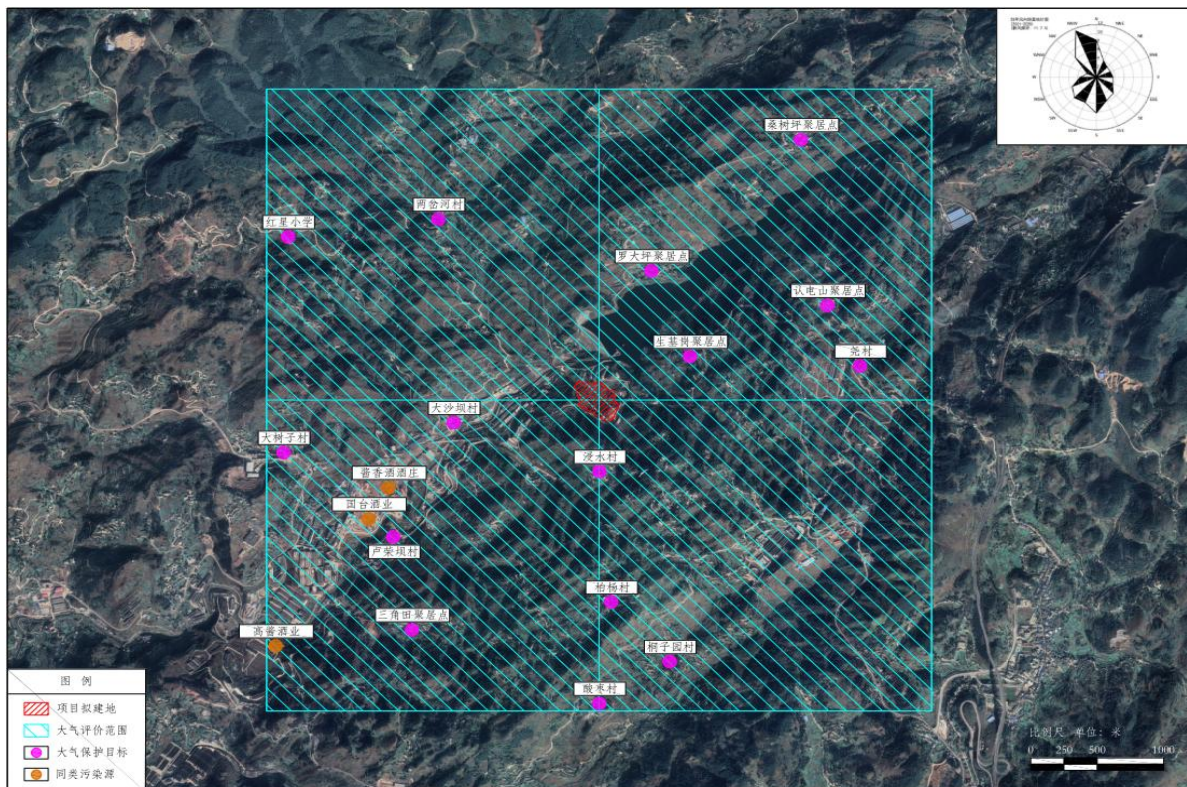


图 1.4-2 项目大气环境影响评价范围图

1.4.2 地表水环境

1、评价等级

水污染影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级价工作。直接

排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定。间接排放建设项目评价等级为三级 B。具体等级判定见下表：

表 1.4-7 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 20000$ 且 $W < 6000$
三级 B	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，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、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（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 m³/d，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m³/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。

本项目废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 中直接排放标准后排入五岔河，最终汇入赤水河，因此本项目属于间接排放建设项目，故水污染影响地表水评价等级为三级 B。

根据地表水导则 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水处理设施的

环境可行性评价。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）第 5.3.2.2 节要求，三级 B，其评价范围应符合以下要求：

- a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 中直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河，满足其依托的污水处理厂可行性分析要求，其污染物总量已计入片区集中污水处理厂排放总量，对区域地表水无新增环境影响。

因此，本次评价范围主要为：

正常工况：依托的第一集中净水厂入河排污口所在的五岔河上游 500m 至下游 2000m 断面；区域雨水排入五岔河至下游 2000m 断面；五岔河与赤水河汇入口所在的赤水河上游 500m 至下游 2000m 河段水域。

非正常工况：区域雨水排口所在的五岔河至五岔河-赤水河汇入口河段水域；五岔河与赤水河汇入口所在的赤水河上游 500m 至下游 2000m 河段水域。

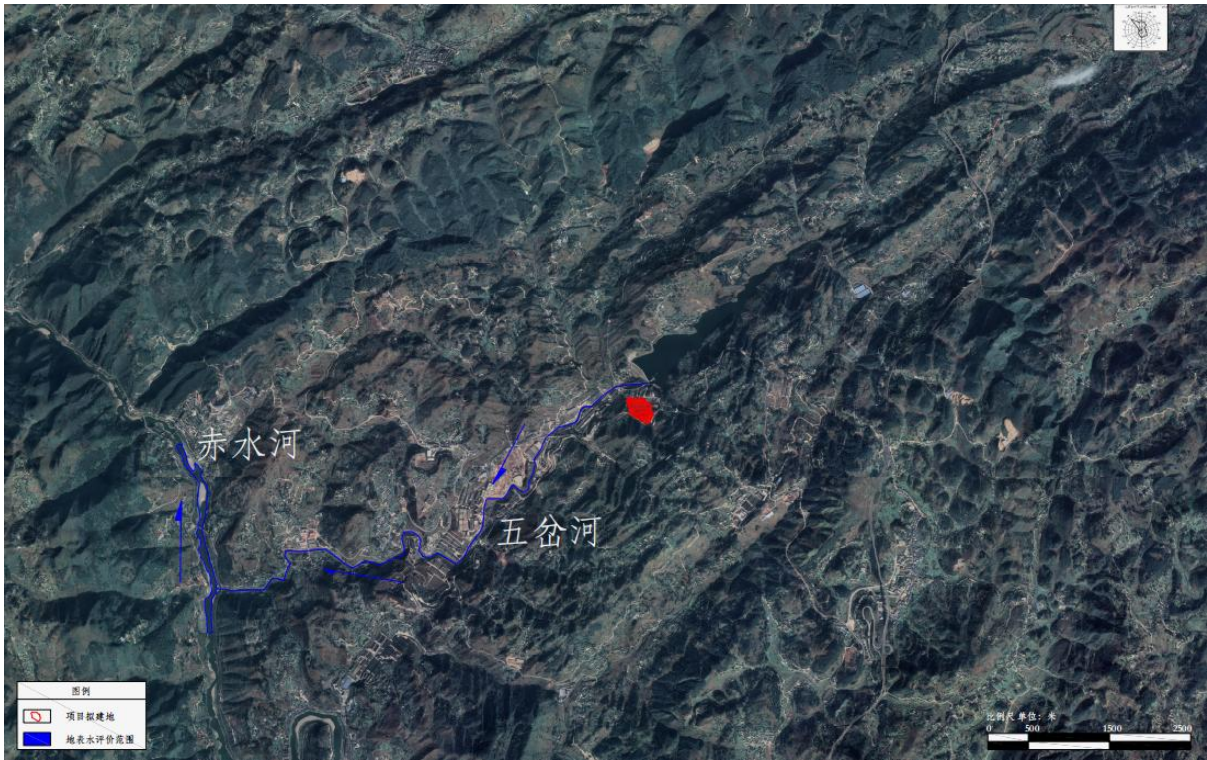


图 1.4-3 项目地表水评价范围示意图

1.4.3 地下水环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中 6.2 节确定建设项目所属的地下水环境影响评价工作等级见下表：

表 1.4-8 地下水评价工作等级的判定

项目类别 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《地下水环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，项目行业类别为“N 轻工”中的“105、酒精饮料及酒类制造”（有发酵工艺的），环评类别为“报告书”，对应地下水环境影响评价项目类别为“III 类”。项目周边已实现集中自来水供应，项目周边原有居民分散式地下水饮用水水井均已不再使用。由此可知，本项目所在区域其环境敏感程度为不敏感。

根据导则可知，本项目地下水环境影响评价工作等级具体情况见下表：

表 1.4-9 本项目地下水评价工作等级判定结果表

建设内容	地下水类型	敏感程度	评价等级
本项目	III 类	不敏感	三级

综上，本次评价仅对项目地下水环境影响评价工作等级最终确定为三级评价。由于本项目属于污染类项目，因此营运期地下水的环境影响主要评价内容为项目污水设施的污染源对项目评价范围内区域地下水环境质量的环境影响分析。

2、评价范围

根据《地下水环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境现状调查评价范围应包括建设项目相关的地下水环境保护目标，说明地下水环境现状，反映调查评价区地下水基本渗流特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

建设项目地下水环境现状调查评价范围的确定可采用公式计算法、查表法及自定义法。由于项目所在地地势明显，本项目采取自定义法确定评价范围，项目北侧以五岔河左岸为界，东侧以大沙坝水库南岸为界，西侧以当地冲沟左岸为界，南侧以当地冲沟右岸为界，确定本项目地下水评价范围为 1.01km²。

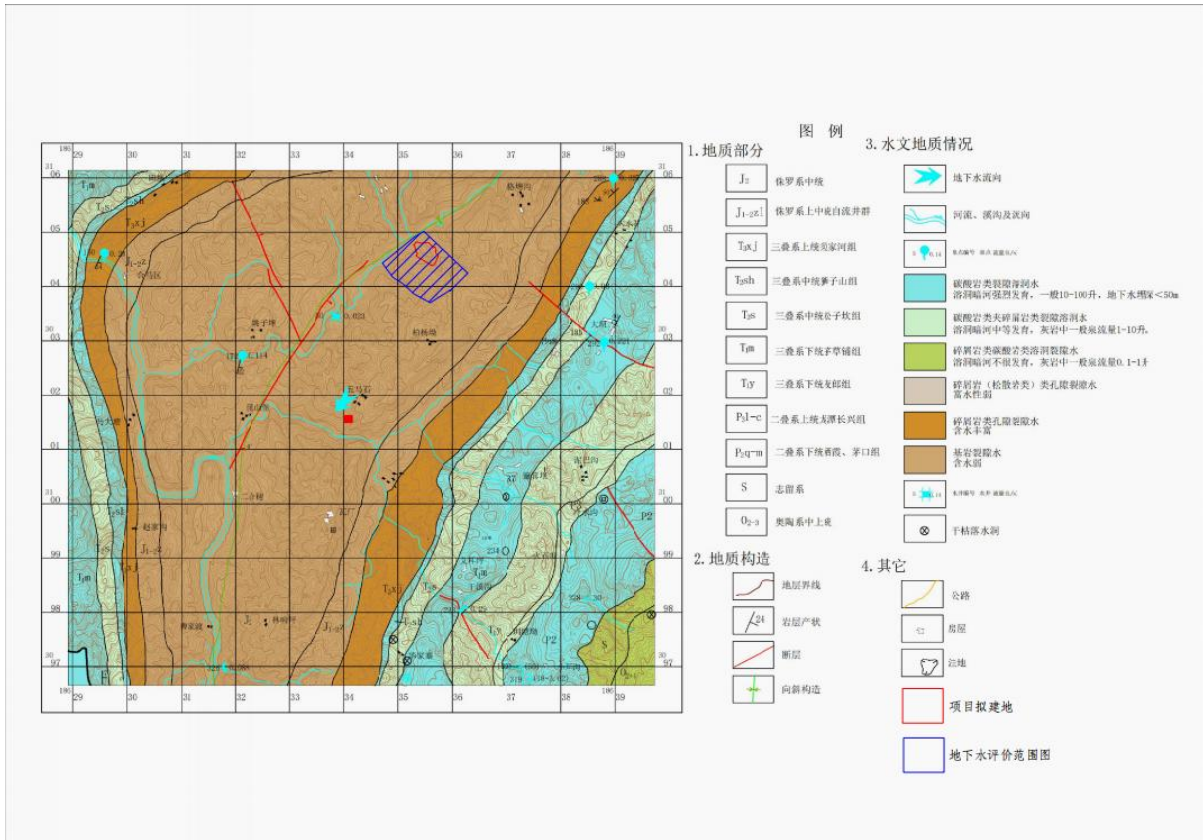


图 1.4.4 项目地下水评价范围示意图

1.4.4 声环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 5.1 章节：评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB（A）以上[不含 5dB（A）]，或受影响人口数量显著增多时，按一级评价。建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3-5dB（A）[含 5dB（A）]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，根据声环境影响预测，本项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量为 4.79dB（A），因此确定本项目声环境影响评价等级定为二级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），确定噪声评价范围为厂

界外 200m 范围的敏感点。

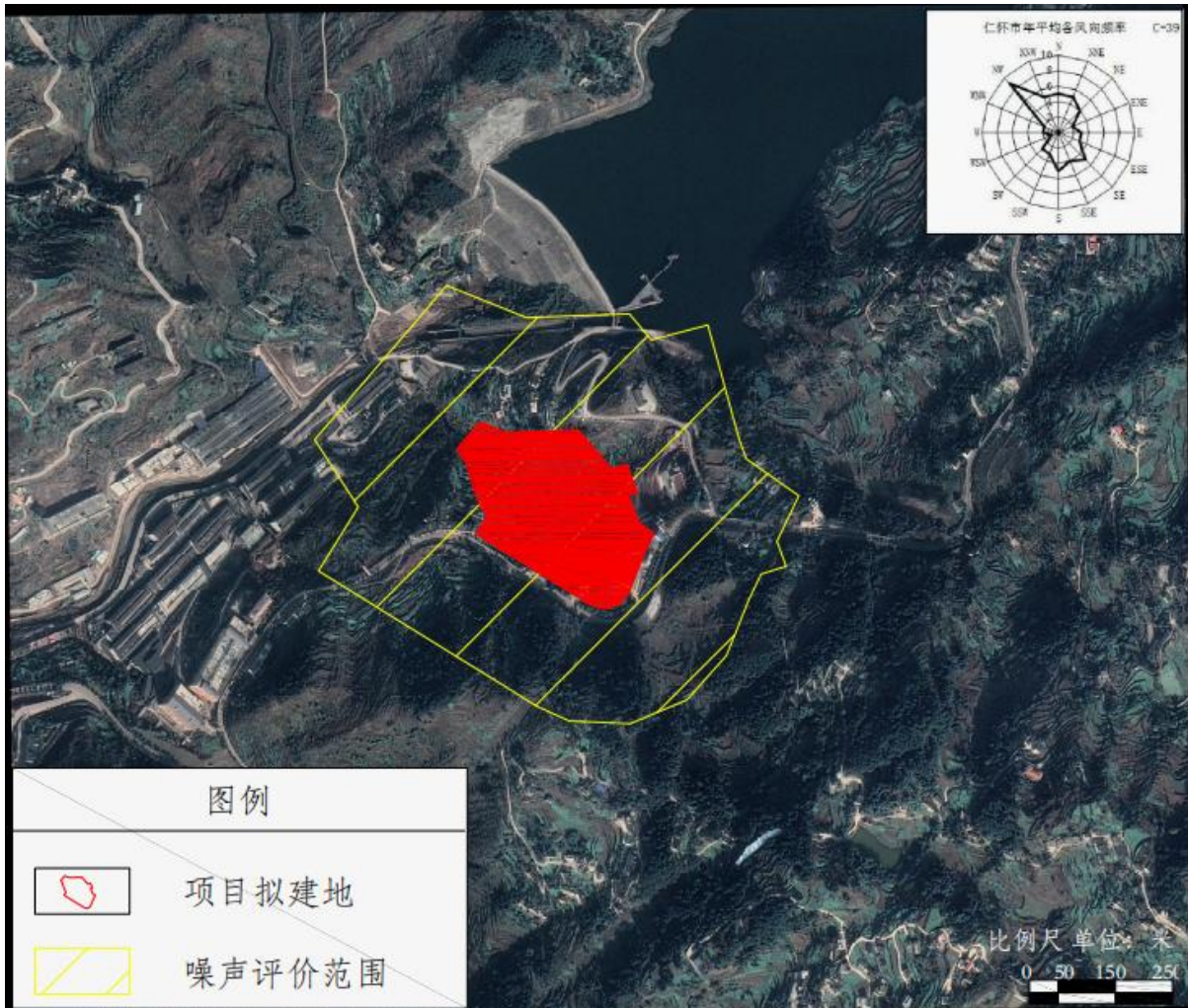


图 1.4-5 项目声环境影响评价范围示意图

1.4.5 生态环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），本项目占地范围约 62466.55m²，占地规模 < 20km²；本项目位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组项目用地范围不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等生态敏感目标；同时项目废水属于间接排放，正常生产工况下无生产生活废水直排进入五岔河、赤水河；根据 6.5.1.1 章节环境风险预测可知：事故状态下，事故废水排放对赤水河影响甚微，属于暂时性影响，随事故处置后而得到恢复，不存在永久性及其累积性生态影响，不会改变赤水河 II 类水环境功能水质目标及水生生态环境功能，因此对赤水河水生生态环境功能无影响，故不将长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区-

赤水河河段纳入水生生态评价范围，本次环评仅考虑项目施工期及运营期对区域陆生生态环境影响。

综上，确定该项目生态影响评价为三级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。因此，评价范围为：以项目厂址为中心区域，项目用地范围内及自厂界外延 200m 的区域。

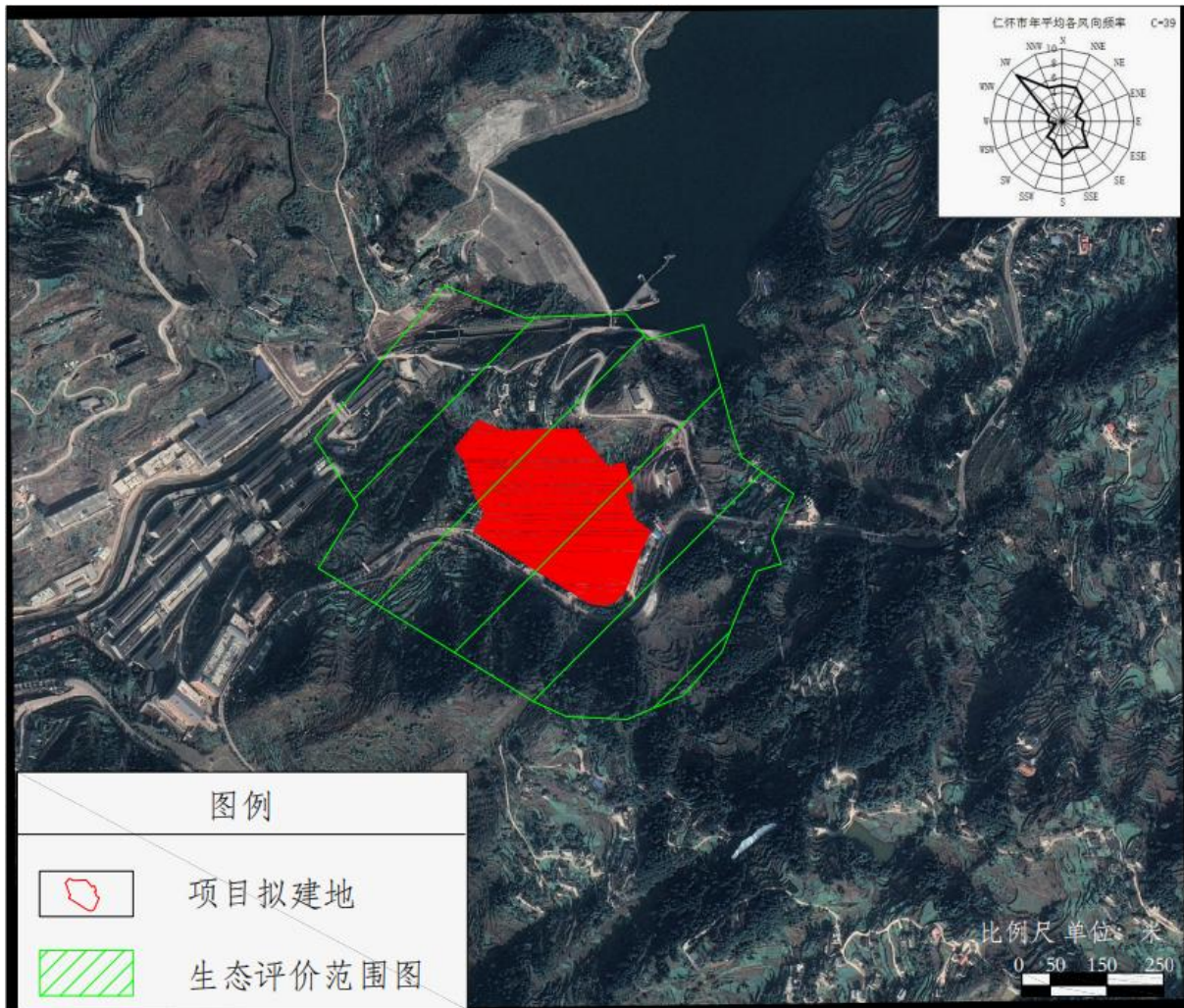


图 1.4-6 项目生态环境评价范围示意图

1.4.6 土壤环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于白

酒制造项目，未列入附录 A 中，但根据其附录 A 规定，建设项目土壤环境影响评价项目类别不在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定。

考虑本项目营运期厂内暂存高浓度有机废水、制酒车间、废水收集池防渗层破损，则可能污染项目区域土壤，因此本次评价按照 III 类项目进行识别。

本项目属于污染影响类项目，污染影响型敏感程度以及评价工作等级划分见下表：

表 1.4-10 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据项目外环境关系，本项目占地范围及占地范围外 50m 以内的存在耕地，因此敏感程度为敏感。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）6.2.2 节内容，污染影响型的土壤环境影响评价工作等级划分见下表：

表 1.4-11 土壤环境评价工作等级的判定

占地规模 \ 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）

本项目占地面积为 62466.55m^2 ，占地规模属于小型，因此本项目土壤评价等级为三级。

表 1.4-12 本项目土壤环境评价工作等级判定结果表

建设内容	土壤影响类型	工程规模	敏感程度	评价等级
本项目	III 类	小型（ 62466.55m^2 ）	敏感	三级

2、评价范围

本项目土壤评价范围为项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围内的区域。

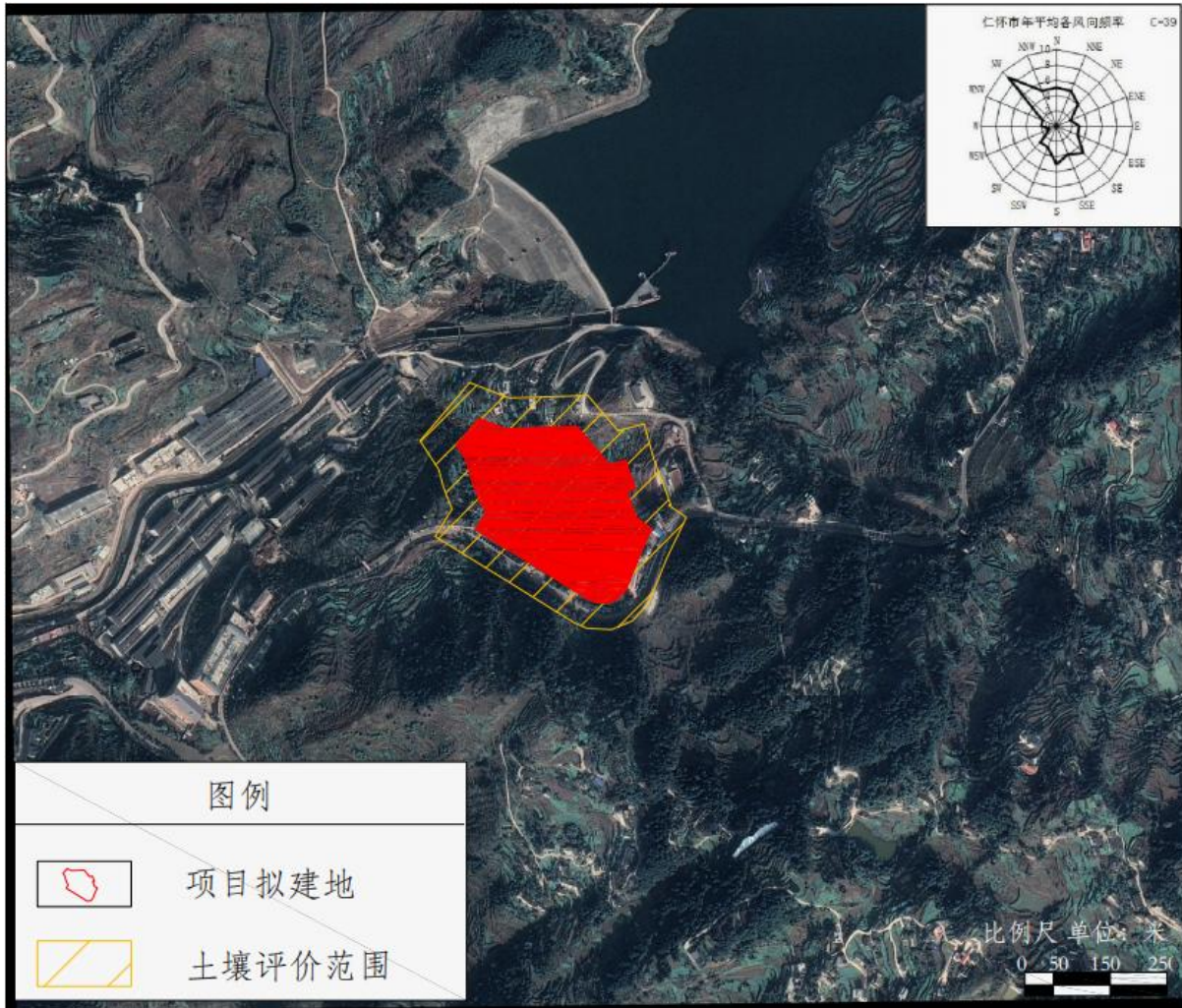


图 1.4-7 项目土壤环境评价范围示意图

1.4.7 环境风险

1、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，按照下表确定评价工作等级。

表 1.4-13 环境风险评价工作等级划分

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

根据第 6 章环境风险潜势判断，其风险潜势判定及评价等级判定结构见下表：

表 1.4-14 环境风险潜势及评价工作等级判定结果表

评价要素	大气	地表水	地下水	整体判定
环境风险潜势	II	III	I	III
评价工作等级	三	二	简单分析	二

根据上表判定可知，项目大气环境风险潜势为 II、评价工作等级为三级；地表水环境风险潜势为 III、评价工作等级为二级；地下水环境风险潜势为 I、评价工作等级为简单分析。

2、评价范围

(1) 大气环境风险评价范围：以场址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域；

(2) 地表水环境风险评价范围：区域雨水排口所在的五岔河至下游 2000m 河段水域；五岔河与赤水河汇入口所在的赤水河上游 500m 至下游 2000m 河段水域。

1.4.8 小结

表 1.4-15 评价工作等级汇总表

评价要素	评价工作等级	备注
大气环境	一级	
地表水环境	三级 B	污染影响型
地下水环境	三级	
声环境	二级	
生态环境	三级	
土壤环境	三级	
环境风险	二级	

表 1.4-16 评价范围汇总表

评价要素	评价范围	备注
大气环境	以场址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域	
地表水环境	依托的第一集中净水厂入河排污口所在的五岔河上游 500m 至五岔河与赤水河汇入口；区域雨水排口所在的五岔河上游-大沙坝水库至五岔河与赤水河汇入口；五岔河与赤水河汇入口所在的赤水河上游 500m 至下游 2000m 河段水域。	污染影响型
地下水环境	项目北侧以五岔河左岸为界，东侧以大沙坝水库南岸为界，西侧以当地冲沟左岸为界，南侧以当地冲沟右岸为界，确定本项目地下水评价范围为 1.01km ² 。	
声环境	项目厂界四周 200m 范围	
生态环境	项目厂界四周 200m 范围	
土壤环境	项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围内的区域	
环境风险	(1) 大气环境评价范围：以场址为中心区域，边长为 5km 的圆形	

	形区域； （2）地表水环境评价范围：区域雨水排口所在地五岔河上游 500m 至五岔河与赤水河汇入口；五岔河与赤水河汇入口所在的赤水河上游 500m 至下游 2000m 河段水域。	
--	--	--

1.5 评价重点

根据项目特点，综合考虑区域环境功能区划和外环境关系，确定本次评价重点为：

1、工程分析。根据对生产工艺和原辅材料的分析，确定营运期主要污染因子，分析污染物产生情况，并据此提出技术可靠、经济可行的污染物治理措施。

2、环境质量现状评价。根据现状监测数据，分析区域环境质量现状。

3、环境影响分析。根据工程分析结果，预测主要污染因子对环境的影响程度和范围，强化污染治理措施。

4、环境风险评价。针对有毒有害物质进行重大危险源辨识，根据评价工作等级，并提出风险防范措施和风险应急预案。

5、环境保护措施及其可行性论证。分析论证拟采取措施的技术可行性、经济合理性、长期稳定运行和达标排放的可靠性，满足环境质量与污染物排放总量控制要求的可行性，据此给出各项措施可行性结论。

6、根据评价结果，明确建设项目环境影响可行性结论。

1.6 项目与国家产业政策和当地规划的符合性

1.6.1 与国家产业政策的符合性

本项目为白酒制造项目，属于白酒制造业（C1512）。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于该《指导目录》中的鼓励类、限制类及淘汰类行业，因此本项目属于“允许类”。

本项目于 2022 年 6 月 8 日取得了仁怀市发展和改革局下发的《贵州省企业投资项目备案证明》，项目编码：2206-520382-04-01-271926。

综上，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策。

1.6.2 相关法律及环保政策符合性分析

1、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日）相关规定，长江流域是指由长江干流、支流和湖泊形成的集水区域所涉及的青海省、四川省、西藏自治区、云南省、重庆市、湖北省、湖南省、江西省、安徽省、江苏省、上海市，以及甘肃省、陕西省、河南省、贵州省、广西壮族自治区、广东省、浙江省、福建省的相关县级行政区域。本项目位于贵州省范围内，属于长江保护法规定的长江流域。

按照《中华人民共和国长江保护法》“第二十二条长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。”；“第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外”

本项目属于白酒制造项目，不属于对生态系统有严重影响的产业、重污染企业、化工企业，不涉及新建尾矿库；因此本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。

2、与《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2号）的符合性分析

该意见中有关“加快构建以数字经济为引领的现代产业体系”中指出：推进传统产业提质升级。落实新一轮找矿突破战略行动，支持贵州加大磷、铝、锰、金、萤石、重晶石等资源绿色勘探开发利用，加快磷化工精细化、有色冶金高端化发展，打造全国重要的资源精深加工基地。支持布局建设关键零部件、关键材料、关键设备等产业备份基

地。发挥赤水河流域酱香型白酒原产地和主产区优势，建设全国重要的白酒生产基地。推进特色食品、中药材精深加工产业发展，支持将符合要求的贵州苗药等民族医药列入《中华人民共和国药典》。推动传统产业全方位、全链条数字化转型，引导传统业态积极开展线上线下、全渠道、定制化、精准化营销创新。

本项目正是利用赤水河流域酱香型白酒原产地和主产区优势建设白酒生产基地，因此，本项目的建设符合《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》要求。

3、与《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析

该规划纲要中有关“加快发展优质烟酒和生态特色食品产业”中指出：进一步做强做优白酒产业，稳步扩大酱香型白酒产能，加强酿酒原料基地建设，保障白酒酿造优质原料供给，以龙头企业为引领培育壮大白酒企业梯队，打造贵州酱香型白酒品牌，构建“品牌强大、品质优良、品种优化、集群发展”的贵州白酒产业发展体系。做大做强茅台集团，力争把茅台集团打造成为省内首家“世界500强”企业、万亿级世界一流企业。以“百亿产值、千亿市值”为目标，培植提升习酒、国台、金沙、珍酒、董酒等一批在全国具有较强影响力骨干企业，加快推动企业上市，培育一批国家级、区域级知名企业。优化发展啤酒、葡萄酒等饮料酒产业。以品牌为核心创新营销方式，充分发挥“好生态酿好酒”资源优势，深挖贵州酒品牌文化内涵，不断提升产区品牌、产品品牌竞争力。积极推动仁怀、习水等酒包装产业项目建设。稳定发展卷烟工业，优化卷烟结构，巩固提升“贵烟”品牌竞争力，支持中烟贵州公司提质改造，推动生产制造、工艺质量、节能降耗、科技研发、市场营销等全面提升。到2025年，白酒产量达到60万千升，白酒产业产值达到2500亿元，优质烟酒产业产值达到3000亿元。

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司利用贵州省大力发展白酒产业的契机，通过在仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组实施仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期），实现企业产品数量和质量跨越式发展。因此，本项目的建设符合《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》要求。

4、与《贵州省“十四五”工业发展规划》的符合性分析

该规划中有关“产业发展重点”中指出：做强做优白酒产业。全力保护好赤水河，

划定赤水河流域酱香白酒生产保护区，统筹酒产业空间布局，整合现有酿酒资源，提升白酒产业发展质量。坚持品质优先，持续优化品种结构，提升产品品质，打造贵州酱香型白酒品牌，构建“品牌强大、品质优良、品种优化、集群发展”的贵州白酒产业发展体系。按照新型工业化战略布局，充分发挥茅台集团领航优势，大力培育贵州“白酒舰队”，形成“龙头领军企业+优势骨干企业+快速成长企业”的发展梯队，不断增强酱香白酒产业集群竞争力。力争把茅台集团打造成为省内首家世界 500 强企业，加快培育习酒、国台、金沙、钓鱼台、珍酒等一批有核心竞争力的骨干企业，大力扶持茅台系列酒、董酒、小糊涂仙、人民小酒、贵酒、贵州醇、安酒等一批基础好、潜力大的高成长性企业。加强酿酒原料基地建设，保障白酒酿造优质原料供给。科学规划白酒包装配套区，推进全产业链协调联动发展。加强白酒行业治理，规范管理小企业、酒庄、作坊，重点推进赤水河流域中小酒企规范整合，坚持分类施策，依法依规开展综合治理，整顿维护行业市场秩序，推动白酒产业规范、健康、高质量发展。

本项目生产优质酱香白酒，增强酱香白酒产业集群竞争力，因此，本项目的建设符合《贵州省“十四五”工业发展规划》要求。

5、与《贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划》的符合性分析

《规划》提出了“十四五”期间全省战略性新兴产业集群发展的重点任务：一是大力发展支柱型产业集群。巩固发展大数据、**酱香白酒**、特色新材料、现代中药民族药、精细磷煤化工等五个支柱型产业集群，扬长补短，重点突破，大力提升发展优势。二是大力发展培育型产业集群。推动发展特色农产品精深加工、航空装备制造、新能源、新能源汽车、节能环保、数字与文化创意等六个培育型产业集群，挖掘发展动力新空间，加快实现发展动力转换。三是大力实施推进产业集群发展重大行动。围绕创新集聚协同、成果集聚应用升级、市场主体培育、重点品牌打造、区域开放合作提出五大行动，坚持问题导向，全力补齐发展短板，为产业集群发展“铺路架桥”。

《规划》提出酱香白酒产业集群以赤水河流域产业带为核心，重点规划布局仁怀、习水、金沙等优质酱香型白酒产区，围绕微生物资源保护和优质原料供给、酱香白酒品质提升、酒文化内涵挖掘等方面打造酱香白酒产业集群，持续巩固世界级酱香型白酒产业基地核心区地位。

本项目位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组，为优质酱香型白酒生产建设项目，因

此本项目的建设符合《贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划》。

6、与《遵义市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析

该规划纲要中有关“推进工业升级转型”中指出：名优白酒产业。紧紧围绕“一看三打造”战略目标，深入实施“一大十星”扶持计划，着力在品牌打造、市场开拓、技术创新、资源整合、产业配套和环境整治上下功夫，优化内部结构，巩固提升“国酒茅台”世界品牌地位，做大做强习酒、董酒、珍酒、湄窖、鸭溪、国台、百年糊涂酒、酒中酒等地方传统优势酒业，着力打造“中国酱香、赤水河谷”白酒产业带，力争白酒产量达到 70 万千升，建成全国重要名优白酒产业集聚区。

在“专栏 3 工业重大工程”部分指出：“白酒产业：依托遵义仁怀、习水、遵义县、汇川等地，扩大茅台品牌优势，带动董酒、鸭溪、习酒、国台、珍酒、酒中酒、湄窖、邵氏茶酒等区域性品牌发展，打造“中国酱香·赤水河谷白酒产业带”。

本项目正是为提高企业的实力，在赤水市白酒产业带进行的建设，逐步扩大生产能力和市场份额。因此，本项目建设符合《遵义市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要求。

7、《遵义市“十四五”环境保护规划》相符性分析

根据《遵义市“十四五”环境保护规划》要求，推动新型工业化绿色发展。建立绿色低碳发展统计指标与评价体系，推动形成绿色低碳传统优势产业体系。开展传统产业污染深度治理，实行“一行业一规范”，重点推动白酒、煤炭、电力、水泥、化工等传统产业绿色改造升级。实施绿色经济倍增计划，因地制宜发展生态利用型、循环高效型、低碳清洁型、环境治理型绿色产业，加快壮大新能源、新材料、新能源汽车、绿色环保等新兴产业，做强做优大数据电子信息产业。实施新能源倍增工程，以风能、太阳能、水能为重点，加快构建多元化的新能源供应体系，实施天然气“县县通”工程，完善天然气产供储销体系。推进煤层气（煤矿瓦斯）、页岩气、地热能、氢能开发利用。建设绿色园区、绿色工厂，生产绿色产品，深入实施绿色制造专项行动。加强绿色园区创建，推进园区循环化发展，推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。创新开发区环境管理机制，实行“一园区一方案”，健全开发区项目准入、入园企业考核、污染防治、环境监管、清洁生产、循环利用等相关标准，完善开发区及入园企业环保基础设施。加强绿色企业

创建，支持绿色技术创新，引导企业采用全生命周期理念，优先选用绿色工艺、技术和设备，推动绿色产品制造和能源资源高效利用，实现全市工业经济的绿色崛起。

本项目为优质酱香型白酒生产建设项目，因此本项目与《遵义市“十四五”环境保护规划》相符。

8、与《中科院水生所报告反映赤水河流域生态环境突出问题整改实施方案》（遵义市推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 10 号）的符合性

严格治污，对白酒企业按照“一厂一策”实施整治。对未建有污水处理设施、管网已覆盖的白酒企业，严禁污水转运处理，完善厂区雨污分流、杜绝跑冒滴漏，确保污水收集统一纳管后进入白酒废水集中处理厂处理（2021 年 3 月 31 日）；

对未建有污水处理设施、管网未覆盖、污水转运处理的白酒企业，立即停止生产，待管网完善后纳管收集集中处理。对不具备修建设施又不在管网覆盖范围的白酒企业一律搬迁入园、转型发展或关闭（2022 年 12 月 31 日）；对建有污水处理设施、管网已覆盖的白酒企业，完善厂区雨污分流、杜绝跑冒滴漏，确保设施完好；在不能集中处理时立即启运环保设施，确保达标排放（立行立改）；对建有污水处理设施、管网未覆盖的白酒企业，完善厂区雨污分流、杜绝跑冒滴漏，确保设施正常运行，达标排放（立行立改）；加快管网建设进度，确保企业生产废水应收尽收（2021 年 12 月 31 日）；对停产停业的，恢复生产前应按照《仁怀市白酒产业规范化发展工作方案》和污水分类处理的要求，经地方人民政府审核同意后再行生产。

加大白酒企业冷却水整治力度。采用水冷工艺的企业必须配套建设冷却塔、过滤除垢、消毒灭菌等设施，循环利用率不低于 90%（2021 年 12 月 31 日）。对外排的冷却水，必须经过废水处理设施处理后达标排放，或接入白酒废水集中处理厂处理（2021 年 12 月 31 日）。

本项目位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组；厂区实行雨污分流制，本项目废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 中直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河；本项目采用风冷设备，无冷却水产生。

综上，本项目符合《中科院水生所报告反映赤水河流域生态环境突出问题整改实施方案》（遵义市推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 10 号）的要求。

9、与《遵义白酒产业聚集区（带）发展规划（2009 年-2020 年）》符合性分析

2010 年，遵义市出台的《遵义白酒产业聚集区（带）发展规划（2009 年-2020 年）》中提出划范围为“一带两点”。一带指“遵义县鸭溪——仁怀市——茅台镇——习水县——赤水市”白酒产业带；两点为董公寺镇和湄江镇。其中鸭溪——枫香段及湄江镇，规划为“浓香型白酒生态工业产业聚集区（带）”；仁怀——茅台——习水——赤水段为“酱香型白酒生态工业产业聚集区（带）”。按照规划，全市近中期至 2015 年，白酒生产规模年产量预计达到 28 万千升。有望拉动新增固定资产投资 210 亿元、年工业产值 526 亿元、年税金 190 亿元，直接和间接带动就业 3 万人以上；远期至 2020 年，白酒生产规模年产量预计达到 40.35 万千升，累计拉动新增固定资产投资 366 亿元、年工业产值 940 亿元、年税金 340 亿元，带动就业 4 万人以上。规划明确，重点打造和建设以茅台集团为龙头的茅台镇地域白酒工业园。

本项目位于仁怀市茅台镇，产品属于贵州地方特色酒业，符合“一带”中要求，符合该规划。

10、与《遵义市赤水河流域“四河四带”总体规划（2014~2020 年）》符合性分析

根据《遵义市赤水河流域“四河四带”总体规划（2014~2020 年）》，“四河四带”，即把赤水河誉为“生态河”、“美景河”、“美酒河”、“英雄河”，简称四河；把境内赤水河流域打造成“特色产业带”、“生态文化旅游带”、“美丽乡村带”、“绿色城镇带”，简称四带。规划范围包括仁怀市、习水县、赤水市全境域，以及遵义县松林镇、沙湾镇、芝麻镇、毛石镇、山盆镇、平正乡、枫香镇、洪关乡 8 个乡镇和桐梓县娄山关镇、马鬃乡、茅石镇、楚米镇、花秋镇、高桥镇、风水乡、容光乡、官仓镇、燎原镇、九坝镇 11 个乡镇。其中“特色产业带规划”提出：重点培育壮大地方酱香白酒品牌，坚持市场主导和政府引导相结合，推动流域内白酒企业通过收购、兼并和改制等多种方式进行优化重组，坚持“抓大促强”，盘活存量、做大总量、做强品牌，提质增效，加快培育和打造一批集团化企业和上市公司，着力打造“中国酱香·赤水河谷”产区品牌，如习酒、国台酒、百年糊涂酒、钓鱼台国宾酒、酒中酒、镇酒、怀酒、怀庄酒等，推动白酒产业转型升级，

打造一批全国性、区域性品牌，培育一批年销售收入超 10 亿元的品牌型白酒企业，新增打造 5 个以上中国驰名商标，5 个省级“十强”白酒品牌，100 个贵州省著名商标（或省级名牌产品）。

本项目的建设对于培育壮大地方酱香白酒品牌具有积极作用，因此，本项目建设符合《遵义市赤水河流域“四河四带”总体规划》要求。

11、与《仁怀市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》符合性分析

在《仁怀市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》有关“全力推进新型工业化，加快构建优势突出的特色产业体系”中提出：全面实施工业提质行动。以打造千亿产业、培育千亿园区为目标，以产业集聚和链条延伸为重点，巩固提升茅台酒龙头地位，实施工业“百千万”工程和“双服务”行动，加快白酒产业绿色化、信息化、标准化、服务化、融合化发展，推进酱香白酒行业整合、市场扩张和品牌提升，加快提升市场占有率，打造白酒工业升级版。...以做强龙头带动结构升级。做强龙头引领发展，全力支持茅台集团实施多元化、国际化战略，深化厂市战略合作，打造“世界蒸馏酒第一品牌”，巩固提升贵州茅台酒在全市经济社会发展中的引领带动作用。深入实施白酒产业层次提升五年行动计划，以酱香白酒进入低谷期为契机，积极支持带动力强、成长性好、市场前景广的地方酒类企业开展战略重组，培育 1 个千亿企业、3 个百亿企业、10 个十亿企业、40 个亿元企业，加快形成“1314”白酒骨干集群，促进地方白酒企业真正走向集团化、集群化、集约化、规范化发展，为尽快走向新一轮繁荣发展、巩固深化“酱香新时代”、夯实世界酱香型白酒产业基地核心区打下重要基础。

本项目正是在此规划指导下进行建设，实现企业产品数量和质量跨越式发展，可见本项目与规划是相符的。因此，本项目建设符合《仁怀市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》要求。

12、与《仁怀市白酒产业发展专项规划（2020-2035）》符合性分析

根据《仁怀市白酒产业发展规划（2020-2035）》，规划构建“一核、两带、三区、六大产业基地”空间结构。

一核：依托仁怀市、茅台镇为基础的品牌核心。充分发挥茅台酒厂核心品牌效应，在茅台龙头品牌强力引领下，壮大酱香酒区域公用品牌市场号召力；

两带：即分别沿赤水河谷和桐梓河谷形成的名优白酒生产带；

三片区：名优白酒产业集聚区、产业综合配套服务区、生态高效农业发展区。

其中：

——**名优白酒产业集聚区：**

依托国酒产业园区和名酒工业园区两大白酒生产基地，融合赤水河谷和桐梓河谷沿线7个乡镇茅台、二合、三合、合马、火石、美酒河、大坝等酒类生产乡镇，重点发展白酒生产、加工。

——**产业综合配套服务区：**

以仁怀市城区及坛厂现代服务园区为龙头，拓展坛厂街道、鲁班街道，重点发展仓储物流、商贸包装等上下游配套产业。

——**生态高效农业发展区：**

对赤水河上游及东部如长岗、五马、后山、茅坝、龙井、九仓、学孔、喜头、高大坪等非产酒乡镇，重点发展有机高粱等原料辅料生态农业，作为白酒产业链前端支撑，为区域白酒产业发展提供原料保障。

六大产业基地：依托仁怀经开区“一区三园”，科学规划各园区产业发展的重点领域，优化产业布局，合理配置生产要素，形成国酒茅台生产基地、国酒配套产业基地、坛厂新兴产业基地、名酒生产基地、名酒配套服务基地、苍龙新兴产业基地等六个产业基地。

本项目位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组，位于名优白酒产业集聚区内，因此，项目建设符合《仁怀市白酒产业发展规划（2020-2035）》相关要求。

13、与《茅台风景名胜区总体规划（2011-2030）》符合性分析

根据《茅台风景名胜区总体规划（2011-2030）》，茅台风景名胜区东起麻沙沟，西至两河口，南抵长岗镇，北达仁怀与习水的交界处，总面积约为44.5km²，主要涉及盐津街道、茅台镇、鲁班、坛厂、合马、沙滩等1个街道、5个乡镇的行政区域。

性质定位为：以“中国酒都、神秘茅台”的国酒文化的人文景观为核心，红色文化的人文景观为重点，兼有盐运文化的人文景观和盐津河、美酒河的自然风光，是开展文

化体验、休闲度假、观光揽胜的省级风景名胜区。

景区划分为茅台独立景群、盐津河景区、美酒河景区、鲁班红军烈士墓独立景点、鲁班红军战斗遗址独立景点、鲁班战斗指挥所独立景点、长岗毛主席住居独立景点。其中茅台独立景群主要分布在茅台镇区内，包括国酒文化城、红军四渡赤水纪念园、茅酒之源、茅台酒厂园区、陈胡屯红军烈士纪念园、太和盐号纪念园、酒文化一条街、台圣寺、酒镇神树等9处景点；其以闻名遐迩的国酒文化、传统的古镇风情以及经典的红色文化为特色，积极开展酒工业遗产旅游和红色旅游，通过对酒文化人文景观的打造，充分体现茅台酒文化的特色。

本项目位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组，不在茅台风景名胜区规划的茅台独立景区内，项目不涉及茅台风景名胜区。因此，本项目建设符合《茅台风景名胜区总体规划（2011-2030）》相关要求。

14、与《赤水河上游生态功能保护区规划（贵州境内）》符合性分析

《赤水河上游生态功能保护区规划（贵州境内）》将贵州境内赤水河流域主要分三个功能分区：重要水源涵养区、国酒特殊水源保护区和国酒特殊经济区。

本项目不在规划的重要水源涵养区（准保护区）、国酒特殊水源保护区（一、二级保护区）、特殊水源一级保护区范围内，而是位于规划的国酒特殊经济区内。根据规划和控制目标，该范围内的企业要实现清洁生产，排放的污染物应达到功能区总量控制要求，固体废物基本综合利用或妥善处理。

本项目采用先进的生产工艺，总体清洁生产水平达到国内先进水平，污染物达标排放，本项目丢糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置；制曲车间收集的粉尘收集后回用于生产；长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理；废弃稻草收集后送往周边养殖场作为饲料和垫料或委托有资质的第三方公司进行处置；生活垃圾交由当地环卫部门及时清运处置；餐厨垃圾、食堂隔油池油污交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理；废包装材料外售至废品回收站；废水收集池污泥收集后交由合法合规单位进行综合利用处置；废离子交换树脂由设备厂家进行定期更换回收；废活性炭由设备厂家进行定期更换回收；废机油暂存于专门的危废暂存间内，定期委托具备相应危废处置资质的专业机构外运处置。因此，本项目建设符合《赤水河上游生态保护区规划（贵州境内）》要求。

15、与《长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区》协调性分析

赤水河茅台酒厂至芭蕉溪河段水体水质功能划类为Ⅱ类，此河段同时也属于“长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区”。赤水河有达氏鲟、摩颌鲂、裸腹片唇、异鳔鳅、四川华吸鳅、西昌华吸鳅等珍稀鱼类。为了保护赤水河水质，仁怀市政府全力推进赤水河沿岸白酒废水集中连片治理。

本项目废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。本项目属于间接排放，未直接在赤水河自然保护区河段设置入河排污口，且纳入的第一集中净水厂排口已纳入了赤水河流域排污口设置的规划范围，因此本项目的建设对赤水河水质影响小。

综上，本项目建设与《长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区》相协调。

16、与《贵州省赤水河流域保护条例》（贵州省人民代表大会常务委员会公告（2021第14号））协调性分析

《贵州省赤水河流域保护条例》第二十条明确指出“省人民政府和赤水河流域县级以上人民政府应当根据流域产业发展规划，将节水、节能、节地、资源综合利用、可再生资源项目列为重点发展领域，积极采取措施发展低水耗、低能耗、高附加值的产业。鼓励依托赤水河流域特有的资源，发展农产品深加工等产业，发展地方特色优势种植业、林业和旅游业。”

本项目为优质酱香型白酒生产建设项目，属赤水河流域特色优势产业，因此，本项目建设与《贵州省赤水河流域保护条例》相协调。

17、与当地环境保护规划协调性分析

本项目所在地大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；赤水河地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准，五岔河地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准；地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2区标准。本项目采取报告书提出的污染治理措施后，项目建设符

合“总量控制、达标排放”原则，项目所在地环境质量能够到达规划目标值，因此，本项目选址符合当地环境行政主管部门对评价区环境功能的要求。

18、与城市规划符合性分析

根据《仁怀市城市总体规划（2011~2030）》，仁怀城市规划区（中心城区）：北至茅台镇北部三岔河、苍龙街道的板桥，南抵茅台镇的中华村、鲁班镇的山水村和坛厂镇的枇杷村，东至东门河东岸、西至茅台镇西侧元木岩-卢家坪山脊线，总面积为270km²。城市规划性质为：茅台酒为核心的白酒生产基地，国酒文化名城，特色旅游城市，黔中经济区重要节点城市，仁怀市政治、经济、文化中心。

茅台镇赤水河谷地区包括国酒社区、杨柳湾社区、南坳社区西部、岩滩村西南沿赤水河谷地区，以及赤水河西岸观音寺社区以西的上坪村台地，属于适宜建设区。茅台片区规划功能为：国酒茅台生产基地，历史文化名镇。

本项目位于茅台镇规划范围内（仁怀市名酒工业园区），为酱香型白酒生产项目，因此，项目建设符合《仁怀市城市总体规划（2011~2030）》规划要求。

19、与《仁怀市酱香白酒产业污染治理规范（试行）》的符合性分析

根据《仁怀市酱香白酒产业污染治理规范（试行）》，本项目不属于该方案提及的清理整治退出一批类企业，应根据整治行动方案改造企业污染治理设施。

本环评对企业已提出《仁怀市酱香白酒产业污染治理规范（试行）》中的污染治理措施，企业在建设和运营过程中将按照整治行动方案进行落实，能满足《仁怀市酱香白酒产业污染治理规范（试行）》相关要求。

表 1.6-1 与《仁怀市酱香白酒产业污染治理规范（试行）》要求对照表

《仁怀市酱香白酒产业污染治理规范（试行）》要求		本项目建设情况	是否符合
原料储存及其预处理工段	应设置在车间内；原料装卸、转载、破碎、筛分系统产生的粉尘应采取“吸尘罩+袋式除尘”措施；破碎、筛分机等设备噪声采用选型、隔声、吸声、减震等措施。	本项目原料储存设置在制曲车间内；本环评要求双联磨粉机、爪式破碎机、锤石粉碎机上方均安装集气罩+抽风装置收集后，由各个支管汇至总管，最后送至“布袋除尘器”处理后通过29m高排气筒排放；选用低噪声设备、安装减振垫片、车间隔声。	符合
制酒工段	窖底水需单独收集贮存；污水进入酒企自建污水处理站处理或区域工业废水管网进入集中连片污水处理厂处理。	本环评要求窖池底部构建窖底井、窖底十字沟及管（槽），设置独立收集管阀对窖底水进行单独收集，收集后	符合

		的窖底水排入厂区废水收集池随之排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。	
	堆积发酵过程中产生的恶臭应采取及时清理堆场、及时清理抛洒丢糟等措施。	本环评要求设置封闭式丢糟堆场，丢糟日产日清	符合
	丢糟堆放过程产生的恶臭应采取有效收集处理措施；丢糟要及时清理，在车间内封闭存放，实行有机肥、生物质燃料等综合利用方式。窖泥进行综合利用。废包装材料进行回收利用。	本环评要求酒糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置；长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理；废包装材料收集后外售废品回收站	符合
	各种设备噪声采取优先选用低噪声设备、隔声、减震等措施。	本环评要求选用低噪声设备、安装减振垫片、车间隔声	符合
辅助生产系统	锅炉排污水、软水制备反冲洗水等通过收集管进入酒企自建污水处理站处理或区域工业污水管网进入集中连片污水处理厂处理。	本项目锅炉排污水、软水制备反冲洗水等通过管道收集后汇入废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂（或第二集中净水厂、第三集中净水厂）处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河	符合
	禁止使用燃煤锅炉，燃气锅炉采用低氮燃烧技术降低氮氧化物排放，并按照相关规范安装污染物排放自动检测设备。	本项目锅炉房设置1台10t/h的燃气锅炉和1台20t/h的燃气锅炉，采用低氮燃烧技术	符合
	废弃矿物油等危险废物，分类收集存放危废暂存间，定期交由资质的单位处置。	本环评要求废弃矿物油等危险废物，分类收集存放危废暂存间，定期交由资质的单位处置	符合
	各类设备优先选用低噪声设备，配合减震、降噪、隔声等措施。	本项目拟选用低噪声设备、安装减振垫片、车间隔声	符合
治污工	丢糟存放区的恶臭采取投放除臭剂或收集至除臭	本环评要求设置封闭式丢糟堆场，丢	符合

程	装置处理。	槽日产日清	
	危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）执行防渗要求。	本环评要求危险废物暂存间地面采取防渗、防腐处理；设置围堰进行防雨、防渗、防腐等“三防”处理，采用“混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料”，使防渗区满足：等效黏土防护层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	符合
	蒸馏冷却系统：全部采用风冷、长流程双循环水冷、长流程循环水冷等技术，冷却水循环率要达到80%以上。	本项目拟采用风冷系统	符合
主要生 产设施 污染防治 技术 要求	窖底水收集设施：窖池底部采用不锈钢或混凝土材质以及其他耐腐蚀防渗材料构建窖底井、窖底十字沟及管（槽），收集窖底水；窖底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的S316以上不锈钢材质，并无缝焊接。或采用C30以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度 $\geq 4mm$ 的S316以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接。或采用C30以上混凝土一次浇筑成形。	本环评要求窖池底部采用不锈钢或混凝土材质以及其他耐腐蚀防渗材料构建窖底井、窖底十字沟及管（槽），收集窖底水；窖底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的S316以上不锈钢材质，并无缝焊接。或采用C30以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度 $\geq 4mm$ 的S316以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接。或采用C30以上混凝土一次浇筑成形	符合
	接酒池及锅底水收集管（槽）：接酒池应采用厚度 $\geq 2.5mm$ 的S304以上不锈钢材质对其底部、四周进行焊接围合密闭，地坪走水坡面保持高差，确保接酒池不积水；锅底水收集管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的S316以上不锈钢材质并无缝焊接。	本环评要求接酒池及锅底水收集管（槽）：接酒池应采用厚度 $\geq 2.5mm$ 的S304以上不锈钢材质对其底部、四周进行焊接围合密闭，地坪走水坡面保持高差，确保接酒池不积水；锅底水收集管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的S316以上不锈钢材质并无缝焊接	符合
	污水收集管网：白酒产能 ≥ 1000 千升/年的纳管酒企窖底水、锅底水、冷却水、场地冲洗水、容器清洗水等污水经前处理后纳入区域工业污水管网；前处理包括拦污、沉淀、中和、匀质（调节）等处理单元；厂区生活污水单独纳管后进入市政污水收集管网，也可经自建（或联建）生活污水处理设施处理后按要求排放；污水收集管（槽）采用不锈钢、C30混凝土等高强度耐腐蚀材质；厂内管（槽）应布局合理、标识规范，原则上采用架空、明管等方式敷设污水收集管（槽），由于场地条件限制采取箱涵敷设管线的，应规范建设检查井，禁设暗管；企业内部管道应设置醒目标识，企业应保存各类管道布置图。	本项目废水通过管道收集后排入废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河；本环评要求污水收集管（槽）采用不锈钢、C30混凝土等高强度耐腐蚀材质，厂内管（槽）合理布局、标识规范，采用明管等方式敷	符合

		设污水收集管（槽），由于场地条件限制采取箱涵敷设管线的，应规范建设检查井，禁设暗管；企业内部管道应设置醒目标识，企业应保存各类管道布置图	
纳管酒企污水处理技术要求	产能 ≥ 1000 千升/年的纳管酒企污水那观前处理设施应符合：生产废水应经栅格过滤谷壳、酒糟等颗粒物后进入调节池，其中细栅格间距应 ≤ 2 毫米，厂内餐饮污水应经隔油后进入调节池，污水在调节池中匀质化并控制 pH 值在 6~9，由唯一排口纳入区域工业废水管网；调节池应采用厚度 ≥ 4 毫米的 S316 以上不锈钢材质或同等高强度耐腐蚀材质的无缝池（罐），制定并实施避免渗漏的检修维护制度。	本项目在综合办公楼外设置高效斜管隔油池一座，有效容积不应低于 20m ³ ；本环评要求废水收集池设置格栅过滤糠壳、酒糟等颗粒物；废水收集池采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使防渗区满足：等效黏土防护层 Mb ≥ 6.0 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s	符合
	纳管酒企应对窖底水设置独立收集管阀，为后续窖底水集中转运无害化处置和资源化利用预留端口；酒企单独收集的窖底水可转运至有能力的集中连片污水处理厂和分布式园区污水处理厂处理。	本环评要求窖池底部构建窖底井、窖底十字沟及管（槽），设置独立收集管阀对窖底水进行单独收集，收集后的窖底水排入厂区废水收集池收集后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。	符合
	纳管前处理设施和窖底水贮存设施应配套建设恶臭收集处置设施，纳管前处理的臭气污染防治推荐采取集气罩加活性炭等除臭剂脱除方式进行处置，并严格防火、防爆、防毒。	本环评要求废水收集池加设盖板，恶臭气体经负压抽风后引至活性炭吸附除臭装置进行吸附净化处理后通过 15m 高排气筒排放	符合
监测、监控技术要求	产能 ≥ 1000 千升/年的纳管酒企前处理设施末端安装 pH 计及视频监控设备；监控设备应与生态环境主管部门联网；对污水排放情况进行监测的频次、采样时间等要求，按照国家有关污染源监测技术规范执行；所有企业应安装生产废水、生活污水排放计量装置。	本环评要求厂区废水收集池出水口安装 pH 在线监测设备，设视频监控设备，并与生态环境主管部门联网；按照国家有关污染源监测技术规范进行污水排放情况监测；安装生产废水、生活污水排放计量装置	符合
排污口规范化管理	纳管酒企污水接入区域工业废水管网只能设置一个接管口，并设立明细标识标牌。	本环评要求接入区域工业废水管网只能设置一个接管口，并设立明细标识标牌	符合

20、与《饮料酒制造业污染防治技术政策》的符合性分析

本项目与《饮料酒制造业污染防治技术政策》的符合性如下：

表 1.6-2 与《饮料酒制造业污染防治技术政策》的符合性分析一览表

饮料酒制造业污染防治技术政策		本项目情况	符合性
源头及生产过程污染防控	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。	原料采用袋装的形式直接运至制酒车间内，堆放至单独的仓储区，在仓储区内密闭输送	符合
	提高生产用水的重复利用率。蒸馏用冷却水应封闭循环利用，洗瓶水经单独净化后回用。	本项目使用风冷设备无冷却循环水产生，本项目包装洗瓶用水经沉淀后回用与生产，不外排	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	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。	本项目原料采用袋装的形式直接运至制酒车间内，堆放至单独的仓储区，在仓储区内密闭输送，粉碎工序产生的粉尘应采用封闭破碎并设置布袋除尘器收集处理。	符合
	酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸收法或生物除臭等技术对收集废气进行处理	本项目酒糟堆场进行封闭，定期喷洒生物除臭剂除臭	符合
	高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、米浆水、酒糟堆存场地渗滤液等）宜单独收集进行预处理，再与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水、冷却水等）混合处理	本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。	符合
	综合废水宜采取“预处理+（厌氧）好氧”的废水处理工艺技术路线。对于排放标准要求高的区域或需废水回用的企业，废水应进行深度处理，宜在生物处理后再增加混凝沉淀、过滤或膜分离等处理单元	厂内不设置废水处理单元，交由第一集中净水厂处理（或第二集中净水厂、第三集中净水厂），此污水处理站已通过环保验收	/
	酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。鼓励白酒企业废窖泥经处理后作为肥料利用	本项目丢糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置；长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托	符合

		水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理	
二次污染防治	废水处理过程中产生的恶臭气体应收集和处理，采用生物、化学或物理等技术进行处理	厂内不设置废水处理单元	/
	酒糟、滤渣等堆场应防雨、防渗	本环评要求酒糟暂存池池底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；池底井应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形	符合

1.6.3 与《仁怀名酒工业园区控制性详细规划》的符合性分析

1.6.3.1 与《仁怀名酒工业园区控制性详细规划》的符合性分析

（1）规划背景

仁怀名酒工业园区始建于 2010 年 4 月，园区建设发展始终围绕“12345”工作目标，即凸显一个产业定位：酱香型白酒生产主导产业；坚守两条底线：生态优先和绿色环保；秉承三个服务宗旨：服务群众、服务企业、服务发展；做好四篇文章：坚持向山要地，发展工业梯田，优化厂房设计，提高土地利用，坚持环保先行，发展循环经济，加强要素保障，壮大园区规模；唱响五张名片：国家新型工业化产业示范基地、贵州省一类重点园区、省千亿级培育示范园区、省十大样板示范园区、省清洁生产创建示范园区。

2010 年，仁怀市政府委托重庆市规划设计研究院编制《遵义市仁怀名酒工业园区控制性详细规划》（以下简称 2010 版控规）并于 2010 年 6 月通过评审。

2017 年为进一步加快仁怀名酒工业园区发展，园区进行规划范围、发展定位、发展规模、产业结构及布局调整。为落实园区发展政策，仁怀名酒工业园区管委会委托北京世纪千府国际工程设计有限公司编制《仁怀名酒工业园区控制性详细规划》（以下简称 2017 版控规），以深化园区用地布局，引导园区合理开发建设，保护生态环境，为园区规划管理提供切实可行的指导依据。2017 版控规于 2017 年 9 月通过初步审查。

2010 版控规仅规划荣昌坝片区，2017 版控规包含名酒工业园区的荣昌坝片区、二合片区、沙坪片区、桐民片区、五岔片区；本项目位于荣昌坝片区，因此分析与 2017 版控规的符合性。

（2）2017 版控规规划布局

①空间结构

规划园区形成“一主两副两映射，两轴五片多节点”的规划结构。

“一主”：园区综合服务核心（商务办公、休闲娱乐、旅游接待、展示展销等功能）

“两副”：二合服务中心（生活配套、旅游服务功能）、生态休闲绿心（旅游休闲功能）

“两映射”：合马服务中心（生活配套、旅游服务功能）、大坝服务中心（商贸物流、生活配套功能）

“两轴”：赤水河产业发展轴、五岔河产业发展轴

“五片”：荣昌坝片区、二合片区、沙坪片区、桐民片区、五岔片区

“多点”：多个公共服务设施及景观节点

本项目位于茅台镇卢荣坝村大沙坝组，属于“五片”中的荣昌坝片区。

②用地布局规划符合性分析

根据《仁怀名酒工业园区控制性详细规划（2017年版）》规划项目所在地原用地性质为工业用地及供水用地；后本项目用地通过《仁怀市国土空间规划委员会2022年第十次规划委员会会议纪要》仁规委【2022】10号；会议原则同意审查通过《仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）》方案；同时项目于2022年9月6日取得仁怀市自然资源局下方的《建设用地规划许可证》批准用地文号[2022]126号，项目用地面积62466.55m²，规划用地性质已调整为工业用地。

（3）2017版控规产业发展规划

规划园区形成“1+2+X”的产业体系，即以酱酒为基础构建主导产业集群，重点发展电子信息产业和旅游服务业两个新兴产业，优选多个重点项目予以支持。

本项目为酱香白酒制造项目，属于园区主导产业，符合园区发展规划。

1.6.3.2 与规划环评的符合性分析

2020年仁怀名酒工业园区管理委员会委托贵州光文建设工程有限公司编制完成《仁怀名酒工业园区控制性详细规划环境影响评价（清单式管理）报告书》，本项目与该规划环评的符合性分析如下：

1、环境影响减缓措施

本项目与环境影响减缓措施的对照情况如下：

表 1.6-2 本项目与环境影响减缓措施的对照一览表

类别	环境保护规划要求	本项目建设内容	是否符合
施工期废水治理措施	车辆冲洗废水的主要污染物是悬浮物。可采用沉淀处理法去除悬浮物，循环利用，不外排。	本项目施工废水经沉淀池沉淀后回用不外排	符合
地表水环境影响减缓措施	①园区实行雨污分流、清污分流，雨水排入雨水管网，各企业污水需过滤固体废物，特别是谷壳等废渣后，排入园区污水处理厂处理。	本项目实行雨污分流，本项目废水通过厂内废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河	符合
	②提高工业用水的循环利用率，采取循环利用、一水多用、压缩排污量，减少新鲜水用量。	本项目生产用水重复利用率高，且本项目采用风冷设备，减少了新鲜水的用量	符合
	③园区污水处理厂采用国内或国际上先进、成熟的污水处理工艺，使污水达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中的特别排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A排放标准。	本项目实行雨污分流，本项目废水通过厂内废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放	符合

			至五岔河，最终汇入赤水河	
		④园区内入住企业设置标准化排污口，实行污水排放在线监测。	本项目废水纳入第一集中净水厂处理，不设置排污口	符合
		⑤实行废水污染物排放总量控制：园区总控指标为 COD 总量控制指标为 233.92t/a（生产总量控制指标 137.24t/a），氨氮总控指标为 27.24t/a（生产总量控制指标 15.98t/a）。其中桐民片区 COD 总量控制指标为 26.13t/a（生产总量控制指标 17.47t/a），氨氮总控指标为 3.04t/a（生产总量控制指标 2.03t/a）。	本项目废水纳入第一集中净水厂处理，其总量已纳入第一集中净水厂，不新增水污染排放总量	符合
地下水环境影响减缓措施		①名酒工业园区的污水管道和污水处理厂均经防渗处理，防治废水下渗，避免对地下水环境的影响。②园区产生的工业固废分类收集和处置，严禁乱堆乱放及露天堆放，禁止产生的淋溶污染问题，避免对地下水造成污染的影响。	本项目严格落实分区防渗；废弃窖泥在制酒车间内暂存，不进行露天堆放；酒糟产生即装车转运，不在车间内存放	符合
大气环境影响减缓措施	施工扬尘控制措施	①根据主导风向和周围敏感目标的分布，施工期要合理布局，散料堆场、混凝土搅拌场应远离居民区的下风向。②定期清扫工区及道路积土，并采取洒水抑尘措施，减少施工场地、道路扬尘的产生量。③运输土方、砂石料等卡车装载不易过满，对易起尘物料加盖篷布，中速平稳行驶，防止沿途散失和尘土飞扬。④经常清洗运输汽车的车轮及底盘上的泥土，冲洗废水经沉淀后循环利用，不得排入地表水，以免对地表水造成污染。⑤土方施工应尽量避免风速较大的季节，对靠近敏感点的扬尘污染源采用布围障措施降尘。⑥施工过程中应采用商品（湿）水泥和水泥预制件，尽量少用干水泥等易产生粉尘的建筑材料。建筑垃圾、弃土及施工人员的生活垃圾应日产日清，以免带来扬尘二次污染。⑦裸露地表应及时进行工程护坡和植被护坡。⑧施工时应避免粉状物料的露天堆放，余土做到合理堆放，及时清运。⑨加强环境管理，施工单位在进行工程承包时应将有关环境污染控制列入承包内容，在施工过程中有专人负责。⑩受技术条件和施工环境的限制，即使采取了尽可能严格的控制手段，仍可能对周围环境产生影响，因此要向周围受影响的单位和居民做好宣传，以取得理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。加强施工环境监理工作。	本项目施工期严格落实“六必须、六不准”	符合
	运营期大气	①对大气污染物排放量的分布进行合理的规划。进园区企业的厂址选择，	根据 1.6.7 章节分析，本项目选址合理	符合

环境保护措施		必须符合规划区的环境保护规划布局。以减少其对环境特别是对周边环境敏感目标影响。		
		②优化产业结构，严格控制入区项目的引入条件，优先引进污染轻、技术先进、生产规模大的项目，对达不到清洁生产二级标准要求的企业禁止入区。	本项目清洁生产符合二级标准	符合
		③入园区企业要严格执行“三同时”制度，满足达标排放、清洁生产、总量控制要求，对污染物排放进行全过程控制。	本项目严格执行“三同时”制度，满足达标排放、清洁生产、总量控制要求，对污染物排放进行全过程控制	符合
		④排放废气的企业应采用先进的生产设备、除尘设备，最大限度减少废气排放，排气筒高度要满足相关标准要求。	本项目双联磨粉机、爪式破碎机、锤石粉碎机上方均安装集气罩+抽风装置收集后，由各个支管汇至总管，最后送至“布袋除尘器”处理后通过 29m 高排气筒排放；燃气锅炉采用低氮燃烧器，产生的烟气可通过 15m 高排气筒实现达标排放	符合
		⑤按照总量控制规划建议值，严格控制单位工业用地面积的污染物排放源强，不可过于集中，以避免局部地区污染物浓度超标。	本项目污染物达标排放且均未突破园区总量指标	符合
		⑥在入区企业中，大力推行实施 ISO14000 环境管理体系，提高企业自身和整个工业区的环境管理水平。	本项目实施 ISO14000 环境管理体系	符合
声环境影响减缓措施	施工噪声防治与管理	①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术。②高噪声施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量，在靠近居住区的地方，禁止夜间施工；③对动力机械设备进行定期的维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而加大其工作时声级；④尽量减少运输车辆夜间的运输量，运输车辆在进入居住区附近时，要适当降低车速，避免或杜绝鸣笛。	本项目施工期间注意合理安排施工布局，同时高噪声作业安排在昼间进行，并在施工场界设置维护设施，噪声对周围环境和人们的正常生活影响较小	符合
	企业噪声防治措施	园区企业开工运行必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源采用隔声、吸声和消声措施，必要时应增加隔声罩、隔声屏障等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响；总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离敏感人群和厂界处，以保证厂界噪声达标和避免对敏感环境产生影响；必要时要留出与敏感目标的声环境防护距离。	项目营运期间，厂界噪声对厂界噪声贡献值较小，均能够直接满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，建设单位严格落实本评价提出的降噪措施后，本项目产生的噪声可以做到达标排放，对周边环境影响可以接受	符合
固体废物环境影响		严格执行环境影响评价制度，入园区企业必须采取项目环境影响评价提出	本项目丢糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公	符合

<p>减缓措施</p>	<p>措施,鼓励工业企业通过改进或采用最新的清洁生产工艺,进行首端控制,源头治理,使入园项目尽量少排固体废物</p> <p>鼓励企业在内部加强固体废物的循环和回收利用,园区内酒糟实现 100% 综合利用。</p> <p>污水处理厂剩余污泥和窖泥:污泥处理主要是采用厂内干化稳定处理后运至垃圾填埋场卫生填埋。但是,污泥的卫生填埋仍然存在渗滤液、恶臭等二次污染问题,并没有真正解决污泥的污染问题,本环评建议对污水处理产生的污泥进行发酵处理做农肥。酒醅窖藏时会有窖泥产生,三年清运一次,为含有蛋白质的胶体物质,经发酵处理做农肥。</p>	<p>司进行处置;制曲车间收集的粉尘收集后回用于生产;长期使用后不符合要求的窖泥(经鉴别后)可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理;废弃稻草收集后送往周边养殖场作为饲料和垫料或委托有资质的第三方公司进行处置;生活垃圾交由当地环卫部门及时清运处置;餐厨垃圾、食堂隔油池油污交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理;废包装材料外售至废品回收站;废水收集池污泥收集后交由合法合规单位进行综合利用处置;废离子交换树脂由设备厂家进行定期更换回收;废活性炭由设备厂家进行定期更换回收;废机油暂存于专门的危废暂存间内,定期委托具备相应危废处置资质的专业机构外运处置。</p>	
<p>土壤环境影响减缓措施</p>	<p>加强对区内企业废水排放的监管和工业固废的污染整治,严防废渣液渗漏污染土壤;园区产生的工业固废分类收集和处置,严禁乱堆乱放及露天堆放,禁止产生的淋溶污染问题,避免对土壤造成污染的影响;实施建设用地准入管理。禁止进驻污染土壤的建设项目,建设用地使用前均要进行土壤环境状况调查评估;规范企业固体废物的贮存。工业集中区内企业的固体废物应设专门的收集容器内,并采取安全措施,做到无关人员不可移动,外部应按要求设置警示标识;用以存放装载基酒、成品酒的酒窖及容器的地方,必须防渗漏的硬化地面,且表面无裂隙。</p>	<p>本项目固体废物合理处置、规范贮存,本次评价已进行土壤环境状况调查评估。</p>	<p>符合</p>

2、环境容量

(1) 水环境容量

①环境容量

园区 COD 环境容量约为 41362 t/a，BOD₅ 环境容量约为 7592.6 t/a，TP 环境容量为 78.39 t/a，氨氮环境容量约为 1404.983 t/a。其中，五岔河园区段 COD 环境容量约为 1570t/a，BOD₅ 环境容量约为 361.1 t/a，TP 环境容量为 4.71 t/a，氨氮环境容量约为 107.231t/a。

②污染物排放总量

园区各阶段 COD、氨氮、总磷的排放总量上限，详见下表：

表 1.6-3 园区各阶段污染物排放总量上限

流域	项目	标准(mg/L)		污染物排放量(t/a)			环境容量
		现状、中期	远期	现状	中期	远期	
赤水河	污水量 (10 ⁴ m ³ /a)			98.52	182.50	182.50	-
	COD	60	50	59.11	109.50	91.25	39600
	BOD ₅	20	10	19.70	36.50	18.25	7200
	SS	20	10	19.70	36.50	18.25	-
	TN	20	15	19.70	36.50	27.38	-
	TP	1	0.5	0.99	1.83	0.91	72
	NH ₃ -N	8(15)	5(8)	7.88(14.78)	14.60(27.38)	9.13(14.60)	1288.8
五岔河	污水量 (10 ⁴ m ³ /a)			25.71	240.57	422.42	-
	COD	50	50	12.86	120.29	211.21	1570
	BOD ₅	20	10	5.14	48.11	42.24	361.1
	SS	20	10	5.14	48.11	42.24	-
	TN	15	15	3.86	36.09	63.36	-
	TP	0.5	0.5	0.13	1.20	2.11	4.71
	NH ₃ -N	5	5(8)	1.29	12.03	21.12(33.79)	107.231
桐民河(又名五岔河)	污水量 (10 ⁴ m ³ /a)			0	0	76.07	-
	COD	50	50	-	-	38.04	192
	BOD ₅	20	10	-	-	7.61	31.2
	SS	20	10	-	-	7.61	-
	TN	15	15	-	-	11.41	-
	TP	0.5	0.5	-	-	0.38	1.68
	NH ₃ -N	5	5(8)	-	-	3.80(6.09)	8.952
园区总计	污水量 (10 ⁴ m ³ /a)			124.23	423.08	680.99	-
	COD			71.97	229.79	340.50	41362
	BOD ₅			24.85	84.61	68.10	7592.3

	SS	24.85	84.61	68.10	-
	TN	23.56	72.59	102.15	-
	TP	1.11	3.03	3.40	78.39
	NH ₃ -N	9.17(16.06)	26.63(39.40)	34.05(54.48)	1404.983

本项目废水纳入第一集中净水厂处理，其总量已纳入第一集中净水厂处理，本项目不新增水污染物排放总量。

（2）大气环境容量

①环境容量

园区内常规大气污染因子和特征污染物环境容量限值见下表。

表 1.6-4 园区大气污染物环境容量

分类	污染物	平均时间	标准值 (mg/m ³)	本底值 (mg/m ³)	环境容量(t/a)					
					沙坪片区	二合片区	荣昌坝片区	桐民片区	五岔片区	园区总计
常规污染	SO ₂	年平均	0.06	0.0118	1082	779	3558	1642	1683	8743
	NO ₂	年平均	0.04	0.0258	319	229	1048	484	496	2576
因子	PM ₁₀	年平均	0.07	0.0602	220	158	723	334	342	1778
	PM _{2.5}	年平均	0.035	0.0256	211	152	694	320	328	1705
	CO	日平均	4	0.48	79002	56867	259802	119895	122920	638486
	O ₃	8 小时平均	0.16	0.1226	839	604	2760	1274	1306	6784
特征污染物	H ₂ S	1 小时平均	0.01	0.005	112	81	369	170	175	907
	NH ₃	1 小时平均	0.2	0.1302	1567	1128	5152	2377	2437	12661
	TVOC	8 小时平均	0.6	0.0305	12782	9200	42033	19398	19887	103300

《仁怀名酒工业园区控制性详细规划环境影响评价（清单式管理）报告书》内大气环境容量计算的本底值为 2018 年 10 月 7 日~10 月 13 日，2019 年 1 月 8 日~1 月 14 日，2019 年 8 月 24 日~8 月 30 日的监测数据，故本次评价统计 2018 年 10 月后已建、在建、拟建的项目，详见下表。

表 1.6-5 荣昌坝片区企业污染物排放统计表

企业名称	污染物排放量 (t/a)				
	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	H ₂ S	NH ₃
酱香酒庄	0.808	3.782	2.096	0	0
国台酒业	0.058	5.894	4.05	0	0
高酱酒业	3.996	9.348	3.359	0	0
本项目	0.933	2.724	0.481	0	0
合计	5.795	21.748	9.986	0	0

由上表可知，本项目建设未超过荣昌坝片区内大气环境容量。

②污染物排放总量

园区大气污染物排放总量上限见下表。

表 1.6-6 园区大气污染物排放总量上限

污染物来源	产生环节	排放类型	常规污染物				特征污染物	
			SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	颗粒物 (t/a)	CO (t/a)	HC (t/a)	VOCs (t/a)
工业	天然气燃烧-中期 天然气燃烧-远期	高架源	53.25	213.00	21.30			
			100.25	401.00	40.10	-	-	-
	生产工艺环节	低架源	-	-	20.34	-	-	-
			无组织	-	-	107.04	-	-
生活	天然气燃烧	无组织		0.00082	2.05	0.19	-	-
交通	汽车尾气	线源	-	64.19	-	893.97	440.29	-
排放总量-中期排放总量-远期			53.25	279.24	148.87	893.97	440.29	3769.30
			100.25	467.24	166.55	893.97	440.29	3769.30
环境容量			8743	2576	3483	638486	-	103300

本项目建成后大气污染物排放量为 SO₂: 0.933t/a、NO_x: 2.724t/a、PM₁₀: 0.481t/a, 未突破园区大气污染物排放总量上限。

3、优化调整建议

本项目与规划环评中优化调整建议的符合性分析如下：

表 1.6-7 本项目与规划环评中优化调整建议的符合性分析一览表

类别	规划环评中优化调整建议	本项目建设情况	是否符合
规划发展目标优化调整建议	本规划工业用水重复利用率达到 85%，万元工业增加值用水量下降到 48m ³ 以下；其中，白酒产业规模以上企业工业用水重复利用率达到 90%以上	本项目总体工业用水重复利用率约为 90%、万元工业增加值用水量为 1.23m ³ /万元	符合
	本规划固体废物处置率 100%，其中酒糟综合利用率达到 100%	本项目固体废物处置率 100%，酒糟综合利用率 100%	符合
规划发展布局优化调整建议	建议园区确保赤水河沿岸生态红线保护，红线内建设用地调整为林、草、耕地等生态红线现状用地类型；本规划园区酒类建设项目的污废水全面进入园区污水处理厂，并且适当提高污水处理标准和增加中水回用率，有效降低污染物排放量	本项目不涉及生态红线，本项目实行雨污分流，本项目废水通过厂内废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工	符合

		业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河	
产业规划优化调整建议	入驻企业项目必须不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中淘汰类项目，也必须符合其它相关的产业政策规定	本项目为白酒制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中淘汰类项目	符合
	新改扩建项目的污染物排放浓度必须达到国家和地方规定的排放标准和总量控制指标，第一类重金属污染物禁止排放	本项目污染物达标排放，不涉及第一类重金属污染物的排放	符合
	新改扩建项目的生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理指标，都至少要达到同行业国内先进水平要求。有清洁生产行业标准的项目，则须达到相应清洁生产标准的二级标准以上要求，其中白酒产业核心区力争达到《白酒制造业清洁生产标准》一级水平	本项目符合清洁生产二级标准	符合

1.6.3.3 与规划环评审查意见的符合性分析

2021年5月27日贵州省生态环境厅印发了《仁怀名酒工业园区控制性详细规划环境影响评价（清单式管理）报告书审查意见的函》（黔环函[2021]75号）。项目与其符合性分析详见下表。

表 1.6-8 本项目与规划环评审查意见的符合性分析一览表

序号	黔环函[2021]75号的要求	本项目情况	符合情况
1	严格落实“三线一单”管控要求。按照《报告书》中“三线一单”结论，认真落实空间管制、总量控制和资源利用上线要求，园区涉及生态保护红线内的建设用地调整为林、草、耕地等生态保护红线现状用地类型。严格按照经细划后的环境准入负面清单来引进项目，不符合准入条件的项目不得入园。结合后续规划实施内容，确保园区建设能够满足区域环境特征、资源承载能力和环境容量的要求。	根据 1.6.4 章节分析本项目符合空间管制、总量控制、资源利用上线、环境准入清单的相关要求	符合
2	合理调整园区污水处理设施规模并开展中水回用。园区远期共有 6 个污水处理厂，园区各规划片区酒类生产企业污水应全面进入园区污水处理厂。根据《报告书》对各片区废水产生量及污水处理设施处理能力的计算分析，建议合理调整各片区污水处理厂规模及配套管网建设，以确保污水处理厂处理能力与实	本项目实行雨污分流，本项目废水通过厂内废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处	符合

	际匹配。园区应进一步建设中水回用系统，逐步开展并实现中水回用，提高水的重复利用率，白酒规模以上企业工业用水重复利用率达到 90%以上。	理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河	
3	强化实施排污许可制。入园工业企业应依法申领排污许可证，并严格按证排污。对固定污染源实施全过程管理和多污染物协同控制，全面落实企业治污主体责任，加强证后监管。	本环评已对排污许可进行申请	符合
4	加强循环经济及清洁生产审核。开展酒糟和窖泥综合利用，积极发展循环经济。优化能源结构，积极发展清洁能源，白酒企业全面禁止使用燃煤锅炉，从源头上减轻污染物的排放。开展企业清洁生产审核、提高生产工艺与装备的先进性和资源能源利用效率，减少污染物产生和排放量。	本项目丢糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置，长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理；本项目锅炉使用清洁能源天然气；本项目符合清洁生产二级标准	符合

1.6.4 “三线一单”对照符合性分析

根据生态环境部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]50号），项目位于仁怀名酒工业园区规划范围的荣昌坝片区，根据《仁怀名酒工业园区控制性详细规划环境影响评价（清单式管理）报告书》（审查意见文号：黔环函〔2021〕75号）中的“三线一单”管控要求，本项目与园区“三线一单”符合性分析如下：

1.6.4.1 生态空间管理

（1）生态保护红线

根据贵州省人民政府关于发布贵州省生态保护红线的通知（黔府发〔2018〕16号），规划园区的生态保护红线主要分布在赤水河沿岸、大沙坝水库周边，以及五岔片区、桐民片区零星分布。园区内生态红线面积为45.91hm²，占园区总面积的2.4%，生态保护红线原则上按照禁止开发区域的要求进行管理。

（2）一般生态空间

园区一般生态空间管制范围包括园区边界内的以下几个区域：长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区，大沙坝水库饮用水源保护区。结合规划园区土地类型、地质灾害特征等特点，还考虑将园区范围内的基本农田保护区、坡度大于30°的山区、地质灾害易发区划入生态空间管制范围。因为部分生态空间有重叠，经过去重叠的方式处理后规划园区的一般生态空间面积为600.22hm²，占园区面积的31.34%。

1.6.4.2 环境质量管理

（1）环境质量底线

园区环境质量底线如下所示：

表 1.6-9 产业园区环境质量底线

水环境质量					
序号	所在流域水体	断面名称	水质现状	规划中期水质目标	规划远期水质目标
1	赤水河	赤水河进入规划区上游 500m、赤水河出规划区下游 5000m	II 类	II 类	II 类
2	五岔河	五岔河进入规划区域上游 500m、五岔河进入赤水河上游 500m	III 类	III 类	III 类
3	桐民河（又名五岔	桐民河进入规划区域上游 500m、桐民河进	III 类	III 类	III 类

	河)	入赤水河上游 500m						
4	地下水	湾头村地下水			III类	III类	III类	
5	地下水	黄泥磅地下水			III类	III类	III类	
6	地下水	桃子坪地下水			III类	III类	III类	
大气环境质量								
项目	SO ₂	NO _x	颗粒物	CO	THC	VOCs		
现状	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	
规划中期目标	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	
规划远期目标	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	二级标准	
土壤环境质量								
项目	Cd	Cr	Hg	As	Pb	Cu	Zn	Ni
现状	满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》或《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中相应标准							
规划中期目标	满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》或《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中相应标准							
规划远期目标	满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》或《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中相应标准							

根据监测：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；NH₃、H₂S、TVOC 的监测值均满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018）中附录 D 中的相应浓度参考限值；五岔河 1 个监测断面、大沙坝水库 1 个监测断面监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；赤水河 2 个监测断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；项目监测点位满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准。

（2）污染物排放总量管控

园区污染物排放总量管控限值如下所示：

表 1.6-10 产业园区污染物排放总量管控限值

规划期		规划中期		规划远期		
		总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线	总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线	
赤水河水污染物总量管控限	COD	排放量	62.69	未恶化，能达到	62.69	未恶化，能达到
		总量管控限值	109.50		91.25	
		削减量	0		0	
	BOD ₅	排放量	32.39	未恶化，能达到	32.39	未恶化，能达到
		总量管控限值	36.50		18.25	

五岔河水 污染物总 量管控限	总磷	削减量	0	未恶化，能达到	14.14	未恶化，能达到	
		排放量	0.61		0.61		
		总量管控限值	1.83		0.91		
	总氮	削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到	
		排放量	24.64		24.64		
		总量管控限值	36.50		27.38		
	SS	削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到	
		排放量	32.85		32.85		
		总量管控限值	36.50		18.25		
	氨氮	削减量	0	未恶化，能达到	14.60	未恶化，能达到	
		排放量	7.30		7.30		
		总量管控限值	14.60		9.13		
	五岔河水 污染物总 量管控限	COD	削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到
			排放量	82.64		145.10	
			总量管控限值	120.29		211.21	
BOD ₅		削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到	
		排放量	42.70		74.98		
		总量管控限值	48.11		42.24		
总磷		削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到	
		排放量	0.81		1.42		
		总量管控限值	1.20		2.11		
总氮		削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到	
		排放量	32.48		57.03		
		总量管控限值	36.09		63.36		
SS		削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到	
		排放量	43.30		76.04		
		总量管控限值	48.11		42.24		
氨氮	削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到		
	排放量	9.62		16.90			
	总量管控限值	12.03		21.12			
桐民河（又 名五岔河） 水污染物 总量管控 限	COD	削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到	
		排放量	-		26.13		
		总量管控限值	-		38.04		
	BOD ₅	削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到	
		排放量	-		13.50		
		总量管控限值	-		7.61		
	总磷	削减量	0	未恶化，能达到	0	未恶化，能达到	
		排放量	-		0.25		
		总量管控限值	-		0.38		

水污染物 总量管 控 限	总氮	排放量	-	未恶化，能达到	10.27	未恶化，能达到	
		总量管控限值	-		11.41		
		削减量	0		0		
	SS	排放量	-	未恶化，能达到	13.69	未恶化，能达到	
		总量管控限值	-		7.61		
		削减量	0		6.08		
	氨氮	排放量	-	未恶化，能达到	3.04	未恶化，能达到	
		总量管控限值	-		3.80		
		削减量	0		0		
大气污 染物 总量 管 控 限	COD	排放量	145.32	未恶化，能达到	233.92	未恶化，能达到	
		总量管控限值	229.79		340.50		
		削减量	0		0		
	BOD ₅	排放量	75.09	未恶化，能达到	120.88	未恶化，能达到	
		总量管控限值	84.61		68.10		
		削减量	0		52.78		
	总磷	排放量	1.42	未恶化，能达到	2.28	未恶化，能达到	
		总量管控限值	3.03		3.40		
		削减量	0		0		
	总氮	排放量	57.11	未恶化，能达到	91.93	未恶化，能达到	
		总量管控限值	72.59		102.15		
		削减量	0		0		
	SS	排放量	76.15	未恶化，能达到	122.58	未恶化，能达到	
		总量管控限值	84.61		68.10		
		削减量	0		54.48		
	氨氮	排放量	16.92	未恶化，能达到	27.24	未恶化，能达到	
		总量管控限值	26.63		34.05		
		削减量	0		0		
	大气污 染物 总量 管 控 限	SO ₂	排放量	3.20	未恶化，能达到	5.85	未恶化，能达到
			总量管控限值	53.25		100.25	
			削减量	0		0	
		NO _x	排放量	138.46	未恶化，能达到	251.35	未恶化，能达到
			总量管控限值	279.24		467.24	
			削减量	0		0	
颗粒物		排放量	76.99	未恶化，能达到	140.82	未恶化，能达到	
		总量管控限值	148.87		166.55		
		削减量	0		0		
CO		排放量	501.93	未恶化，能达到	893.97	未恶化，能达到	
		总量管控限值	893.97		893.97		
		削减量	0		0		
THC		排放量	247.21	未恶化，能达到	440.29	未恶化，能达到	

		总量管控限值	440.29		440.29	
		削减量	0		0	
	VOCs	排放量	2060.69	未恶化，能达到	3769.30	未恶化，能达到
		总量管控限值	3769.30		3769.30	
		削减量	0		0	
危险废物管控总量 限值	排放量	15.77	未恶化，能达到	26.28	未恶化，能达到	
	总量管控限值	15.77		26.28		
	削减量	0		0		

本项目废水纳入第一集中净水厂处理厂处理，其总量已纳入第一集中净水厂处理厂，本项目不新增水污染物排放总量；本项目新增主要大气污染物 SO₂、NO_x、颗粒物的排放量分别为 0.933t/a、2.724t/a、0.742t/a，未突破上述污染物排放总量管控限值；本项目危险废物暂存于危废间，定期交由资质单位进行处理。

综上所述，项目运营后，各种污染物均得到合理有效处理，不改变区域环境功能，不会突破项目所在地环境质量底线。

1.6.4.3 资源利用管理

坚守水资源“三条红线”和“三先三后”原则，有效控制水资源利用上限，推进节水改造和节水技术，河流水资源利用率控制在 40%以内，并且保障河道生态流量。土地资源的利用不得超过园区规划范围，用地类型符合规划内容。

表 1.6-11 产业园资源利用上限清单

项目		中期	远期
水资源利用上限 (10 ⁶ m ³ /a)	用水总量上限	10.09	18.93
	工业用水量上限	5.17	9.46
土地资源利用上限 (hm ²)	土地资源总量上限	1219.79	1851.73
	建设用地总量上限	1031.68	1561.48
	工业用地总量上限	628.41	1065.27

本项目用水量为 131063m³/a，项目采用先进成熟的生产工艺，生产用水和生活用水来自园区供水管网，未超过水资源利用上限；本项目用地性质为工业用地，同时项目建设符合仁怀名酒园区规划，因此本项目未超过园区规划范围，用地类型符合规划内容。

1.6.4.4 生态环境准入清单

(1) 总体要求

园区生态环境准入清单详见表 1.6-12。

表 1.6-12 园区生态环境准入清单

规划产业	限制文件	限制项目	禁止项目
白酒产业	产业结构调整指导目录 (2019 年本)	1、白酒生产线 2、酒精生产线	1、3 万吨/年以下酒精生产线（废糖蜜制酒精除外）
	《贵州省生态保护红线 管理暂行办法》	1、除一级管控区以外的其他生态保护红线区。 2、不破坏主导生态功能的企事业单位	1、一级国家级公益林地；2、石漠化敏感区；3、遗产地的核心区；4、自然保护区核心区和缓冲区；5、地质公园的核心保护区；6、风景名胜区总体规划确定核心景区；7、国家重要湿地的核心区和缓冲区；8、省级以上湿地公园保育区和恢复重建区；9、森林公园规划的核心景观区和生态保育区；10、千人以上集中式饮用水源保护区的一级保护区；11、国家级和省级水产种质资源保护区，一级管控区禁止一切形式的开发建设活动。
	生态保护红线	1、各级政府最终发布生态保护红线范围内限制 开发项目： 2、本次规划未划入生态保护红线的以最终发布的 生态保护红线为，本规划需按照最终发布的生态 保护红线进行调整和管理。	1、各级政府最终发布生态保护红线范围内禁止一切开发项目建设； 2、本次规划未划入生态保护红线的以最终发布的生态保护红线为本 规划需按照最终发布的生态保护红线进行调整和管理。
	遵义市赤水河流域“四 河四带”总体规划	1、赤水河流域，未在现有园区内，依托现有排 放口排放废水的原有白酒项目 2、赤水河流域无法满足《清洁生产标准白酒制 造业》（HJ/T402）一级水平要求的白酒企业	1、赤水河流域，未在现有园区内的新建白酒项目 2、在赤水河流域使用燃煤锅炉的白酒企业 3、在赤水河干流五马河口以上流域新建白酒企业

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。为“允许类”项目；本项目拟建用地位于仁怀市名酒工业园区-荣昌坝片区，不涉及生态保护红线、一般生态空间，不属于禁止开发区域及限制开发区域；因此

本项目符合园区生态环境准入的总体要求。

（2）园区环境准入负面清单

本项目与园区环境准入负面清单（指标限值）对照情况如下所示。

表 1.6-13 产业园区环境准入负面清单（指标限值）表

环境准入指标		白酒企业环境准入限值	本项目指标	限值制定依据	
污染物排放强度	污染物排放量（≤kg/t 产品）	SO ₂	0.66	0.311	行业污染物排放强度调查参考《国家生态工业示范园区标准（HJ274-2015）》并结合规划园区环境承载力及园区企业平均排污水平实际情况
		NO _x	3.10	0.908	
		颗粒物	1.10	0.247	
		VOCs	25	/	
		COD	2.26	0.728	
		BOD ₅	0.45	0.291	
		SS	0.45	0.291	
		TN	0.68	0.218	
		TP	0.02	0.007	
	NH ₃ -N	0.23	0.073		
	单位工业增加值废水排放量（吨/万元）	≤7	0.864		
资源利用效率	土地资源（≥t 产品/hm ² ）	141.53	468.26		
	水资源（≥kg 产品/m ³ ）	7.96	25.343		
	单位工业用地面积工业增加值（亿元/km ² ）	≥9	110.27		
	单位工业增加值综合能耗（吨标煤/万元）	≤0.5	0.0311		
	单位工业增加值新鲜水耗（m ³ /万元）	≤8	1.72		

根据上表，本项目指标符合白酒企业环境准入限值要求。

（3）现有生态红线的负面清单

本项目废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河，属于赤水河流域，赤水河流域负面清单如下：

赤水河流域划分为生态环境保护区、生态环境恢复区和生态环境控制区 3 个环境功能区，生态环境保护区内禁止新建白酒、化工、造纸、涉重金属、煤炭和其他矿产采选类等易造成水体污染的项目和破坏地貌、生态植被、水源涵养功能的相关活动，生态环境恢复区内禁止新建化工、造纸、涉重金属等易造成水体污染的项目；禁止在干流筑坝

和进行水电开发。

禁止在赤水河流域内发展下列产业：

- （一）不符合国家产业政策的；
- （二）不符合环境保护要求的；
- （三）不符合赤水河流域保护规划、区域保护规划、产业发展规划的。

赤水河流域禁止下列行为：

- （一）向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；
- （二）在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器、包装物；
- （三）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；
- （四）在流域沿河滩地和岸坡倾倒、堆放、填埋垃圾等固体废弃物或者其他污染物；
- （五）使用国家明令禁止的农药，随地丢弃农药包装物、废弃物；
- （六）生产、销售、使用含磷洗涤剂；
- （七）法律、法规禁止的其他行为。

本项目符合国家产业政策，符合环境保护要求，符合赤水河流域保护规划、区域保护规划、产业发展规划，不设置入河排污口，不涉及排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。

（4）生态环境保护负面清单

本项目与生态环境保护负面清单的符合性分析详见表 1.6-14。

表 1.6-14 生态环境保护负面清单

序号	类别	特别管理要求	本项目建成情况	符合性分析
一产业空间布局约束				
1	禁止准入区：生态保护红线范围。	禁止建设对生态环境保护产生负面影响的建设项目。		符合
2	限制准入区：长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区；大沙坝水库、五岔河、桐民河、赤水河饮用水源一、二级保护区；基本农田保护区；坡度大于 30°的山区；地质灾害滑坡体和坍塌体发生区。	禁止建设对长江上游珍稀特有鱼类产生负面影响的建设项目。禁止在饮用水水源一级保护区内新建（改建、扩建）与供水设施和饮用水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内开发房地产、建设宾馆、餐饮以及新建（改建、扩建）排放污染物的建设项目。禁止在地质灾害区进行开山、采石、开矿、开荒等破坏植被和地形地貌的活动和修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施，现有工业项目应逐步关停、搬迁。严格控制限制准入区开发强度，禁止新建化工、造纸、电镀、喷涂、涉重金属、印染、酿造、冶金、制革等重污染行业项目。	本项目位于仁怀名酒工业园区-荣昌坝片区属于重点准入区，不涉及生态保护红线范围、不涉及长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区；大沙坝水库、五岔河、桐民河、赤水河饮用水源一、二级保护区；基本农田保护区；坡度大于 30°的山区；地质灾害滑坡体和坍塌体发生区；本项目为白酒酿造生产项目，属于白酒制造业（C1512）。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于该《指导目录》中的鼓励类、限制类及淘汰类行业，因此本项目属于“允许类”，同时本项目满足清洁生产相关要求	符合
3	重点准入区：除限制准入区和禁止准入区以外的区域。	采取引导存量、控制增量的政策，严格控制工业点源污染物总量，加强现有工业企业升级改造，逐步关停或搬迁治理不符合产业政策、能耗高、污染严重、治理无望的工业企业。优先发展低能耗、低水耗、低污染、高效益的生态产业，鼓励和支持技术先进、管理先进、清洁生产水平高、环境污染小、科技含量高的白酒生产项目和上下游配套项目，积极引进与园区产业相关的循环经济项目（酒糟综合循环利用项目等），促进资源循环利用。		符合
二行业准入限制				
1	禁止类行业	禁止新建制浆、造纸、纺织、印染、制革、电解铝、水泥、味精、化工、石化、钢铁、平板玻璃、金属表面处理（含电镀工艺）、冶金、放射性制品、铅（汞）蓄电池、煤炭采选、烧结砖瓦窑生产项目、畜禽养殖（畜禽禁养区）、垃圾焚烧发电行业。	本项目为白酒酿造生产项目，不属于禁止类、限制类项目	符合

2	限制类行业	限制新建畜禽养殖（畜禽限养区）、混凝土（沥青）搅拌站、金属表面处理（含喷涂工艺）、涉重金属、砂石矿山开采、火力发电、化学制药等行业。		符合
三环境容量管控				
1	总量管控指标	化学需氧量（COD）、氨氮（NH ₃ -N）、二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）。	本项目总量控制指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH ₃ -N）、二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）。	符合
2	总量管控要求	（1）严格落实排污总量管理制度，对于排污总量已经超过控制指标或是已无环境容量的区域，暂停审批新增污染排放总量的建设项目。 （2）进一步加强污染物总量减排工作；支持和鼓励新建项目采用排污权交易方式取得总量控制指标。	本项目废水纳入第一集中净水厂处理厂处理，其总量已纳入第一集中净水厂处理厂，本项目不新增水污染物排放总量；本项目新增主要大气污染物 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物的排放量分别为 0.933t/a、2.724t/a、0.742t/a，未突破上述污染物排放总量管控限值。	符合
四环境质量管控				
1	水源保护	（1）禁止在饮用水水源一级保护区内新建（改建、扩建）与供水设施和保护水源无关的建设项目；设置与供水需要无关的码头和停靠船舶；从事旅游、垂钓、捕捞、游泳、水上运动和其他污染水体的活动。 （2）禁止在饮用水水源二级保护区新建（改建、扩建）排放污染物的建设项目。 （3）饮用水水源一、二级保护区内禁止设置排污口。 （4）禁止在饮用水水源准保护区内禁止新建（改建、扩建）化工、造纸、电镀、印染、酿造、矿产采选以及其他严重污染水体的建设项目。	本项目位于仁怀名酒工业园区-荣昌坝片区，位于大沙坝水库饮用水水源地饮用水水源地东南侧约 400m，不在大沙坝水库饮用水水源地保护区范围内。同时本项目不属于造纸、电镀、印染、酿造、矿产采选以及其他严重污染水体的建设项目。	符合
2	大气污染防治	（1）禁止新建（改建、扩建）以煤炭、重油为燃料的建设项目。 （2）禁止新建（改建、扩建）产生或排放有毒有害气体的建设项目。	本项目锅炉采用天然气，且不涉及产生或排放有毒有害气体。	符合

3	水污染防治	(1) 禁止新建（改建、扩建）产生或排放《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的建设项目。 (2) 禁止新建（改建、扩建）无可靠废水排放去向的建设项目。	本项目不涉及排放《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物；本项目废水纳入第一集中净水厂处理厂处理。	符合
4	固体污染防治	(1) 禁止新建（改建、扩建）生活垃圾填埋场、生活垃圾焚烧发电及生活垃圾焚烧设施。 (2) 禁止新建（改建、扩建）危险废物处置场及综合利用设施。 (3) 禁止新建（改建、扩建）一般工业固体废物贮存、处置场。	本项目为白酒制造项目，不属于生活垃圾填埋场、生活垃圾焚烧发电及生活垃圾焚烧设施、危险废物处置场及综合利用设施、一般工业固体废物贮存、处置场。	符合
5	生态环境保护	(1) 禁止新建（改建、扩建）严重破坏生态环境及自然景观的建设项目。 (2) 禁止新建（改建、扩建）破坏地区生物多样性的建设项目。	本项目落实生态环境保护措施。	符合
6	其它	(1) 禁止新建（改建、扩建）无可靠污染防治技术及生态治理措施的建设项目。 (2) 禁止新建（改建、扩建）存在重大环境风险隐患的建设项目。	本项目建设可靠的污染防治技术及生态治理措施，本项目不存在重大环境风险隐患。	符合

1.6.5.5 与《遵义市关于实施“三线一单”生态环境分区管控实施的通知》的符合性分析

根据《遵义市关于实施“三线一单”生态环境分区管控实施的通知》（遵府发〔2020〕10号）中生态环境分区管控及要求，其中分区管控：全市共划定207个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元131个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元61个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元15个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

制定生态环境准入清单：1.优先保护单元。以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设。生态保护红线原则上按禁止开发或依现行法律法规规定有条件开发区域进行管理。严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。2.重点管控单元。以生态修复和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。严格落实区域及重点行业污染物允许排放量。对于环境质量不达标的管控单元，落实现有各类污染源污染物排放削减计划和环境容量增容方案。3.一般管控单元。以生态环境保护与适度开发相结合为主，开发建设中应落实生态环境管控相关要求。

对比遵义市环境管控单元分类图，项目涉及重点管控单元-仁怀经开区重点管控单元（环境管控单元编码为：ZH52038220003）、仁怀市一般管控单元（ZH52038230001），项目所处管控单元管控要求符合性分析如下：

表 1.6-15 项目所处管控单元管控要求符合性分析

管控要求		本项目具备条件	符合性分析
仁怀经开区重点管控单元（环境管控单元编码为：ZH52038220003）			
空间布局约束	1 执行贵州省总体管控要求、黔中经济区和赤水河生物多样性水源涵养区区域管控要求、遵义市及仁怀市普适性准入要求；2 除在安全或产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目，应当进入工业园区/工业集聚区；3 邻近居住用地的地块不宜布置有机废气排放易扰民的项目。	本项目位于茅台镇卢荣坝村（仁怀市名酒工业园区-荣昌坝片区），用地类型为工业用地；位于仁怀市白酒产业发展集聚区规划范围内，同时，本项目运营期间仅涉及生产过程中因挥发损失的少量乙醇，不涉及 VOCs 有组织排放源	符合
污染物排放管	1 生活污水处理率、污泥无害化处置率、新建城镇生活污水处理、旅游基础设施等执行贵州省水环境城镇生活污染普适性管控要求；2 完善排水管网建设和配	本项目不设旅游基础设施；本项目生产生活废水通过厂区废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀）后排入项目所在	符合

控	套污水处理厂建设，提高污水收集处理率；3 加强城区移动源、扬尘源、餐饮油烟源综合整治。	区域连片治理污水管，经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 标准后达标排放。	
环境 风险 防控	按照贵州省总体管控要求、黔中经济区和赤水河生物多样性水源涵养区区域管控要求、遵义市及仁怀市普适性准入要求执行。	本项目为白酒制造项目，不属于煤矿开发项目	符合
资源 开发 效率 要求	执行遵义市及仁怀市资源开发利用普适性要求。	本项目采用风冷系统，大大降低了用水量。	符合
仁怀市一般管控单元（环境管控单元编码为：ZH52038230001）			
空间 布局 约束	按照贵州省总体管控要求、黔中经济区和赤水河生物多样性水源涵养区区域管控要求、遵义市及仁怀市普适性准入要求执行。如：1、城镇建成区上风向限制露天矿山建设；对现有造成污染的露天矿山进行有序退出。2、高速公路、铁路沿线以及城镇建成区上风向等重点区域限制露天矿山建设；对现有造成污染的露天矿山进行有序退出。3、城镇开发边界执行贵州省土地资源普适性管控要求	本项目为白酒制造项目，不属于矿山建设项目。	符合
污染 物排 放管 控	按照贵州省总体管控要求、黔中经济区和赤水河生物多样性水源涵养区区域管控要求、遵义市及仁怀市普适性准入要求执行。如：1、大气污染物排放执行贵州省大气环境污染物排放普适性管控要求。2、化肥农药使用量执行遵义市普适性管控要求。3、畜禽养殖业废弃物管控要求执行遵义市普适性管控要求。4、生活污水处理率、污泥无害化处置率、新建城镇生活污水处理、旅游基础设施执行贵州省水环境城镇生活污染普适性管控要求。	本项目为白酒制造项目，不属于化肥农药、畜禽养殖项目；本项目大气污染物排放满足贵州省大气环境污染物排放普适性管控要求。	符合
环境 风险 防控	1、按照贵州省总体管控要求、黔中经济区和赤水河生物多样性水源涵养区区域管控要求、遵义市及仁怀市普适性准入要求执行。2、分别与金沙县、及桐梓县联合建立水污染联防联控机制，保障五马河、桐梓河干流及其入河支流水质，确保赤水河水质安全，为今后区域生存发展预留空间。	本项目废水通过厂区废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀）后排入项目所在区域连片治理污水管，经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 标准后达标排放。	符合
资源	1、执行遵义市及仁怀市资源开发利用普适性要求。（①	本项目采用风冷系统，大大降低了用	符合

开发效率要求	用水总量控制目标，2020年2.61亿立方米，2030年2.735亿立方米；②用水效率控制目标，2020年万元GDP用水量较2015年下降14%，万元工业增加值用水量较2015年下降13%，农田灌溉水有效利用系数（0.481）	水量。
--------	---	-----

项目建设符合《遵义市关于实施“三线一单”生态环境分区管控实施的通知》（遵府发〔2020〕10号）中重点管控单元的管控要求。

表 1.6-16 与“仁怀市普适性管控要求”的符合性分析表

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
关于空间布局约束的准入要求	1、严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料；2、东部中山森林水源涵养区、南部中山生态农业区，禁止新建白酒、化工、造纸、涉重金属、煤炭和其他矿产采选类等易造成水体污染的项目和破坏地貌、生态植被、水源涵养功能的相关活动；3、中部平坝经济发展区，盐津河风景名胜区、红色旅游胜地、奶子山、云崂山森林公园禁止进行可能导致生态功能退化的开发建设活动；4、赤水河流域禁止下列行为：向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器、包装物；向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；在流域沿河滩地和岸坡倾倒、堆放、填埋垃圾等固体废弃物或者其他污染物；使用国家明令禁止的农药，随地丢弃农药包装物、废弃物；生产、销售、使用含磷洗涤剂；法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于茅台镇卢荣坝村（仁怀市名酒工业园区-荣昌坝片区），不涉及上述各个区域；本项目废水通过厂区废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀）后排入项目所在区域连片治理污水管，经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3标准后达标排放。	符合
关于污染物排放管控的准入要求	中枢污水处理厂、茅台污水处理厂应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；苍龙生活污水处理厂、盐津污水处理厂、鲁班污水处理厂、茅坝污水处理厂、五马污水处理厂、九仓污水处理厂、龙井污水处理厂、沙滩污水处理厂应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准；茅台酒厂4000吨污水处理厂和7000吨污水处理厂、苍龙工业污水处理厂、名酒工业园区第一净水厂、名酒工业园区第四净水厂、二合陈家咀污水处理厂、合马鲤鱼滩污水处理厂应达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》GB27631—2011表3标准；农村集中式污水处理	本项目废水通过厂区废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀）后排入项目所在区域连片治理污水管，经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3标准后达标排放。	符合

	设施应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。		
环境风险防控	为联防联控要求，本项目不涉及	/	/
关于资源利用效率要求	1、用水总量控制目标，2020 年 2.61 亿立方米，2030 年 2.735 亿立方米；2、用水效率控制目标，2020 年万元 GDP 用水量较 2015 年下降 14%，万元工业增加值用水量较 2015 年下降 13%，农田灌溉水有效利用系数 0.481。	本项目采用风冷系统，大大降低了冷却水的用水量。	符合

表 1.6-17 赤水河生物多样性水源涵养区管控要求符合性分析

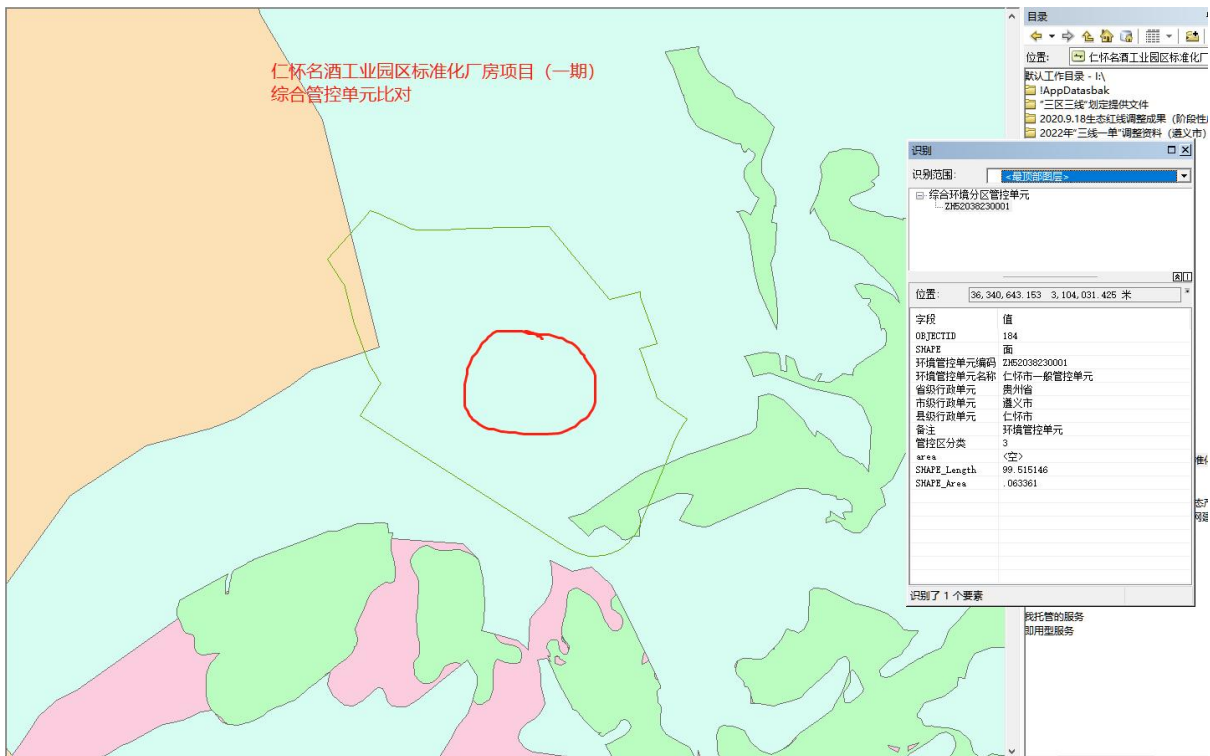
	管控要求	本项目具备条件	符合性分析
空间布局约束	1.生态红线内大面积石漠化区域进行封禁管理，区内困难群众实行异地扶贫搬迁。2.对于生态红线内零散的石漠化区域可进行适度开发式治理，以维护区域生态系统完整性、保证生态过程连续性，改善生态系统服务功能为中心，优化产业布局，调整产业结构，全面限制有损于红线保护区生态环境的产业扩张，发展与当地资源环境承载力相适应的特色产业和环境友好产业。3.25 度以上坡耕地及重要水源地 15~25 度坡耕地全部退耕还林还草，部分属于基本农田范围的，在确保省域内规划基本农田保护面积不减少的前提下，依法定程序调整为非基本农田后，方可纳入退耕还林还草范围。4.避免项目侵占林地，必须占用或者征用林地的，经县级以上人民政府林业主管部门审核同意后，依照有关土地管理的法律、行政法规办理建设用地审批手续，并由用地单位依照国务院有关规定缴纳森林植被恢复费。	本项目位于贵州省仁怀市茅台镇卢荣坝村，用地类型为工业用地，不在生态红线范围内	符合
污染物排放管控	区内大气污染物与水污染物排放量应控制在当地政府下发允许排放量范围内，若超负荷排放且导致环境质量下降的应对相应违规企业进行限产、停产等措施。	本项目废水通过厂区废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网纳入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂处理能力时流入第二集中处理厂或第三集中污水处理厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 标准后达标排放，不单独下达总量控制指	符合

		标；项目废气总量经生态环境主管部门统一协调。	
环境风险防控	加强天然林资源保护和公益林保护，加大自然保护区建设，保护物种多样性；积极开展退耕还林工程，增强涵养水源和保持水土能力，保护赤水河水质，减少导致赤水河流域可能出现的环境风险。	本项目建成后按规定编制应急预案。	符合
资源开发效率要求	1.在高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用高污染燃料，指煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）、油类等常规燃料；2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施；3.已建成的燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目使用天然气作为锅炉燃料，不采用其他高污染燃料进行生产。	符合



图 1.6-1 项目与综合管控单元的位置关系图

注：上图为“贵州省‘三线一单’公众应用平台”导出，各管控单元范围存在细微误差。



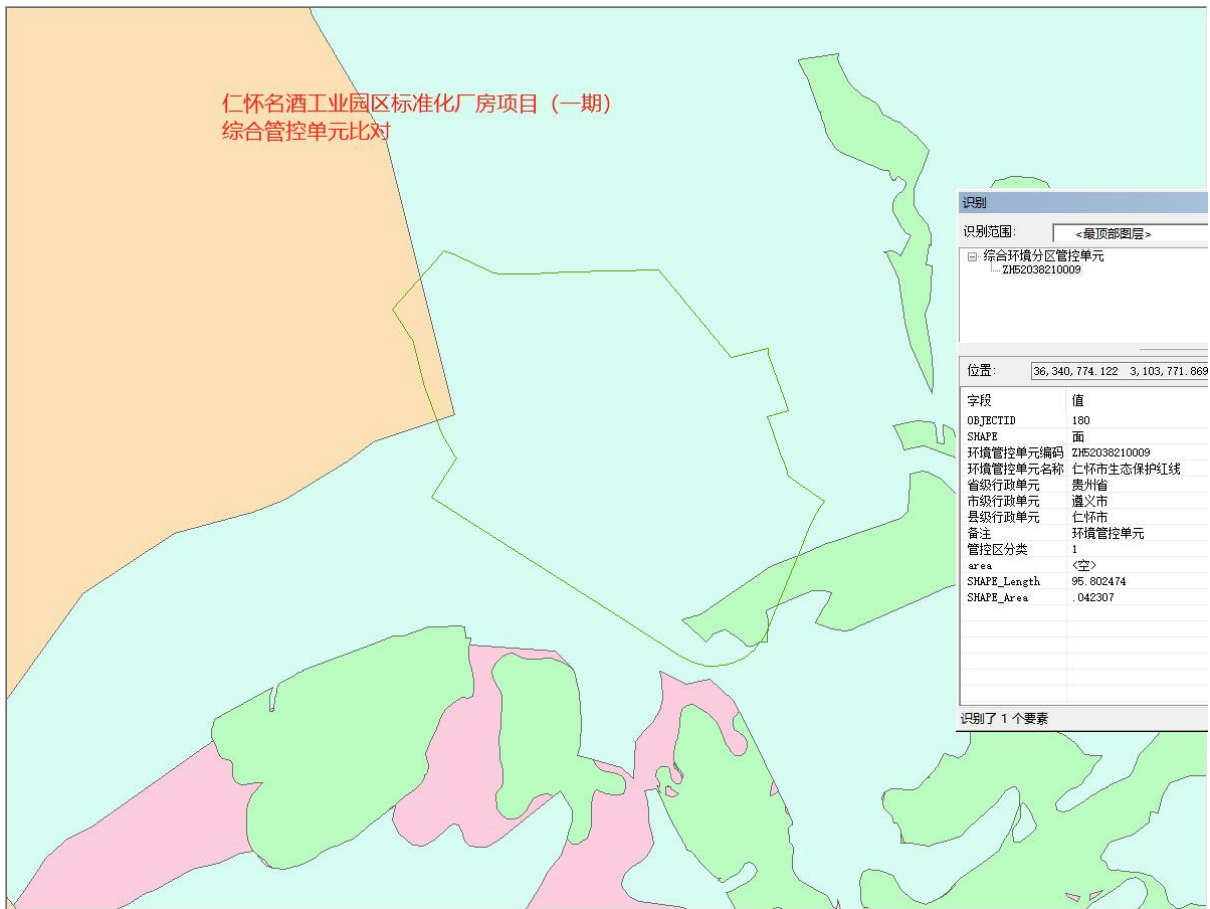


图 1.6-2 项目与综合管控单元的位置关系图

根据仁怀市自然资源局《关于仁怀市名酒工业园区标准化厂房项目（一期）用地规划核查情况的复函》2023-16，本项目未在仁怀市生态保护红线内。（详见附件）



图 1.6-3 项目与生态保护红线、饮用水源保护区的位置关系图

1.6.5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性情况表见下表。

表 1.6-18 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性情况表

禁止从事活动	本项目指标	符合情况
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目为白酒制造项目，不属于码头项目、过长江通道项目	符合
禁止在自然保护核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	根据农业部文件农议办[2007]20 号《对十届全国人大五次会议第 2429 号建议的答复》，长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区范围仅含长江干流及相关支流江段（含赤水河、永宁河），不包括陆地。而本项目位于仁怀市名酒工业园区-荣昌坝片区，用地符合仁怀市土地利用总体规	符合

	划，不占基本农田。	
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水土的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于仁怀市名酒工业园区-荣昌坝片区，目前仁怀市名酒工业园区饮用水源由大沙坝水库饮用水水源地统一供水，本项目不在该饮用水水源保护区范围。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于仁怀市名酒工业园区-荣昌坝片区，不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于仁怀市名酒工业园区-荣昌坝片区，不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目废水通过厂内废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河	符合
禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目位于仁怀市名酒工业园区-荣昌坝片区，不涉及在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区，且本项目为白酒制造项目，不涉及捕捞。	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为白酒制造项目，不涉及建设尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为白酒制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工	本项目为白酒制造项目，不属于石化、现代煤化工	符合

工等产业布局规划的项目。	工等产业布局规划的项目。	
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为白酒制造项目，不属于《产业结构调整目录（2019年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目。	符合

综上所述，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》管理要求。

1.6.6 与贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）符合性分析

为全面贯彻落实习近平总书记在深入推动长江经济带发展座谈会上的重要讲话精神，深入贯彻党中央、国务院关于推动长江经济带发展重大战略部署，实施好长江经济带发展负面清单管理制度，确保涉及长江的一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，根据国家《长江经济带发展负面清单指南（试行）》等相关文件要求，结合贵州省工作实际，特制定《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。与本项目的符合性分析详见下表：

表 1.6-19 与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析表

实施细则	本项目	结论
禁止建设不符合《全国内河航道与港口布局规划》《贵州省水运发展规划（2012-2030年）》以及《乌江流域岸线利用规划》等贵州省省管14条河流岸线利用管理规划的码头项目	本项目不属于码头项目	不涉及
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设任何生产设施以及旅游、生产经营项目	本项目拟建地不涉及长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区的岸线及河段范围	不涉及
禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设污染环境、妨碍游览和危害景区安全以及破坏景观、植被和地形地貌等与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不涉及风景名胜区	不涉及
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的项目。禁止新建与供水无关的码头项目	本项目不涉及饮用水水源一级保护区	不涉及
禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内设置排污口；装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；有污染物排放的住宿和餐饮、娱乐业场所；设置油库；建设畜禽养殖场，敞养、放养畜禽；建设产生污染的建筑物、构筑物；采矿等排放污染物的项目	本项目不涉及饮用水水源二级保护区	不涉及
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦占用、围湖造田等投资建设项目。禁止建设其	本项目不涉及水产种质资源保护区	不涉及

他影响水生生物、水产种质资源生长繁育项目		
禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿、开垦、填埋以及房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不涉及国家湿地公园	不涉及
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程、国家重要基础设施等事关公共安全及公共利益以外的项目	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区	不涉及
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境、国家重要基础设施等事关公共安全及公共利益以外的项目	本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区	不涉及
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。确有必要开展水资源开发利用、废水和污水排放、航运、旅游以及河道管理范围内项目建设等可能对水功能区有影响的涉水活动，应当对水功能区水量、水质、水生态的影响进行环境影响评价	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区	不涉及
禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、基本生产生活等必要的民生项目以及国家对生态保护红线管理有特别规定以外的项目	本项目不涉及生态保护红线	不涉及
禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、基本生产生活等必要的民生项目以及国家对生态保护红线管理有特别规定以外的项目	本项目不涉及永久基本农田范围	不涉及
禁止在乌江、赤水河干流 1 公里范围内新建、扩建化工园区及化工项目。禁止在清水江干流 1 公里范围内新建布局重化工园区	本项目位于赤水河干流 1 公里范围外，且不属于化工项目	不涉及
禁止在已列入《中国开发区审核公告目录》或者由省人民政府批准的合规园区外新建、扩建《环境保护综合名录(2017 年版)》中规定的钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	不涉及
禁止在全省范围内新建、扩建不符合国家相关产业布局规划的石化化工、现代煤化工项目	本项目不属于石化化工、现代煤化工项目	不涉及
禁止钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃行业违规新增产能项目。对确有必要新建的必须严格按照国家有关产能置换政策执行。禁止新建、扩建不符合国家总量控制建设规划的燃煤燃气火电项目	本项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃行业违规新增产能项目；也不属于新建、扩建不符合国家总量控制建设规划的燃煤燃气火电项目	不涉及
严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯、水泥、纺织、印染、造纸等行业新增产能，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。严格控制煤炭行业新增产能，对确需新建煤矿的一律实行减量置换。严格控制新增传统燃油汽车产能，原则上不再核准	本项目不属于尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯、水泥、纺织、印染、造纸等行	不涉及

新建传统燃油汽车生产企业	业；也不属于煤炭行业及燃油汽车生产行业	
禁止投资《产业结构调整指导目录（2019年）》中的淘汰类项目，禁止新建《产业结构调整指导目录（2019年）》中的限制类项目（淘汰落后生产能力置换项目及优化产业布局、促进产业结构调整项目除外）	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年）》中的淘汰类及限制类，属于允许类项目	不涉及
禁止新建、扩建其他法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目	本项目不属于国家明令禁止的落后产能项目以及不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目	不涉及

综上，本项目符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的相关要求。

1.6.7 选址合理性分析

本项目厂址除了局部高差较大外，无活动性断层，无滑坡、无泥石流及洪水，未见影响建筑物安全的溶洞、塌陷、土洞、放射性矿物质等不良地质现象，整个区域地质稳定，自然条件良好；项目位置周边环境良好，项目西南侧（主出入口）紧邻当地乡村公路，交通较为便利；周边无重大污染工业企业，厂址位于仁怀市名酒工业园区，具备供电、供水、供气条件，建设条件良好，能够满足本项目建设及生产的要求，适宜于本项目的建设。

①本项目用地红线距项目东侧赤水河最小距离约为 5200m，大于赤水河两岸生态屏障最小距离 50m，故项目选址符合《贵州省赤水河流域环境保护规划(2013~2020 年)》要求。

②本项目废水通过厂内废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。

③项目周边除有几家酿酒企业外无其他工业企业分布，区域常年主导风向为 NNW 风，其下风向无集中环境敏感保护目标分布，同时，本项目主要大气污染物来源于锅炉房，本项目锅炉房使用清洁能源天然气，锅炉烟气污染物排放量小，对区域大气环境影响小。

④项目生产车间厂界在采取本次环评提出的声环境防治措施及经车间墙壁隔声后，运营噪声对附近敏感点的生活、工作影响小。

⑤项目厂界各方向 300m 范围内无风景名胜区、自然保护区、文物保护单位、机关、学校等环境敏感目标。项目用地符合《仁怀市茅台镇土地利用总体规划(2006-2020 年)》，拟用地位置规划用途为允许建设区，用地符合茅台镇土地利用总体规划，项目建设对周围生态环境的影响较小。

⑥大沙坝水库位于项目所在地上游，经核实大沙坝水库暂未划定为饮用水源保护区，且未进行取水活动。

⑦项目与大沙坝水库处于分水岭两侧，项目地下水径流沿厂区自北向南朝五岔河排泄，且项目在厂区最低处设置废水收集池及应急事故池，对于厂区事故下的废水能够进行有效收集，能有较大程度减小事故废水泄露对五岔河河流水质影响。

⑧项目位于山凹处，项目所产生的粉尘废气、锅炉废气、酒糟恶臭等，因地势原因，可部分被山体及建筑物遮挡拦截，居住在项目东侧及东南侧居民由于地势较本项目高，因此本项目所产生的废气对其影响程度较小。

⑨本项目位于茅台镇卢荣坝村大沙坝组，属于仁怀市名酒工业园区“五片”中的荣昌坝片区。项目选址与园区规划布局相符合。

根据《仁怀名酒工业园区控制性详细规划（2017 年版）》规划项目所在地原用地性质为工业用地及供水用地；后本项目用地通过《仁怀市国土空间规划委员会 2022 年第十次规划委员会会议纪要》仁规委【2022】10 号；会议原则同意审查通过《仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）》方案；同时项目于 2022 年 9 月 6 日取得仁怀市自然资源局下方的《建设用地规划许可证》批准用地文号[2022]126 号，项目用地面积 62466.55m²，规划用地性质已调整为工业用地。

综上，从水环境、大气环境、声环境、生态环境、环境敏感特征、环境风险、地质环境、相关符合性的选址要求、环境敏感目标、环境影响程度、风险可控程度等方面来看，本次环评认为，从环境保护角度看，本项目选址是可行的。

1.7 环境保护目标

1.7.1 外环境关系

根据现场勘查，对项目周边四至环境进行详细介绍：

东侧：55m 处为 1 户零星农户、225m 处为 1 户零星农户、300m 处为 1 户零星农户；

东南侧：5-15m 处为 10 户零星农户、364-437m 处为 8 户零星农户；

南侧：295-400m 处为 9 户零星农户、430-500m 处为 10 户零星农户；

西南侧：5-20m 处为 11 户零星农户、365m 处为酣客君丰酒业；

西侧：140m 处为金茅古酒厂、300m 处为国服酒业。

西北侧：25-126m 处为 15 户零星农户、285-400m 处为 17 户零星农户、230m 处为振家沟、430m 处为两岔河；

北侧：140m 处为大沙坝水库、100m 处为 1 户零星农户、250m 处为五岔河。

表 1.7-1 项目外环境关系一览表

方位	名称	距离（m）
东侧	10 户零星农户	55
	1 户零星农户	225
	2 户零星农户	300
东南侧	10 户零星农户	5-15
	8 户零星农户	364-437
南侧	9 户零星农户	295-400
	10 户零星农户	430-500
西南侧	酣客君丰酒业	140
	11 户零星农户	5-20
西侧	金茅古酒厂	140
	国服酒业	300
西北侧	振家沟	230
	两岔河	430
	15 户零星农户	25-126
	17 户零星农户	285-400
北侧	大沙坝水库	140
	1 户零星农户	100
	五岔河	250
西北侧	2 户零星农户	390
	2 户零星农户	405

项目所在区域周围评价范围内不涉及大沙坝水库的保护区范围、特殊地下水资源保

保护区以及分散式居民饮用水水源、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等特殊环境敏感区。本项目周边分布主要敏感目标为茅台镇当地农户及居民，外环境关系简单，无明显环境制约因素。

1.7.2 环境保护目标

根据本项目外环境关系，结合项目周边情况，环境保护目标如下：

环境空气：项目评价区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 修改单要求；

声环境：厂界周边声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；

地表水环境：大沙坝水库、五岔河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准、赤水河水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准；

地下水环境：厂区周围的地下水水质达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准；

土壤环境：符合《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准要求；

环境风险：具体环境风险受体识别情况见环境风险评价章节。

项目环境保护目标见下表。

表 1.7-1 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	距厂区的方位及距离			规模	保护级别	
		方位	坐标 (°)				相对距离 (m)
			经度	纬度			
大气环境	1 户卢荣坝村零星散户	东侧	106.380513	28.038804	225	约 6 人	
	1 户卢荣坝村零星散户		106.383517	28.039279	300	约 3 人	
	1 户卢荣坝村零星散户		106.382176	28.039172	55	约 6 人	
	10 户卢荣坝村零星农户	东南侧	106.380513	28.038804	5-15	约 30 人	
	8 户卢荣坝村零星农户		106.383729	28.036739	364-437	约 15 人	
	9 户卢荣坝村零星农户	南侧	106.380180	28.034877	295-400	约 20 人	
	10 户卢荣坝村零星农户		106.379692	28.033745	430-500	约 25 人	
	11 户卢荣坝村零星散户	西南侧	106.378710	28.038396	5-20	约 45 人	
	15 户卢荣坝村零星农户	西北侧	106.378132	28.041221	25-126	约 45 人	
	17 户卢荣坝村零星农户		106.376881	28.043471	285-400	约 50 人	
	1 户卢荣坝村零星散户	北侧	106.380470	28.041336	100	约 3 人	
	尧村村居民区、居民点	东侧	106.397572	28.041259	1560	约 3000 人	
	桐子园村居民区、居民点	东南侧	106.383324	28.019458	2000	约 2000 人	
	当坝村居民区、居民点		106.404610	28.007184	4100	约 2000 人	
	簸箕坝村居民区、居民点		106.395941	28.003622	4100	约 1800 人	
	浸水村居民区、居民点	南侧	106.380213	28.034907	318	约 1500 人	
	杨村村居民区、居民点		106.382209	27.995339	4680	约 2500 人	
	柏杨村居民区、居民点	西南侧	106.375020	28.023599	1600	约 1500 人	
	五马石村居民区、居民点		106.365064	28.014501	3000	约 2000 人	
	同民村居民区、居民点		106.371158	28.007720	3400	约 3000 人	
大沙坝村居民区、居民点	106.372317		28.038662	580	约 1500 人		
卢荣坝村居民区、居民点	106.359614		28.031452	2000	约 2500 人		
罗村村居民区、居民点	106.336954		28.024929	4200	约 1500 人		

《环境空气质量标准》
(GB3095-2012)中二级标准及
2018 修改单

	大树子村民区、居民点	西侧	106.356009	28.038748	2270	约 3000 人	
	大同村民区、居民点		106.342705	28.041323	3500	约 1500 人	
	两岔河村民区、居民点	西北侧	106.367682	28.0530822	1900	约 2500 人	
	两岔村民区、居民点		106.370257	28.0596054	2450	约 1500 人	
声环境	1 户卢荣坝村零星散户	东侧	106.382176	28.039172	55	约 6 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	10 户卢荣坝村零星农户	东南侧	106.380513	28.038804	5-15	约 30 人	
	11 户卢荣坝村零星散户	西南侧	106.378710	28.038396	5-20	约 45 人	
	15 户卢荣坝村零星农户	西北侧	106.378132	28.041221	25-126	约 45 人	
	1 户卢荣坝村零星散户	北侧	106.380470	28.041336	100	约 3 人	
地表水环境	五岔河	北侧	250m			区域雨水排口所在的五岔河上游 500m 至五岔河与赤水河汇入口	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	两岔河	西北侧	430m			/	
	振家沟	西北侧	230m			/	
	大沙坝水库	北侧	140m			大沙坝水库	
	赤水河	西南侧	5200m			区域雨水排入五岔河与赤水河汇入口上游 500m 至下游 2000m 河段水域	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类
地下水环境	厂界外东北侧水井	东北侧	106.3779	28.04120	120	无生产生活使用功能	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
土壤环境	项目区	项目占地范围及占地范围外 50m 内区域				--	《土壤环境质量-建设用土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 表 1 中筛选值第二类用地标准
生态环境	区域陆生生态	项目用地范围内及自厂界外延 200m 的区域				--	减小植被破坏、水土流失等
	区域水生生态	西南 5200m 长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区				国家级自然保护区	维持保护对象其生境不变差

2 建设项目概况

2.1 本项目概况

2.1.1 基本情况

项目名称：仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）

建设单位：仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司

建设地点：仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组

建设性质：新建

行业类别：白酒制造 C1512

总投资：68809.0 万元

规模：年产 3000t 酱香型白酒

2.1.2 建设规模及内容

根据本项目获得《贵州省企业投资项目备案证明》（项目编码：2206-520382-04-01-271926）建设规模及内容：项目占地面积 64066 平方米，建筑面积 99064 平方米，其中建设内容有白酒生产车间 7 栋，白酒制曲车间 1 栋；陶坛酒库 1 栋等。

由于后续项目初设阶段对原备案建设内容进行局部调整，调整后建设内容为：项目规划总建筑面积 94835.02m²，计容建筑面积 90557.62m²（其中：制酒车间 45870.16m²、制曲厂房 15594.58m²、陶坛酒库 11182.44m²、综合粮库（与制曲合建）300m²、办公 5812.84m²、包装车间 5943.34m²、食堂 1046.68m²、动力中心（锅炉房）1080.88m²、浴厕 1126.64m²、酒泵房 109.34m²、水处理设备房 350m²、消防泵房及水池（带泡沫泵房）1410.01m²、废水收集池占地 300m²、变电站 430.71m²，不计容建筑面积 4277.4m²，陶坛酒库 1 栋，存量 3500 吨；罐区储量为 4000 吨，包含 20 个 200 吨储罐。配套建设绿化、道路及公共服务设施。设计年产 3000 吨酱香型白酒。其占地面积减少 1599.45m²及建筑面积 4228.98m²，变化情况未超过备案内容的 15%，因此本次评价以最终初设方案实际建设内容作为本环评评价内容。

2.1.3 产品方案

具体见下表：

表 2.2-1 项目产品方案一览表

序号	生产线	产品名称	产品型号	产量 (t/a)	包装方式
1	基酒酿造生产线	坤沙酱香型基酒	53°	3000	制酒车间内暂存
2	曲药生产线	曲药	/	6000	/
3	包装生产线	坤沙酱香型白酒	53°	3000	包装车间

2.1.4 项目组成及主要环境问题

项目组成及可能产生的环境问题见下表：

表 2.2-2 项目组成及主要环境问题一览表

工程类别	名称	建设内容	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	制酒车间	1#~7#制酒车间： 砖混结构，1#制酒车间-2F~1F，2#制酒车间~7#制酒车间，1F，总建筑面积 45870.16m ² ，每栋窖池 52 口（规格 4m×2.7m×3.3m）、酒甑 8 个（规格 1.8m ³ ）、接酒桶 8 个（规格 60kg/个）、尾酒桶 8 个（规格 500kg/个）、发粮桶 8 个（规格 15kg/个）、酒提 8 个（规格 2.5kg/个）	施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固废、水土流失、植被破坏	废气、酿酒废水、丢糟、噪声	新建
	制曲车间	砖混结构，-1F~5F，建筑面积 15594.58m ² ，内设斗式提升机、去石机、输送机、双联磨粉机、爪式破碎机、锤石粉碎机等			
	包装车间	砖混结构，-1F~4F，建筑面积 5943.34m ² ，设置包装生产线两条，配套包装原料、成品白酒储存等相关设施		废水、固废	新建
辅助及公用工程	锅炉房	1 栋，位于 7#制酒车间南侧，1F，建筑面积 1080.88m ² ，内设 1 台 10t/h 的燃气锅炉和 1 台 20t/h 的燃气锅炉		废气、废水、噪声	新建
	给水系统	由市政管网供水		/	新建
	供电系统	由市政电网供电		/	新建
	供气	由市政燃气网供给		/	新建
	排污管网	建设 380m 排污管网连接区域工业污水处理厂配套截污干管		/	新建
办公及生活设施	浴厕、综合办公楼	1#制酒车间东侧浴厕、综合办公楼，-3F~5F，砖混结构，建筑面积 5812.84m ²		固废、废水	新建
仓储及其他	原料库	位于制曲车间内，建筑面积 300m ²	废气、固废	新建	
	室内酒库	1 栋，砖混结构，5F，建筑面积 11182.44m ² ，内设 1t 陶坛 3500 个	废气	新建	
	露天罐区	占地面积 5000m ² ，设置 1.2 高围堰，200T 不锈钢储罐 20 个	废气	新建	
环保设施	废 燃气锅	一台 10t/h 燃气锅炉，低氮燃烧器+15m 高排气	废气、噪声	新建	

气	炉废气	筒（DA001）		
		一台 20t/h 燃气锅炉，低氮燃烧器+15m 高排气筒（DA002）		
	酒糟恶臭	在制酒车间内设置酒糟暂存池，酒糟进行封闭储存，同时酒糟及产及清，不在厂区长期储存	废气	新建
	破碎粉尘	双联磨粉机、爪式破碎机、锤石粉碎机上方均安装集气罩+抽风装置收集后，由各个支管汇至总管，最后送至“布袋除尘器”处理后通过 29m 高排气筒排放（DA003）	废气、噪声	新建
	废水收集池恶臭	废水收集池池体加设盖板，恶臭气体经负压抽风后引至活性炭吸附除臭装置进行吸附净化处理后通过 15m 高排气筒排放（DA004）	废气	新建
废水	底锅废水	设置独立收集管阀收集底锅废水，收集后的底锅废水排入厂区废水收集池	废水	新建
	窖底水	窖池底部采用混凝土材质构建窖底井、窖底十字沟及管（槽），设置独立收集管阀对窖底水进行单独收集，收集后的窖底水排入厂区废水收集池	废水	新建
	酒糟渗滤液	在制酒车间内设置酒糟暂存池，底部采用混凝土材质构建十字沟及管（槽），收集酒糟渗滤液，渗滤液经收集后通过厂区污水管网排入废水收集池	废水	新建
	生活污水、产废水	设置一座容积为 450m ³ 的废水收集池，设置三级细格栅，使其间距≤2 毫米，采用厚度≥4 毫米的 S316 以上不锈钢材质；设置 pH 在线监测设备、视频监控设备，并与生态环境主管部门联网；按照国家有关污染源监测技术规范进行污水排放情况监测；安装废水排放计量装置	废水	新建
固体废物	一般固废	1#~7#制酒车间内各设置 2 座酒糟暂存池，容积均为 40m ³	一般固废	新建
		1#~7#制酒车间内各设置 2 座窖泥池，容积均为 40m ³	一般固废	新建
	危险废物	办公用房内设置危废暂存间，面积 5m ² ，危废暂存间满足“五防”要求，定期委托具有相应危废处理资质的单位外运处置。	危险废物	新建
地下水	分区防渗	<p>①重点防渗区：</p> <p>危废暂存间：采用“混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料”，使防渗区满足：等效黏土防护层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p> <p>制酒车间、废水收集池、应急事故池、窖泥池：采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使防渗区满足：等效黏土防护层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p>	/	新建

		<p>窖底水收集设施：窖底十字沟和连通管（槽）应采用厚度$\geq 4\text{mm}$的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度$\geq 4\text{mm}$的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形。</p> <p>接酒池：采用厚度$\geq 2.5\text{mm}$的 S304 以上不锈钢材质对其底部、四周进行焊接围合密闭，地坪走水坡面保持高差，确保接酒池不积水。</p> <p>锅底水收集设施：采用厚度$\geq 4\text{mm}$的 S316 以上不锈钢材质并无缝焊接。</p> <p>酒糟暂存池：池底十字沟和连通管（槽）应采用厚度$\geq 4\text{mm}$的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；池底井应采用厚度$\geq 4\text{mm}$的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形。</p> <p>污水收集管（槽）：采用不锈钢、C30 混凝土等高强度耐腐蚀材料。</p> <p>②对一般污染区防渗措施： 制曲车间、锅炉房、化粪池、隔油池、初期雨水收集池、不锈钢储罐区、陶坛库、包装车间：采取抗渗混凝土进行防渗，使一般污染防治区各单元防渗层满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；</p> <p>③简单防渗区： 除上述区域以外其他区域（不包括绿化部分）：一般地面硬化。</p>		
环境 风险	集水沟	沿厂房四周布置集水沟进行事故废水收集		新建
	事故应急池	在厂区低洼处新建一个有效容积达到 751m^3 的应急事故池		新建
	清污分流	厂区进行清污分流，本项目于应急事故池西侧设置一个 505m^3 的初期雨水暂存池，雨水收集沟接入雨水排口前导入该初期雨水暂存池，暂存池出口处设置溢流井及雨污切换阀	/	新建

2.1.5 劳动定员及工作制度

全厂劳动定员共计 300 人全部在食堂就餐；行政办公人员采用一班工作制，每天工作 8 小时；制酒车间等采用两班工作制，每天工作 16 小时；全年生产 250 天。

2.1.6 主要设备清单

本项目营运期主要工艺设备一览表见下表：

表 2.2-3 项目主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一、制酒车间					
(一) 1#~7#制酒车间					
1	电动双梁吊钩桥式起重机	QD.2.9t-13.5m	台	28	每栋 4 台
2	窖池	4m×2.7m×3.3m	口	364	每栋 52 口窖池
3	酒甑	1.8m ³	套	56	每栋 8 个酒甑
4	尾酒桶	500kg, 壁厚 2mm	个	56	每栋 8 个
5	接酒桶	60kg	个	56	每栋 8 个
6	发粮桶	15kg	个	56	每栋 8 个
7	酒提	2.5kg	个	56	每栋 8 个
8	冷却系统	风冷	套	56	每栋 8 个
9	轴流式通风机	/	台	56	每栋 8 个
10	晾糟机	/	台	56	每栋 8 个
二、锅炉房					
1	锅炉鼓风机	/	台	2	新建
2	过滤设备	/	台	2	新建
3	燃气锅炉	WNS10-1.25-Q	台	1	新建
4	燃气锅炉	WNS20-1.25-Q	台	1	新建
三、露天罐区					
1	不锈钢储罐	200T	个	20	新建
四、陶坛酒库					
1	陶坛	1T	个	3500	新建
五、制曲车间					
1	原料接收装置及网隔、方管、基坑盖板	3.5m ³	套	2	新建
2	斗式提升机	TDTG40/28L=19.5	台	2	新建
3	电子散料秤	NCS-2020T/H	台	2	新建
4	振动清理筛	TQLZ180	台	2	新建
5	比重去石机	TQSX160	台	2	新建
6	永磁桶	DN300	个	2	新建

7	强力着水机	ø600*1200	台	2	新建
8	润粮缓存仓	26m ³	个	2	新建
9	双联磨粉机	MFQ250*1000	台	2	新建
10	高速散料器	ø300*H400	台	2	新建
11	螺旋输送机	ø400*L3500	台	1	新建
12	润粉拌送器	ø300*L3500	台	2	新建
13	红粮缓存仓	26m ³	个	2	新建
14	爪式破碎机	GMZP2*450*500	套	2	新建
15	锤石粉碎机	GMCP600*400	套	2	新建
16	母曲计量缓冲仓	4.0m ³ 计量	套	1	新建
17	曲块除尘系统	含吸尘风力管网、布袋除尘器、引风机、消音器等	套	1	新建
18	输粮除尘系统	含吸尘风力管网、布袋除尘器、引风机、消音器等	套	1	新建
19	微机温湿监控系统	FB-2000NS	套	1	新建
20	谷壳清蒸系统	/	套	2	新建
21	机械压曲设备	/	套	1	新建

六、包装车间

1	洗瓶机	FZSXP-30	台	2	新建
2	压盖机	DJZ-1	台	2	新建
3	灌装机	ZFG-12	台	2	新建
4	旋盖机	/	台	2	新建
5	烘干机	/	台	2	新建
6	单面贴标机	/	台	2	新建
7	双面贴标机	/	台	2	新建
8	喷码机	630	台	2	新建
9	打包机	/	台	2	新建
10	酒泵	/	台	2	新建

2.1.7 主要原辅材料及能耗情况表

项目运行期间原材料、能源及动力消耗见下表：

表 2.1-4 项目运营期原材料、能源及动力消耗

序号	类型		名称	用量	单位产品耗量	来源
1	原辅材料	制曲车间	小麦	4560t/a	/	本地市场购买
2			母曲	1215t/a	/	本地市场购买
3			稻草	900t/a	0.15t/t	本地市场购买
4	原辅材料	制酒车间	高粱	6000t/a	2.5t/t	本地市场购买
5			糠壳	1500t/a	0.5t/t	本地市场购买
6			曲药	6000t/a	2.5t/t	自产
7	原辅材料	包装	酒瓶	628.992 万个	2160 个/t	本地市场购买

		车间	(500mL)			
8			酒盒	628.992 万个	2160 个/t	本地市场购买
9			纸箱	104.832 万个	360 个/t	本地市场购买
10			商标	104.832 万个	360 个/t	本地市场购买
11	能源及 动力		自来水	131063t/a	/	市政管网
12			天然气	466.18 万 m ³ /a	/	市政气网
13			电	80 万 kWh/a	/	市政电网

2.1.8 公用工程及辅助工程

1、供电

本项目建设地址在仁怀市电网覆盖之中，电源由项目所在区域进线电源电压线路引入。

2、给水

本项目生产和生活用水均来自当地供水系统。主要用于制酒生产过程设备和管道反冲洗用水和清洗地面水及锅炉生产用水等。

3、排水

项目区设置雨污分流，雨水经明渠就近排入厂外雨水管网随之排入厂区北侧五岔河，本项目废水通过厂内废水收集池预处理后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。

4、供气

区域能源天然气由所在区域天然气管道接入，锅炉天然气年用量 466.18 万 m³/a（总规模），目前区域天然气供应充足。

5、供汽

项目制酒车间生产使用锅炉供汽，项目锅炉房设置 1 台 10t/h 的燃气锅炉、1 台 20t/h 的燃气锅炉，锅炉主要参数见下表：

表 2.2-5 项目锅炉参数一览表

锅炉型号	额定蒸发量	工作压力	蒸汽温度	热效率	备注
WNS10-1.25-Q 型锅炉	10.0t/h	1.25MPa	194℃	≥98%	新建
WNS20-1.25-Q 型锅炉	20.0t/h	1.25MPa	194℃	≥98%	新建

注：天然气设计额定低位发热量为 35544kJ/m³。

6、消防

本项目室内外消防管网均布置成环状，管径分别为 DN100~DN200mm；设置集中喷雾灭火泵房及消防控制室。室内外消防供水管均采用内外壁热镀锌钢管，室外埋地敷设。根据建筑物的火灾危险性类别、耐火等级，按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014）（2018 年版）、《消防给水及消火栓系统设计规范》（GB50974-2014）等的规定，本工程建筑物耐火等级为一级，室内消防用水量为 20L/s，室外消防用水量为 20L/s。

7、交通运输

项目对外交通主要通过出入口与厂外乡道连接，主要物料与人员交通均通过该出入口与外部交通联系。

2.1.9 厂区平面布置

满足酱香型白酒的独特生产工艺需要，确保物料流向合理、顺畅，方便生产，利于管理。生产实施原则上根据使用功能集中布置，做到功能分区明确，每个功能分区相对独立而又互相联系，为今后的再发展打下基础；辅助、服务设施相对集中，以利于生产、管理和生活。有效地规划控制，按照“统一规划、分步实施、配套建设、分期投产、早出效益”的原则逐步实现规划建设目标。道路交通布置与厂区入口道路密切联系，主干道形成骨架，外接乡道，使得厂区内交通便捷，四通八达。因地制宜，结合地形对建筑物合理布置以满足工艺要求。平面布置考虑了道路、消防等国家的有关规定或规范要求。

项目总体布局上生产区和生活区分开布置，生活区位于侧风向，厂区产生的废气对生活区的影响较小，生产区的布置主要是根据生产的工艺流程分区集中布置，方便生产和管理，锅炉房位于 7#制酒车间南侧，便于蒸汽输送利用，缩短输送时间。厂区设置每个车间之间设置有道路相连接，方便每个生产车间原辅材料和设备等的运输要求，道路的设置符合消防要求，运输线路短捷顺畅，全厂道路均为混凝土路面，环行运输兼消防道之间运输道宽均为 4m 宽。在道路坡度较大处路面设置防滑齿及减速板以利交通安全。同时项目废水收集池、初期雨水收集池、应急事故池均位于厂区低洼处，有利于废水的收集。从总图上看，本项目在力图满足自身功能的同时，充分利用场地地貌布置。

综上所述，项目总平面布置合理。

3 工程分析

本项目位于仁怀市名酒工业园区，项目用地性质工业用地，未占用基本农田、公益林地。

根据现场踏勘，项目范围内用地现状主要为耕地、灌木覆盖，无其他工矿企业。本项目属净地开发，无遗留环境问题。本项目占地范围内的居民住户由当地政府统一负责拆迁安置。



图 3-1 项目用地现状

本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、工程验收等，具体工艺流程及产污环节见图 3.1-1：

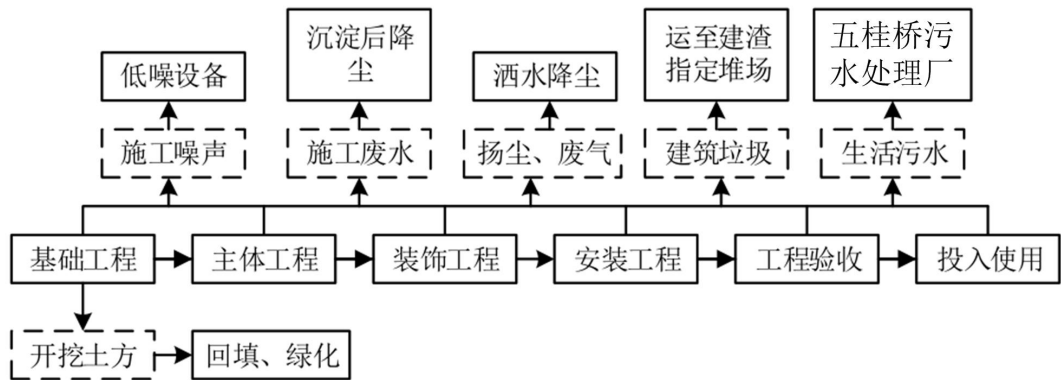


图3.1-1项目施工期工艺流程及产污节点图

1、场地平整

本项目用地现状，建筑施工前先进行挖填方将场地进行平整。根据业主介绍，本项目挖方全部用于填方及场地平整，无弃方外排。场地平整过程中将产生设备设施噪声、扬尘等。

2、基础工程施工

在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

3、主体工程

挖掘机、打夯机、装载汽车、混凝土输送泵、卷扬机、钢筋切割机等运行时会产生噪声，同时产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及生产和生活污水产生。

4、装饰工程及安装工程

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），同时安装水电、设备设施等。施工使用的钻机、电锤等产生噪声，喷涂产生废气、废弃物料及污水。

5、工程验收

当施工完成验收合格后，方可投入使用。

项目在施工期以施工噪声、施工扬尘、废弃物料（建筑弃渣及其它废料）和废水为主要污染物。

3.1.2 施工期产污环节

- （1）废气：施工扬尘、施工机械及车辆燃油废气。
- （2）废水：施工生产废水、施工人员生活废水。
- （3）噪声：车辆噪声、设备噪声，主要来源于施工现场的各类机械设备。
- （4）固废：基础开挖产生的土石方、施工过程产生的工程废料、建筑垃圾；施工人员产生的生活垃圾等。

3.1.3 施工期产排污分析

1、大气污染物

(1) 排放源

根据项目实施工程分析，项目在施工期其大气污染源主要来自于以下方面：

①土建混凝土浇筑及运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。根据中国环境科学研究院研究的建筑扬尘排放经验因子 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积约为 94835.02m^2 ，在完全不采取扬尘防治措施的前提下，本项目施工期建筑扬尘产生量约为 27.692t 。经类比分析，施工场地扬尘浓度平均值约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②装饰工程施工如涂、磨、刨、钻、砂等装饰作业以及使用某些装饰材料如涂料、人造板、某些有害物质（如苯系物、甲醛、酚等污染物）等形成有机废气污染物；

③施工机械及运输车辆废气来源于施工过程中燃油机械的使用以及来往的运输车辆，主要污染物为 CO 、 NO_x 等。

(2) 治理措施

扬尘：建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工，必须严格按国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）等文件要求进行扬尘防治。

A.工程建设单位应按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供施工扬尘防治实施方案，并提请排污申报。工程建设单位根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。

B.施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

C.根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号），施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

D.施工现场架设 $2.5\text{m}\sim 3\text{m}$ 高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少

建筑结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；

E.要求施工单位文明施工，定期对地面及施工道路洒水，每天定时洒水达到有效防尘；

F.施工运送弃土车辆，车厢应严密清洁，尽量减少渣土运输时洒落在地面上，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理时做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边居民正常生活造成影响；

G.由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶；

H.在施工场地出口放置防尘垫，设置车辆冲洗系统设施，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；

I.建材堆放地点要相对集中，应堆放在项目施工场地上设置的材料堆放间处，减少建材的露天堆放时间，对建材使用毡布覆盖；

J.自卸车、垃圾运输车、拉土车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

K.施工过程中，施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，须运送地面；

L.禁止在大风天进行渣土堆放作业，土石方堆场采用塑料篷布遮盖，覆盖率需达 100%；

M.运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

N.为了减少扬尘的产生，施工时使用商品混凝土，不设置混凝土搅拌站。

O.各区的施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工扬尘污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按城市扬尘污染管理的有关规定和规范进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。

施工机械废气：施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工

设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

汽车尾气：施工期间，有运输车辆尾气排放，其特点是排放量小，属于间断性排放，项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效地稀释扩散，能够达标排放。本环评要求建设方对运输车辆加强保养，选取优质燃料，禁止运输车辆超载行驶；并做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放，进一步降低其对外界环境的影响。

装修废气：装修废气主要为装修阶段使用的涂料等挥发的有机废气等气体以及装修施工产生的扬尘，该废气的排放属无组织排放，涂料挥发废气其主要污染因子为二甲苯和甲苯等，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。在建筑装饰装修过程中，装修材料和涂料的选用应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料10项有害物质限量》规定进行，使用污染相对较小的环保型涂料和装修材料，以减少材料中有害物质的散发量。在装修期间，应加强室内的通风换气，装修结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。由于装修时采用的三合板和涂料等中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以入住也要注意室内空气的流畅。装修扬尘则采用室内洒水降尘予以控制，降低施工扬尘产生量。

在采取以上大气污染防治措施后，加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目施工阶段产生的废气可达标排放。

2、施工期水污染物

（1）污染源分析

项目施工期废水主要分为施工人员的生活污水，施工生产废水。施工生产废水主要包括养护用水、施工机械设备、进出场车辆轮胎冲洗水。

①施工生产废水

主要来源于机械的冲刷、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润以及材料的洗刷以及进出场车辆轮胎冲洗等，产生量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水一般呈碱性，废水中的主要污染物为SS。污水中SS约 $1000\text{mg}/\text{L}$ 。

②施工人员生活污水

施工人员生活污水中主要含 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS等。

预计施工高峰期施工人员约有50人，施工期人员用水定额按照 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计

算，用水量为 2.5m³/d，排污系数取 0.8，每天产生的污水量为 2m³/d。施工人员生活污水中主要含 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 等。

（2）治理措施

施工生产废水：项目施工废水污染因子主要为 SS，环评要求修建简易临时沉淀池 1 个，用水收集处理施工废水，经沉淀处理后的施工废水用于洒水抑尘，不外排。

施工人员生活污水：依托周边居民既有设施收集处理。

3、噪声

（1）污染源分析

施工期噪声是本项目主要的环境影响因子之一，主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，施工车辆的噪声属于交通噪声。不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对施工场地内、外环境带来一定的影响。噪声源主要为：

①土石方挖掘机、基础施工工序使用的塔吊，钢筋加工时使用的冲击机、压缩机等机械设备及运输车辆产生的噪声，声级值数 75~95dB(A)。

②板、梁、柱浇筑时，使用的混凝土输送泵、振捣碾，钢筋加工使用的电锯、电焊机等设备及运输车辆产生的噪声，声级值约 80~105dB(A)。

③隔间、装修安装时，电钻、电锤、手工钻、无齿锯等设备的使用将会产生噪声，声级值 90~105dB(A)。

④以及施工过程中运输车辆的使用将会产生交通噪声，声级在 75~89dB(A) 之间。

根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声声源见下表：

表 3.1-1 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
土石方、主体阶段	土石方、建渣外运	大型载重车	84~89
底板与结构阶段	钢筋、混凝土等	混凝土罐车、载重车	80~85
装修安装阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

表 3.1-2 施工期主要机械噪声源及其声级值（dB（A））

施工阶段	声源	声源强度 [dB(A)]	噪声类型	场界噪声[dB(A)]			
				场界值（未处理）		标准值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
土石方、主体施工阶段	挖土机	78~95	机械噪声	75~85	75~85	70	55
	冲击机	95					
	空压机	75~85					
	压缩机	75~88					
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100	机械噪声	70~85	70~85	70	55
	振捣器	100~105					
	电锯	100~105					
	电焊机	90~95					
隔间、装修、安装阶段	电钻	100~105	机械噪声	80~95	80~95	70	55
	电锤	100~105					
	手工钻	100~105					
	无齿锯	105					
	多功能木工刨	90~100					
	切割机	100~105					
	云石机	100~105					
	角向磨光机	100~105					

（2）治理措施

由上表可以看出，项目施工期产生的噪声在未经任何处理的情况下预估场界噪声约为70dB（A）~95dB（A）之间，《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值为昼间70dB（A）、夜间55dB（A）。若不经相关措施处理，噪声场界无法达标，因此，为了降低施工噪声的影响，施工单位应采取相应措施。在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

A.从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

B.合理安排施工时间，评价要求严禁夜间（22：00~6：00）施工；工程若必须夜间施工，需取得相关部门的同意，并及时与周围住户沟通取得谅解，以免发生纠纷。

C.合理布置：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至场地中间位置，距离周边居民较远的地方。同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

D.车辆出入现场时应低速。

E.建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

F.施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员的防噪的自觉意识。

G.门窗、预制构件、大部分钢筋的成品，半成品在工厂完成，减少施工场地内加工机械产生的噪声，如少量需现场钢筋加工的尽量安排在白天进行。

H.及时关闭不用设备，将可在固定点施工的机械设置在临时施工棚内作业，同时定期维护保养设备，使其处于良好的运转状态。

由于项目施工期的噪声影响是暂时的，项目完工后，声环境质量会得到恢复。因此，施工期间注意合理安排施工布局，同时高噪声作业安排在昼间进行，并在施工场界设置维护设施，噪声对周围环境和人们的正常生活影响较小。

4、固体废弃物

(1) 污染源分析

本项目施工期固体废弃物包括基础施工时产生的土石方、建筑垃圾、装修垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

①土石方

根据统计，项目施工期开挖土石方量约 4 万 m³ 左右，本项目在厂区远离五岔河、大沙坝水库一侧设置临时堆土场，项目剥离的表土堆放于临时堆土场，要求施工方对临时堆土场采取临时围挡，并设置截排水沟，避免雨水冲刷造成水土流失，土石方进行堆存后用于本项目后期的绿化用土，不得与一般废石弃土或建筑垃圾一并处理和处置，以充分利用土地资源，促进厂区绿化植物的正常生长。

②建筑垃圾

主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋、钢材等杂物；根据类比分析，建筑垃圾产生量约为 0.05t/100m²，按照总建筑面积 94835.02m² 估算，则建筑垃圾产生量共约 47.417t。

③装修垃圾

项目在装修过程中会产生一定的废油漆桶及废机油，产生量约为 0.5t。

④生活垃圾

生活垃圾产生量按照 0.5kg/d·人计算。预计施工高峰期施工人员有 50 人，项目施工期生活垃圾产生量为 25kg/d。

（2）治理措施

①土石方

A、对开挖的土方进行分层剥离，将可用土单独保存。在开挖土石方时，遇降雨容易形成水土流失而造成对受纳水道的的影响，因此，要求在进行开挖土石方作业时，在堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，并且在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成水土流失现象。

B、堆存于场地的土石方应加强围栏，表面加盖，加盖材料防雨。

C、开挖的土方及时运至堆放区域存放，应及时使用，不宜在场地内长期、大量堆存。严禁随意乱排。

②建筑垃圾：

在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（竖立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等要求及时运往指定的建筑垃圾堆放点堆放，并做好相应的防护措施；若实际施工时无法及时清运，在项目地集中堆放，做好防护措施，定时清运到指定垃圾场，以免影响环境质量。建筑垃圾清运车辆尽量不行走市区道路，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞。另外，建筑垃圾的清运时应加盖苫布，防止洒落，外运时间应该避开上下班的高峰期及人流物流的高峰时间。

③装修垃圾：

对废油漆桶及废机油进行收集后运至有资质的单位进行处理，不得随意丢弃污染环境。

④生活垃圾：

设置垃圾桶并且加盖，施工人员每日产生的生活垃圾应经过垃圾桶收集后，由专人送往附近生活垃圾收集点堆放，不可就地填埋，不可随意丢弃。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的

固体废弃物可实现清洁处理和处置，不造成二次污染。环评要求，施工期间严禁将固体废物随意乱排。

5、生态环境

（1）影响分析

项目用地不涉及风景名胜、自然遗产地、森林公园等特殊保护区，也无珍稀、保护动植物分布。项目用地现状覆盖有植被（主要为杂草、灌木、经济作物），项目的实施将会对现有植被造成破坏。项目实施工程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，另外土方临时堆场若未及时清运以及对堆场进行覆盖将由于雨水冲刷造成水土流失。

（2）治理措施

①植被

1) 在施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏。

2) 合理利用场地内原有树林植被设置绿化带，尽量保留可利用植被，降低生态影响。

3) 项目实施后，对厂区内进行绿化，种植花草树木，尽量恢复区域绿化。

②水土流失

1) 整个施工过程中尽可能避开雨天开挖施工；

2) 在施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源；

3) 对于开挖土石方，减少临时堆放和不必要的转运过程，应尽快回填剩余用于厂区内土地平整。

4) 在基础清理开挖时，为防止开挖土方进入施工区外，在开挖线外缘一侧用编织袋装清理表层土临时拦挡；

5) 临时堆场周边设置围挡，并采用防雨布进行覆盖。

6) 尽快完善在施工场地四周雨水排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设临时沉淀池，使雨水经沉淀后排放，尽力减少施工期水土流失。

通过上述处理后，可有效减小本项目实施对生态环境的影响。

3.2 运营期工程分析

3.2.1 工艺流程及产污环节

酱香型白酒生产工艺遵循传统的酿造工艺，工艺为酱香型白酒生产，其生产过程分为大曲生产、基酒生产等过程。

3.2.1.1 制曲生产工艺

大曲是以小麦为主要原料制成的形状较大的，且含有多种菌类和酶类物质的曲块。大曲在酿酒中的功能如下：①提供菌源。提供发酵所需的有益菌。②糖化发酵。由于大曲的酶系作用和酵母菌的作用，在窖内发酵时，可以边糖化边发酵。③投粮作用。大曲的残余淀粉很高，占大曲成分的一半。这些淀粉不但可作为产生酒精的原料，更重要的是带入众多香味成分。④生香作用。大曲在发酵过程中所积累的氨基酸类物质对酒体香味的呈现起着重大的作用。

制曲生产工艺及排污节点见图 3.2-1：

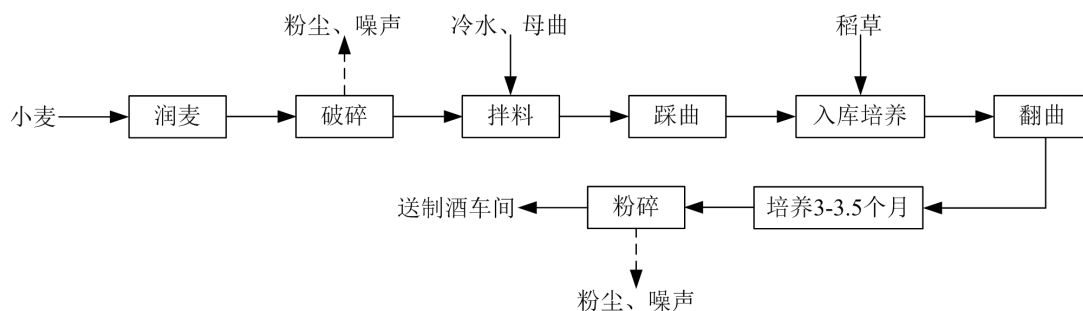


图 3.2-1 制曲生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

(1) 润麦

要翻造堆积，使每粒粮食都均匀吸收水分，要求“水洒匀，翻造匀”。润麦时间以不超过 12 小时为好，如果考虑原料的吸水性，则润粮的时间应当缩短，并且应减少水量，提高水温，一般遇此情况，时间控制在 4 小时内即可。

(2) 粉碎

小麦在润麦后用钢磨粉碎，把麦压成“梅花瓣”薄片。粉碎后的麦粉，要求心烂皮不烂，粗麦粉中含有表皮为 65%，细粉为 35%。要求粗粒及麦皮不可通过 20 目筛，而细粉要求通过 20 目筛，混粉中细粉要占 40%~50%。

(3) 拌料

粉碎后的粗麦粉伴入少量母曲，曲料（粗麦粉和母曲的混合物）和水按一定比例连续进入搅拌机，搅匀。搅拌后要求曲料无疙瘩，无干粉，手捏成团，放下即散。

（4）踩曲

目前踩曲分机械制曲和人工制曲，本项目采用人工踩曲。人工踩曲的特点：即“百脚一坯”的特点，也就是一块曲要踩压 100 次才成型。

（5）入室堆积培养

①堆曲：曲坯移入曲室前，应先靠墙及地面上铺一层稻草，厚约 15cm，以起保温作用。然后将曲坯侧立，三横三竖相间排列，坯与坯之间约留 2cm 距离，塞以稻草，塞草最好新旧搭配。塞草是避免曲块之间相互粘连，以便于曲块通气、散热和制曲后期的干燥。排满一层后，在曲坯上再铺一层稻草，厚约 7cm。曲坯横竖排列应与下层错开，以便空气流通。一直排到 4、5 层为止，再排第二行。最后留一行或两行空位置，作为以后翻曲时转移曲坯位置的场所。

②盖草洒水：曲坯堆好后，即用乱草盖上，进行保温湿。为了保持温度，常采用对盖草洒水。

③翻曲：盖草洒水后，立即关闭门窗，微生物即开始在曲块表面繁殖。曲坯入室后，夏季经 5~6 天，冬季经 7~9 天，曲堆内部温度可达 63℃左右，当品温长到控制的最高点时（65℃），即可进行第一次翻曲。约一周后（一般入仓第 14 天左右），品温又升到第一翻曲温度，即可进行第二次翻曲。二次翻后，曲坯温度还会回升，但后劲已不足，很难再出现前面那样高的温度。过一段时间后，品温就开始平稳下降。

④拆曲：翻曲后一般品温会下降 7~12℃，大约在翻曲后 6~7 天，温度又会渐渐回升到最高点，以后又逐渐降低，同时曲块逐渐干燥。在翻曲后 15 天左右，可略微开门窗进行换气。到 40 天左右（冬季要 50 天），曲温会接近室温时，曲块大部分已经干燥，即可折曲出仓。出仓时，如发现下层有含水量高而过重的曲块（水分超过 15%），应另行放置于通风良好的地方或曲仓，以促使干燥。

（6）陈曲

培养好的曲从曲房拆出后即放入仓库，贮存至少六个月方可投产使用，此过程称为陈曲。曲入库时，就本着“上不封顶，左留空间，空气对流”的原则进行

操作。

（7）磨曲

大曲贮存半年后，绝大部分生化指标都明显下降，酵母菌更为突出。先用锤式粉碎机将大曲粉碎，再用钢磨磨成粉。大曲的粉碎以细为好，要求能通过 20 目筛孔者占 80%以上。粉碎后即送往制酒车间备用。在磨曲时采用布袋除尘器作为除尘设备。

3.2.1.2 酱香型基酒酿造工艺

原料高粱称之为沙，在每年大生产周期中，分两次投料，第一次投料称下沙，第二次投料称糙沙，投料后需经八次发酵，每次发酵一个月左右，一个大周期约十个月左右。

工艺流程及产污环节见下图 3.2-2:

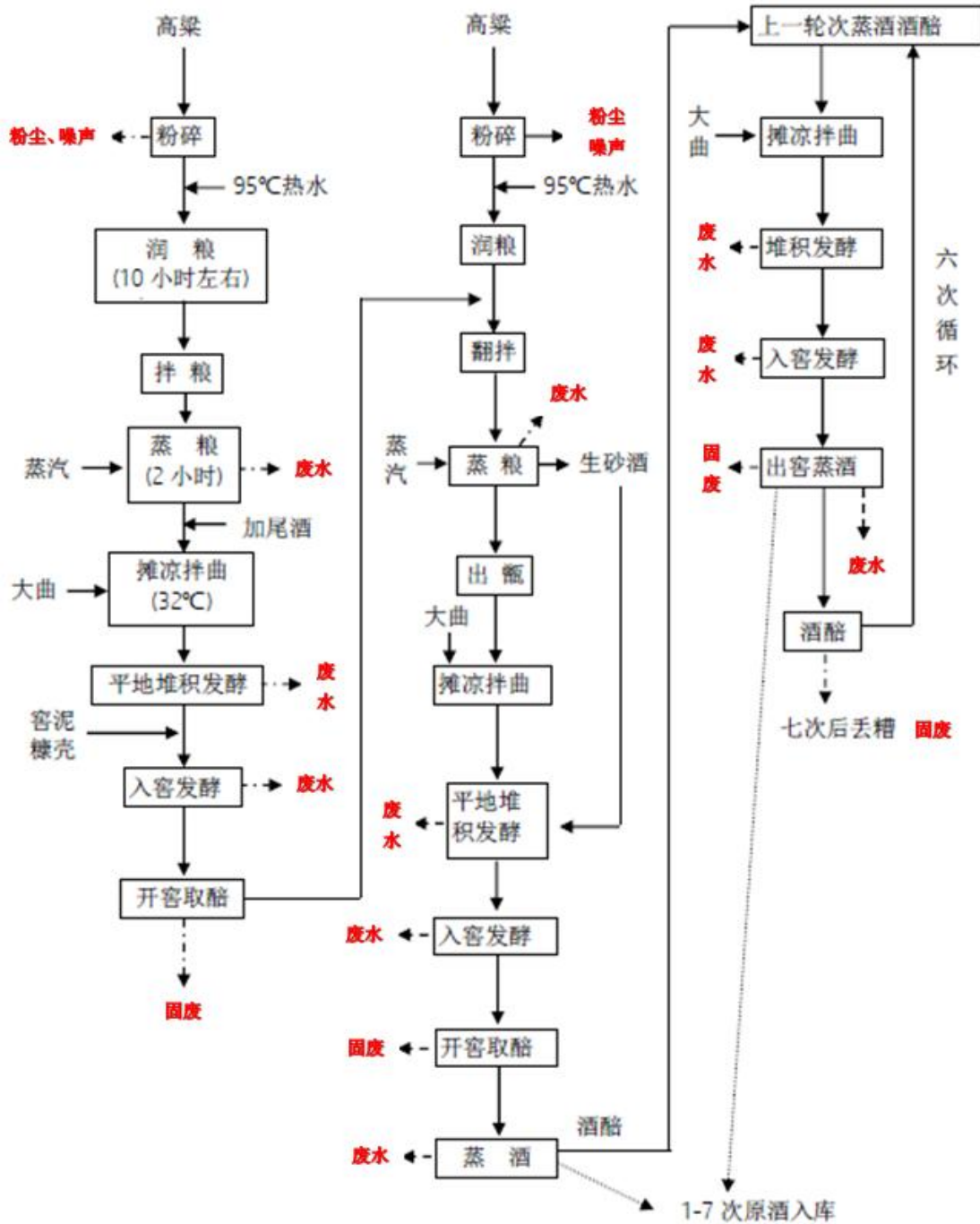


图 3.2-2 酱香型酿造工艺流程及产污环节

工艺流程简述:

(1) 下沙操作

取占投料总量 50% 的高粱，其中 80% 的整粒高粱和 20% 的破碎过的高粱先用 95℃ 以上的水润粮 16h，加水量为粮食的 51-52%。继而加入上年度最后一轮发酵出窖而未蒸酒的母糟 5-7% 拌匀。接下来进行蒸粮，蒸粮先在甑甑上撒上一层稻壳，上甑采用见汽撒料，上甑圆汽后蒸料 100~110min，至七成熟即可出

甑。出甑后在晾堂上再洒原粮量 10%-12%的 90℃ 以上的热水（晾水），控制晾水时间为 60~70min，润粮水和晾水的总用量约为投料量的 56%~60%。洒晾水后拌匀摊凉至 30~35℃，夏季气温高时采用风机降温。加入尾酒（2.6%）和曲粉，加曲粉量占总用曲量的 10%~12%，然后拌匀收拢成堆，堆积发酵 5~6 天，待顶部堆积品温达 45~50℃ 并有香甜酒味时入窖发酵。入窖的生沙酒醅撒上一层薄稻壳后，用调和好的窖泥封窖，发酵 30~33d。

（2）糙沙操作

取总投料量的其余 50%的高粱，其中 70%高粱整粒，30%破碎，加 95℃ 以上的热水润粮，加水量为投料量的 51%~52%同下沙操作。然后加入等量的下沙出窖发酵酒醅混合拌匀后装甑蒸酒蒸料，大约蒸 110min。开启冷却水回收酒液，首次蒸馏得到的生沙酒返回到出甑摊凉后的酒醅中，再加入尾酒和曲粉，加曲粉量占总用曲量的 11~5%，拌匀收拢成堆，堆积发酵 5~6 天（温度为 45℃~50℃），入窖发酵一个月。月满将糙沙酒醅取出蒸馏，量质接酒即得第一轮次原酒（糙沙酒），入库贮存。

（3）第 3~8 轮操作

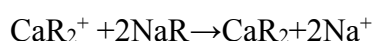
蒸完糙沙酒的出甑酒醅摊凉、加尾酒和曲粉（从这次操作起就不再加新料），拌匀堆积，入窖发酵一个月，出窖蒸馏，即得第二轮次原酒。如此循环，分别接取三、四、五、六、七轮次酒。经八次发酵，接取七次原酒后，完成一个生产周期，酒醅作为扔糟（酒糟）。

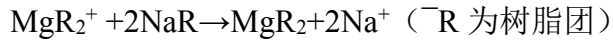
3.2.1.3 锅炉软水制备工艺

本项目锅炉房建设一套软水制备系统，该系统为全自动软化水系统，通过离子交换原理，去除水中钙、镁等结垢离子，使水质软化。系统由树脂罐、盐罐（软化树脂）、控制器等组成的一体化设备。系统采用虹吸原理吸盐，自动注水化盐、配比浓度无需盐泵、溶盐等附属设备，主要技术原理如下：

（1）软水制备

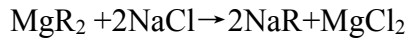
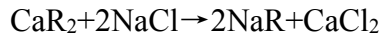
软水（交换）采用离子交换的原理除去水中的硬度，在交换塔内当离子交换树脂与原水相遇时，水中的钙（Ca）、镁（Mg）等离子与树脂（NaR）进行反应，从而去除水中的钙镁盐类，使硬水成为软水，其反应过程为：





(2) 树脂再生

与原水交换后的树脂成为饱和树脂，饱和树脂由位差压力送入再生塔，在再生塔内与盐水置换反应，还原成新生树脂恢复交换能力，经清洗塔清洗后，由喷射器将树脂送回交换塔。其反应过程如下：



(3) 树脂清洗

经过再生的树脂恢复交换能力后，经特殊装置抽入清洗塔清洗，然后进入交换塔与原水交换，如此这样连续进行，保证软水生产。

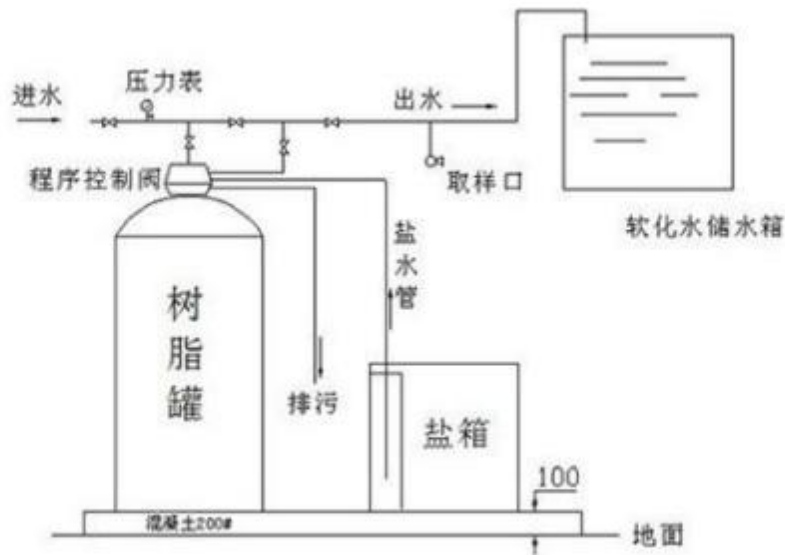


图 3.2-3 离子交换树脂制备软水示意图

项目建设一套 300m³/d 的软水制备系统，软水制备效率为 80%，则软水制备量为 240m³/d，产污量为 60m³/d，其主要污染因子为富集的钙镁阳离子及 SS。

3.2.1.4 成品酒包装工艺

项目白酒包装生产线生产工艺流程图见下图：

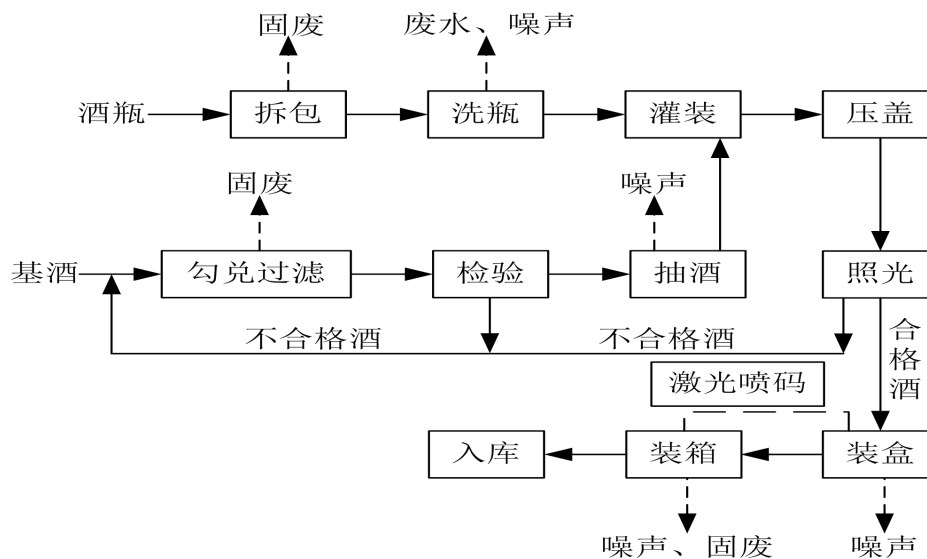


图 3.2-4 包装生产工艺流程及产污位置图

本项目以本公司生产的粮食基酒为原料，首先将基酒根据产品需求勾兑成各种档次的酒并过滤其中微量的杂质，然后采用现代化的白酒包装生产线包装成精美的高档白酒产品。本项目洗瓶用水来源于桶装水，不设纯水制备装置。

用于灌装的酒瓶均采用新瓶，酒瓶由输送带送至自动洗瓶机分次冲洗，冲洗水集中到收集池中，使用合格的食用水净水剂处理后，实现循环利用。清洗后的酒瓶通过输送带进入自动灌装工序、压盖工序，酒装盒前工作人员在输送带旁及时地对每一瓶酒进行照光检验，不合格酒立即剔除，合格的成品酒由人工装盒装箱，通过人工送至成品库存放，而不合格酒则送回过滤工序再次过滤。本项目喷码采用激光喷码，喷码工序不涉及废气产生。

3.2.2 运营期物料平衡分析

3.2.2.1 制曲物料平衡

本项目制曲车间物料平衡分析见表 3.2-1 和图 3.2-5。

表 3.2-1 制曲物料平衡一览表

进料名称	进料量 (t/a)	出料名称	出料量 (t/a)
小麦	4560	曲药	6000
母曲	1215	粉尘	1.584
新鲜水	1751	蒸发水分	4588.416
稻草	900	废稻草	900

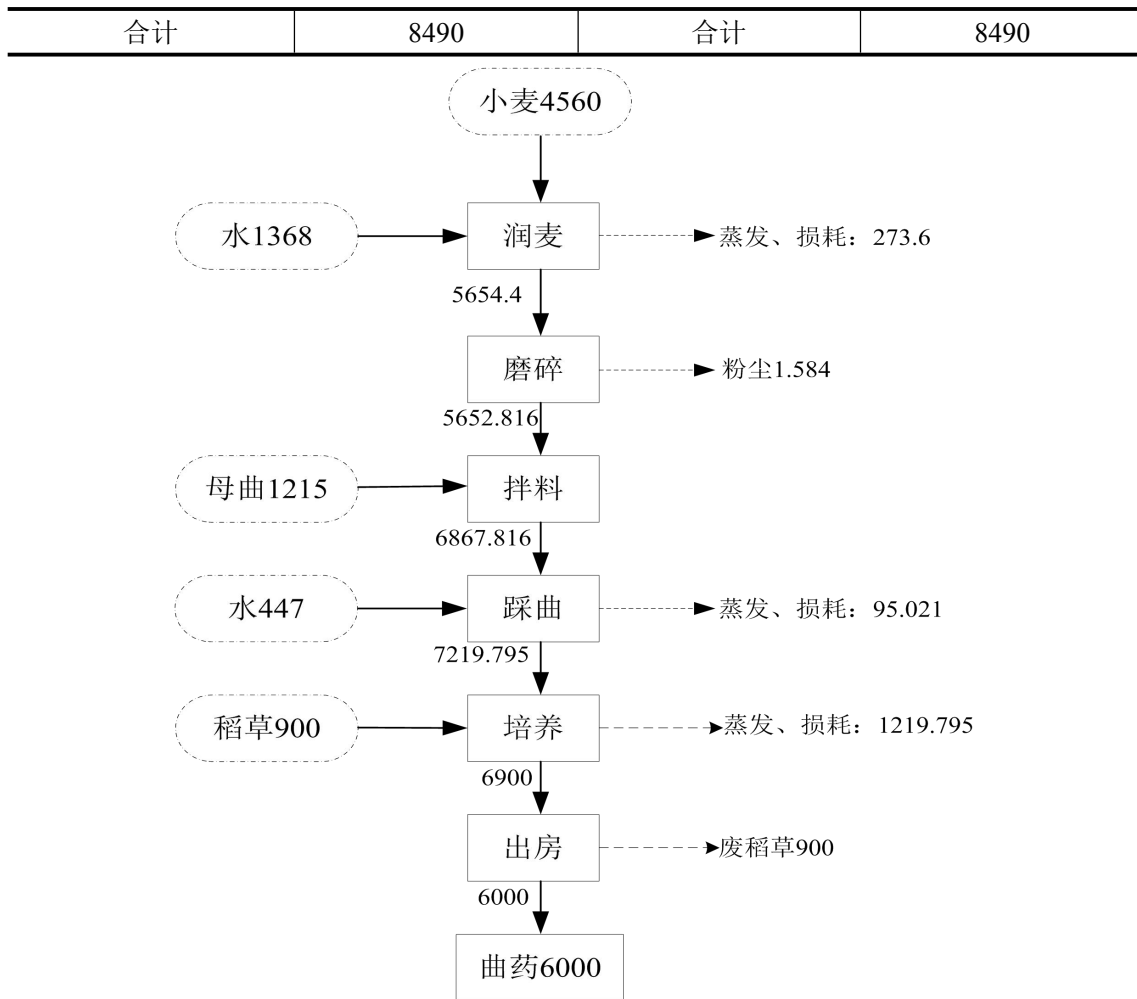


图 3.2-5 制曲物料平衡图

3.2.2.2 酱香型白酒物料平衡

酱香型白酒酿制时间较长，一般需 1 年的时间，传统老五甑酿制方法出酒率较低，一般淀粉出酒率只有 30%左右，现在通过工艺优化，酱香型白酒出酒率略有提高，一般淀粉出酒率为 30%~35%左右，本项目采用酱香型白酒淀粉出酒率取 35%。以年生产为单位计算酿酒生产过程中的物料平衡，物料平衡分析见表 3.2-2 和图 3.2-6。

表 3.2-2 酱香型基酒酿造物料平衡一览表

进料名称	进料量 (t/a)	出料名称	出料量 (t/a)
高粱 (含水率 4%)	6000	丢糟 (含水率 50%)	23730.846
曲药 (含水率 4%)	6000	底锅废水	16677.5
糠壳 (含水率 4%)	1500	蒸发水分	53787.5
新鲜水	90000	锅炉强制排水	6000
窖泥	145.6	基酒 (53°)	3000
		窖底水	302.5
		粉尘	1.654

		废窖泥	145.6
合计	103645.6	合计	103645.6

项目物料平衡图如下：

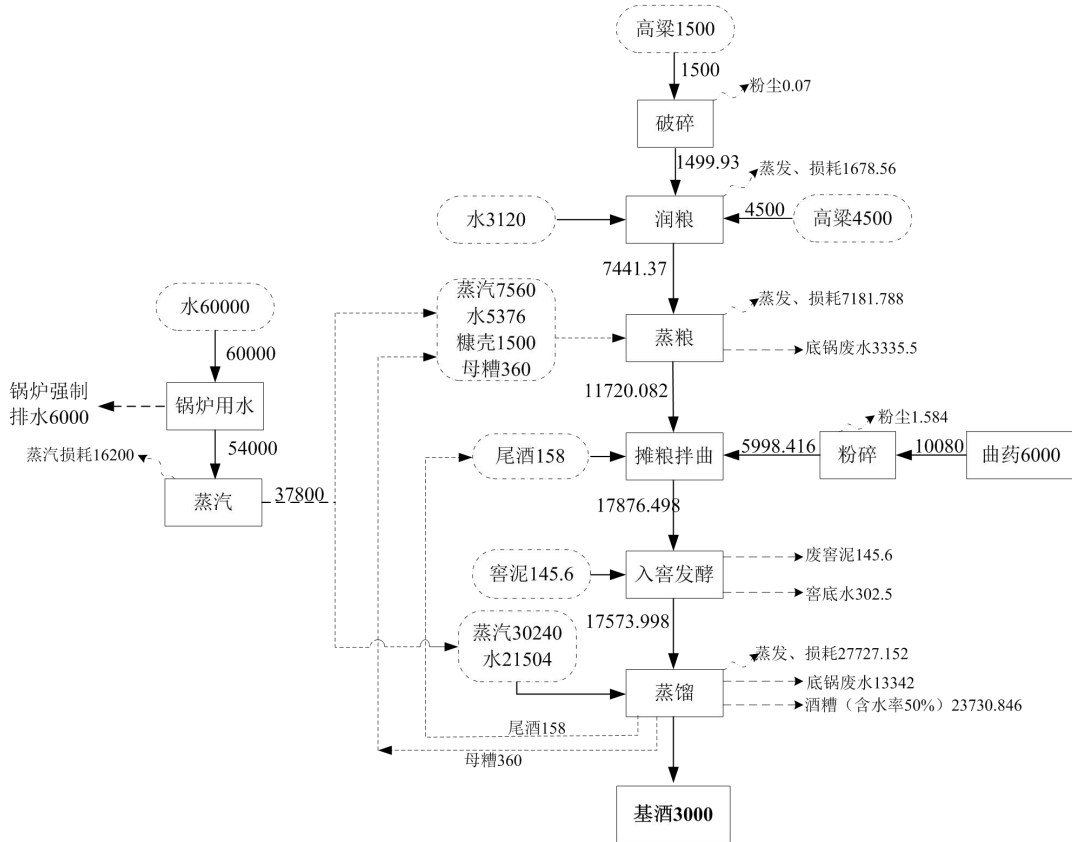


图 3.2-6 物料平衡图（单位：t/a）

3.2.3 运营期水平衡分析

本项目运营期生产及生活用水主要分为三个部分：工艺用水、非酿造用水以及其他用水。

(1) 工艺用水：项目工艺用水主要包括酿造用水（主要为原料浸泡等工艺过程用水）、冲洗用水（主要为酿造车间地坪、窖池以及其他设备冲洗用水）；

(2) 非酿造用水：项目非酿造用水主要是指在生产过程中不直接与原料接触的用水，主要包括软水制备站用水；本项目蒸馏酒工序采用风冷器系统将汽态白酒冷凝为液态白酒，大大节约用水量，故项目无冷却用水产生。

(3) 其他用水：主要是指项目营运期间由于职工生活办公、食堂餐饮、厂区绿化产生的用水。

本项目用水定额情况如下：

表 3.2-3 项目用水定额一览表

序号	用水对象	规模	用水标准	日用水量 (m ³ /d)	年新鲜水 用量 (m ³ /a)	年用水量 (m ³ /a)	年废水量 (m ³ /a)		年回用水量 (m ³ /a)	年排水量 (m ³ /a)
							锅炉强制排水	外排浓水		
1	制曲用水	7.26m ³ /d	—	7.26	1751	1751	0		/	0
2	软水制备用水	300m ³ /d	—	300	75000	75000	锅炉强制排水	6000	/	6000
							外排浓水	15000	7538.75	7461.25
3	陶坛清洗用水	0.5m ³ /d	—	0.5	125	125	100		/	100
4	洗瓶补充水	648 万个/a	1.00m ³ /万个	2.592	648	648	648		/	648
5	生活用水（1800 来源于软水制备 外排浓水）	300 人	110L/（人·d）	33	6450	8250	6600		/	6600
6	食堂用水	300 人	40L/（人·d）	12	3000	3000	2400		/	2400
7	坤沙酱香型白酒 酿造用水	3000t	10.00m ³ /t-基酒	120	30000	30000	19353		/	19353
8	地面及设备冲洗 用水	56 甓	0.1m ³ /甓·d	5.6	1400	1400	1120		/	1120
9	厂内绿化用水（来 源于外排浓水）	11477.29m ²	2.00L/（m ² ·d）	22.955	/	5738.75	0.00		/	0
合计				503.907	118374	125976.75	51221		7538.75	43682.25

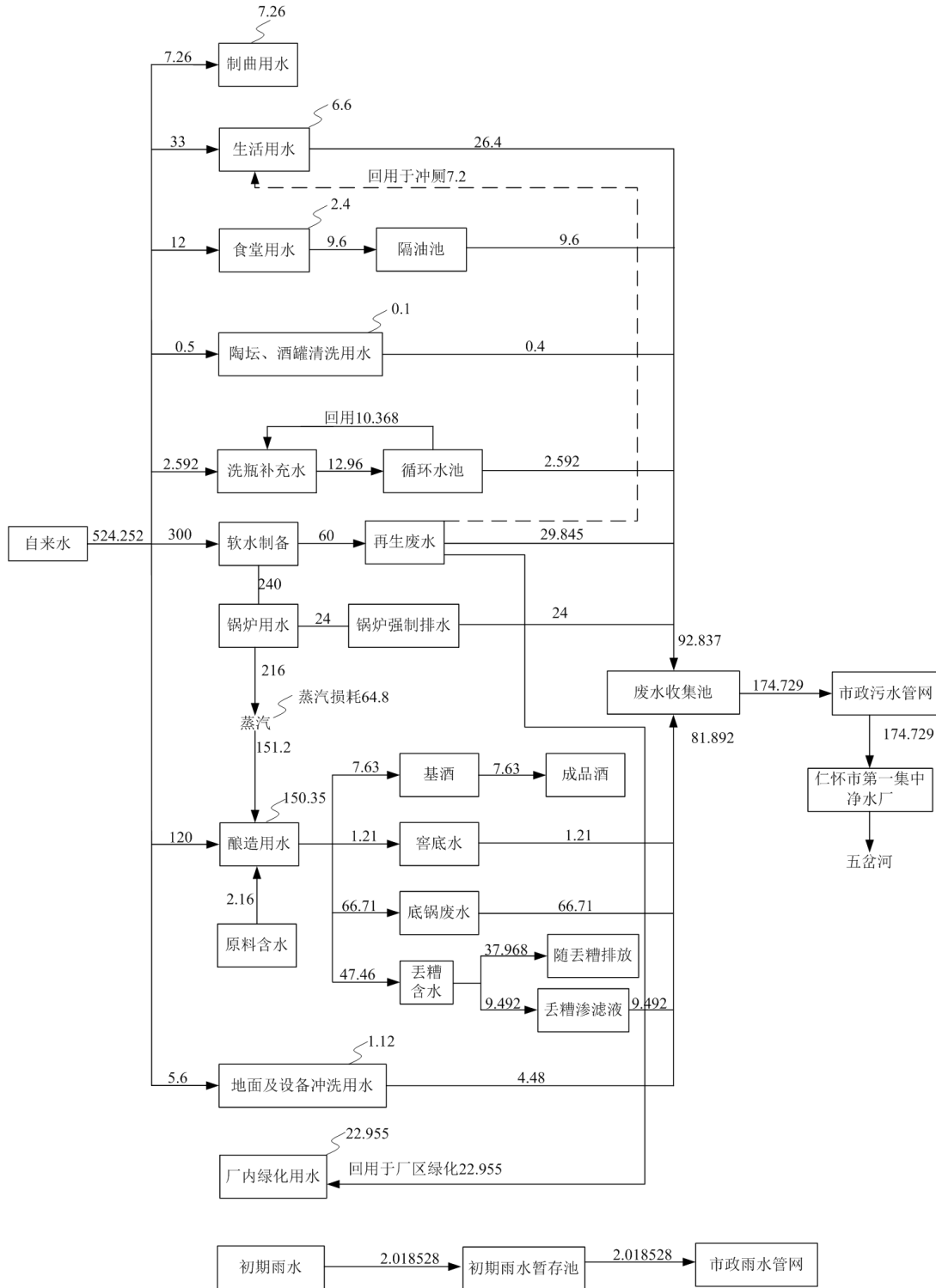


图 3.2-7 项目运营期水平衡图（单位：m³/d）

根据上述水平衡分析，本项目实施后全厂废水产生量为 51221m³/a，其中软水制备外排浓水回用于冲厕及厂内绿化 7538.75m³/a，剩余 43682.25m³/a 排入园区第一集中净水厂处理达标后排放；全厂基酒产量为 3000t/a，根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）3.6 节单位产品基准排水量按

65°折算；根据《65度白酒标准量折算表》，53°白酒折算为65°白酒的折算系数为0.792，则3000吨53°白酒折算为65°白酒约为2376吨；因此本项目基准排水量系数为 $43682.25\text{m}^3/2376\text{t}\approx 18.38\text{m}^3/\text{t}$ ，符合《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表2标准（单位产品基准排水量 $20\text{m}^3/\text{t}$ ）。

3.2.4 运营期产污环节

根据项目工艺流程及产污节点分析可知：

废气来源6类，即生产性粉尘（G1），有机废气（G2），锅炉烟气（G3），酒糟恶臭（G4），废水收集池臭气（G5）以及食堂油烟（G6）。

废水来源于9类，即一般生活污水（W1）、食堂含油废水（W2）、底锅废水（W3）、窖底水（W4）、丢糟渗滤液（W5）、地面及设备冲洗废水（W6）、锅炉强制排水（W7）、软化再生排水（W8）、洗瓶废水（W9）。

固废来源于13类，即酒糟（S1）、制曲车间收集的粉尘（S2）、窖泥（S3）、废弃稻草（S4）、生活垃圾（S5）、餐厨垃圾（S6）、食堂隔油池油污（S7）、废水收集池污泥（S8）、废离子交换树脂（S9）、废包装材料（S10）、废活性炭（S11）、废机油（S12）。

噪声来源于制曲车间破碎机、制酒车间通风机和水泵、锅炉风机等设备运行噪声。

表 3.2-4 运营期污染源及污染因子识别

类别	污染源	污染物名称	代号	污染因子
废气	制曲车间	生产性粉尘	G1	粉尘
	制酒车间	有机废气	G2	VOCs
	燃气锅炉	锅炉烟气	G3	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	制酒车间	酒糟恶臭	G4	臭气浓度
	废水收集池	废水收集池恶臭	G5	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	食堂	食堂油烟	G6	油烟
废水	职工	一般生活污水	W1	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、色度
	食堂	食堂含油废水	W2	
	制酒车间	底锅废水	W3	
		窖底水	W4	
		丢糟渗滤液	W5	
		地面及设备冲洗废水	W6	
	锅炉房	锅炉强制排水	W7	
		软化再生排水	W8	
	包装车间	洗瓶废水	W9	

固废	制酒车间	酒糟	S1	酒糟
	制曲车间	制曲车间收集的粉尘	S2	制曲车间收集的粉尘
	制酒车间	窖泥	S3	窖泥
	制曲车间	废弃稻草	S4	废弃稻草
	职工	生活垃圾	S5	生活垃圾
	职工	餐厨垃圾	S6	餐厨垃圾
	食堂隔油池	食堂隔油池油污	S7	食堂隔油池油污
	废水收集池	废水收集池污泥	S8	废水收集池污泥
	锅炉房	废离子交换树脂	S9	废离子交换树脂
	包装车间	废包装材料	S10	废包装材料
	除臭装置	废活性炭	S11	废活性炭
	设备维修	废机油	S12	废机油
噪声	破碎机、通风机等	设备噪声	N	Leq (A)

3.2.5 运营期污染物排放及治理

3.2.5.1 废气

废气来源 6 类，即生产性粉尘（G1），有机废气（G2），锅炉烟气（G3），酒糟恶臭（G4），废水收集池臭气（G5）以及食堂油烟（G6）。

（1）生产性粉尘（G1）

产生源强：

①制曲车间需把小麦全部压成“梅花瓣”薄片，则制曲车间小麦破碎量为 4560t/a；

②坤沙酱香型白酒酿造工艺要求整粒与碎粒之比，下沙为 80%比 20%，糙沙为 70%比 30%，下沙和糙沙的投料量分别占投料总量的 50%，则坤沙酱香型白酒酿造工艺高粱破碎量为 1500t/a；曲药均需粉碎后加入，则曲药破碎量为 6000t/a；

综上，本项目小麦破碎量为 4560t/a、高粱破碎量为 1500t/a、曲药破碎量为 6000t/a。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中“131 谷物磨制行业系数手册”2.3 章节“杂粮的生产过程中，小米、糜子、高粱、青稞、大麦、其他碾磨、脱壳谷物，废水、废气指标可参考 1311 稻谷加工的系数手册；黑麦、荞麦、莜麦、高粱、大麦、其他加工为细粉的谷物，废水、废气指标可参考 1312 小麦加工的系数手册；燕麦、黄豆、绿豆、红豆、豌豆、其他豆类、粗磨类谷物、谷物片等，废水、废气指标可参考 1313 玉米加工的系数手册”。

本项目小麦、高粱的破碎加工仅是进行碾磨加工，参照稻谷加工产污系数 0.015 千克/吨-原料；曲药破碎为细粉，参照小麦加工产污系数 0.085 千克/吨-原料。同时根据谷物磨制行业的生产特点，将除尘系统纳入生产工艺设备，因此谷物磨制行业产排污系数相同。本次不考虑加工生产线自带除尘系统的前提下，除尘系统收集效率按 95% 计，处理效率按 99% 计，则稻谷加工产污系数为 $0.015/0.01/0.95=1.58$ 千克/吨-原料，小麦磨制产污系数为 $0.085/0.01/0.95=8.95$ 千克/吨-原料。

本项目小麦、高粱、曲药破碎均在制曲车间内进行，制曲车间年运行 250 天、每天运行 16 小时；则本项目小麦粉碎过程中粉尘产生量为 7.205t/a，产生速率为 1.8012kg/h；高粱破碎过程中粉尘产生量为 2.37t/a，产生速率为 0.5925kg/h；磨曲过程中粉尘产生量为 53.7t/a，产生速率为 13.425kg/h。

治理措施：

双联磨粉机、爪式破碎机、锤石粉碎机上方均安装集气罩+抽风装置收集后，由各个支管汇至总管，最后送至“布袋除尘器”处理后通过 29m（制曲车间内建筑高度 24m、排气筒高度需至少高出楼顶 5m）高排气筒排放（DA003）。

排放情况：

集气罩粉尘收集效率按 95% 计，布袋除尘器处理效率取 99%，单台抽风装置的风机风量取 10000m³/h，未收集到的粉尘由于粒径较大，其中约有 60% 在车间内沉降，剩余 40% 进行无组织排放；综上小麦、高粱破碎和磨曲粉尘污染物排放情况见下表：

表 3.2-5 生产性粉尘产生及排放量

产生工序	污染因子	产生量 t/a	收集 率%	处 理 率 %	风机 风量 m ³ /h	有组织排放			无组织排放	
						排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h
小麦粉碎	颗粒物	7.205	95	99	10000	0.068	0.0170	1.7	0.144	0.036
高粱破碎	颗粒物	2.37	95	99	10000	0.023	0.0057	0.57	0.047	0.0117
曲药磨粉	颗粒物	53.7	95	99	10000	0.510	0.1275	12.75	1.074	0.2685
合计	颗粒物	63.275	95	99	10000	0.601	0.1502	15.02	1.265	0.3162

由上表可知，经处理后的生产性粉尘有组织排放量为 0.601t/a，排放速率为 0.1502kg/h，排放浓度为 15.02mg/m³，无组织排放量为 1.265t/a，排放速率为 0.3162kg/h 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求（颗

颗粒物最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，30m 高排气筒最高允许排放速率 $23\text{kg}/\text{h}$ ，周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）有机废气（G2）

①制酒车间

通过类比分析，在采取及时清运丢糟、减少丢糟的暂存时间等控制有机气体无组织散排措施后，可将酿造过程内挥发性有机物排放量降到 0.1%，本项目建成后形成 3000t/a 酱香基酒生产规模（含乙醇量约 1359.6t/a，53°基酒的乙醇质量分数约为 45.22%）的无组织散排有机物量约为 1.36t/a，其主要污染物以乙醇计。

②陶坛酒库

本项目陶坛总储量为 3500t，陶坛不设置呼吸阀，储存过程为密闭的形式，储存时间平均为 3~5 年。

本项目陶坛库的年平均中转量按 1000t 考虑，通过类比水井坊邛崃全产业链基地项目（第一期）环境影响编制报告及专家审核意见，挥发的气体量为 $0.033\text{t}/\text{a}$ ，其主要污染物以乙醇计。

表 3.3-9 本项目与水井坊邛崃全产业链基地项目陶坛酒库无组织废气源强情况对照表

项目	陶坛数量	单个陶坛容量	是否设置呼吸阀	平均储存时间	废气产生途径	陶坛库年中转量	有机废气产生量
水井坊邛崃全产业链基地项目	3500 个	1t	否	4	装卸或开坛时产生	875t	0.029
本项目	3500 个	1t	否	4	装卸或开坛时产生	1000t	0.033

③储罐区

储罐内的有机液体因受温度、压力的影响而产生小呼吸排气，小呼吸作用产生的无组织排放量与储存量、储罐形式、储存介质、蒸汽压力、温度、储罐内径、高度、环境平均昼夜温差等因素有关；在装卸作业过程中，储罐内液面升降而产生的大呼吸排气，其量除与罐型有关外，也与装卸方式、周转量有关。

储罐大小呼吸参照中国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：

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times Kc$$

式中：LW——固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）

M——储罐内蒸汽的分子量；（46）

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）（取 7.427kPa）

KN——周转因子（无量纲），取值按年周转次数确定；（取 1。K≤36，KN=1；36<K≤220，KN=11.467×K^{-0.7026}；K>220，KN=0.26）

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/m³。本项目不锈钢储罐储存酒量有约 4434.589m³（4000t，基酒密度按 0.902g/mL 计算）；本项目不锈钢储罐平均储存基酒时间约为 5 年，因此，本项目储罐大呼吸约产生有机废气 0.634t/a。

B.小呼吸

小呼吸损耗可按下式计算：

$$LB=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times Kc \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：L_B——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D——罐的直径（m）；

H——平均蒸气空间高度（m）；1

ΔT——一天之内的平均温度差（℃），根据泸州市各季节温差情况，全年平均每天温差为 8℃；

F_P——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；

K_C——产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的液体取 1.0）；

η₁——内浮顶罐取 0.05，拱顶罐取 1；

η₁——设置呼吸阀取 0.7，不设呼吸阀取 1。

计算得到：

单个 200t 储罐小呼吸量为 L_{BI}=204.81kg/a，20 个 200t 储罐。

综上，本项目储罐产生的有机废气 4.73t/a，其主要污染物以乙醇计。

此外包装车间勾兑、灌装也会有少量的挥发性有机废气产生，但由于勾兑、灌装阶段全为封闭系统，在密闭空间内进行生产，产生量极少，本次不予计算。

综上，本项目共计产生 VOCs 约 6.123t/a，最大产生速率约 0.883kg/h（酿造车间年运行时间 4000h，陶坛库、露天罐区按年运行时间 8760h 计），其主要污染物以乙醇计。

治理措施：

①罐区安装自动喷淋降温措施及视屏监控系统，设置高温温度报警阈值，在夏季等高温天气条件下，当温度超过报警阈值时，自动启动喷淋降温系统，降低储罐罐体温度，以此减小罐区在基酒储存期间因昼夜温差变化较大导致小呼吸蒸发损失；②罐区基酒转运采用集中自动酒泵泵房转运方式，储罐及酒泵与管道处采用密闭软连接措施，减少人工转运过程应操作失误导致的基酒跑冒漏滴导致的 VOCs 排放量增加；③陶坛库安装通风换气装置，保证陶坛库室内常年温度凉爽，减少陶坛库储存基酒的自然蒸发损失，通过通风换气控制室内 VOCs 浓度，避免聚集出现高浓度区域，提前布置基酒输送管道，提高陶坛库基酒转输过程的自动化水平，避免人工转输导致的洒漏损失；④制酒车间加强工人操作管理水平，车间内设置通风设施；⑤制定严格的丢糟转运管理制度，配合生产周期尽量做到丢糟日产日清不留夜，减少堆存时间。

排放情况：

在采取上述 VOCs 无组织控制措施以后，可有效削减厂区正常生产期间的 VOCs 无组织排放源强，可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。

（3）锅炉烟气（G3）

本项目供汽采用天然气供汽，采用 1 台 10t/h 的燃气锅炉以及 1 台 20t/h 的燃气锅炉，单台锅炉年运行 250 天、2000h。锅炉主要参数一览表如下：

锅炉主要参数一览表如下：

表 3.2-5 项目锅炉参数一览表

序号	锅炉型号	额定蒸发量	工作压力	蒸汽温度	热效率
1	WNS10-1.25-Q 型锅炉	10.0t/h	1.25MPa	194℃	≥98%
2	WNS20-1.25-Q 型锅炉	20.0t/h	1.25MPa	194℃	≥98%

注：天然气设计额定低位发热量为 35544kJ/m³。

锅炉天然气消耗量计算公式如下：

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

式中：B—锅炉耗气量，m³/h；

D—锅炉每小时的产汽量，kg/h；

Q_L—燃料的低位发热值，kJ/m³，项目用气田天然气的低位发热值为35544kJ/m³；

η—锅炉的热效率，%，取98%；

i''—锅炉在某绝对工作压力下的饱和蒸汽热焓值，kJ/kg。查饱和蒸汽表；

i'—锅炉给水热焓值，kJ/kg。一般来说，给水温度为20℃时，给水热焓值 i'=20kCal/kg=83.74kJ/kg。

由于本项目锅炉型号为WNS10-1.25-Y/Q型锅炉及WNS20-1.25-Y/Q型锅炉，工作压力为1.25MPa（1MPa=10.19kgf/cm²），通过饱和蒸汽表查得 i''=2790.1608kJ/kg；D（10t/h）=10000kg/h、D（20t/h）=20000kg/h。

通过计算，单台10t/h锅炉耗气量为776.967m³/h，单台20t/h锅炉耗气量为1553.935m³/h。因此，本项目10t/h锅炉用气量为155.393万m³/a（锅炉年工作小时数2000h），20t/h锅炉用气量为310.787万m³/a（锅炉年工作小时数2000h），锅炉房合计总用气量为466.18万m³/a。

锅炉烟气源强：

①锅炉烟气量

A.理论空气量

根据《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018），理论空气量计算公式如下：

$$V_0 = 0.0476 \left[0.5\varphi(CO) + 0.5\varphi(H_2) + 1.5\varphi(H_2S) + \sum \left(m + \frac{n}{4} \right) \varphi(C_mH_n) - \varphi(O_2) \right]$$

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，%。

设定 $\varphi(CO) = 0$ 、 $\varphi(H_2) = 0$ 、 $\varphi(H_2S) = 0$ 、 $\varphi(O_2) = 0$ ；同时根据类别调查，天然气主要成分由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮气（2%）和丁烷（1%）组成，经计算， $V_0 = 10.6148 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$ 。

B. 烟气排放量

根据《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018），干烟气排放量计算公式如下：

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

式中： V_g ——干烟气排放量， m^3/m^3 ；

V_{RO_2} ——烟气中二氧化碳（ V_{CO_2} ）和二氧化硫（ V_{SO_2} ）容积之和， m^3/m^3 ；

V_{N_2} ——烟气中氮气体量， m^3/m^3 ；

V_0 ——理论空气量， 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，燃气锅炉的规定过量空气系数为 1.2，对应基准氧含量为 3.5%；

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

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

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

经计算，烟气排放量为 $11.6887 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$ ，故本项目 10t/h 的锅炉烟气量为 1816.342 万 m^3/a ；20t/h 的锅炉烟气量为 3632.696 万 m^3/a 。

②SO₂产生量

SO₂产生量采用《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法“燃天然气锅炉”计算公式进行核算，公式如下：

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

式中： E_{SO_2} —核算时段内 SO₂ 排放量，t；

R —核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³，10t/h 燃气锅炉取 155.393 万 m³/a、20t/h 燃气锅炉取 310.787 万 m³；

S_t —燃料总硫的质量浓度，mg/m³，根据《天然气》（GB 17820-2018），工业用天然气需满足二类天然气标准要求，总硫含量应≤100mg/m³，本环评取 100mg/m³；

η_s —脱硫效率，%，本项目无脱硫、取 0%；

K —燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，根据附录 B 取 1.0。

根据上述公式计算可知：本项目 10t/h 的燃气锅炉 SO₂ 的产生量约为 0.311t/a、产生速率约为 0.1555kg/h、产生浓度约为 17.11mg/m³；本项目 20t/h 的燃气锅炉 SO₂ 的产生量约为 0.622t/a、产生速率约为 0.311kg/h、产生浓度约为 17.11mg/m³。

③NO_x产生量

NO_x产生量采用《污染源源强核算技术指南-锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法“燃天然气锅炉”计算公式进行核算，公式如下：

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

式中： E_{NO_x} —核算时段内 NO_x 排放量，t；

ρ_{NO_x} —锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³，本项目燃气锅炉采用水冷预混式燃烧器、该治理措施与《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）表 1 提出的可行技术 15 相同、属于可行技术，根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）表 1，采用可行技术 15 时 NO_x 的排放水平为 20~50mg/m³，本报告取最大值 50mg/m³；

Q —核算时间段内标态干烟气排放量，m³，10t/h 燃气锅炉取 1816.342 万 m³/a、20t/h 燃气锅炉取 3632.696 万 m³/a；

η_{NOx} —脱硝效率，%，本项目无脱硝、取 0%。

根据上述公式计算可知：本项目 10t/h 的燃气锅炉 NOx 的产生量约为 0.908t/a、产生速率约为 0.454kg/h；20t/h 的燃气锅炉 NOx 的产生量约为 1.816t/a、产生速率约为 0.908kg/h。

④颗粒物产生量

根据《污染源源强核算技术指南-锅炉（HJ 991—2018）》，颗粒物采用 5.2（类比法）、5.4（产污系数法）计算，本报告采取“类比法”核算颗粒物产生源强。

根据类比《贵州省仁怀市茅台镇糊涂酒业（集团有限公司）企业自行监测项目》，其锅炉为 10t/h，燃料为天然气，治理措施为直接排放，其颗粒物折算浓度为 2.1~2.6mg/m³；《劲牌茅台镇酒业有限公司企业自行监测项目》，其锅炉为 20t/h，燃料为天然气，治理措施为直接排放，其颗粒物折算浓度为 1.9~2.1mg/m³；本项目设置 1 台 10t/h 锅炉及 1 台 20t/h 锅炉，燃料为天然气，治理措施为直接排放，因此类比可行。

本项目锅炉天然气锅炉颗粒物排放浓度取保守最大值 2.6mg/m³。则本项目 10t/h 燃气锅炉颗粒物的产生量为 1816.342 万 m³/a×2.6mg/m³ ≈ 0.047t/a（0.0235kg/h）；本项目 20t/h 燃气锅炉颗粒物的产生量为 3632.696 万 m³/a×2.6mg/m³ ≈ 0.094t/a（0.047kg/h）。

综上，本项目燃气锅炉烟气源强见下表。

表 3.2-10 10t/h 的燃气锅炉烟气源强

污染物名称	污染物	产生浓度	产生速率	产生量
燃气锅炉烟气	工业废气量	/	9081.74Nm ³ /h	1816.342 万 m ³ /a
	SO ₂	17.11mg/Nm ³	0.1555kg/h	0.311t/a
	NOx	50mg/Nm ³	0.4540kg/h	0.908t/a
	颗粒物	2.6mg/Nm ³	0.0235kg/h	0.047t/a

表 3.2-11 20t/h 的燃气锅炉烟气源强

污染物名称	污染物	产生浓度	产生速率	产生量
燃气锅炉烟气	工业废气量	/	18163.48Nm ³ /h	3632.696 万 m ³ /a
	SO ₂	17.11mg/Nm ³	0.3110kg/h	0.622t/a
	NOx	50mg/Nm ³	0.9080kg/h	1.816t/a
	颗粒物	2.6mg/Nm ³	0.0470kg/h	0.094t/a

治理措施：

《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中规定：燃气锅炉烟囱不能低于 8m，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。根据建设单位提供资料，本项目锅炉房建筑高度为 12m 因此锅炉房内 2 台燃气锅炉产生的锅炉烟气通过 2 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放。

排放情况：

本项目锅炉烟气排放情况如下所示。

表 3.2-11 10t/h 燃气锅炉污染物产排情况汇总表

污染源	污染物	产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
燃气锅炉烟气	工业废气量	/	9081.74Nm ³ /h	1816.342 万 m ³ /a	/	9081.74Nm ³ /h	1816.342 万 m ³ /a
	SO ₂	17.11mg/Nm ³	0.1555kg/h	0.311t/a	17.11mg/Nm ³	0.1555kg/h	0.311t/a
	NO _x	50mg/Nm ³	0.4540kg/h	0.908t/a	50mg/Nm ³	0.4540kg/h	0.908t/a
	颗粒物	2.6mg/Nm ³	0.0235kg/h	0.047t/a	2.6mg/Nm ³	0.0235kg/h	0.047t/a

表 3.2-13 20t/h 燃气锅炉污染物产排情况汇总表

污染源	污染物	产生浓度	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
燃气锅炉烟气	工业废气量	/	18163.48Nm ³ /h	3632.696 万 m ³ /a	/	18163.48Nm ³ /h	3632.696 万 m ³ /a
	SO ₂	17.11mg/Nm ³	0.3110kg/h	0.622t/a	17.11mg/Nm ³	0.3110kg/h	0.622t/a
	NO _x	50mg/Nm ³	0.9080kg/h	1.816t/a	50mg/Nm ³	0.9080kg/h	1.816t/a
	颗粒物	2.6mg/Nm ³	0.0470kg/h	0.094t/a	2.6mg/Nm ³	0.0470kg/h	0.094t/a

由上表计算可知，燃气锅炉烟气中 SO₂、NO_x 和颗粒物排放浓度分别为 17.11mg/Nm³、50mg/Nm³ 和 2.6mg/Nm³，同时烟气黑度小于林格曼黑度 1 级；浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 规定的燃气锅炉大气污染排放限值。

（4）酒糟恶臭（G4）

由于酒糟酸度高，易腐败变质，长时间堆积会有臭味气体产生，会对周围环境产生一定影响。其恶臭气体污染因子主要为臭气浓度，类比茅台酒厂 301 车间酒糟堆放场地臭气浓度，（根据仁怀市环境监测站现场调查茅台酒厂 301 车间（年产酒糟 12 万吨）酒糟堆放处理过程臭气产生情况，301 车间臭气浓度约为 20~60（无量纲），本项目年产酒糟约 2.4 万 t，约为 301 车间的 24%，则本项目酒糟臭气浓度约为 4~12（无量纲）。

类比可行性分析：根据调查茅台酒厂 301 车间酒糟堆场封闭储存，同时酒糟及产及清。与本项目酒糟堆场设置及处理情况一致，因此类比可行。

治理措施：

在制酒车间内设置酒糟暂存池，酒糟进行封闭储存，同时酒糟及产及清，不在厂区长期储存；通过以上措施进行处理后，可有效减轻酒糟产生的恶臭气体的影响，厂界恶臭可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建厂界二级标准限值要求。

（5）废水收集池恶臭（G5）

废水收集池产生的废气主要以 NH_3 和 H_2S 为主。由于恶臭物质逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难于计算，本次评价类比“四川泸州龙脑曲酒厂年产 1000t 建设项目竣工环境保护验收监测报告”中数据见下表。

表 3.2-14 废水收集池活性炭吸附装置出口废气监测结果表

监测日期	监测项目	监测点位置	监测次数	烟气含湿量%	烟气温度℃	烟气流速 m/s	含氧量%	实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h	标准限制 mg/m ³	允许排放速率 kg/h
8.12	氨气	活性炭吸附装置出口	一次	3.4	28.7	4.2	20.4	0.38	--	99	3.76×10 ⁻⁵	0.78	--
			二次	3.3	28.1	4.0	20.6	0.37	--	94	3.48×10 ⁻⁵		
			三次	3.5	29.1	4.0	20.5	0.36	--	94	3.38×10 ⁻⁵		
			平均	3.4	28.6	4.1	20.5	0.37	--	96	3.54×10 ⁻⁵		
	硫化氢		一次	3.4	28.7	4.2	20.4	0.004	--	99	3.96×10 ⁻⁷	0.05	--
			二次	3.3	28.1	4.0	20.6	0.004	--	94	3.76×10 ⁻⁷		
			三次	3.5	29.1	4.0	20.5	0.003	--	94	2.82×10 ⁻⁷		
			平均	3.4	28.6	4.1	20.5	0.004	--	96	3.51×10 ⁻⁷		
8.13	氨气	活性炭吸附装置出口	一次	3.3	30.9	3.8	20.3	0.40	--	90	3.60×10 ⁻⁵	0.78	--
			二次	3.4	31.3	3.9	20.4	0.41	--	91	3.73×10 ⁻⁵		
			三次	3.5	31.5	4.1	20.6	0.38	--	97	3.69×10 ⁻⁵		
			平均	3.4	31.2	3.9	20.4	0.40	--	93	3.68×10 ⁻⁵		
	硫化氢		一次	3.3	30.9	3.8	20.3	0.004	--	90	3.60×10 ⁻⁷	0.05	--
			二次	3.4	31.3	3.9	20.4	0.003	--	91	2.73×10 ⁻⁷		
			三次	3.5	31.5	4.1	20.6	0.003	--	97	2.91×10 ⁻⁷		
			平均	3.4	31.2	3.9	20.4	0.003	--	93	3.09×10 ⁻⁷		

类比可行性分析：该项目废水收集池主要收集生产及生活废水，容积为 200m³，年工作 300 天，废水收集池加设盖板，恶臭气体经负压抽风后引至活性炭吸附除臭装置进行吸附净化处理后通过 15m 高排气筒排放。本项目拟建废水收集池加设盖板，恶臭气体经负压抽风后引至活性炭吸附除臭装置进行吸附净化处理后通过 15m 高排气筒排放（DA004）。项目废水收集池臭气治理设施及设置情况基本一致，因此类比可行。

结合本项目的废水收集池大小 450m³，废气排放 NH₃、H₂S 源强分别为 2.76×10⁻⁴kg/h、2.63×10⁻⁶kg/h，则年产生的量为（按制酒工作时长 250d、每天 24h 计）NH₃：0.0016t/a、H₂S：0.00001t/a。

治理措施：

废水收集池加设盖板，恶臭气体经负压抽风后引至活性炭吸附除臭装置进行吸附净化处理后通过 15m 高排气筒排放（DA004）。活性炭吸附装置除臭效率按 60%计，活性炭吸附容量约 0.25kg/kg 计，其活性炭状态容量约 0.009t/a，蜂窝活性炭堆积密度约 0.45~0.65g/cm³（环评取平均值 0.55g/cm³），更换周期按半年一次，故活性炭一次装填体积约 0.0025m³，考虑一定安全余量，环评要求本项目除臭装置活性炭装填量不低于 0.003m³。

排放情况：

废气收集效率取 90%，活性炭吸附去除率按 60%计，风机风量取 5000m³/h。则废水收集池恶臭污染物排放情况见下表。

表 3.2-14 废水收集池恶臭产生及排放量

产生工序	污染因子	产生量 t/a	收集率 %	处理率 %	风机风量 m ³ /h	有组织排放			无组织排放	
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
废水收集池	NH ₃	0.0016	90	60	5000	5.76×10 ⁻⁴	9.6×10 ⁻⁵	0.0192	0.00016	2.6×10 ⁻⁵
	H ₂ S	0.00001	90	60	5000	3.6×10 ⁻⁶	6×10 ⁻⁷	1.2×10 ⁻⁴	1×10 ⁻⁶	1.6×10 ⁻⁷

由上表可知，经处理后的恶臭气体满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表 2 排放标准要求（硫化氢 15m 高排气筒（DA004））最高允许排放速率 0.33kg/h、最高允许排放浓度 5.0mg/m³；氨气 15m 高排气筒最高允许排放速率 0.65kg/h、最高允许排放浓度 20.0mg/m³）。

（6）食堂油烟（G6）

该食堂所采用的燃料为天然气，属于清洁能源，对环境的影响较小。进行食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解产物会产生一定量的油烟废气。根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食油量为 20g；根据《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（王秀艳，高爽等；环境科学研究，2012，25（12）：1359-1363）中相关调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均

为 2.83%。项目职工食堂用餐人数 300 人，则食用油用量为 6kg/d（1.5t/a），则本项目油烟产生量为 0.0425t/a。

治理措施：

安装油烟净化器，食堂油烟经油烟净化器（烹饪时间按一日 4 小时计，风量 10000m³/h 计），油烟净化器的去除率大于 80%，项目按照 80%计，油烟排放量为 0.0085t/a。经油烟净化器处理后的厨房油烟通过烟囱引至楼顶高空排放，油烟排放速率为 0.0085kg/h，浓度为 0.85mg/m³，处理后油烟浓度能达到国家《饮食业油烟排放标准》（2.0mg/m³）的要求。因此油烟排放对周围环境影响较小。

3.2.5.2 废水

根据水平衡分析可知，项目营运期废水来源于 9 类，即一般生活污水（W1）、食堂含油废水（W2）、底锅废水（W3）、窖底水（W4）、丢糟渗滤液（W5）、地面及设备冲洗废水（W6）、锅炉强制排水（W7）、软化再生排水（W8）、洗瓶废水（W9）。

（1）生活类污水

①一般生活污水（W1）

项目建成之后劳动定员 300 人，项目年工作 250 天，根据《贵州省用水定额》（DB52/T 725-2019）用水量按 110L/人·d 计算（其中冲厕用水按 6L/（人·次），每天冲 4 次计算，此部分用水来自于来源于软水制备外排浓水），则其生活用水量约 6450m³/a(33m³/d)，排水系数 0.8，则项目生活污水量为 6600m³/a(26.4m³/d)。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

生活污水源强类比周边乡镇及仁怀市城区生活污水水质，其主要污染物产生浓度为：BOD₅：200mg/L、COD：300mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L、TN：50mg/L、TP：2mg/L。

表 3.2-15 生活污水主要污染物种类、浓度及产生量表

污染物名称		污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
生活 污水	产生浓度	26.4m ³ /d	300mg/L	200mg/L	200mg/L	30mg/L	50mg/L	2mg/L
	产生总量	6600m ³ /a	1.980t/a	1.320t/a	1.320t/a	0.198t/a	0.330t/a	0.013t/a

治理措施：

生活污水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过

第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。企业设置1座有效容积450m³的废水收集池，可满足水力停留时间不应低于24h的预处理要求。

②食堂含油废水（W2）

营运期提供厂区职工就餐，食堂就餐人数300人，食堂用水量按40L/人·d计算，则其食堂用水量约3000m³/a（12m³/d），排水系数0.8，则项目食堂污水量为2400m³/a（9.6m³/d）。其食堂废水主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。

食堂餐饮废水水质根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相关内容类比分析。其主要污染物种类及浓度见表3.2-16（本环评按照水质最大值情况进行源强分析）：

表3.2-16 食堂废水主要污染物种类、浓度及产生量表

污染物名称		污水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
食堂 废水	产生浓度	9.6m ³ /d	1200mg/L	600mg/L	500mg/L	20mg/L	200mg/L
	产生总量	2400m ³ /a	2.880t/a	1.440t/a	1.200t/a	0.048t/a	0.480t/a

治理措施：

食堂含油废水产生量为9.6m³/d，由于含有较高浓度的动植物油，因此环评要求在与其它生活污水混合进入预处理池一并处理之前，需单独经过隔油池进行隔油处理。本环评要求食堂外设置高效斜管隔油池一座，有效容积不应低于20m³，可满足水力停留时间不低于0.5h，隔油效率可达到80%以上，经隔油处理后，动植物油浓度可降至40mg/L，另外由动植物油贡献的COD_{Cr}可降至约400mg/L、BOD₅可降至约200mg/L、SS可降至约200mg/L、氨氮可降至约10mg/L。经隔油池预处理后的食堂含油废水进入废水收集池。

（2）生产类废水

①底锅废水（W3）

制酒车间蒸粮、馏酒蒸煮时产生底锅废水，俗称甄脚水，由于蒸汽凝结而成。根据水平衡分析可知，本项目酱香型白酒吨产品锅底水平均产生量约为66.71m³/d，在馏酒、蒸煮过程中会有一些料醅漏入锅底，致使锅底水含有大量的糖类、酸类、醇类、脂类等物质。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》

(HJ575-2010)提供的白酒高浓度废水源强调查,并调查仁怀市周边区域同类酱香型白酒工程的类比资料,在蒸粮、馏酒7次循环过程中,锅底水中污染物:

根据《酿造工业废水治理工程技术规范》(HJ575-2010)表2提供的白酒高浓度废水源强调查,上述高浓度废水中污染物:COD浓度范围为10000~100000mg/L(平均取50000mg/L)、BOD₅浓度范围为6000~7000mg/L(平均取6500mg/L)、NH₃-N浓度范围为80~250mg/L(平均取165mg/L)、TN浓度范围为230~1000mg/L(平均取615mg/L)、TP浓度范围为160~700mg/L(平均取430mg/L)、SS浓度范围为2500~4500mg/L(平均取3500mg/L)、pH在4.5左右。

②窖底水(W4)

窖池在发酵的过程中有少量窖底水产生,项目建有窖池364口,单次发酵周期为一个月,每座窖池一个周期内产生窖底水0.1m³,因此,窖底水产生量约为1.21m³/d。

③丢糟渗滤液(W5)

酒糟暂存期间会产生渗滤液,酒糟的含水率约为50%,渗滤液产生量约为含水量的20%,根据物料平衡,本项目酒糟产生量为18984.677t/a,则酒糟暂存过程中渗滤液的产生量约为9.45m³/d(2362.5m³/a)。

④地面及设备冲洗废水(W6)

本项目主要是对酒甑周围及酒甑进行清洗,按用水量0.1m³/甑计,本项目酒甑共计56个,则项目清洗用水量约5.6m³/d(1400m³/a),排污系数按0.8计,因此地坪及设备冲洗废水产生量为4.48m³/d(1120m³/a),废水中主要污染物及浓度为COD_{Cr}:4000mg/L、BOD₅:600mg/L、SS:2000mg/L、NH₃-N:150mg/L、TN:200mg/L、TP:50mg/L。

⑤锅炉强制排水(W7)

本项目锅炉用水在使用一段时间过后需进行强制排放,根据水平衡分析可知,本项目锅炉强制排水量约为24m³/d,主要污染物为COD及SS,其产生浓度约为:COD:50mg/L、SS:100mg/L。

⑥软化再生排水(W8)

项目建设一套300m³/d的软水制备系统,产污量为60m³/d,其主要污染因子

为富集的钙镁阳离子及 SS，钙镁阳离子不作污染因子考虑，根据类比，浓水污染物浓度一般在 pH=6~9，BOD₅=10~20mg/L，NH₃-N=5~10mg/L，SS=100~400mg/L，溶解性总固体<1000mg/L，可满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫、城市绿化相关标准。本项目其中 7538.75m³/a 回用于冲厕及道路绿化，剩余 7461.25m³/a 部分排入厂区废水暂存池。

⑦洗瓶废水（W9）

根据水平衡分析，洗瓶水循环系统定期产生外排洗瓶水约 2.592m³/d，洗瓶外排水水质类比《泸州老窖包装车间（黄舣北区）生产线改造项目（23#、24#生产线）》2021 年 7 月的验收监测报告，洗瓶水水质见表 3.2-18（本环评取最大值进行计算）。

表 3.2-17 洗瓶水水质一览表单位：mg/L

水质指标	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
监测值	7.09~7.24	18~24	4.5~5.8	10~15	0.154~0.189

⑧洗坛、洗罐废水（W10）

贮存基酒采用的陶坛、酒罐一般 5 年清洗一次，采取每年清洗其中一部分，5 年清洗完所有陶坛、酒罐的方式，类比同类酱香型白酒厂，本项目洗坛、洗罐废水产生量为 500m³/次，即 100m³/a，洗坛废水主要污染物为 SS，产生浓度约为 100mg/L。

治理措施：

- （1）采用风冷系统进行冷却。
- （2）设置独立收集管阀收集底锅废水，收集后的底锅废水排入厂区废水收集池；
- （3）窖池底部构建窖底井、窖底十字沟及管（槽），设置独立收集管阀对窖底水进行单独收集，收集后的窖底水排入厂区废水收集池；
- （4）在各制酒内设置酒糟暂存池，底部构建十字沟及管（槽），设置独立收集管阀对酒糟渗滤液进行单独收集，渗滤液经收集后通过厂区污水管网排入厂区废水收集池；
- （5）设置一座容积为 450m³的废水收集池，设置三级细格栅，使其间距≤2 毫米，细格栅采用厚度≥4 毫米的 S316 以上不锈钢材质；设置 pH 在线监测设备、视频监控设备，并与生态环境主管部门联网；按照国家有关污染源监测技术规范

进行污水排放情况监测；安装废水排放计量装置；并预留后期建设用地；

（6）厂内管（槽）合理布局、标识规范，采用明管等方式敷设污水收集管（槽），企业内部管道设置醒目标识并保存各类管道布置图；

（7）厂区采取雨污分流措施，厂内生产类废水经过污水收集管网收集后进入废水收集池预处理（格栅+沉淀+匀质）后通过唯一排口排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河，并与仁怀市水务净水有限责任公司签订白酒废水处理协议。

综上，本项目营运期各类外排的生产及生活废水混合前后的产排情况如下：

根据茅台镇同类企业废水排放经验及废水水质参考《贵州省仁怀市后发赶超酿酒作坊白酒生产线建设项目检测报告》（2022年3月25日）。

表 3.2-18 贵州省仁怀市后发赶超酿酒作坊白酒生产线建设项目检测报告外排污水检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			均值或范围 (mg/L)
			第一次	第二次	第三次	
03月19日	贵州省仁怀市后发赶超酿酒作坊白酒生产线建设项目工业废水排放口	PH（无量纲）	5.9	5.7	5.9	5.7~5.9
		五日生化需氧量	5.31×10^3	5.57×10^3	5.82×10^3	5.57×10^3
		化学需氧量	1.25×10^4	1.27×10^4	1.30×10^4	1.27×10^4
		总氮	35.9	38.1	39.6	37.9
		总磷	13.99	14.48	15.6	14.69
		悬浮物	27	28	28	28
		氨氮	22.5	21.5	23.9	22.6
		色度（倍）	300	300	300	300
	水样感官性状	黄色、微浑浊、微 异味	黄色、微浑浊、微 异味	黄色、微浑浊、微 异味	黄色、微浑浊、微 异味	

表 3.2-19 项目外排污水产排情况一览表

污染物名称		污水量	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	动植物 油
食堂废水	产生浓度	9.6m ³ /d	400mg/L	200mg/L	200mg/L	10mg/L	/	/	40mg/L
	产生总量	2400m ³ /a	1.968t/a	0.984t/a	0.984t/a	0.049t/a	/	/	0.197t/a
生活污水	产生浓度	26.4m ³ /d	300mg/L	200mg/L	200mg/L	30mg/L	50mg/L	2mg/L	/
	产生总量	6600m ³ /a	3.690t/a	2.460t/a	2.460t/a	0.369t/a	0.615t/a	0.025t/a	/
底锅废水	产生浓度	66.71m ³ /d	50000mg/L	6500mg/L	3500mg/L	165mg/L	615mg/L	430mg/L	/
	产生总量	16677.5m ³ /a	500.325t/a	108.404t/a	58.371t/a	2.752t/a	10.257t/a	7.171t/a	/
窖底水	产生浓度	1.21m ³ /d	50000mg/L	6500mg/L	3500mg/L	165mg/L	615mg/L	430mg/L	/

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）环境影响报告书

	产生总量	302.5m ³ /a	9.075t/a	1.966t/a	0.151t/a	0.050t/a	0.186t/a	0.130t/a	/
丢糟渗滤液	产生浓度	9.492m ³ /d	50000mg/L	6500mg/L	3500mg/L	165mg/L	615mg/L	430mg/L	/
	产生总量	2362.5m ³ /a	71.190t/a	15.425t/a	8.306t/a	0.392t/a	1.459t/a	1.020t/a	/
地坪设备冲洗 废水	产生浓度	4.48m ³ /d	4000mg/L	600mg/L	2000mg/L	150mg/L	200mg/L	50mg/L	/
	产生总量	1120m ³ /a	4.480t/a	0.672t/a	2.240t/a	0.168t/a	0.224t/a	0.056t/a	/
洗瓶废水	产生浓度	2.592m ³ /d	51.18mg/L	10.18mg/L	29mg/L	0.68mg/L	/	/	/
	产生总量	648m ³ /a	0.033t/a	0.007t/a	0.019t/a	0.0004t/a	/	/	/
洗坛、洗罐废水	产生浓度	0.4m ³ /d	/	/	100mg/L	/	/	/	/
	产生总量	100m ³ /a	/	/	0.010t/a	/	/	/	/
锅炉强制排水	产生浓度	24m ³ /d	50mg/L	/	100mg/L	/	/	/	/
	产生总量	6000m ³ /a	0.300t/a	/	0.600t/a	/	/	/	/
软水制备站排 水	产生浓度	29.845m ³ /d			100mg/L				
	产生总量	7461.25m ³ /a			0.746t/a				
混合后	混合浓度	174.729m ³ /d	13468.70mg/L	2936.50mg/L	1653.83mg/L	82.04mg/L	285.15mg/L	192.09mg/L	2.20mg/L
	混合总量	43682.25m ³ /a	588.343t/a	128.273t/a	72.243t/a	3.584t/a	12.456t/a	8.391t/a	0.096t/a
片区污水处理 厂	排放浓度	174.729m ³ /d	50mg/L	20mg/L	20mg/L	5mg/L	15mg/L	0.5mg/L	2.20mg/L
	排放总量	43682.25m ³ /a	2.184t/a	0.874t/a	0.874t/a	0.218t/a	0.655t/a	0.022t/a	0.096t/a

（3）初期雨水

本项目为白酒酿造企业，不属于化工、石油化工、危险废物处置相关企业，生产过程不涉及有毒有害物质，雨水分为初期雨水和后期清洁雨水。下雨天在厂区会产生一定的初期雨水，初期雨水根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）与《中国城市新一代暴雨强度公式》（2014年，中国建筑工业出版社，邵尧明、邵丹娜著）提供的遵义市暴雨计算公式，暴雨设计流量应按下列公式计算：

$$i=(21.2039+16.2281\lg T)/(t+17.4046)^{0.8411}$$

$$Q=q\Psi F(q=166.67i)$$

式中：i——设计暴雨强度（mm/min）

T——设计重现期（年），按3年计

t——降雨历时(分钟)，按15min计

Q——雨水设计流量（L/s）

Ψ ——径流系数，混凝土路面取值0.85；

F—汇水面积（ hm^2 ），本项目厂区汇水面积按2.549 hm^2 计。

根据查阅《中国城市新一代暴雨强度公式》（2014年，中国建筑工业出版社，邵尧明、邵丹娜著），遵义市暴雨计算公式在重现期3a，暴雨历时15min的条件下，本项目暴雨强度为1.79mm/min，厂区集雨面积按25493.45 m^2 ，经计算本项目初期雨水流量约为504.632 m^3 /次，主要污染物为SS及COD。SS浓度约为500mg/L、COD浓度约为300mg/L。

根据上式计算得初期雨水产生量为504.632 m^3 。

治理措施：

在应急事故池东北侧设置一座容积为505 m^3 的初期雨水暂存池，厂区四周道路雨水收集沟接入雨水排口前导入该初期雨水暂存池，暂存池出口处设置溢流井及雨污切换阀，然后导入厂区雨水排口，可以保证场地初期雨水自流汇入初期雨水暂存池中，可以满足暴雨时节初期雨水收集。初期雨水暂存池出口处雨污切换阀平时保证关闭，可保证每次初期雨水均可收集在初期雨水暂存池内，初期雨水经收集沉淀后排入厂外雨水管网。

3.2.5.3 噪声

本项目主要噪声源为制曲车间双联磨粉机、爪式破碎机、锤石粉碎机 and 除尘风机，制酒车间轴流风机、废水收集池水泵和风机，以及锅炉房风机。通过类比得出相关设备的噪声级见下表：

表 3.2-18 噪声产生及排放情况（单位：dB（A））

序号	设备名称	位置	源强	数量	治理措施	治理后声级
1	双联磨粉机	制曲车间	85	2	安装减振垫片、车间隔声	70
2	爪式破碎机		85	2		70
3	锤石粉碎机		85	2		70
4	振动清理筛		75	2		65
5	比重去石机		75	2		60
6	机械压曲设备		70	1		70
7	除尘风机		85	2		70
8	轴流式通风机	1#制酒车间	80	8		70
9	晾糟机	1#制酒车间	80	8		70
10	轴流式通风机	2#制酒车间	80	8		70
11	晾糟机	2#制酒车间	80	8		70
12	轴流式通风机	3#制酒车间	80	8		70
13	晾糟机		80	8		70
14	轴流式通风机	4#制酒车间	80	8		70
15	晾糟机		80	8		70
16	轴流式通风机	5#制酒车间	80	8		70
17	晾糟机		80	8		70
18	轴流式通风机	6#制酒车间	80	8		70
19	晾糟机		80	8		70
20	轴流式通风机	7#制酒车间	80	8		70
21	晾糟机		80	8		70
22	鼓风机	锅炉房	80	2		70
23	污水泵	废水收集池	75	2		60
24	除臭风机		85	1		75
25	洗瓶机	包装车间	75	2		60
26	压盖机		75	2		60
27	灌装机		75	2		60
28	旋盖机		75	2		60
29	烘干机		75	2		60

治理措施：

- ①在工艺设计上选用低噪声设备。
- ②水泵、风机等振动设备安装时设置减振垫，同时尽量远离厂房边界布置。

- ③风机设置独立的隔声风机房。
- ④合理安排时间，夜间不生产。
- ⑤加强厂区进出车辆的管理，禁止鸣笛，文明作业。

通过采取上述治理措施后，本项目运营期噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

3.2.5.4 固体废弃物

固废来源于 12 类，即酒糟（S1）、制曲车间布袋除尘器收集的粉尘（S2）、窖泥（S3）、废弃稻草（S4）、生活垃圾（S5）、餐厨垃圾（S6）、食堂隔油池油污（S7）、废水收集池污泥（S8）、废离子交换树脂（S9）、废包装材料（S10）、废活性炭（S11）、废机油（S12）。

（1）一般固废

①酒糟（S1）

来源于制酒车间，根据工程分析可知，大曲酱香型白酒原料经 7 次蒸酒后酒醅不再回用即产生酒糟，根据物料平衡分析可知，本项目合计产生酒糟 18984.677t/a。酒糟含有一定量的淀粉、蛋白质以及水分，经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置。

酒糟外运管理要求：

A.本环评要求进行酒糟外运前对所有转运设备进行详细检查，严禁转运过程产生“跑、冒、滴、漏”现象。

B.酒糟外运时，由运输单位进行转运工作。

C.运输单位须定期对其密封情况进行严格检查，在取得过磅单并经运行人员和运输单位人员检查无任何滴漏、洒落后，做成记录台账，无任何问题后方可运输。

②制曲车间布袋除尘器收集的粉尘（S2）

项目制曲车间粉尘经布袋除尘器处理后截留量为 61.409t/a，直接袋装后送往制酒车间作为原材料使用。

③窖泥（S3）

本项目采取窖泥隔离封窖法（即窖内酒糟表面铺一层糠壳后盖上塑料膜，再用窖泥压在塑料膜上方四周压紧压实来达到密封窖池的目的），这种方法的最大的

好处是：窖泥与酒糟隔离后，窖泥可以循环使用。项目在厂房内设置窖泥池对窖泥进行暂存，循环使用一段时间后再进行处理。窖泥产生量按照 400kg/个窖池计算，本项目设置窖池 364 个，则窖泥产生量约为 145.6t/a。长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理。

窖泥泥质：

本次评价引用四川实朴检测技术服务有限公司《仁怀市名酒工业园区白酒企业窖泥及工业污水废弃污泥处理项目》中的窖泥监测报告。窖泥泥质检测结果如下。

表 3.2-19 窖泥浸出 HJ299-2007 结果

指标 项目	铬 ($\mu\text{g/L}$)	镍 ($\mu\text{g/L}$)	锌 ($\mu\text{g/L}$)	铅 ($\mu\text{g/L}$)	镉 ($\mu\text{g/L}$)	砷 ($\mu\text{g/L}$)	汞 ($\mu\text{g/L}$)
窖泥 1	0.19	<0.06	36.0	<0.05	<0.03	0.0007	<0.04
窖泥 2	0.22	1.12	33.5	<0.05	<0.03	0.0009	<0.04
窖泥 3	0.25	0.73	35.9	<0.05	0.07	<0.0002	<0.04
窖泥 4	<0.08	<0.06	23.4	<0.05	0.04	0.0002	<0.04
窖泥 5	0.16	1.67	34.5	<0.05	<0.03	<0.0002	<0.04
标准值	5000	5000	100000	5000	1000	5000	100

由上表可知，窖泥采用《固体废物浸出毒性浸出方法硫酸硝酸法》（HJ/T299-2007）检测出的重金属的浸出液物质含量低于《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）表 1 浸出毒性鉴别标准值。

表 3.2-20 窖泥浸出 HJ557-2009 结果

指标 项目	镉 ($\mu\text{g/L}$)	铬 ($\mu\text{g/L}$)	汞 ($\mu\text{g/L}$)	镍 ($\mu\text{g/L}$)	铅 ($\mu\text{g/L}$)	砷 ($\mu\text{g/L}$)	锌 ($\mu\text{g/L}$)	pH (无量纲)
窖泥 1	<1.2	<2.0	<0.02	<3.8	<4.2	<0.1	32.5	6.3
窖泥 2	<1.2	<2.0	<0.02	<3.8	<4.2	<0.1	25.4	6.99
窖泥 3	<1.2	4.5	<0.02	<3.8	4.3	<0.1	20.7	6.04
窖泥 4	<1.2	<2.0	<0.02	<3.8	<4.2	<0.1	22.4	7.14
窖泥 5	<1.2	<2.0	<0.02	<3.8	<4.2	0.2	24.1	6.61
标准值	100	1500	50	1000	1000	500	2000	6~9

由上表可知，窖泥采用《固体废物浸出毒性浸出方法水平振荡法》（HJ557-2009）检测出的浸出液物质含量低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准限值要求。

④废弃稻草（S4）

制曲工序中需用稻草覆盖到成型的曲块上，以保持一定的温度便于微生物的发酵，稻草使用 3 次后丢弃，产生废弃稻草 900t/a，收集后送往周边养殖场作为饲料和垫料或委托有资质的第三方公司进行处置。

⑤生活垃圾（S5）

本项目营运期职工人数为 300 人，办公生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则产生生活垃圾为 150kg/d（37.5t/a），经收集后交由环卫部门统一清运处理。

⑥餐厨垃圾（S6）

本环评参照《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）计算餐厨垃圾的产生量，计算公式如下：

$$M_c = Rmk$$

式中： M_c ——某城市或区域餐饮垃圾日产生量，kg/d

R ——城市或区域常住人口；

m ——人均餐饮垃圾产生量基数，kg/（人·d）；人均餐饮垃圾日产生量基数 m 易取 0.1kg/（人·d）；

k ——餐饮垃圾产生量修正系数，经济发达城市、旅游业发达城市或高校多的城区可取 1.05~1.15，经济发达旅游城市、经济发达沿海城市可取 1.15~1.30，普通城市可取 1.00；本环评取 1.00。

本项目营运期职工人数为 300 人，根据上述公式计算，项目食堂每日将会产生 30kg/d（7.5t/a）的餐厨垃圾，需严格管理，严禁将餐厅、厨房产生的泔水倒入污水管网，应设置符合标准的餐厨垃圾收集专用容器，严格遵守《遵义市餐厨废弃物管理办法（试行）》的要求，保持收集容器完好、密闭、整洁；在餐厨垃圾产生后 24 小时内，由专职人员进行分类收集，交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理。

⑦食堂隔油池油污（S7）

项目食堂隔油池定期会产生一定量的油泥，约 2.5t/a，应设置符合标准的餐厨垃圾收集专用容器，严格遵守《遵义市餐厨废弃物管理办法（试行）》的要求，交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理。

⑧废水收集池污泥（S8）

本项目废水收集池将产生污泥，产生量约为 60t/a，经收集后交由合法合规

单位进行综合利用处置。

⑨废离子交换树脂（S9）

锅炉房软水制备设备会产生少量失效的废树脂，产生量约 0.5t/a，由设备厂家进行定期更换回收。

⑩废包装材料（S10）

本项目酒瓶使用量约 970t/a，在运输、洗瓶过程中有酒瓶破碎，破瓶率约为 0.6%，产生的碎瓶渣约为 5.82t/a，废弃的纸盒、纸箱等约 1.5t/a。破纸盒、纸箱及酒瓶碎渣等集中收集后由各自供应商回收。

⑪废活性炭

本项目废水收集池产生的恶臭污染物通过活性炭吸附装置净化处理，根据前文活性炭装填量及更换周期要求，本项目废活性炭产生量约为 0.009t/a。由设备厂家进行定期更换回收。

（2）危险废物

①废机油（S12）

厂区内设备维修保养过程中会产生少量的废机油，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），属危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码：900-214-08。

环评要求：在办公用房内设置一个独立的危废暂存间，面积约 5m²，建设单位应对危废暂存间做重点防渗处理，产生的危险废物应配备专用的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废油泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。及时交由有危废处置资质单位进行合理处置。

危险废物收集和暂存：

①按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

②危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

③危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特

定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废物管理制度、危险化学品及危险废物意外事故防范措施和应急预案、危险废物储存库房管理规定等。

危险废物转运和处理：

①危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成分、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

②由有资质的公司定期统一清运，严格按照《危险废物转移联单管理办法》对危险废物进行转移处置。

危险废物管理制度：

①危险废弃物的收集、暂存、转移、综合利用活动必须遵守国家和地方有关规定。

②危险废弃物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废弃物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

④制定危险废物管理计划，并向区环境保护部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤禁止向环境倾倒、堆置危险废物。

⑥禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置。

⑦需要转移危险废物时，严格按照《危险废物转移管理办法》对危险废物进行转移处置，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑧禁止将危险废物转移至无危险废物经营资质的单位。

⑨运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

⑩制定危险废物污染事故防范措施和应急预案，并报县生态环境局进行备案，建立健全危险废物管理台账。

⑪因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境时，必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位

和居民，并向县环境保护部门和有关部门报告，接受调查处理。

危废暂存间环境管理要求：

- ①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②基础必须进行重点防渗；衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- ③设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。
- ④危险废物暂存间必须防风、防雨、防晒。

表 3.2-21 项目营运期危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废机油	HW08	900-214-08	0.02	设备维修	液态	油	油	1 年	T	危废暂存间暂存后委托有资质单位处置

表 3.2-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08	办公用房	5m ²	分类暂存于危废暂存间	2t	一年

3.2.5.5 地下水防治措施

根据地下水环境保护措施和对策，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则。

（1）源头控制措施

主要包括提出各类废物循环利用具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、漏、滴降至最低限度。

（2）分区防控措施

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

表 3.2-23 地下水污染物防渗分区参照表

分区防渗	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
------	-----------	----------	-------	--------

重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
	中-弱	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	弱	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据地下水分区防控和项目的实际情况，项目的分区防渗情况如下：

重点防渗区：危废暂存间、制酒车间、废水收集池、酒糟暂存池、窖泥池、污水收集管（槽）、应急事故池；

一般防渗区：锅炉房、隔油池、初期雨水收集池、不锈钢储罐区、陶坛库、制曲车间、包装车间；

简单防渗区：除上述区域以外其他区域。

①对重点污染区防渗措施：

危废暂存间：地面采取防渗、防腐处理；设置围堰进行防雨、防渗、防腐等“三防”处理，采用“混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料”，使防渗区满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

制酒车间、窖泥池、应急事故池、废水收集池：采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使防渗区满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

制酒车间窖底水收集设施：窖底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形。

制酒车间接酒池：采用厚度 $\geq 2.5mm$ 的 S304 以上不锈钢材质对其底部、四周进行焊接围合密闭，地坪走水坡面保持高差，确保接酒池不积水。

制酒车间锅底水收集管（槽）：采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质并无缝焊接。

酒糟暂存池：池底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；池底井应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形。

污水收集管（槽）：采用不锈钢、C30 混凝土等高强度耐腐蚀材料。

②对一般污染区防渗措施：

锅炉房、隔油池、初期雨水收集池、不锈钢储罐区、陶坛库、制曲车间、包装车间：采取抗渗混凝土进行防渗，使一般污染防治区各单元防渗层满足：等效黏土防护层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

③对简单污染区防渗措施：

除上述区域以外其他区域（不包括绿化部分）：简单地面硬化。

表 3.2-18 本项目防渗分区及措施

序号	防渗分区	具体范围	防治措施
1	重点防渗区	危废暂存间	地面采取防渗、防腐处理；设置围堰进行防雨、防渗、防腐等“三防”处理，采用“混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料”，使防渗区满足：等效黏土防护层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
		制酒车间、窖泥池、应急事故池、废水收集池	采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使防渗区满足：等效黏土防护层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
		制酒车间窖底水收集设施	窖底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形
		制酒车间接酒池	采用厚度 $\geq 2.5mm$ 的 S304 以上不锈钢材质对其底部、四周进行焊接围合密闭，地坪走水坡面保持高差，确保接酒池不积水
		制酒车间锅底水收集管（槽）	采用厚度 ≥ 4 毫米的 S316 以上不锈钢材质或同等高强度耐腐蚀材质
		酒糟暂存池	池底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形
		污水收集管（槽）	采用不锈钢、C30 混凝土等高强度耐腐蚀材料
2	一般防渗区	锅炉房、隔油池、初期雨水收集池、不锈钢储罐区、陶坛库、制曲车间、包装车间	采取抗渗混凝土进行防渗，使防渗区满足：等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；
3	简单防渗区	除上述区域以外其他区域（不包括绿化部分）	一般地面硬化

综上所述，建设单位在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

3.2.5.6 制曲车间曲虫防治措施

在曲药发酵、储存过程中，将滋生曲虫。曲库是曲虫的主要集聚点，其丰富的营养曲料和适宜的温度为大多曲虫的繁衍提供了保证，每年的3~4月份，可在曲库看见很多曲虫幼虫，进入夏季生长为成虫，可能对周边人居环境造成影响。

治理措施：通过对曲库、曲房加装纱窗、纱门，控制曲虫自由出入，派专人根据曲虫的活动规律，每天定时清扫；曲虫有一定的趋旋光性，建议在制曲车间安装频振式杀虫灯诱捕曲虫成虫；在制曲车间四周设置挡坡、种植高密绿植，形成曲虫隔离的自然挡墙，防止曲虫外溢。采取以上措施，可以极大地减少制曲车间曲虫的数量，从而减缓对周边散居农户的影响。

3.3 项目主要污染物产生及预计排放情况

本项目运营期主要污染物产生及预计排放情况如下表所示：

表 3.3-1 项目运营期污染物预计排放情况

种类	污染源	污染物内容	处理前产生量及浓度	处理方式	处理后排放量及浓度	排放标准
废气	制曲车间	颗粒物	63.275t/a、15.8187kg/h	双联磨粉机、爪式破碎机、锤石粉碎机上方均安装集气罩+抽风装置收集后，由各个支管汇至总管，最后送至“布袋除尘器”处理后通过 29m（制曲车间内建筑高度 24m、排气筒高度需至少高出楼顶 5m）高排气筒排放	有组织：0.601t/a、 0.1502kg/h、 15.02mg/m ³ ； 无组织：1.265/a、 0.3162kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值
	1#燃气锅炉 (10t/h)	锅炉烟气	1816.342 万 m ³ /a	低氮燃烧器+15m 高排气筒（DA001）	1816.342 万 m ³ /a	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 规定的燃气锅炉大气污染排放限值
		SO ₂	0.311t/a、17.11mg/Nm ³		0.311t/a、17.11mg/Nm ³	
		NO _x	0.908t/a、50mg/Nm ³		0.908t/a、50mg/Nm ³	
		颗粒物	0.047t/a、2.6mg/Nm ³		0.047t/a、2.6mg/Nm ³	
	2#燃气锅炉 (20t/h)	锅炉烟气	3632.696 万 m ³ /a	低氮燃烧器+15m 高排气筒（DA002）	3632.696 万 m ³ /a	
		SO ₂	0.622t/a、17.11mg/Nm ³		0.622t/a、17.11mg/Nm ³	
		NO _x	1.816t/a、50mg/Nm ³		1.816t/a、50mg/Nm ³	
		颗粒物	0.094t/a、2.6mg/Nm ³		0.094t/a、2.6mg/Nm ³	
	酒糟暂存池	臭气浓度	4~12（无量纲）	在制酒车间内设置酒糟暂存池，酒糟进行封闭储存，同时酒糟及产及清，不在厂区长期储存	4~12（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建厂界二级标准限值
废水收集池	NH ₃	0.0016t/a、2.76×10 ⁻⁴ kg/h	废水收集池池体加设盖板，恶臭气体经负压抽风后引至活性炭吸附除臭装置进行吸附净化处理后通过 15m 高排气筒排放（DA004）	有组织：5.76×10 ⁻⁴ t/a、 9.6×10 ⁻⁵ kg/h、 0.0192mg/m ³ ； 无组织：0.00016t/a、 2.6×10 ⁻⁵ kg/h	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）表 2 排放标准	
	H ₂ S	0.00001t/a、2.63×10 ⁻⁶ kg/h		有组织：3.6×10 ⁻⁶ t/a、 6×10 ⁻⁷ kg/h、 1.2×10 ⁻⁴ mg/m ³ ； 无组织：1×10 ⁻⁶ t/a、		

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）环境影响报告书

					1.6×10 ⁻⁷ kg/h	
	食堂	食堂油烟	0.087t/a、5.89mg/m ³	油烟净化器引至楼顶达标排放	0.0174t/a、1.169mg/m ³	
废水	生活污水、生产废水	混合外排废水	43682.25m ³ /a	(1) 采用风冷设备方式进行冷却； (2) 设置独立收集管阀收集底锅废水，收集后的底锅废水排入厂区废水收集池； (3) 窖池底部构建窖底井、窖底十字沟及管(槽)，设置独立收集管阀对窖底水进行单独收集，收集后的窖底水排入厂区废水收集池； (4) 在各制酒内设置酒糟暂存池，底部构建十字沟及管(槽)，设置独立收集管阀对酒糟渗滤液进行单独收集，渗滤液经收集后通过厂区污水管网排入厂区废水收集池； (5) 设置一座容积为450m ³ 的废水收集池，设置三级细格栅，使其间距≤2毫米，细格栅采用厚度≥4毫米的S316以上不锈钢材质；设置pH在线监测设备、视频监控设备，并与生态环境主管部门联网；按照国家有关污染源监测技术规范进行污水排放情况监测；安装废水排放计量装置； (6) 厂内管(槽)合理布局、标识规范，采用明管等方式敷设污水收集管(槽)，企业内部管道设置醒目标识并保存各类管道布置图； (7) 厂区采取雨污分流措施，厂内生产类废水经过污水收集管网收集后进入废水收集池预处理(格栅+沉淀+匀质)后通过唯一排口排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达	43682.25m ³ /a	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)及其修改单要求
		COD	13468.70mg/L、588.343t/a		50mg/L、2.184t/a	
		BOD ₅	2936.50mg/L、128.273t/a		20mg/L、0.874t/a	
		SS	1653.83mg/L、72.243t/a		20mg/L、0.874t/a	
		氨氮	82.04mg/L、3.584t/a		5mg/L、0.218t/a	
		总氮	285.15mg/L、12.456t/a		15mg/L、0.655t/a	
		总磷	192.09mg/L、8.391t/a		0.5mg/L、0.022t/a	

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）环境影响报告书

		动植物油	2.2mg/L、0.096t/a	到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河，并与仁怀市水务净水有限责任公司签订白酒废水处理协议。	2.2mg/L、0.096t/aa	
噪声	生产设施、汽车运输	设备运行交通噪声	80-85dB	消声、减震、隔声、合理布置	昼间≤60dB 夜间≤50dB	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
固废	制酒车间	酒糟	18984.677t/a	经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置	0	合理处置
	制曲车间	制曲车间布袋除尘器收集的粉尘	61.409t/a	袋装后送往制酒车间作为原材料使用	0	
	制酒车间	窖泥	145.6t/a	长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理	0	
	制曲车间	稻草	900t/a	收集后送往周边养殖场作为饲料和垫料或委托有资质的第三方公司进行处置	0	
	职工生活	生活垃圾	37.5t/a	收集后由当地环卫部门清运	0	
	食堂	餐厨垃圾	7.5t/a	交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理	0	
		食堂隔油池油污	2.5t/a		0	
	废水收集池	废水收集池污泥	60t/a	收集后交由合法合规单位进行综合利用处置	0	
	锅炉房	废离子交换树脂	0.5t/a	由设备厂家进行定期更换回收	0	
	包装车间	废包装材料	37.7t/a	破纸盒、纸箱及酒瓶碎渣等集中收集后由各自供应商回收	0	
	除臭装置	废活性炭	0.009t/a	由设备厂家进行定期更换回收	0	
设备维修	废机油	0.02t/a	危废暂存间暂存，委托危废处置单位外运处置	0		

3.4 清洁生产

3.4.1 清洁生产目的

推行清洁生产，走可持续发展的道路，是企业污染防治的基本原则。清洁生产是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生产效率并减少对社会和环境的风险。其实质是生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，并尽可能采用环保型生产设备及原料，最大限度地把原料转化为产品，实现经济和环境保护的协调发展。

清洁生产就是用清洁的能源和原材料、清洁工艺及无污染、少污染的生产方式，科学而严格的管理措施，生产清洁的产品。清洁生产是我国工业实现可持续发展战略的需要，提高企业潜力的必由之路。

白酒行业的清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境危害的一种生产。从而实现减少污染物产生与排放量，达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，以降低对环境对人类健康的风险。

根据上述清洁生产的基本原则，本项目主要为专用化学品的生产项目。鉴于本项目的建设性质，本环评仅对项目进行清洁生产分析。根据行业和国内的实际情况，本次评价从以下几个方面对清洁生产水平进行评价。

3.4.2 清洁生产水平评价

（1）评价指标

选用《清洁生产标准白酒制造业》（HJ/T402-2007）中生产工艺、设备完好程度、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、环境管理要求等共 6 大类 23 个指标。

（2）评价方法

采用与《清洁生产标准白酒制造业》（HJ/T402-2007）指标直接比较法。

（3）评价结果

清洁生产是将综合预防污染的环境策略持续应用于生产过程和产品中，以减

少对人类的环境风险。清洁生产对生产过程要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品要求从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务要求将环境因素纳入设计和提供的服务中。它表达了从原材料→生产→产品→消费使用的全过程的污染防治途径。

1) 生产工艺与装备要求

本项目白酒生产工艺采用传统的“固态发酵+混蒸混渣、续渣发酵”法生产工艺。与液态发酵法、半固态发酵法相比，固态发酵法有以下优点：

①采用比较低的温度，让糖化作用和发酵作用同时进行，即采用边糖化边发酵工艺。在边糖化边发酵过程中，被酵母利用发酵的糖，是在整个发酵过程中逐步产生和供给的，酵母不致过早地处于浓厚的代谢产物环境中，故较为健壮。

②发酵过程中水分基本上是包含于酿酒原料的颗粒中。由于高粱颗粒组织紧密，糖化较为困难，更由于是采用固态发酵，故对蒸酒后的醅需再行继续发酵，以利用其残余淀粉，提高淀粉的利用率。

③采用传统的固态发酵和固态蒸馏工艺，可以产生具典型风格的白酒。固态法白酒采用配醅发酵，并且配醅量很大（为原料的3-4倍），可调整入窖的淀粉浓度和酸度，达到对残余淀粉的再利用。这些酒醅经过长期反复发酵，其中会积累大量香味成分的前体物质，经再次发酵被微生物利用而变成香味物质。

④固态发酵在整个生产过程中都是敞口操作，除原料蒸煮过程能起到灭菌作用外，空气、水、工具和场地等各种渠道都能把大量的、多种多样的微生物带入到料醅中，它们将与曲中的有益微生物协同作用，产生出丰富的香味物质，因此固态发酵是多菌种的混合发酵。

混蒸续渣法的主要优点可以把各种粮谷原料所含的香味物质，如酯类或酚类，香兰素等，在混蒸过程中挥发进入成品酒中，对酒起到增香的作用，贵州茅台酒厂（集团）保健酒业有限公司采用高粱为原料就有特殊的高粱香。另外在混蒸时，酒醅含有的酸分和水分，加速了原料的糊化。蒸酒时由于混入新料，可减少填充料的用量，有利于提高酒质。采用混蒸续渣法生产，投入的原料能经过八次以上的发酵，才成为丢糟，所以原料利用率比较高。

本项目设备完好率为100%，比照清洁生产指标等级为一级。

2) 资源能源利用指标

本项目年产 53°酱香型白酒 3000 吨，根据《清洁生产标准白酒制造业》（HJ/T402-2007），需折算为 65%（V/V）白酒；

根据《65 度白酒标准量折算表》，53°白酒折算为 65°白酒的折算系数为 0.792，则 3000 吨 53°白酒折算为 65°白酒约为 2376 吨。

65°白酒密度按 0.897kg/L 计算，则 2376 吨 \approx 2648.83 千升（65%，V/V）。

①原辅材料的选择：本项目原辅材料为高粱，大曲曲药等，对人体健康没有任何损害，由于采取了环保措施在生产过程中对生态环境没有负面影响。原料的淀粉含量、水分含量、杂质含量应有严格控制指标。

②电耗： $E_c = E_a / P = 80000 / 2648.83 = 30.20 \leq 50$ 。符合清洁生产指标等级一级标准。

式中： E_c —电耗，kW·h/kl；

E_a —白酒生产年耗电总量，kW·h；

P —65%vol 白酒的年产量，kl。

③取水量： $W_c = W_a / P = 30000 / 2648.83 = 11.33 \leq 25$ 。符合清洁生产指标等级一级标准。（仅考虑生产用水，不考虑生活及绿化用水）

式中： W_c —生产取水量，t/kl；

W_a —白酒生产年取新鲜水总量，t；

P —65%vol 白酒的年产量，kl。

④煤耗（标煤）：

$W_c = C_a / P = 4661800 \times 1.2143 / 2648.83 = 2137.10 \leq 2600$ 。符合清洁生产指标等级一级标准。

⑤综合能耗：项目主要用能为电能及天然气，其耗量及折算为标煤用量情况见下表：

表 3.4-1 项目综合能耗折算为标煤情况表

项目	电能	天然气	新水
耗量	80000kW·h/a	466.18 万 m ³ /a	30000t/a
折标系数	0.1229kgce/kW·h	1.2143kgce/m ³	0.0857kgce/t
折标量	9.832tce/a	5660.824tce/a	2.571tce/a

由上表可知，项目综合能耗为 5673.227t/a 标煤，即 2141.786kg/kl（标煤） ≤ 2700 。符合清洁生产指标等级一级标准。

⑥淀粉出酒率：本项目淀粉出酒率为 $35\% \geq 35\%$ 。符合清洁生产指标等级一级标准。

⑦冷却水循环利用率：本项目使用风冷设备，无冷却废水产生。符合清洁生产指标等级一级标准。

（3）产品指标

①本项目运输、包装、装卸方面：白酒瓶的设计便于回收利用、外包装材应坚固耐用、利于回收再用或易降解。

②产品发展方向是提高白酒的优级品率；通过传统白酒产业的技术革新，逐渐提高粮食利用率，降低各类消耗。

（4）污染物产生指标（末端处理前）

①废水产生量： $W_w = W_{wa} / P = 43682.25 / 2648.83 = 16.49 \leq 20$ 。符合清洁生产指标等级一级标准。

式中： W_w —废水产生量， m^3/kl ；

W_{wa} —一年废水产生总量， m^3 ；

P —65%vol 白酒的年产量， kl

②COD 产生量： $COD_p = (\rho_{COD} \times W_{wa} \times 10^{-3}) / P = 2.19 \leq 100$ 。符合清洁生产指标等级一级标准。

式中： ρ_{COD} —一年产生废水中 COD 平均质量浓度， mg/L ；其余同上

③BOD 产生量： $BOD_p = (\rho_{BOD} \times W_{wa} \times 10^{-3}) / P = 0.47 \leq 55$ 。符合清洁生产指标等级一级标准。

式中： ρ_{BOD} —一年产生废水中 BOD 平均质量浓度， mg/L ；其余同上

④固态酒糟产生量：为 $23730.846 \times 0.5 / 2648.83 = 4.47 \leq 9$ 。符合清洁生产指标等级二级标准。

（5）废物回收利用指标

本项目黄浆水全部达标排放，符合清洁生产指标等级三级标准；固态酒糟全部回收并利用，符合清洁生产指标等级二级标准；锅炉使用天然气作为燃料无炉渣产生，符合清洁生产指标等级要求；锅底水经过处理后达标排放，符合清洁生产指标等级三级标准。

（6）环境管理要求

本项目符合国家和地方有关环境法律、法规，符合国家产业政策，符合贵州省白酒行业发展规划，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求、对酒糟、黄浆水和锅底水进行了资源化利用和无害化处理；建立了环境管理制度，原始记录及统计数据齐备、建立了原材料质检和消耗定额管理制度，对各生产车间规定了严格的耗水、耗能、污染物产生指标和考核办法，人流、物流、易燃品存放区有明显的标识，对跑冒滴漏有严格的控制措施；购买有资质原材料供应商的产品，对原材料供应商的产品质量、包装和运输等环节有严格要求，符合清洁生产指标等级二级标准。

根据《清洁生产标准白酒制造业》（HJ/T402-2007）清洁生产标准指标，该项目清洁生产水平分析结果见下表。

表 3.4-2 白酒制造业（酱香型）清洁生产标准指标一览表

清洁生产指标等级	一级	二级	三级	本项目情况	本项目指标等级
一、生产工艺与装备要求					
设备完好率（%）	100	≥98	≥96	100	一级
二、资源能源利用率					
1.原辅材料的选择	白酒生产用的原辅材料对人体健康没有任何损害，并在生产过程中对生态环境没有负面影响。原料的淀粉含量、水分含量、杂质含量应有严格控制指标。			本项目原辅材料为高粱、曲药等，符合要求	一级
2.耗电量/(kWh/kl)	≤50	≤60	≤80	30.20	一级
3.取水量/(t/kl)	≤25	≤30	≤35	11.33	一级
4.煤耗/(kg/kl)	≤2600	≤2800	≤3000	2137.10	一级
5.综合能耗/（标煤）(kg/kl)	≤2700	≤2900	≤3100	2141.786	一级
6.淀粉出酒率/(%)	≥35	≥33	≥30	35	一级
7.冷却水循环利用率	≥90	≥80	≥70	本项目使用风冷设备，无冷却废水产生	一级
三、产品指标					
1.运输、包装、装卸	白酒容器的设计便于回收利用，外包装应坚固耐用，利于回收再用或易降解。			本项目白酒符合相关要求	一级
2.产品发展方向	提高白酒的优级品率；通过传统白酒产业的技术革新，逐渐提高粮食的利用率，降低各类消耗。			本项目白酒符合相关要求	一级
四、污染物产生指标（末端处理前）					
1.废水产生量/（m ³ /kl）	≤20	≤24	≤30	16.49	一级
2.COD产生量/（kg/kl）	≤100	≤120	≤150	2.19	一级
3.BOD产生量/（kg/kl）	≤55	≤65	≤80	0.47	一级

4.固态酒糟/ (t/kl)	≤8	≤9	≤10	4.47	一级
五、废物回收利用指标					
1.黄浆水	全部资源化利用	50%资源化利用	全部达标排放	全部达标排放	三级
2. 锅底水	全部资源化利用	50%资源化利用	全部达标排放	全部达标排放	三级
3.固态酒糟	企业资源化加工处理(加工成饲料或更高附加值的产品)	全部回收利用（直接作饲料等）	全部无害化处理	本项目酒糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置。	二级
4.炉渣	全部综合利用			本项目无炉渣产生	一级
六、环境管理要求					
1. 环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规、污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合	一级
2. 清洁生产审核	按照白酒企业清洁生产审核指南的要求进行审核，并全部实施了可行的无、低费方案，制定了中高费方案的实施计划			符合	一级
3. 废物处理处置	对酒糟、黄浆水和锅底水进行了资源化利用和无害化处理			符合	一级
4. 生产过程环境管理	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系	建立了环境管理制度，原始记录及统计数据齐备	环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐备	本项目建立了环境管理制度，原始记录及统计数据齐备	二级
	建立了原材料质检和消耗定额管理制度，对各生产车间规定了严格的耗水、耗能、污染物产生指标和考核办法，人流、物流、易燃品存放区有明显的标识，对跑冒滴漏有严格的控制措施			符合	一级
5. 相关方环境管理	购买有资质原材料供应商的产品，对原材料供应商的产品质量、包装和运输等环节施加影响，			符合	以及
本项目清洁生产综合等级				二级	

3.4.3 清洁生产结论

通过《清洁生产技术要求，白酒制造业》（HJ/T402-2007），从资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、技术工艺与装备要求、环境管理要求、废物回收利用指标等 6 个方面分析，本项目清洁生产总体上能达到国内先进水平。符合清洁生产原则。

综上所述，本项目符合“清洁生产”要求。

3.4.4 进一步提高清洁生产水平的建议

从对建设项目清洁生产的分析评价可以看出，本项目建成后，尚可在清洁生产方面作出更多的改进，结合本项目的实际情况提出如下建议：

(1) 优化生产工艺。通过调节酱香型酒窖内发酵的乙醇浓度和蒸馏环节的

乙醇浓度，显著提高基酒的优质比率和产质水平。通过改善生产工艺，提高粮食酒糟的利用率，减少丢糟的产生量。

(2) 改善锅底水的利用情况，通过研究实现锅底水的资源化利用。可考虑对锅底水经收集后进行蒸馏回收酒精，同时进行固液分离，分离锅底水中的剩余酒糟残渣。

(3) 完善环境管理制度，建立齐备的原始记录及统计数据，并积极推动项目按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系。

为了实施企业可持续发展的战略，对污染物治理采取以防为主，防治结合，尽量做到节省物耗、能耗，根据《清洁生产促进法》有关要求，建议企业在项目建设和建成运营过程中积极推行清洁生产审计和 ISO14001 环境管理体系认证，加强生产全过程控制，持续改进和优化生产工艺、技术装备，加强物料循环和废物综合利用，从源头减少排污，提高资源能源利用率。在此基础上，确保各类废物得到有效治理，减轻对环境的不良影响，实现可持续发展。

3.5 总量控制

3.5.1 总量控制污染物因子确定

本项目涉及总量控制污染物包括外排生活污水中涉及的 COD、氨氮以及废气中的 SO₂、NO_x 共 4 项。

3.5.2 项目总量指标建议

1、本项目总量控制指标核算依据及方法

(1) 废水污染物总量

本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。

本项目建成后全厂排入自然水体排放总量如下：

① 本项目建成后废水排入第一集中净水厂总量根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）及其修改单要求确定。

②本项目建成后废水经第一集中净水厂处理后排放总量为：

$COD=43682.25m^3/a \times 50mg/L \approx 2.184t/a$ ；

$NH_3-N=43682.25m^3/a \times 5mg/L \approx 0.218t/a$ 。

本项目建成后，上述总量控制指标已纳入第一集中净水厂总量控制指标，不再单独下达。

（2）废气污染物总量

本环评对废气污染物总量控制指标核算方法采取环评预测污染源强计算法以及《排污许可证申请与核发技术规范酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）等排污许可申请技术规范规定的计算方法开展。

1) 按环评的污染物预测排放量核算

本项目建设 1 台 10t/h 的燃气锅炉、1 台 20t/h 的燃气锅炉，锅炉用气量为 466.18 万 m^3/a 。

项目实施后，若采取环评预测的锅炉烟气污染物排放浓度及废气风量进行预测，环评预测污染物排放情况如下：

大气污染物排放：

1#（10t/h 的燃气锅炉）： $SO_2=2kg/万 m^3 气 \times 155.393 万 m^3/a \approx 0.311t/a$ ；

$NO_x=50mg/m^3 \times 1816.342 万 m^3/a \times 10^{-9} \approx 0.908t/a$ 。

2#（20t/h 的燃气锅炉）： $SO_2=2kg/万 m^3 气 \times 310.787 万 m^3/a \approx 0.622t/a$ ；

$NO_x=50mg/m^3 \times 3632.696 万 m^3/a \times 10^{-9} \approx 1.816t/a$ 。

合计： $SO_2=0.311t/a+0.622t/a=0.933t/a$ ； $NO_x=0.908t/a+1.816t/a=2.724t/a$ ；

则本项目新增主要大气污染物排放量： SO_2 的排放量为 **0.933t/a**、 NO_x 的排放量为 **2.724t/a**。

2) 按排污许可证申请与核发技术规范要求方法核算

①许可污染物排放浓度

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）：“依据 GB16297 确定酒、饮料制造工业排污单位有组织废气许可排放浓度限值，依据 GB14554 确定酒、饮料制造工业排污单位无组织废气许可排放浓度限值。地方有更严格排放标准要求的，按照地方排放标准从严确定”。

本项目废气有组织排放主要来自工业锅炉烟气排放，本项目锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉标准。废气许可排放浓度见下表：

表 3.5-1 排污许可废气许可浓度（单位：mg/m³）

序号	排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
1	锅炉废气	颗粒物	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表2标准
2		SO ₂	50		
3		NO _x	200		

②许可废气排放量

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）基准烟气量计算公式，本项目10t/h锅炉烟气量为1816.342万m³/a和20t/h锅炉烟气量为3632.696万m³/a。

③允许排放量核算

1#（10t/h的燃气锅炉）：SO₂=2kg/万m³气×155.393万m³/a≈0.311t/a；

NO_x=50mg/m³×1816.342万m³/a×10⁻⁹≈0.908t/a。

2#（20t/h的燃气锅炉）：SO₂=2kg/万m³气×310.787万m³/a≈0.622t/a；

NO_x=50mg/m³×3632.696万m³/a×10⁻⁹≈1.816t/a。

合计：SO₂=0.311t/a+0.622t/a=0.933t/a；NO_x=0.908t/a+1.816t/a=2.724t/a；

则本项目新增主要大气污染物排放量：SO₂的排放量为0.933t/a、NO_x的排放量为2.724t/a。

根据上述两种推荐的总量控制指标计算方法确定，综合考虑企业实际生产情况，以及目前国内同类行业环保设施可行技术监测统计资料，本次环评总量数据在综合考虑上述计算依据的前提下，为保障企业实现稳定达标排放，故选择两种总量计算方法中较严的总量计算结果作为本次环评总量控制指标计算依据。确定总量控制指标数据如下：

本项目新增主要大气污染物排放量：SO₂的排放量为0.933t/a、NO_x的排放量为2.724t/a。

2、本项目总量控制建议指标

项目建成营运，通过有效的环保治理措施后，最终总量控制污染物排放因子及污染物排放量见下表：

表 3.5-2 本项目总量控制建议指标 单位：t/a

污染物		总量控制指标 (t/a)	指标来源
废气	SO ₂	0.933	属项目特征污染物因子，由当地生态环境主管部门直接下达
	NO _x	2.724	

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境简况

4.1.1 地理位置

仁怀市位于贵州省西北部，赤水河中游，大娄山脉西段北侧，背靠历史名城遵义，面向川南地区，地理位置东经 105°59′~106°35′，北纬 27°33′~28°10′之间，是黔北经济区与川南经济区的连接点，是红军长征“四渡赤水”战斗过的地方，是驰名中外的国酒——茅台酒的故乡。2004 年 7 月，仁怀市被正式认定为“中国酒都”。

仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组，用地中心经纬度：东经 106.366964187°、北纬 27.885390792°。项目南侧出入口与厂外乡道连接，交通较为便利。本项目地理位置见附图 1。

4.1.2 地形、地貌、地质

4.1.2.1 地形、地貌

仁怀市地处大娄山和赤水河谷的斜坡上，地势由东南的大娄山余脉向西北的赤水河谷倾斜，东南高西北低，呈三级台地似弧状摆布，由高到低，分为中山、低山、低山河谷三种地形。其最高海拔 1681m，最低 329m，相对高差 1352m。地貌属山原中山峡谷，全市以山地为主，约占总面积的 86.7%。境内山脉主要有四仑山、奶子山、云涛山、芦竹山，摩天岭、大山寨，主要分布在仁怀市南部的后山乡、长岗镇、五马镇；东部的坛厂镇；北部的喜头镇、学孔乡、高大坪乡；以及中枢镇北部地区。全市最高处为市境南端的芦竹山，海拔 1681.4m；最低处为赤水河出县境的两河口，海拔 329.5m；大部分地区海拔在 700-1300m 之间。坝地面积仅占总面积的 1.9%，主要分布在坛厂镇西部、中枢镇西南部、鲁班镇东北部、茅坝镇中部以及五马镇中部地区。地形破碎，大于 5000 亩的平坝仅一处，即中枢、鲁班、坛厂三镇接合部。全市丘陵面积占总土地面积的 11.4%，主要分布在长岗、坛厂、中枢、鲁班、大坝、三合、沙滩、二合等镇。区域内土地按地面坡度划分，小于 5°约占 2.0%，5~15°占 23.5%，15~25°占 18.6%，25°以上占 55.9%。由于地质构造多以石为主，故未出现过大的滑坡，历史上无地震、火山等灾害记录，无放射性电辐射有害源，无地方传染性疾病。

本项目拟建场地地处黔北高原北缘的娄山山脉延伸地带向四川盆地过渡的斜坡上，地表崎岖，峰岩峻峭，坡陡谷深，千沟万壑纵横交错。地貌成因类型为河流下切侵蚀与构造剥蚀形成的中低山河谷、残丘与沟谷地貌。

本项目场地地形呈西北高东南低，地块大部分为坡地，坡度较陡，地形相对复杂，总体而言，拟建场地地形地貌类型简单，地形起伏较大。

4.1.2.2 区域地质构造

拟建项目场地区域出露地层有第四系（Q）、侏罗系（J）、三叠系（T）和二叠系（P）。各时代地层平面分布特征见区域水文地质图，岩性特征见下表。

表 4.1-1 地层岩性特征简表

系	统	地层名称	厚度（m）	主要岩性
第四系			0~50	洪积、冲积、残坡积松散堆积物
白垩系	上统	茅台群	0~219	
侏罗系	中统	上沙溪庙组	282~308	
		下沙溪庙组	222~341	砂岩、砂质粘土岩
		自流井组	251~462	砂岩、粉砂岩
	下统	香溪组	99~181	石英砂岩、粘土质粉砂岩
三叠系	上统	沙镇溪组	9~135	石英砂岩，夹粘土质粉砂岩。顶部为一层灰、灰绿色粘土岩夹煤线
	中统	狮子山组	40~339	白云岩、泥灰岩
		松子坎组	208~451	页岩、泥云岩与泥灰岩、灰岩互层及白云岩
	下统	茅草铺组	368~688	灰岩、白云岩
		夜郎组	194~829	灰岩、白云质灰岩夹页岩
二叠系	上统	长兴组	42~79	灰岩夹页岩
		龙潭组	55~157	燧石灰岩夹硅质岩、粘土岩及煤层
	中统	茅口-栖霞组	220~490	灰岩、白云质灰岩

拟建项目场地范围出露地层为侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}），岩性主要为砂岩、粉砂岩。

项目区大地构造位于羌塘—扬子—华南板块扬子陆块上扬子地块黔北隆起区毕节弧形褶皱带茅台向斜北西翼。茅台向斜，在项目区附近轴向呈北东向，核部地层为侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}），南东翼地层倾角在 15°左右，北西翼地层倒转，倾角 40~50°。

项目区位于茅台向斜北西翼近核部地带，岩层倾向南东，倾角在 45°左右。

出露地层为侏罗系中统上沙溪庙组（J2s），岩性主要为砂岩、粉砂岩。

4.1.3 气象特征

评价区属中亚热带湿润季风气候区，具有季风气候比较明显、四季分明、雨热同季，冬无严寒、夏无酷暑、雨量适中、分配不匀、常年干旱，气候垂直差异较大、小气候明显、无霜期较长等特点。据仁怀市气象站资料：境内地形复杂，气候垂直差异十分明显，就垂直差异来看，海拔在 800m 以下，年平均温度在 15.9~18.5℃；海拔在 800~1100m，年平均温度在 13.3~15.9℃；海拔在 1100~1400m，年平均温度在 10.8~13.3℃。年平均日照时数为 1144h，全年无霜期为 270d；多年平均降雨量为 1023.1mm，日最大降雨量 87.4mm，小时最大降雨量 53.6mm；5~9 月为雨季，12 月至次年 3 月雨量较少，为枯水期。由于受地形的影响和云贵静止锋的作用，阴雨天气较多，年平均雨日 183d，占全年的一半。常年最多风频风为 NNW 风，静风频率高，平均 11.7%，平均风速 1.6m/s。灾害性天气主要有干旱、倒春寒、暴雨、冰雹、秋绵雨、凝冻等。主要气象要素见表 4.1-2。

表 4.1-2 评价区主要气象要素一览表

气象要素	单位	数值
年均气温	℃	16.2
年均降水量	mm	1023.1
静风频率	%	11.7
平均风速	m/s	1.6
常年最多风频风向	/	NNW

4.1.4 水文特征

(1) 地表水

仁怀市河流众多，共有大小河溪 170 条，总长 850km；河网密集，密度为 0.48km/m²，均属长江水系。干流有赤水河和桐梓河，河长大于 10km 或流域面积大于 20km² 的支流 23 条，主要有九仓河、五马河、盐津河、五岔河、牛渡河等，其中汇入赤水河的支流 7 条。境内河流均为雨源性山区河流，有急涨暴落的特点，主要在夏秋两季；多年平均径流深为 424.8mm，径流系数为 0.43，年径流总量 34.11 亿 m³。

与项目有关的地表水主要是赤水河、五岔河、大沙坝水库。

赤水河是长江右岸一级支流，发源于云南省镇雄县鱼洞乡大洞口。东流至川、

滇、黔三省交界处的梯子岩，水量增大，称毕数河，经贵州省赤水市至四川省合江县入长江。全长 436.5km，流域面积 19007km²。两岸陡峭、多险滩急流。洪、枯流量变幅大，实测最大流量 9890m³/s，最小流量为 33.2m³/s。年平均径流总量 101 亿 m³，最大年为 173.8 亿 m³，最小年为 61.4 亿 m³。水能蕴藏量 127 万 kW。白杨坪以下能长年和季节性通航 5~165t 船级。赤水河茅台水文站处的流域面积为 8003km²，在五岔河汇口处流域面积为 8140km²，主河道长度为 231.6km，平均比降为 4.8‰。根据《贵州省水功能区划报告（2015 年版）》，贵州境内赤水河镇雄古鱼寨至仁怀小河口河段水体水质功能划类为 II 类。

五岔河：发源于高大坪镇通大坪。由东南向西北流进银水、青峰、裕民，在五岔河折向西南经卢荣坝，于罗村汇入赤水河。五岔河全长 32.05km，流域面积 117km²。

（2）地下水

仁怀市境内地下水资源丰富，露头泉点较多。岩溶裂隙水水量大，一般埋藏较深，时空分布差异较大；碎屑岩区空隙裂隙水时空差异小，但一般水量也较小。据水资源勘察资料，全市 1L/s 以上地下水点共有 577 处（热水点未计），总流量 7734L/s。境内地下水可划分为四种类型：岩溶溶洞裂隙水强富水带、岩溶构造裂隙水强富水带、岩溶构造裂隙水中富水带、以及基岩裂隙、孔隙水弱富水带。

①地下水类型及含水岩组划分

项目区出露地层有第四系（Q）和侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}），根据地层岩性特征、岩石的水理性质及地下水的赋存状态，将区内地下水划分为松散岩类孔隙水和碎屑岩基岩裂隙水两种基本类型。

1) 松散岩类孔隙水岩组

分布于第四系松散岩类地层中，富水性弱，无供水意义。

2) 碎屑岩基岩裂隙水

主要分布于侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}）砂岩、粉砂岩中，含碎屑岩基岩裂隙水，常见泉流量一般在 0.1~1L/S，地下径流模数 1.0~2.0L/S·km²，富水性弱。

②地下水补给、径流、排泄特征

1) 项目区地下水补给、径流、排泄特征

项目区位于赤水河补给区，地表水主体为项目区西侧五岔河。

项目区所在的茅台向斜北西翼，为侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}），主要岩性为砂岩、粉砂岩，含碎屑岩基岩裂隙水，地下水通过节理裂隙、岩层面形成排泄系统排泄于西侧五岔河。

③地下水埋藏条件

项目场地出露地层为碎屑岩基岩裂隙水含水层，富水性弱。项目区略高于西侧五岔河，所以地下水埋深较浅，属浅层水。

④降水渗入系数、地下水渗透系数及给水度

由于拟建项目场地区域内除 1:20 万区域水文地质普查工作外，未开展过大比例尺的水文地质调查及勘查工作，项目区降水渗入系数（a）、地下水渗透系数（k）及给水度（μ）引用相同地层岩性或富水性等地区的数据中相应参数，供参考使用。

表 4.1-3 项目区地下水参数取值表

含水层代号	降水渗入系数a	渗透系数K(m/d)	给水度μ (%)	地下水枯季径流模数 Mk (L/s·km ²)
J _{2s}	0.30	0.001~0.006	0.1	1.0~2.0

综上所述：由于项目区地处茅台向斜北西翼，为侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}），主要岩性为砂岩、粉砂岩，含碎屑岩基岩裂隙水。地下水仅能通过节理裂隙、岩层面形成排泄系统向西排泄于西侧五岔河。故项目区所在水文地质单元内地下水的补给、径流、排泄条件较简单。

⑤地下水水化学类型及物理特征

项目区水文地质单元内地下水水化学背景及地下水温度特征主要为：

1) 地下水水化学背景特征

碎屑岩基岩裂隙水水化学特征

侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}）基岩裂隙含水层中地下水水化学类型，以 HCO₃⁻~Na⁺•Mg⁺² 型为主，PH 值 6.8~7.7，矿化度小于 1g/L，属淡水。

2) 地下水温度特征

侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}）碎屑岩基岩裂隙含水层中地下水，物理性质一般较好，具潜水或微承压水性质，水温受气温影响较小，水温通常为 14~17°。

4.1.5 土壤类型

仁怀市有黄壤、石灰土、紫色土、水稻土、潮土 5 个土类，16 个亚类，36 个土属，170 个土种。其中黄壤面积的 34.1%，石灰土占 16.3%，水稻土占 21.5%，紫色土占 11.7%，其他土占 16.4%。

仁怀市内土壤分布受地质、地貌、耕作等因素影响，变化较大，组合多样，垂直分布性明显。海拔 1400m 以上的山顶，零星分布有山地黄棕壤；700~1400m 地区，主要为石灰土与地带性黄壤交错分布；700m 以下各向斜河谷，多为较成片紫色土。

岩溶地区的长岗、太阳、堰头、鲁班、隆保、冠英、后山、中枢、楠木、水塘、大坝、银水等地，由山坡到山脚，一般组合形式为“白支岩（或灰岩）黑色石灰岩、铁铝质黄壤—灰砂泥土”，“大土泥土—大土泥”。紫色砂面岩地段，如赤水河、九仓河、五岔河沿岸，组合形式主要是“硅质紫色土，硅质酸性紫色土—中性紫色（或中性紫色砂泥土）—紫泥”。剥蚀砂页岩地段山高坡陡，垦殖过度，土层浅薄，形成粗骨黄壤。主要依照“硅铁质黄壤-砾质黄泥土-黄泥”的形式组合。

耕作土多呈以村寨为中心的同心圆式分布，距村较近的土壤熟化程度高。沟谷地区的耕作土则呈上瘦下肥的阶梯式分布。

本项目区所在区域土壤类型主要为黄壤，厚度 0.5-3.5m，发育于紫色砂岩上的黄壤，渗透性好，发育于第四系红色粘土上的黄壤，质地较粘重，渗透性差。

4.1.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）6.1.1 章节：三级评价生态现状调查可充分借鉴已有资料进行说明；因此本次评价引用《仁怀名酒工业园区控制性详细规划环境影响评价（清单式管理）报告书》中相关内容，具体如下：

4.1.6.1 陆生生态

（1）陆生植被

根据《贵州植被》的划分，仁怀植被区划属于水热条件相对良好的贵州高原湿润性常绿阔叶林地带—黔北山原山地常绿栎林马尾松林柏木林地区—赤水河上游中山峡谷 常绿栎林、河谷季雨林及柏木林小区。区域气候具有热量充足、

雨量充沛、光照较多、雨热同季等特征，致使本亚带的植被类型多样。主要的植被类型有落叶阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针叶林等森林植被。

在评价区，由于历史耕作因素，植被主要为以人工植被中的以农业技术措施为主培育形成的农田植被，包括水田植被和旱地植被。其次在河边沟谷等区域，有灌木和灌草植被。

①旱地植被

玉米（高粱）、油菜为主的一年两熟作物组合。植被的夏秋建群层片以玉米为主。在玉米间常间作黄豆、四季豆等各种豆类，形成高矮不同的空间层片结构，冬春建群层片则以油菜、豌豆、胡豆、洋芋等小季作物为主，形成“玉—油”、“玉—豆”等多种作物组合。该区域植被由于受喀斯特生态环境干旱的影响较大，生产水平不高，玉米平均单产不到 350kg/亩，油菜籽平均单产仅 50kg/亩，因此改善旱地植被的生态条件，尤其是保证作物生长所需的水、肥，乃是提高旱地植被生产水平的重要措施。以玉米（高粱）、油菜为主的旱地植被是本区粮油的主要生产基地，对评价区农民生活水平的保证和农村经济的发展具有重要意义。

②水田植被

水稻、油菜为主的一年两熟作物组合。由于水源及灌溉条件的差异，水田植被一般可划分为灌溉水田和望天田，但两类水田的作物组合以及群落的季相层片结构均无明显差异，均为以水稻和油菜为主要作物组合。

以水稻、油菜为主的一年一熟或一年二熟水田植被具有两个建群层片。夏秋建群层片以水稻为主，冬春建群层片以油菜为主，或间有豌豆、胡豆、洋芋等小季作物搭配，形成“稻—油”、“稻—豆”、“稻—芋”等多种类型。

③灌丛

窄叶石楠、竹叶榕、窄叶柃、河滩冬青群系 Form. *Photinia stenophylla*, *Ficus stenophylla* , *Eurya stenophylla* , *Ilex metabaptista*

此群落发育于评价区河岸、河漫滩。群落生境中多岩石和砂砾，常常被洪水淹没或冲刷，植物为适应该生态环境的特点一般具发达的根系，灌木植物的主根常常窜至石裂、石隙深处，使植物体能够牢固扎根生长，故有耐冲刷和耐水淹的特点。群落以窄叶石楠（*Photinia stenophylla* hm2nd.-Mazz.）、竹叶榕（*Ficus stenophylla* Hemsl.）、窄叶柃（*Eurya stenophylla* Merr.）、河滩冬青（*Ilex metabaptista*

Loes. ex Diels) 为优势种类, 覆盖度在 60~85%之间。常见的灌木种类有长叶水麻 (*Debregeasia longifolia* (Burm. f.) Wedd.)、窄叶蚊母树 (*Distylium dunnianum* Lévl.)、溪畔杜鹃 (*Rhododendron rivulare* H.M. & S. W. Mazz.)、女贞叶忍冬 (*Lonicera ligustrina* Wall.)、十大功劳 (*Mahonia fortune* (Lindl.) Fedde)、穗序鹅掌柴 (*Schefflera delavayi* (Franch.) H.M. & S. W. Mazz.) 等。草本植物多为类芦、芒、五节芒、各种莎草、海金沙、冷水花、海芋、翠云草 (*Selaginella uncinata* (Desv.) Spring)、马蹄金 (*Dichondra repens* Forst.)、九头狮子草 (*Peristrophe japonica* (Thunb.) Bremek.)、紫苞爵床 (*Justicia latiflora* Hemsl.)、福建观音座莲 (*Angiopteris fokiensis* Hieron.)、紫堇 (*Corydalis edulis* Maxim.)、石菖蒲 (*Acorus macrospadiceus* (Yamam.) F.N. Wei & Y.K. Li) 等。

④ 灌草丛

蒿、苕草、狗尾草群系 Form. *Artemisia* spp., *Arthraxon hispidus*, *Setaria viridis* 此类灌草丛植被是评价区内常见的植被类型, 常广泛分布各地荒坡、路旁、村寨附近及弃耕地, 群落发育于丘陵山地的酸性土山坡, 是由于人为活动或山火的频繁干扰而形成。群落的总覆盖度多在 50~90%, 部分地段可达 95%以上。灌草丛的优势种为牛尾蒿、青蒿、苕草、狗尾草等, 其层高度一般为 80cm 左右, 此外, 群落中常见有五节芒以及豆科、菊科的草本, 其叶层高度一般在 40~50cm 之间。草本层中除上述优势种外, 尚有海金沙、茜草、朝天罐、颠茄、大蓟、黄背草、野古草、淡竹叶、苔草、矛叶苕草、狼尾草等。此外, 在群落中也常有多种灌木稀疏生长, 如榕木、牡荆、黄荆、盐肤木、欆木、荚蒾、马桑、旌节花、白栎、算盘子、各种菝葜、胡枝子、山蚂蝗、铁仔、金樱子等, 从而构成典型的有少数灌木混生的草本植物群落——灌草丛。

(2) 陆生植物

项目所在区域位于贵州北部, 地处亚热带高原山区, 常年受太平洋东南季风的控制, 气候温暖湿润, 降雨充沛, 没有明显的雨季与旱季的更替, 发育的地带性植被为典型的湿润性中亚热带常绿阔叶林。评价区域内发育了适应该区域气候、土壤条件的植物种类。

① 蕨类植物

蕨类植物如伏地卷柏 (*Selaginella nipponica* Franch. Et Sav.)、披散问荆

(*E. diffusum* Don)、节节草(*Equisetum ramosissimum* Desf.)、华南紫萁(*Osmunda vachellii* Hook.)、紫萁(*Osmunda japonica* Thunb.)、芒萁(*Dicranopteris dichotoma* (Thunb.) Bernh.)、铁芒萁(*Dicranopteris linearis* (Burm.) Underw.)、蕨(*Pteridium aquilinum* var. *latiusculum* (Desv.) Underw. Ex Heller)、乌蕨(*Sphenomeris chinensis* (L.) Maxon)、铁线蕨(*Adiantum capillus-veneris* (L.) Hook.)等。

②裸子植物

裸子植物如苏铁(*Cycas revolute* Thunb.)、银杏(*Ginkgo biloba* Linn.)、雪松(*Cedrus deodara* (Roxb.) G. Don)、马尾松(*Pinus massoniana* Lamb.)、柏木(*Cupressus funebris* Endl.)、侧柏(*Platycladus orientalis* (Linn.) Franco)、圆柏(*Juniperus chinensis* (L.) Ant.)等。

③被子植物

被子植物如亮叶鼠李(*Rhamnus hemsleyana* Schneid.)、台湾榕(*Ficus formosana* Maxim.)、栓皮栎(*Quercus variabilis* Bl.)、厚皮栲(*Castanopsis chunii* Cheng)、马齿苋(*Portulaca oleracea* Linn.)、鸡腿堇菜(*Viola acuminata* Ledeb.)、拟南芥(*Arabidopsis thaliana* (L.) Heyn.)、山蒟(*Piper hancei* Maxim.)、金花小檗(*Berberis wilsoniae* Hemsl.)、芍药(*Paeonia lactiflora* Pall.)、毛茛(*Ranunculus japonicus* Thunb.)、锈毛铁线莲(*Clematis leschenaultiana* DC.)、单叶铁线莲(*Clematis henryi* Oliv.)、乌药(*Lindera aggregate* (Sims) Kosterm.)、香叶树(*Lindera communis* Hemsl.)、少花桂(*Cinnamomum pauciflorum* Chun ex H.T.Cheng)、毛果黄肉楠(*Actinodaphne trichocarpa* Allen)、柳叶黄肉楠(*Actinodaphne lecomtei* Allen)、华中五味子(*Schisandra sphenanthera* Rehd. Et Wils.)、棱枝五味子(*Schisandra henryi* Clarke.)、毛叶五味子(*Schisandra pubescens* Hemsl. Et Wils.)、南五味子(*Kadsura longipedunculata* Finet et Gagnep.)、披针叶八角(*Illiciaceae lanceolatum* A. C. Smith)、红花八角(*Illicium dunnianum* Tutch.)等。

(3) 项目拟建地植被类型

根据实地调查、查阅相关文献及当地林业部门提供的相关资料，项目拟建地林地的植被类型以柏木林和马尾松林为主，主要树种有柏木、马尾松、楠竹、刺竹等，不涉及珍稀保护植物。

（4）陆生动物

本区域在动物地理区划中位于东洋界—VI 华中区—VIB 西部山地高原亚区—VIB1 黔北中山峡谷省。

根据现场调查和相关资料综合分析，评价区以鸟类居多，其次为哺乳纲，少量两栖纲和爬行纲动物。

①两栖类

两栖类动物常见种类有泽蛙、华西雨蛙、黑斑蛙和中华大蟾蜍，尤以泽蛙、黑斑蛙数量较多。

②爬行类

爬行类常见种类有石龙子、北草蜥、蝮蛇、多疣壁虎、虎斑游蛇、翠青蛇。

③鸟类

鸟类有水禽、傍水禽类（鸭科、鹭科、秧鸡科、翠鸟科）、林禽（杜鹃科、雀科、黄鹂科、鹁鹑科、山雀科）、家燕、金腰燕等物种。

④哺乳类

哺乳类主要以中小型兽类（有猫科、兔科、鼬科等类型）和小型兽类（包括食虫目翼手目、啮齿目鼠科、松鼠科等类型）为主。

评价区范围内的陆生脊椎动物中，无国家级重点保护野生动物。

4.1.6.2 水生生物

（1）浮游植物

调查区域有浮游植物 5 门（蓝藻门、隐藻门、硅藻门、绿藻门、甲藻门），典型藻类如啮蚀隐藻（*Cr. erosa* Ehr.）、卵形隐藻（*Cr. orata* Ehr.）、四棘栅藻（*S. quadrispina* Chod.）、极小桥弯藻（*C. perusilla* Cl.）、线形舟形藻（*N. graciloides* Mayer）、颗粒直链藻（*M. granulata* (Ehr.) Ralfs）、二角多甲藻（*P. bipes* Stein）。浮游植物的群落结构除受水温、光照等气候因子的影响外，还受来水、区域点、面源污染及水文情势等的影响。调查区域浮游植物种类组成以硅藻为主，属典型的河流型生态结构。赤水河、金溪河均有发现。

（2）浮游动物

浮游动物是指悬浮于水中的水生动物，它们的身体一般都很微小，要借助显微镜才能观察到。浮游动物的种类组成极为复杂，不过在养殖业和生态系统结构、

功能和生物生产力研究中占有重要地位的一般有原生动物、轮虫、枝角类和桡足类 4 大类。4 类浮游动物在规划区均有发现，如普通表壳虫（*Arcella.vulgaris*）、表壳圆壳虫（*Cyclopyxis.arcelloides*）、球形砂壳虫（*Diffugia globulosa*）、二突异毛轮虫（*Trichocerca.bicristata*）、晶莹仙达蚤（*Side.crystallina*）、模式有爪猛水蚤（*Limnocletodes.mohm2mmed*）。赤水河、金溪河均有发现。

（3）底栖动物

调查区域底栖动物主要有软体动物门、节肢动物门、环节动物门 3 门。其中，软体动物门有河蚬（*Corbicula fluminea*）、耳河螺（*Rivularia auriculata*）、大沼螺（*Parafossarulus sinensis*）等，节肢动物门有栉虾（*Asellus sp*）、蜚虫（*Triops sp*）、隐摇蚊（*Cryptochironomus sp.*）等，环节动物门有水丝蚓（*Linmodrilus sp.*）、中华颤蚓（*Tubifex sinicus*）、叉形管盘虫（*Aulophorus furcatus*）等。赤水河、金溪河均有发现。

（4）鱼类

经查阅资料，赤水河有达氏鲟、摩颌鲂、裸腹片唇、异鳔鳅、四川华吸鳅、西昌华吸鳅等珍稀鱼类。五岔河未发现上述鱼类。

4.2 长江上游珍稀、特有鱼类保护区简介

4.2.1 保护区地理位置和范围

保护区跨越四川、贵州、云南、重庆四省市，位于四川盆地南部丘陵区，以及云贵高原区的黔北山地区域范围内，具体位于金沙江下游向家坝至重庆珞璜镇地维大桥的长江干流河段，赤水河云南境内干支流、赤水河贵州境内干流、赤水河四川境内干流、赤水河下游及越溪河河口区域、长江支流南广河、永宁河、沱江和长宁河的河口区，保护区河流总长度 1138.31km，总面积 31713.8hm²。

保护区金沙江下游向家坝至重庆珞璜镇地维大桥河段长度 362.76km，面积 23647.587hm²，涉及到的行政区包括水富县、叙州区、翠屏区、南溪区、江安县、纳溪区、江阳区、龙马潭区、泸县、纳溪区、永川区、江津区、九龙坡区、大渡口区、巴南区等 15 个市区县。

保护区赤水河总段长度 90.1km，总面积 3361.68hm²，涉及叙州区、翠屏区 2 个县区。

保护区赤水河河段总长度 628.23km，总面积 4057.063hm²，涉及威信、镇雄、

叙永县、毕节市、古蔺县、金沙县、仁怀市、习水县、赤水市 9 个市县。

保护区南广河、永宁河、沱江和长宁河的河口区总长度 57.22km，总面积 647.47hm²，涉及翠屏区、江安县、纳溪区、江阳区、龙马潭区、长宁县等 6 个区县。

4.2.2 保护区功能区划分

根据保护区功能区划分原则，结合长江上游实际情况，“长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区”划分为三大功能区，即核心区、缓冲区和实验区。

（1）核心区

核心区由 4 个河段组成，金沙江下游的横江口至南溪镇，长江上游江阳区的弥陀镇至永川的松灌镇，赤水河云南的鱼洞河至白车村、贵州仁怀市的五马河至赤水市的大同河口，以及赤水河河口区。以上核心区总长 349.25km，总面积 10803.5hm²，占保护区总面积的 34.07%。

金沙江下游的横江口至南溪镇核心区，主要保护白鲟、达氏鲟和胭脂鱼的产卵场；长江上游纳溪的弥陀镇至永川的松灌镇核心区，主要保护白鲟、达氏鲟和胭脂鱼的幼鱼庇护场；赤水河云南的鱼洞河至白车村核心区，主要保护小型特有鱼类产卵场；贵州仁怀市的五马河口至赤水市的大同河口核心区，主要保护大型特有鱼类产卵场。

（2）缓冲区

缓冲区由 20 段河段构成，即金沙江下游横江出口至三块石以上 500m，长江上游南溪镇至沙沱子、沱江口至弥陀镇、松灌镇至石门镇，赤水河支流扎西河巷沟至马家呦、斑鸠井村至何家寨、倒流河老盘地至渡口、倒流河河口至巴茅镇、妥泥河雨河至大湾镇、妥泥河牛滚逮至妥泥、铜车河中寨至打蕨坝、铜车河文笔山至天生桥、铜车河胡家寨至湾沟，赤水河干流河源段一碗水坪子至鱼洞，赤水河干流湾潭至五马河口、大同河口至习水河口，赤水河干流新房子至赤水河河口、支流越溪河码头上至新房子，长江支流南广河落角星至南广镇，长宁河古镇至江安县。以上缓冲区总面积 10561.2hm²，占保护区总面积的 33.30%。

长江干流缓冲区主要保护白鲟、达氏鲟和胭脂鱼的肥育场和洄游通道。长江支流赤水河缓冲区主要保护黑尾近红鲃、长薄鳅和长鳍吻鮡等特有鱼类的肥育场和洄游通道。

（3）实验区

实验区由 7 段河段构成，即金沙江下游向家坝至横江出口，长江上游沙沱子至沱江河口、石门镇至珞璜地维大桥，赤水河干流水潦至湾潭，赤水河干流月波至新房子，长江支流沱江胡市镇至沱江河口、永宁河渠坝至永宁河口。以上实验区总面积 10349.1hm²，占保护区总面积的 32.63%。

长江干流实验区主要保护白鲟、达氏鲟和胭脂鱼的越冬场。长江支流赤水河实验区主要保护黑尾近红鲃、长薄鳅和长鳍吻鮡等特有鱼类的越冬场。

4.2.3 保护区主要保护对象与目标

（1）保护区主要保护对象

保护区主要保护对象是白鲟、达氏鲟、胭脂鱼等 70 种珍稀特有鱼类，以及大鲵和水獭及其生存的重要生境。属于珍稀鱼类有 21 种，其中，属于国家重点保护野生动物名录一级种类 2 种、二级保护种类 1 种，列入 IUCN 红色目录(1996) 3 种，列入 CITES 附录二（II）2 种，列入中国濒危动物红皮书（1998）或中国物种红色名录 10 种，列入保护区相关省市保护鱼类名录 15 种（表 4-4、表 4-5）。

（2）保护区主要保护目标

补偿三峡工程和金沙江水电梯级开发带来的对珍稀、特有鱼类种群结构及其生态环境带来的不利影响，恢复珍稀、特有鱼类的种群数量，使珍稀、特有鱼类资源衰退趋势得以遏制，物种数量有所增加，维护水生生物多样性，保存长江上游河流生态系统的自然生态环境，合理持续利用鱼类资源。

表 4.2-1 列入各级保护名录的保护区鱼类名录

目	科	鱼名	名录类别				
			R	I	C	N	P
鲟形目	鲟科	达氏鲟 <i>Acipenser dabryanus</i> Dumeril	V	CR	II	I	
	匙吻鲟科	白鲟 <i>Psephurus gladius</i> (Martens)	E	CR	II	I	
鲤形目	胭脂鱼科	胭脂鱼 <i>Myxocyprinus asiaticus</i> (Bleeker)	V			II	
	鳅科	长薄鳅 <i>Leptobotla elongata</i> (Bleeker)	V				Y
		红唇薄鳅 <i>Leptobotla rubrilabris</i> (Dabry)					Y
		小眼薄鳅 <i>Leptobotla micropthalma</i> Fuet Ye					Y
	鲤科	鳊 <i>Ochetobius elongatus</i> (Kner)					Y
		鮠 <i>Leucobrama macrocephalus</i> (Lacepède)	V				Y
云南鲇 <i>Xenocypris yunnanensis</i> Nichols		E					

		岩原鲤 <i>Procypris rabaudi</i> (Tchang)	V				Y
		鲈鲤 <i>Percocypris longlingi</i> (Tchang)					Y
		西昌白鱼 <i>Anabarillus luli</i> (Chang)					Y
		细鳞裂腹鱼 <i>Schizothorax chongli</i> (Fang)					Y
		长体鲂 <i>Megalobrama longata</i> Huanget Zhang					Y
	平鳍 鳅科	窑滩间吸鳅 <i>Hemimyzon yaotianensis</i> (Fang)					Y
		中华金沙鳅 <i>Jinshala sinensis</i> (Sauvage et Dabry)					Y
		四川华吸鳅 <i>Sinogastromyzon szechuanensis</i> Fang					Y
		峨眉后平鳅 <i>Metahomaloptera omeiensis</i> Chang					Y
鲇形目	鲇科	中臀拟鲇 <i>Pseudobagrus medianalis</i> (Regan)	E	En			
	钝头 鮠科	金氏鮠 <i>Llobagrus kingi</i> Tchang	E				
鲈形目	鰕虎 鱼科	四川吻鰕虎鱼 <i>Rhinogobius szechuanensis</i> (Liu)	E				Y

注：I：IUCN（1996）C：CITES（1997）R：RDB（中国濒危动物红皮书，1998）N：国家重点保护野生动物名录 P：省级保护动物

RDB：国内绝迹（En），濒危（E），极危（CR），易危（V），未予评估（NE）

IUCN：濒危（En）；易危（V）；低危/依赖保护（Cd），低危/接近受危（nt），低危/需予关注（lc）CITES：附录二（II）

表 4.2-2 保护区长江上游特有鱼类名录

目	科（亚科）	中文种名	拉丁学名
鲟形目	鲟科	达氏鲟	<i>Acipenser dabryanus</i> Dumeril
鲤形目	鳅科	短体副鳅	<i>Paracobitis spotanini</i> (Günther)
		山鳅	<i>Oreias dabryi</i> Sauvage
		昆明高原鳅	<i>Triplophysa grahami</i> (Regan)
		秀丽高原鳅	<i>Triplophysa venusta</i> Zhu et Cao
		前鳍高原鳅	<i>Triplophysa anterodorsalis</i> Zhu et Cao
		宽体沙鳅	<i>Sinibotla reevesae</i> Chang
		双斑副沙鳅	<i>Parabotla imaculata</i> Chen
		长薄鳅	<i>Leptobotla elongata</i> (Bleeker)
		小眼薄鳅	<i>Leptobotla microphthalmia</i> Fuet Ye
	红唇薄鳅	<i>Leptobotla rubrilabris</i> (Dabry de Thiersant)	
	鲴亚科	云南鲴	<i>Xenocypris yunnanensis</i> Nichols
		方氏鲴	<i>Xenocypris fangi</i> Tchang
	鲮亚科	峨眉鲮	<i>Achellognathus omeiensis</i> (Shih et Tchang)
	鲃亚科	四川华鲃	<i>Sinibramata enlatus</i> Chang
		高体近红鲃	<i>Ancherythroculter kurematsui</i> (Kimura)
短鳍近红鲃		<i>Ancherythroculter wangii</i> (Tchang)	
黑尾近红鲃		<i>Ancherythroculter nigrocauda</i> Yi et Woo	
西昌白鱼		<i>Anabarillus luli</i> (Chang)	

		嵩明白鱼	<i>Anabarillusongmingensis</i> ChenetChu
		寻甸白鱼	<i>Anabarillusundianensis</i> He
		短臀白鱼	<i>Anabarillusbrevianalis</i> ZhouetCui
		黄颡鱼	<i>Hemibarbus niloticus</i> (Warpachowski)
		黑尾颡	<i>Hemibarbus longipinnis</i> Fang
		厚颌鲂	<i>Megalobrama pellegrini</i> (Tchang)
		长体鲂	<i>Megalobrama elongata</i> HuangetZhang
	鮡亚科	川西鮡	<i>Sarcocheilichthys davidi</i> (Sauvage)
		圆口铜鱼	<i>Corelus gulchenoti</i> (Sauvage et Dabry)
		圆筒吻鮡	<i>Rhinogobio cylindricus</i> Günther
		长鳍吻鮡	<i>Rhinogobio ventralis</i> (Sauvage et Dabry)
		裸腹片唇鮡	<i>Platysmachellus nudiventris</i> Luo, LeetChen
		钝吻棒花鱼	<i>Abbottina obtusirostris</i> Wu et Wang
	鳅鲇亚科	短身鳅鲇	<i>Goblobotia abbreviata</i> FangetWang
		异鳔鳅鲇	<i>Xenophysogobio boulengeri</i> Tchang
		裸体鳅鲇	<i>Xenophysogobio nudicorpa</i> HuangetZhang
	鲃亚科	鲃鲤	<i>Percocypris pingi</i> (Tchang)
		宽口光唇鱼	<i>Acrossocheilus monticola</i> (Günther)
		四川白甲鱼	<i>Onychostoma angustistomata</i> (Fang)
		大渡白甲鱼	<i>Onychostoma aduensis</i> Ding
		短身白甲鱼	<i>Onychostoma brevipes</i> (Wu et Chen)
野鲮亚科	华鲮	<i>Sinilabeo rendahli</i> (Kimura)	
裂腹鱼亚科	短须裂腹鱼	<i>Schizothorax wangchiachi</i> II (Fang)	
	长丝裂腹鱼	<i>Schizothorax dollichonema</i> Herzenstein	
	齐口裂腹鱼	<i>Schizothorax prenanti</i> (Tchang)	
	细鳞裂腹鱼	<i>Schizothorax chongi</i> (Fang)	
	昆明裂腹鱼	<i>Schizothorax grahami</i> (Regan)	
	四川裂腹鱼	<i>Schizothorax kozlovi</i> Nikolsk II	
	小裂腹鱼	<i>Schizothorax parvus</i> Tsao	
鲤亚科	岩原鲤	<i>Procypris rabaudi</i> (Tchang)	
平鳍鳅科	侧沟爬岩鳅	<i>Beaufortia lili</i> Chang	
	四川爬岩鳅	<i>Beaufortia szechuanensis</i> (Fang)	
	窑滩间吸鳅	<i>Hemimyzon yaotianensis</i> (Fang)	
	短身金沙鳅	<i>Jinshala abbreviata</i> (Günther)	
	中华金沙鳅	<i>Jinshala sinensis</i> (Sauvage et Dabry)	
	西昌华吸鳅	<i>Sinogastromyzon sichangensis</i> Chang	
	四川华吸鳅	<i>Sinogastromyzon szechuanensis</i> Fang	
鲃形目	鲃科	长须鲃	<i>Lelocassis longibarbus</i> Cui
		中臀拟鲃	<i>Pseudobagrus medianalis</i> (Regan)
	钝头鲃科	金氏鲃	<i>Lilobagrus kingi</i> Tchang
		拟缘鲃	<i>Lilobagrus marginatoides</i> (Wu)
	鲃科	黄石爬鲃	<i>Euchiloglanis kishinouyei</i> Kimura
		青石爬鲃	<i>Euchiloglanis davidi</i> (Sauvage)

		中华鮡	<i>PareuchiloglanlssInensIs</i> (HoretSllas)
		前臀鮡	<i>PareuchiloglanlsanteanallsFang</i> , XuetaCui
鲈形目	鰕虎鱼科	四川吻鰕虎鱼	<i>RhInogoblusszechuanensIs</i> (LIu)
		成都吻鰕虎鱼	<i>RhInogobluschengtuensIs</i> (Chang)

4.2.4 保护区水生生物资源现状

(1) 浮游植物

保护区河流内有藻类 6 门 53 属，主要种类为硅藻、绿藻和蓝藻，优势种为舟形藻、直链藻和脆杆藻。

(2) 浮游动物

保护区内有浮游动物 51 属 87 种，以枝角类 19 属 36 种为最多，其次是轮虫 18 属 32 种，桡足类 9 属 13 种，原生动物 5 属 6 种。常见种为象鼻溞、尖额溞和臂尾轮虫等。

(3) 水生维管束植物

保护区内水生维管束植物种类和数量均较少，仅有一些眼子菜、菹草、聚草、轮叶黑藻等稀疏群落，其余皆为湿生性植物，如喜旱莲子草、旱苗蓼、牛毛毡等 24 属 33 种。

(4) 底栖动物

保护区内底栖动物有四个大类，共有 40 属 50 种，以水生昆虫 19 属 19 种和软体动物 10 属 18 种占绝大多数，分别占到总数的 38%和 36%。其余为环节动物 7 属 7 种，甲壳动物为 4 属 6 种。常见种为耳萝卜螺、水蚯蚓、圆田螺、背角无齿蚌。

(5) 鱼类

保护区水域内分布有鱼类 189 种，包括长江上游特有鱼类 66 种，分别属于 9 目 21 科 99 属。鲤形目为该区的主要种群，共有 71 属 141 种或亚种，占鱼类种类数的 3/4。其余为鲶形目 9 属 23 种、鲈形目 5 属 9 种、鲟形目 2 属 2 种、鳗鲡目 1 属 1 种、鲟形目 1 属 1 种、合鳃目 1 属 1 种。在 18 个科的鱼类中，鲤科鱼类最多，有 57 属 90 种；其次是鳅科 9 属 16 种，鲢科 4 属 12 种，平鳍鳅科 4 属 7 种，其余各科的种类较少。在鲤科中以鮡亚科 12 属 20 种和鲃亚科 9 属 20 种为主，其次是鲮亚科 3 属 10 种。其余 8 个亚科有 23 属 40 种。在鳅科鱼类中以沙鳅亚科种类最多，有 3 属 9 种，其次为条鳅亚科 3 属 4 种，花鳅亚科 3

属 3 种。

保护区鱼类区系组成具有长江上游区系的特点。区系组成包括古代上第三纪早期鱼类区系数类群（14.9%）、中国江河平原区系类群（55.7%）、南方（热带）平原类型（14.7%）、中亚高原山区类、中印山区类群（7.0%）。可见，长江上游鱼类区系基本上是由中国江河平原类群、中亚高原山区类群、南方（热带）平原和中印山区类群以及古代第三纪鱼类类群构成，显现出东、南、西、北各类群在此混杂共处的过渡特点，反映了区系的复杂性。

4.2.5 保护区主要功能评价

（1）保护区长江上游珍稀特有鱼类物种及生物多样性

保护区主要保护对象是 70 种珍稀、特有鱼类、以及大鲵和水獭及其生存的重要生境。属于珍稀鱼类有 21 种。其中，属于国家重点保护野生动物名录一级种类 2 种、二级保护种类 1 种，列入 IUCN 红色目录（1996）3 种，列入 CITES 附录二（II）2 种，列入中国濒危动物红皮书（1998）9 种，列入保护区相关省市保护鱼类名录 15 种。

保护区水域鱼类中属于长江上游特有鱼类的种类有 66 种，占了长江特有鱼类总数的 43.47%。此外，保护区内有湿生植物 24 属 33 种，藻类 6 门 53 属，浮游动物 51 属 87 种，底栖动物 40 属 50 种，以及大鲵、龟、中华鳖（两栖、爬行类），以及水獭等珍稀动物，具有丰富的物种多样性。

保护区丰富的水生生物多样性不仅为渔业的引种、驯化以及遗传育种等提供丰富的材料，为渔业可持续发展提供了物种基础，而且还具有巨大的科学研究价值。保护区内珍稀特有鱼类为生物地理学、遗传学和生物进化学等学科研究提供了丰富的材料，这样保护区也为开展相关学科研究提供了良好的基础和平台。

（2）保护区成为具有典型意义的生态环境

在保护区区域内，由长江干流、赤水河及赤水河等支流组成了一个较为完整的、具有长江上游河流典型特征的小流域生态系统，该系统不仅水生生物物种丰富，类型多样，而且涵盖了独特的河流地质、地貌和水文动力学环境，具有非常典型的代表意义。

同时，保护了地处长江上游四川盆地南缘和云贵高原向四川盆地的过渡区。由于地形地貌以及海拔高度的差异，区域内出现高度多样化的小生境。实施对该

区域的保护，对于保护鱼类种群、时空分布、食物链和营养级等生态系统的结构和完整性，促进生态过程的顺利完成具有重要意义。

（3）促进区域内物质和文化遗产的保护

保护区内人文和自然景观资源丰富，是我国乃至世界宝贵的文化和自然遗产。保护区独特的地质和水质，孕育了中国唯一的美酒长河，贵州茅台、宜宾五粮液、泸州老窖、古蔺郎酒、习水习酒等国内外名酒均产自该区域，保护区的建立将极大的促进对这些物质、文化遗产的保护，提高当地的旅游产业价值。

4.2.6 保护区重点保护的生境及其特点

长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区地处长江上游向四川盆地南缘和云贵高原向四川盆地的过渡区，河流四周由一系列低、中山环绕，山势向盆地倾斜，由中山急剧下降为向丘陵过渡的低山。河流类型主要包括峡谷型、丘陵平原型，由于海拔高度、地形地貌、河流底质、水文情势、局部气候等差异，长江干流上游和赤水河流域形成了多样化的生境。

长江上游江段主要以激流生境为主，这里不仅是一些适应急流生活鱼类栖息的地方，更是濒危动物白鲟、达氏鲟的产卵场及圆口铜鱼、长薄鳅等产漂流性鱼类的产卵场。川江干支流河段，河流蜿蜒曲折，河道时宽时窄，滩沱相间，水流急缓不一，是众多保护对象的栖息地、产卵场、索饵场和越冬场。赤水河流域不仅包括溪流生境、急流河流生境、缓流生境，还有众多的浩、潭、滩、河湾等。长江上游各支流的下游及河口段一般开阔，水流相对急缓，饵料资源丰富，是大多数鱼类的索饵场。保护区江段包含了长江上游大部分河流生境的类型，这些生境的多样性是生物多样性的基础。

三峡工程和金沙江一期工程修建之后，金沙江、长江河流生态系统的连续性遭到不同程度破坏，部分河段成为水库。保护区干流江段是三峡库区与向家坝之间保持河流生态环境的主要河段，赤水河及其它支流则作为河流生态系统的补充和组成部分，保护区的生态环境是水利工程修建前自然环境的典型代表，该系统不仅水生生物物种丰富，类型多样，而且涵盖了独特的河流地质、地貌和水文动力学环境。

4.2.7 本项目与保护区位置关系

本项目位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组，项目不直接向地表水体排放生

产及生活污水，主要通过项目所在区域连片治理污水管网，最终进入片区集中污水处理厂（排入第一集中净水厂）进行处理后通过五岔河排放，最终汇入赤水河，本项目区域雨水排口及依托的集中污水处理厂的最终受纳水体均属于赤水河水系，根据《长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区总体规划报告》（农业部，2004）、环函〔2005〕162号文（国家环保总局）及环函〔2013〕161号文（国家环保部），本项目所涉及的区域赤水河河段水域范围处于长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区的五马河至赤水市的大同河口核心区内。

由于本项目不直接向赤水河排放生产生活污水，不直接向赤水河设置污水排放口，区域雨水排口通过当地自然形成的五岔河最终经过约 5200m 汇入赤水河，因此本项目与赤水河无直接的水力联系，不会对该自然保护区产生影响。因此，该工程的建设符合自然保护区条例相关要求。

4.3 污水处理站/厂概况

根据湖北理工学 2014 年 10 月院编制的《仁怀市名酒工业园区第一、二、三净水厂改扩建工程环境影响报告表》及仁怀市环境保护局批复（仁环批复【2014】107 号），仁怀市名酒工业园区第一、二、三净水厂位于贵州省仁怀名酒工业园荣昌坝园区。三座净水厂均位于五岔河河边，第一净水厂位于园区五岔河上游、第二净水厂位于园区五岔河中游、第三净水厂位于园区五岔河下游，第一、二净水厂相距约 1.3km，第二、三净水厂相距约 2.5km。三座净水厂处理工艺均为：集水池→超效气浮→调节池→预酸化→IC 反应器→二级厌氧反应器→一级硝化反应器→二级反硝化反应器→MBR-NF 系统+多维耦合催化氧化系统→出水。根据目前净水厂运行实际，该处理工艺出水水质能稳定达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中的表 3 直接排放标准要求。

4.4 环境质量现状评价

建设项目位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组。项目周边环境现状监测数据由贵州新凯乐环境检测有限公司提供，并调查项目所在区域近期历史监测数据，所有数据均符合“五性”要求。监测报告见附件。

4.4.1 环境空气质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.1.2 节内容，对于二级评价项目的环境空气质量现状调查与评价主要包括两方面内容：

①调查项目所在区域环境质量达标情况；

②调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

1、项目所在区域环境质量达标情况

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中规定的二级标准。

根据《2021 年遵义市生态环境状况公报》：2021 年，全市 15 个县（市、区）（含新蒲新区）环境空气质量较好，六参数监测项目全部达标，年平均优良率为 97.9%，除播州区优良率 94.8%外，其余 14 个县（区）优良率均超过 95%，空气质量综合指数最低为余庆县 2.03，最高为播州区 3.13，首要污染物主要为 O₃-8h 或 PM_{2.5}。依据《城市环境空气质量排名技术规定》，按空气质量综合指数进行评价，排名依次为：余庆县（2.03）、务川县（2.13）、正安县（2.19）、凤冈县（2.21）、湄潭县（2.29）、绥阳县（2.33）、新蒲新区（2.36）、道真县（2.45）、桐梓县（2.47）、汇川区（2.52）、仁怀市（2.58）、红花岗区（2.69）、习水县（2.70）、赤水市（3.05）、播州区（3.13）。

根据 2021 年环境状况公报，项目所在区域环境空气质量达标判定如下：

表 4.4-1 仁怀市区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	12	60	20	达标
NO _x	年平均浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	24	35	68.6	达标
CO	第 95 位百分数上日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 位百分数上 8h 平均质量浓度	112	160	70	达标

根据遵义市《2021 年遵义市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气质量为**达标区**。

2、项目评价范围内评价因子环境质量现状情况

根据项目建设内容及产排污特点，确定 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、NH₃、H₂S、TVOC 八项指标为本项目涉及的评价因子，为了解现在所在地环境空气质量现状的影响，TVOC 指标本次委托贵州新凯乐环境检测有限公司于 2022 年 10 月 11 日至 10 月 17 日进行现场监测和采样；TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、NH₃、H₂S 引用《贵州九暹酒业有限公司二期建设项目环境影响评价监测》于 2022 年 04 月 03 日~04 月 09 日对大气环境质量进行的监测，G#监测点位位于本项目东南侧约 1800m 处、监测数据取得时间未超过 3 年，项目所在区域大气环境未发生重大改变。因此，该监测数据引用有效。

其补充调查监测情况如下：

（1）补充调查监测点位置

项目点位布置见下表和附图。

表 4.4-2 项目大气环境评价因子补充监测点位布设情况

测点编号	点位选择	备注
G1#	项目拟建地下风向	/
G	贵州九暹酒业有限公司二期建设项目	本项目东南侧约 1800m 处 (引用监测)

（2）补充监测因子

监测因子：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、NH₃、H₂S、TVOC。

（3）补充调查监测时间及频率

监测时间：TVOC：2022 年 10 月 11 日~10 月 17 日，连续监测 7 天；TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、NH₃、H₂S：2022 年 04 月 03 日~04 月 09 日，连续监测 7 天。

监测方法：按国家规定标准监测方法进行

（4）评价方法

采用占标率法，其计算模式为：

$$Pi=Ci/Csi \times 100\%$$

式中：Pi——第 i 种污染物环境质量指数%；

Ci——大气质量评价因子的实测浓度值，（mg/Nm³）；

Csi——大气质量评价因子的评价标准限值，（mg/Nm³）。

（5）评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准、《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018）中附录 D 中的相应浓度参考限值以及《大气污染物综合排放标准详解》中的二级标准。

(6) 补充大气监测及评价结果

项目区域环境空气质量现状监测结果及评价见下表。

表 4.4-3-1 环境空气质量现状监测统计结果

检测项目	检测点位	单位 (μg/m ³)						
		小时值						
		10月11日	10月12日	10月13日	10月14日	10月15日	10月16日	10月17日
总挥发性有机物	项目拟建地下风向 G1	0.125L	0.125L	0.125L	0.125L	0.125L	0.125L	0.125L
占标率 Pi		0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208

表 4.4-3-2 环境空气质量现状监测统计结果

检测项目	检测点位	单位 (μg/m ³)							
		小时值							
		4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	
二氧化硫	项目拟建地 G1	第一次	7L	7L	7L	7L	8	7L	7L
		占标率 Pi	0.014	0.014	0.014	0.014	0.016	0.014	0.014
		第二次	21	22	21	21	23	21	22
		占标率 Pi	0.042	0.044	0.042	0.042	0.046	0.042	0.044
		第三次	27	27	24	27	28	26	27
		占标率 Pi	0.054	0.054	0.048	0.054	0.056	0.052	0.054
		第四次	15	16	16	18	17	16	17
		占标率 Pi	0.03	0.032	0.032	0.036	0.034	0.032	0.034
氮氧化物	项目拟建地 G1	第一次	22	23	22	23	23	22	27
		占标率 Pi	0.11	0.115	0.11	0.115	0.115	0.11	0.135
		第二次	22	27	21	26	24	23	25
		占标率 Pi	0.11	0.135	0.105	0.13	0.12	0.115	0.125
		第三次	26	23	25	25	21	25	26
		占标率 Pi	0.13	0.115	0.125	0.125	0.105	0.125	0.13
		第四次	21	25	23	25	22	25	27
		占标率 Pi	0.105	0.125	0.115	0.125	0.11	0.125	0.135
硫化氢	项目拟建地 G1	第一次	4	5	6	5	4	5	5
		占标率 Pi	0.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5
		第二次	4	5	5	4	5	4	6
		占标率 Pi	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.6
		第三次	3	4	6	6	4	6	6

		占标率 Pi	0.3	0.4	0.6	0.6	0.4	0.6	0.6
		第四次	5	4	6	5	6	5	7
氨		占标率 Pi	0.5	0.4	0.6	0.5	0.6	0.5	0.7
		第一次	110	150	160	140	170	170	170
		占标率 Pi	0.55	0.75	0.8	0.7	0.85	0.85	0.85
		第二次	160	170	130	170	150	110	120
		占标率 Pi	0.8	0.85	0.65	0.85	0.75	0.55	0.6
		第三次	150	110	160	160	130	170	130
		占标率 Pi	0.75	0.55	0.8	0.8	0.65	0.85	0.65
		第四次	170	180	120	110	120	160	120
		占标率 Pi	0.85	0.9	0.6	0.55	0.6	0.8	0.6
		总挥发性有机物	8 小时值	0.125 L	0.125L	0.125L	0.125L	0.125L	0.125L
检测项目	检测点位	单位 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
		24 小时值							
		4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	
可吸入颗粒物 PM ₁₀	项目拟建地 G1	69	67	63	65	64	66	66	
占标率 Pi		0.460	0.447	0.420	0.433	0.427	0.440	0.440	
细颗粒物 PM _{2.5}		34.000	37.000	33.000	35.000	36.000	39.000	32.000	
占标率 Pi		0.453	0.493	0.440	0.467	0.480	0.520	0.427	
总悬浮颗粒物		109.000	102.000	103.000	105.000	104.000	106.000	108.000	
占标率 Pi		0.363	0.340	0.343	0.350	0.347	0.353	0.360	

根据上表，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；NH₃、H₂S、TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的要求。

4.4.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目属于生产及生活废水间接排放项目，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》

（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。因此本项目最终受纳水体为赤水河。

1、水环境功能区达标情况判定

根据《2021年遵义市生态环境状况公报》可知，2021年，遵义市地表水环境质量总体为良好，全市24条河流47个国、省控地表水监测断面，达到考核要求或优于Ⅲ类水质类别的有46个，水质达标率97.87%（注：羊柱头渡口实达Ⅳ类，达到年度水质考核要求），其中，19个国控断面水质均达到或优于Ⅲ类，水质优良率100%。不达标断面1个（盐津河劣Ⅴ类）。47个国、省控地表水监测断面中，Ⅰ类水质的断面占10.64%，Ⅱ类占74.47%，Ⅲ类占10.64%，Ⅳ类占2.13%；劣Ⅴ类占2.13%，与上一年相比，水质无明显变化。中心城区海龙、红岩、中桥、水泊渡水库4个集中式饮用水源地及全市28个县级城镇集中式饮用水源（包括备用水源）水质达标率为100%，与上年持平。

（1）重点监测断面水质状况

国控断面：2021年，全市共19个国控地表水监测断面，分别是：乌江渡水库、沿江渡、大乌江镇、茅台、鲢鱼溪、鹭园、打秋坪、鲤鱼塘、桐梓河两河口、鱼塘大桥、田村、长脚、长沙、坡渡、郭扶镇、梅江、洞卡拉、暗溪坪、野茶。2021年监测结果显示，达到或优于Ⅲ类水质类别的有19个，水质优良率100%。

省控断面（含25个长江经济带断面）：2021年，全市共28个省控断面，分别是：九龙囤、木竹河、夕岩、温泉镇、黄歧坳、小河口、赤水河两河口、盐津河、偏岩河口、长堰河、江东、山盆、沙溪场河、大白塘、新场、新洪江桥、伞水、塘头、蜂岩河火石埡、乌江下五龙、羊柱头渡口、洗马桥、送郎、茅公村、高碑、洛江河、喇叭河、中桥水库。2021年监测结果显示，达到考核要求或优于Ⅲ类水质类别的有27个，水质达标率96.43%。

跨省、市（州）交界断面：2021年，全市共6个跨省出境断面和1个跨市（州）交界断面，分别是黔川交界的赤水河鲢鱼溪、习水河长沙断面；黔渝交界的松坎河木竹河、羊蹬河坡渡、洪渡河长脚、芙蓉江望水渡口断面和乌江干流遵铜市（州）交界大乌江镇断面。2021年监测结果显示，6个跨省出境断面及1个跨市（州）交界断面水质达标率均为100%。

赤水河干流：黄岐坳、茅台、小河口、两河口、九龙囤、鲢鱼溪断面实达Ⅱ类，达到规定的Ⅱ类水质考核标准。

项目区域赤水河评价河段水功能区满足Ⅱ类水功能区要求，属于达标区。

2、区域地表水环境质量现状补充调查

为补充调查项目区域雨水排口对受纳水体五岔河以及五岔河汇入赤水河上下游的地表水环境质量现状的影响，本次委托贵州新凯乐环境检测有限公司于2022年4月11日至4月13日进行现场监测和采样；同时本次评价引用《贵州省仁怀市茅台镇夜郎古酒股份有限公司年产10000吨酱香型白酒技改项目现状补充监测》于2022年2月27日至3月6日对五岔河现状监测数据、引用《贵州肆玖酒业有限公司名酒园区万吨基酒基地建设项目环境影响评价监测》于2022年04月15日~2022年04月16日对五岔河与赤水河汇入口下游2000米断面。

其补充调查监测情况如下：

（1）监测断面、监测因子及监测频次

监测断面设置及监测因子见下表和附图：

表 4.4-4 监测布点及监测因子一览表

监测断面河流	监测断面名称	位置	监测项目	监测频次	备注
大沙坝水库	W1	项目拟建地五岔河上游500mW ₁ （大沙坝水库）	pH、SS、CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、溶解氧、石油类、总氮、总磷、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、色度；同时测定流速和流量。	连续三天	本项目监测
五岔河	W2	区域雨水排入五岔河下游2000m处	pH、COD、BOD ₅ 、DO、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、色度；同时测定水温、流量、流速。		引用监测
赤水河	W3	五岔河汇入赤水河处上游500m处	pH、SS、CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、溶解氧、石油类、总氮、总磷、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、色度；同时测定流速和流量。		本项目监测
	W4	五岔河汇入赤水河处下游2000m处			引用监测

（2）监测方法

水质监测采样方法主要按照国标方法、《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》第四版推荐方法进行，水质分析按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）要求进行。

(3) 评价标准

赤水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，大沙坝水库及五岔河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见下表。

表 4.4-5 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位 mg/L

标准名称	pH	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	高锰酸盐	TP	粪大肠菌群
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类	6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.05	≤4	≤0.1	≤2000 个/L
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤6	≤0.2	≤10000 个/L

(4) 评价方法

采用占标率法，其计算模式为：

一般污染物： $S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$

式中： S_{ij} ——i 污染物在监测点的 j 的标准指数；

C_{ij} ——i 污染物在监测点 j 的浓度值（mg/L）；

C_{si} ——i 污染物的水环境质量标准值（mg/L）。

pH:

$$S_{pH,k} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j < 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

pH_j ——监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd} ——水质标准 pH 下限值；

pH_{su} ——水质标准 pH 的上限值。

DO:

$$SDO_j = (DO_f - DO_j) / (DO_f - DO_s) \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$SDO_j = 10^{-9} \times DO_j / DO_s \quad (DO_j < DO_s)$$

式中：

SDO_j ——单项水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_j ——DO 在 j 点的浓度（mg/L）

DO_f——饱和溶解氧浓度（mg/L）按下式计算：

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

DO_s——溶解氧的地表水水质标准（mg/L）。

(5) 地表水环境质量现状评价结果

① 本项目地表水环境监测结果见表 4.4-6。

表 4.4-6-1 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L(pH、粪大肠菌群除外)

检测项目	单位	采样点位/采样时间/检测结果					
		项目拟建地五岔河上游 500mW ₁ （大沙坝水库）			五岔河汇入赤水河上游 500mW ₃		
		10月11 日	10月12 日	10月13 日	10月11 日	10月12日	10月13日
水温	℃	20.6	22.5	22.6	23.1	22.6	22.4
pH	无量纲	7.6	7.7	7.8	7.7	7.7	7.4
溶解氧	mg/L	7.7	7.5	7.3	7.3	7.4	7.1
色度	倍	2	2	2	2	2	2
悬浮物	mg/L	8	9	6	6	6	8
化学需氧量	mg/L	19	14	17	16	12	14
五日生化需 氧量	mg/L	1.8	1.8	1.7	1.4	1.0	1.1
高锰酸盐指 数	mg/L	2.1	1.8	1.9	1.6	1.1	1.6
氨氮	mg/L	0.418	0.433	0.384	0.430	0.464	0.418
总磷	mg/L	0.07	0.07	0.06	0.08	0.07	0.07
总氮	mg/L	2.26	2.30	2.22	2.40	2.26	2.45
粪大肠菌群	MPN/L	4.4×10 ²	4.8×10 ²	3.9×10 ²	4.5×10 ²	4.6×10 ²	5.4×10 ²

表 4.4-6-2 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/L(pH、粪大肠菌群除外)

监测点位	监测项目	监测结果		
		04月14日	04月15日	04月16日
五岔河与赤 水河汇入口 下游 2000m	pH 值（无量纲）	7.3	7.5	7.6
	五日生化需氧量	1.1	1.2	1.5
	化学需氧量	10	7	9
	溶解氧	6.2	6.1	6.2
	高锰酸盐指数	1.3	1.4	1.7
	悬浮物	7	9	8
	氨氮	0.115	0.104	0.127
	总磷	0.07	0.07	0.07
	总氮	2.12	2.23	2.30
粪大肠菌群 (MPN/L)	1.7×10 ²	1.9×10 ²	2.0×10 ²	

	色度(度)	5	5	5
	水温(°C)	17.6	16.4	16.2

表 4.4-6-3 地表水环境质量现状监测结果 单位: mg/L(pH、粪大肠菌群除外)

监测点位: 项目所在五岔河下游 2000m (W₂)

项目名称	监测结果		
	2022年03月04日	2022年03月05日	2022年03月06日
pH 值 (无量纲)	7.72	7.73	7.74
色度 (度)	5	5	5
溶解氧 (mg/L)	8.5	8.4	8.4
高锰酸钾指数 (mg/L)	1.7	1.9	2.1
化学需氧量 (mg/L)	9	8	8
五日生化需氧量 (mg/L)	3.0	3.0	3.2
悬浮物 (mg/L)	13	14	14
氨氮 (mg/L)	0.187	0.184	0.175
总磷 (mg/L)	0.02	0.02	0.04
总氮 (mg/L)	2.38	2.34	2.41
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
粪大肠菌群 (个/L)	2.5×10 ³	1.8×10 ³	2.7×10 ³

注: 最低检出限+L 表示未检出

②地表水环境质量现状评价

表 4.4-6-4 项目区地表水评价标准指数一览表

监测点位	监测项目	监测平均值 (mg/L)	限值 (mg/L)	Pi 值	达标情况
五岔河与赤水河汇入口下游 2000m (W ₄)	pH 值 (无量纲)	7.3~7.6	6~9	0.15~0.3	达标
	五日生化需氧量	1.27	≤3	0.42	达标
	化学需氧量	8.67	≤15	0.58	达标
	溶解氧	6.17	≥6	0.6365	达标
	高锰酸盐指数	1.47	≤4	0.37	达标
	氨氮	0.12	≤0.5	0.23	达标
	总磷	0.07	≤0.1	0.70	达标
五岔河汇入赤水河处上	粪大肠菌群 (MPN/L)	186.67	≤2000	0.09	达标
	pH	7.4~7.7	6~9	0.2~0.35	达标
	溶解氧	7.27	≥6	0.7278	达标

游 500m 处 (W ₂)	化学需氧量	14	≤15	0.93	达标
	五日生化需氧量	1.17	≤3	0.39	达标
	高锰酸盐指数	1.43	≤4	0.36	达标
	氨氮	0.44	≤0.5	0.84	达标
	总磷	0.07	≤0.1	0.73	达标
	粪大肠菌群	483.33	≤2000	0.24	达标
项目拟建地 西侧大沙坝 水库上游 500m (W ₁)	pH	7.6~7.8	6~9	0.3~0.4	达标
	溶解氧	7.5	≥5	0.7383	达标
	化学需氧量	16.67	≤20	0.83	达标
	五日生化需氧量	1.77	≤4	0.44	达标
	高锰酸盐指数	1.93	≤6	0.32	达标
	氨氮	0.41	≤1.0	0.41	达标
	总磷	0.07	≤0.2	0.33	达标
粪大肠菌群	436.67	≤10000	0.04	达标	
项目所在五 岔河下游 2000m (W ₃)	pH 值 (无量纲)	7.72~7.74	6~9	0.36~0.37	达标
	溶解氧 (mg/L)	8.43	≥5	0.9214	达标
	高锰酸钾指数 (mg/L)	1.9	≤6	0.32	达标
	化学需氧量 (mg/L)	8.33	≤20	0.42	达标
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.07	≤4	0.77	达标
	氨氮 (mg/L)	0.18	≤1.0	0.18	达标
	总磷 (mg/L)	0.03	≤0.2	0.13	达标
	粪大肠菌群 (个 /L)	2700	≤10000	0.14	达标

根据上表可知，大沙坝水库、五岔河现状能满足《地表水环境质量标准》（GB3838--2002）III类标准；赤水河现状能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

4.4.3 声环境质量现状监测与评价

1、监测点设置及监测方法

(1) 监测点设置

监测点位见下表：

表 4.4-8 声环境质量监测布点设置

测点编号	点位选择	方位	备注
N1#	厂区外围	东	厂界 (场界外 1m)
N2#	厂区外围	南	
N3#	厂区外围	西	
N4#	厂区外围	北	
N5#	厂区东侧约 105m 处居民点	东	敏感点
N6#	厂区西南侧约 20m 处居民点	西南	
N7#	厂区西侧约 20m 处居民点	西	
N8#	厂区西北侧约 25m 处居民点	西北	

(2) 监测项目

昼间和夜间环境噪声等效连续 A 声级 (Leq)。

(3) 监测时间及监测频率

连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测一次。昼间监测时段为 6：00~22：00，夜间监测时段为 22：00~6：00。

(4) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求执行。

2、评价方法、标准及结果

(1) 监测结果

表 4.4-9 厂界声环境监测结果 单位：dB (A)

监测位置点位	2022 年 10 月 15 日测量结果		2022 年 10 月 16 日测量结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1#	53.2	45.7	56.1	47.0
N2#	53.1	45.1	52.4	44.5
N3#	54.8	45.7	53.8	45.9
N4#	55.1	47.1	53.9	45.6
标准值	60	50	60	50

表 4.4-10 敏感点声环境监测结果 单位：dB (A)

监测位置点位	2022 年 10 月 15 日测量结果		2022 年 10 月 16 日测量结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N5#	53.2	44.4	52.0	44.0
N6#	53.2	45.3	53.5	41.3
N7#	53.3	42.6	52.7	42.8
N8#	52.4	42.9	52.3	44.0
标准值	60	50	60	50

(2) 评价方法

将统计整理得到的噪声环境现状监测结果 (L_{Aeq}) 与评价标准直接比较, 评定项目区域范围内噪声现状。

(3) 评价结果

从上表中可以看到, 8 个监测点昼间、夜间噪声监测结果均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区域标准, 表明本项目所在区域声环境现状较好。

4.4.4 地下水环境质量现状监测及评价

1、地下水监测断面布设

本次评价地下水监测断面布置如下表:

表 4.4-11 地下水环境现状监测断面布设一览表

监测点位	监测断面位置	备注
D1#	项目拟建地地下水上游东南侧厂界外	水位、水质监测点
D2#	项目拟建地场地周边西南侧厂界外	水位、水质监测点
D3#	项目拟建地地下水下游西北侧厂界外	水位、水质监测点
D4#	项目拟建地场地周边北侧厂界外	水位监测点
D5#	项目拟建地场地周边西南侧厂界外	水位监测点
D6#	项目拟建地场地周边东南侧厂界外	水位监测点

2、监测项目

D1#、D2#、D3#：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群共 14 项，同步记录地下水埋深、井口高程。

D4#、D5#、D6#：监测 pH 值，同步记录地下水埋深、井口高程。

3、监测时间及监测频率

监测 3 天，每天采样一次。

4、评价标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准。

5、评价方法

（1）对于一般污染物：

采用单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： S_{ij} ——i 污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ——i 污染物在第 j 点的实测浓度（mg/L）；

C_{si} ——i 污染物的标准限值（mg/L）。

（2）pH 的标准指数为：

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH, j}$ ——第 j 点 pH 的标准指数；

pH_j ——第 j 点的监测值；

pH_{su} 、 pH_{sd} ——pH 标准限值的上、下限值。

6、监测统计及评价结果

监测及评价结果见下表。

表 4.4-12 地下水水质监测统计及评价结果表 单位：mg/L, pH、总大肠菌群除外

检测项目		采样点位/采样时间/检测结果									《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
		项目拟建地地下水上游东南侧厂界外 D1			项目拟建地场地周边西南侧厂界外 D2			项目拟建地地下水下游西北侧厂界外 D3			
		10月11日	10月12日	10月13日	10月11日	10月12日	10月13日	10月11日	10月12日	10月13日	
pH(无量纲)	监测结果	7.3	7.4	7.6	7.5	7.4	7.3	7.3	7.4	7.4	6.5≤pH≤8.5
	Pi 占标率	0.200	0.267	0.400	0.333	0.267	0.200	0.200	0.267	0.267	
浊度 NTU	监测结果	1.88	1.86	1.97	1.85	1.96	2.11	1.92	1.81	1.86	≤3
	Pi 占标率	0.627	0.620	0.657	0.617	0.653	0.703	0.640	0.603	0.620	
肉眼可见物	监测结果	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
臭和味	监测结果	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
色度 (度)	监测结果	5	5	5	5	5	5	5	5	5	≤15
	Pi 占标率	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	
溶解性总固体 (mg/L)	监测结果	407	392	393	340	357	351	380	343	353	≤1000
	Pi 占标率	0.407	0.392	0.393	0.340	0.357	0.351	0.380	0.343	0.353	
总硬度 (mg/L)	监测结果	276	274	274	246	249	244	260	258	255	≤450
	Pi 占标率	0.613	0.609	0.609	0.547	0.553	0.542	0.578	0.573	0.567	
铁 (mg/L)	监测结果	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
	Pi 占标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
锰 (mg/L)	监测结果	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
	Pi 占标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

铜 (mg/L)	监测结果	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.00
	Pi 占标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
锌 (mg/L)	监测结果	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
	Pi 占标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
铝 (mg/L)	监测结果	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.20
	Pi 占标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
挥发酚 (mg/L)	监测结果	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
	Pi 占标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
阴离子 表面活 性剂 (mg/L)	监测结果	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
	Pi 占标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
耗氧量 (mg/L)	监测结果	0.58	0.64	0.56	0.42	0.34	0.45	0.48	0.48	0.54	≤3.0
	Pi 占标率	0.193	0.213	0.187	0.140	0.113	0.150	0.160	0.160	0.180	
氨氮 (mg/L)	监测结果	0.094	0.119	0.143	0.132	0.086	0.126	0.117	0.074	0.103	≤0.50
	Pi 占标率	0.188	0.238	0.286	0.264	0.172	0.252	0.234	0.148	0.206	
硫化物 (mg/L)	监测结果	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02
	Pi 占标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
总大肠 菌群 (MPN/ L)	监测结果	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	20L	≤30.0
	Pi 占标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ca ²⁺ * (mg/L)	监测结果	48.8	47.3	46.8	47.9	47.5	47.4	46.8	47.7	47.7	/

Mg ²⁺ * (mg/L)	监测结果	12.8	12.6	12.1	12.0	12.3	12.5	12.6	12.5	12.2	/
Na ⁺ * (mg/L)	监测结果	6.62	6.87	6.79	6.67	6.67	6.54	6.67	6.83	6.66	≤200
	Pi 占标率	0.033	0.034	0.034	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034	0.033	
K ⁺ * (mg/L)	监测结果	2.16	2.26	2.25	2.23	2.28	2.19	2.29	2.27	2.23	/
CO ₃ ²⁻ * (mg/L)	监测结果	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
HCO ₃ ⁻ * (mg/L)	监测结果	112	113	115	109	108	106	102	105	101	/
Cl ⁻ * (mg/L)	监测结果	10.4	10.3	10.4	10.3	10.3	10.3	10.3	10.2	10.3	≤250
	Pi 占标率	0.042	0.041	0.042	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	
SO ₄ ²⁻ * (mg/L)	监测结果	56.2	56.3	56.1	55.5	56.2	56.4	56.1	55.8	56.5	≤250
	Pi 占标率	0.225	0.225	0.224	0.222	0.225	0.226	0.224	0.223	0.226	
检测项目	采样点位/采样时间/检测结果										《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	项目拟建地场地周边北侧厂界外南侧 厂界外 D4			项目拟建地场地周边西南侧厂界外 D5			项目拟建地场地周边东南侧厂界外 D6				
	10月11日	10月12日	10月13日	10月11日	10月12日	10月13日	10月11日	10月12日	10月13日		
pH(无量纲)	监测结果	7.5	7.6	7.5	7.5	7.5	7.4	7.6	7.6	7.5	6.5≤pH≤8.5
	Pi 占标率	0.333	0.400	0.333	0.333	0.333	0.267	0.400	0.400	0.333	
备注	检测结果低于标准检出限时，用“检出限+L”表示；										

根据上述监测结果可知，各监测点位的各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

4.4.5 土壤环境质量现状监测与评价

1、土壤监测点位布设

本次评价土壤监测点位布置如下表：

表 4.4-14 土壤环境现状监测断面布设一览表

监测点位	监测断面位置	备注
T1#	项目厂区内拟建道路周边绿地范围	表层样
T2#	项目厂区内拟建窖池生产车间附近土壤	表层样
T3#	项目厂区内拟建废水收集池附近土壤	表层样

2、监测项目、时间和频次

本次土壤监测项目、监测时间及频率见下表。

表 4.4-15 土壤环境现状监测情况一览表

监测时间	监测点位	监测频次	监测项目
2022年10月14日	T1#	连续监测1天，1次/日	pH、阳离子交换量、容重、孔隙度、饱和导水率、氧化还原电位；砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共51个项目。
	T2#		pH、阳离子交换量、容重、孔隙度、饱和导水率、氧化还原电位、砷、镉、汞、铅、六价铬、铜、镍共13个项目
	T3#		

3、评价标准

执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中筛选值第二类用地标准。

4、评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算公式为：

$$S_i = C_i / C_{oi}$$

式中： S_i —— i 种污染物单因子指标；

C_i —— i 种污染物的实测浓度，mg/kg；

C_{oi} —— i 种污染物的评价标准值，mg/kg。

I_i 值的大小反映污染物的污染程度，质量指数 $I_i < 1$ 说明 i 污染物不超标，反之超标。

5、监测统计及评价结果

监测及评价结果见下表。

表 4.4-16-1 项目土壤环境监测结果统计表

检测 结果 采 样 点 位	镉* (mg/kg)	砷* (mg/kg)	铅* (mg/kg)	汞* (mg/kg)	铜* (mg/kg)	镍* (mg/kg)	六价铬* (mg/kg)
项目厂区内拟建废水 暂存池附近土壤T3	0.75	20.7	28	0.115	19	53	0.5L
项目厂区内拟建窖池 生产车间附近土壤	0.47	5.17	23	0.062	22	62	0.5L
项目厂区内拟建厂区 范围内绿地	0.80	17.8	32	0.452	20	48	0.5L

表 4.4-16-2 项目土壤环境监测结果统计表

样 品 标 识	pH* (无量纲)	阳离子交换量* (cmol ⁺ /kg)	氧化还原电位 (mV)
项目厂区内拟建废水 暂存池附近土壤T3	7.73	20.6	610
项目厂区内拟建窖池 生产车间附近土壤 T2#	7.65	19.7	594
项目厂区内拟建厂区 范围内绿地T1#	7.77	12.6	605

备注：检测结果低于标准检出限时，用“检出限+L”表示。

表 4.4-16-3 项目土壤环境监测结果统计表

检测 结果 样 品 标 识	检测 项目	茚并 [1,2,3-c,d] 芘* (mg/kg)	萘* (mg/kg)	四氯化碳 * (mg/kg)	氯仿* (mg/kg)	氯甲烷* (mg/kg)	1,1-二氯 乙烷* (mg/kg)	1,2-二氯 乙烷* (mg/kg)
项目厂区内拟建厂 区范围内绿地T1#		0.1L	0.09L	0.0013L	0.0011L	0.0010L	0.0012L	0.0013L

备注：检测结果低于标准检出限时，用“检出限+L”表示。

表 4.4-16-4 项目土壤环境监测结果统计表

样品标识	1,1-二氯乙烯* (mg/kg)	顺-1,2-二氯乙烯* (mg/kg)	反-1,2-二氯乙烯* (mg/kg)	二氯甲烷* (mg/kg)	1,2-二氯丙烷* (mg/kg)	1,1,1,2-四氯乙烷* (mg/kg)	1,1,2,2-四氯乙烷* (mg/kg)
项目厂区内拟建厂区范围内绿地T1#	0.0010L	0.0013L	0.0014L	0.0015L	0.0011L	0.0012L	0.0012L

备注：检测结果低于标准检出限时，用“检出限+L”表示。

表 4.4-16-5 项目土壤环境监测结果统计表

样品标识	四氯乙烯* (mg/kg)	1,1,1-三氯乙烷* (mg/kg)	1,1,2-三氯乙烷* (mg/kg)	三氯乙烯* (mg/kg)	1,2,3-三氯丙烷* (mg/kg)	氯乙烯* (mg/kg)	苯* (mg/kg)
项目厂区内拟建厂区范围内绿地T1#	0.0014L	0.0013L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0010L	0.0019L

备注：检测结果低于标准检出限时，用“检出限+L”表示。

表 4.4-16-6 项目土壤环境监测结果统计表

样品标识	氯苯* (mg/kg)	1,2-二氯* 苯 (mg/kg)	1,4-二氯* 苯 (mg/kg)	乙苯* (mg/kg)	苯乙烯* (mg/kg)	甲苯* (mg/kg)	间、对-二甲苯* (mg/kg)
项目厂区内拟建厂区范围内绿地T1#	0.0012L	0.0015L	0.0015L	0.0012L	0.0011L	0.0013L	0.0012L

备注：检测结果低于标准检出限时，用“检出限+L”表示。

由上表可知，项目监测点位满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准。

综上所述，项目所在区域土壤环境质量现状良好。

4.4.6 生态环境现状评价

1、土壤

项目区内土壤主要为黄壤和水稻土。黄壤中富含氧化铁、氧化铝，很容易发生水化作用，质地粘重，全剖面呈酸性，黄壤通过耕作，施肥等一系列农耕技术措施，表层有机质分解，土壤酸度降低，肥力不断提高，演变形成高度熟化的黄壤，适于偏酸性速生树种的生长，pH 值 6.5。黄壤为该区的水平地带性土壤，土层厚度 50~150cm。水稻土是发育于各种自然土壤之上、经过人为水耕熟化、淹水种稻而形成的耕作土壤。

2、水土流失

项目所在区域土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主。通过现场调查及查阅当地相关资料，并参照《土壤侵蚀分级分类标准》规定，确定项目区的水土流失强度为轻

度。项目区属西南岩溶区，容许土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据 2015 年的调查成果，项目区平均土壤侵蚀模数 $1179\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失强度为轻度。

3、土地利用现状

项目征用土地占地类型主要为梯坪地、荒草地和建设用地。

4、植被

项目区植被为亚热带常绿阔叶林带，但已没有原生植被存在，次生灌丛、草丛生长良好。根据现场调查，区内主要乔木树种为华山松、光皮桦、柳杉、滇柏、杉木等，其中光皮桦是主要的建群树种；灌丛主要有火棘、马桑、杜鹃、小果蔷薇等；野生牧草主要有禾本科、菊科、豆科、莎草科、唇型花科等；项目区森林覆盖率 44%。

5、陆生动物

评价区主要以人工喂养的猪、牛、羊、犬、鸡、鸭、鹅为主，野生动物主要有野兔、松鼠，以及为数不多的野猪、豹猫、果子狸等，另外还发现有其它鸟类、两栖类、爬行类、鱼类等。由于受人类活动频繁影响，评价区内野生动物量少。根据实地考察，评价区无国家和省级保护野生动物，也没有发现珍稀濒危动物，以家畜、家禽为主。

6、水生生态

赤水河原生动物 14 属 52 种，其中包括 23 个中国新纪录种、鞭毛虫 12 种、纤毛虫 35 种、轮虫 25 属 60 余种、浮游甲壳动物 20 属 29 种、底栖动物 61 个分类单元。实际采集到鱼类 103 种，增补历史纪录制 131 种，其中 37 种为长江上游特有鱼类，包括白甲鱼、中华倒刺、岩原鲤等。很多特有鱼类属于产漂流性卵的鱼类，需要较长的流程才能完成产卵繁殖和栖息的生命过程。

5 环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期污染物特点

本项目建设期的污染特点与房建项目等建设项目相似，主要污染是生态、施工噪声、施工扬尘、施工废水、建筑垃圾等，其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。

1、冬季施工措施

- (1) 根据气候条件，进行砼配合比的确定，提高砼抗冻性、防止开裂。
- (2) 砼养护不宜再采用浇水养护，而应采用覆盖进行保温养护。
- (3) 电渣压力焊应采取保温措施。
- (4) 砂必须清洁，不得含有冻结物和易冻结的矿物质。
- (5) 脚手架、走道应有防滑措施。
- (6) 加强现场冬季防火工作，严禁场内点火或用电炉取暖，木工房、材料库内禁止吸烟，并配备足够的灭火器材。
- (7) 除上条款之外，严格执行施工单位的冬季施工措施。

2、雨季施工措施

- (1) 沿建筑物四周设置排水沟，并在雨季来临前进行疏通检查，保证排水畅通。
- (2) 大雨大风后，及时对脚手架、塔吊、施工电梯等机械设备进行检查，检查无误后方可继续使用。
- (3) 所有机具的配电箱、电机等均应有防雨罩、接地和漏电保护装置。
- (4) 在建筑物正式避雷系统未形成前，要采取临时避雷措施，保证施工安全。施工用塔吊、施工电梯、井架应可靠接零接地，接地电阻不大于 4 欧。
- (5) 雨天不得进行防水施工。
- (6) 砼浇筑应尽量避免在雨中进行。若中途遇雨，则应立即进行覆盖已浇砼，并继续浇至规定施工缝位置。
- (7) 场地土石方施工避开雨季，降低施工水土流失。

3、施工期总平面布置

施工总平面布置应遵循以下原则：

（1）办公区与材料堆场、土方临时堆场、施工场地等分开布置，以减轻噪声及扬尘等对办公的影响；

（2）相对固定的产噪区尽量布置在远离敏感点处；

（3）施工场地的大型施工机械布置除考虑安拆方便外，还应满足工程施工需要，交通流畅，尽可能使场内道路环通。

（4）要加强施工安全生产并采取必要的防范措施。

5.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。

1、施工废水

施工过程中的生产废水主要来源于机械的冲刷、地及墙面的冲洗以及材料的洗刷等，悬浮物含量高，易于沉淀，经简易沉淀池处理后，循环使用，不外排，对周围环境影响较小。

2、施工人员的生活污水

本项目施工高峰期施工人员及工地管理人员按 50 人计，经工程计算，施工期生活污水产生量为 2m³/d。生活污水中主要污染物为 COD、BOD、氨氮、SS，依托周边农户已建化粪池收集处理后排入市政污水管网。

5.1.3 大气环境影响分析

本项目施工期大气污染主要来自四个方面：一是施工过程中开挖、堆放、运输材料等产生的扬尘；二是施工机械产生的施工废气；三是来往运输车辆产生的汽车尾气；四是装修过程产生的装修废气。

1、扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有拆除工程、土地平整、开挖、回填、地面浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中： Q —汽车行驶的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

v —汽车速度， km/h ；

W —汽车载重量， t ；

P —道路表面粉尘量， kg/m^2 。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见表下表。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位： $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ）

车速 (km/h)	P (kg/m^2)					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，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。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果（单位： mg/m^3 ）

距离		5m	15m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此，项目施工时采取了封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，大大减少了施工扬尘对环境空气

的影响。

通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见下表。

表 5.1-3 施工现场扬尘治理前后 TSP 浓度（单位：mg/m³）

产尘位置	产尘因素	治理前后	距施工场界距离（m）						
			10	30	50	100	150	200	400
运输沿线料场、弃土堆场、开挖现场	开挖、拌和、建材、弃土运输装卸	治理前	-	-	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	-	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	-

由上表可知，项目在未采取防尘措施时，施工现场影响范围在 400 米范围。采取相应的防尘措施后，扬尘影响范围在 150m 范围内，防尘措施明显，能够有效的减轻施工扬尘对周围环境空气质量的影响。

根据现场踏勘，项目所在区域 150m 范围内分布有住户。为有效减少建设工地扬尘污染，保护项目周边敏感点，本环评要求项目施工方严格按照本文工程分析中提出的控制措施施工，在施工建设中做到规范管理，文明施工，确保建设工地不制尘。严格遵守施工要求“六个百分之百”，即：工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭。同时增加洒水抑尘的频次，大风天气禁止开挖作业。并在围挡上安装喷水雾降尘装置，在施工时打开该装置进行降尘。

综上，只要严格按照上面提出的扬尘控制措施，则项目施工期产生的扬尘对环境空气质量影响较小。同时施工期是暂时的，施工扬尘将随施工期的结束而停止产生，评价建议优化施工方案，缩短施工时间，尽量减少扬尘对周边环境影响的时间。

根据项目所在区域大气环境质量调查结果可知，项目所在区域大气环境质量良好，因此，只要严格按照环评提出的扬尘控制措施后对区域环境空气中 TSP 的污染贡献较小，项目施工不会对项目周围的环境造成明显不良影响。

2、施工机械尾气

施工机械排放的尾气主要有 CO、NO_x、THC 等大气污染物；其特点是排放量较小，且属间断性无组织排放。施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，预计工程施工作业时对局地区域环境空气影响范围仅限于下风向 20-30m 范围内，不过这种影响时间短，并随施工的完成而消失。

3、汽车尾气

施工期间，有运输车辆尾气排放，其特点是排放量小，属于间断性排放，项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效地稀释扩散，能够达标排放。本环评要求建设方对运输车辆加强保养，选取优质燃料，禁止运输车辆超载行驶；并做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放，进一步降低其对外界环境的影响。

4、装修废气

建筑装饰装修过程中，装修材料和涂料的选用应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，使用污染相对较小的环保型涂料和装修材料，以减少材料中有害物质的散发量。在装修期间，应加强室内的通风换气，装修结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。由于装修时采用的三合板和涂料等中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以入住也也要注意室内空气的流畅。装修扬尘则采用室内洒水降尘予以控制，降低施工扬尘产生量。

综上，本项目施工期废气对环境的影响较小。

5.1.4 声环境影响分析

施工期噪声源主要包括：基础开挖、主体工程、装修工程等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来源于施工现场（场址区内）的声源噪声，这些噪声将对作业人员和场址周围环境造成一定影响。因此现针对施工噪声进行声学环境影响预测分析。

1、评价执行标准

项目执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值。

表 5.1-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》

昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
70	55

2、噪声源强

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此

很难计算其确切的施工场界噪声，根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源及场界噪声和标准声级见表 5.1-5、表 5.1-6。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

表 5.1-5 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
土石方阶段	土石方等	大型载重车	84~89
底板与结构阶段	钢筋、混凝土等	混凝土罐车、载重车	80~85
装修安装阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

表 5.1-6 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度[dB(A)]
土石方阶段	挖土机	78~95
	冲击机	95
	空压机	75~85
	卷扬机	90~105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣器	100~100
	电锯	100~100
	电焊机	90~95
装修安装阶段	电钻、手工钻等	100~105
	电锤	100~105
	无齿锯	105

3、噪声影响预测

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB (A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB (A)]；

r_2/r_1 ——与声源的距离 (m)；

ΔL ——场界围墙引起的衰减量。（约为 7dB (A)）

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

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

式中： L ——叠加后总声压级[dB（A）]；

L_i ——各声源的噪声值[dB（A）]；

n ——声源个数。

施工期噪声预测结果见下表。

表 5.1-7 施工期噪声预测结果表

噪声源强值		屏障削减后	预测距离（米）							备注
			10	20	25	50	100	150	200	
土石方	85	78	58.0	52.0	50.0	44.0	38.0	34.5	32.0	以施工期最强噪声值预测
结构	100	93	73.0	67.0	65.0	59.0	53.0	49.5	47.0	
装修	90	83	63.0	57.0	55.0	49.0	43.0	39.5	37.0	

4、预测评价结果分析

考虑到施工场地噪声分布的不均匀性（施工场地噪声峰值的出现），按环境噪声2类标准衡量，由表5.1-7中的计算结果可知，施工期间产生的施工噪声昼间将对50米范围内，夜间将对150米范围内造成噪声污染。

由外环境关系图可知，项目周边 150m 范围主要分布为散户居民。为保护区域内环境质量，评价要求施工期间采取如下降噪措施：

（1）施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

（2）合理布置施工总平面布置图，为降低施工噪声对外界的影响，项目方应将产生高噪声的作业点置于各区施工地块的中央位置，以有效利用施工场区的距离衰减作用。

（3）合理安排施工时间：将倾倒石料等强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间施工，杜绝夜间（22：00—6：00）施工噪声扰民；若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，建设单位必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，在取得夜间施工许可证后应对周边居民进行公示，方可进行。

（4）商混输送泵降噪：使用商品混凝土，避免搅拌机和砂石料下料、进料时噪声的影响。商混输送泵地面铺设木板，四周打围进行作业。

（5）施工场地的施工车辆出入现场应低速、禁鸣，车辆对所经沿线道路两侧 100m 范围内有一定影响，应予以重视。

(6) 材料装卸采用人工传递，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷；木工房使用前应完全封闭；在室内施工时关闭窗户；在建设地块四周建设施工围墙，以阻隔噪声。

(7) 采用商品混凝土和成品窗；大型建筑构件，应在施工现场外预制，然后运到施工现场再行安装。

(8) 文明施工：最大限度地降低人为噪声：不要采取噪声较大的钢模板作业方式；指挥塔吊时尽量使用信号旗，避免使用哨子等；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；木工房使用前应完全封闭；运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。

(9) 施工前应进行公示，与周围农户进行有效沟通，取得其理解。同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，及时处理各种环境纠纷。

综上，通过合理布置施工场地，加强防护措施，合理安排施工时间，对周边环境影响较小。同时施工期噪声是暂时的，会随着施工的结束而停止，环评要求优化施工工艺，尽量缩短施工时间，进一步减小本项目施工期对周边敏感点的影响。

5.1.5 固体废物环境影响分析

土石方：施工时，将进行场地平整、地基开挖。根据《省人民政府办公厅关于转发省国土资源厅省农委贵州省非农业建设占用耕地耕作层剥离利用试点工作实施方案的通知》（黔府办发〔2012〕22号文件）相关规定，项目剥离表土中符合剥离耕作层的，需根据当地政府相关要求和项目水土保持方案要求建立详细合理的剥离方案，对剥离耕作层剥离土壤进行相应的保护防治措施，防止剥离土壤的流失。环评要求厂区基础开挖时应进行分层开挖，保护好表层熟化的表土层，表土采用土袋装存，并采取遮盖、拦挡等水土保持措施。

建筑垃圾：项目施工过程中产生的建筑垃圾（如铁质弃料、木材弃料等），在施工现场设置临时建筑废物堆放场并进行加盖处理。施工期产生的废料首先考虑回收利用，对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等，集中堆放，定时清运到指定建渣堆放场。为确保废弃物处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供

废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒。

装修垃圾：装修垃圾一般有废砖头、砂、水泥及木屑等，会产生扬尘，因此不能随意倾倒，而应用编织袋包装后运出屋外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。

生活垃圾：施工期生活垃圾产生量约为 25kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾经过垃圾桶收集后，送入项目附近生活垃圾收集点内堆放，最终由环卫部门统一清运处理，不会对环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

外运以上各种建筑垃圾及装修垃圾时，运输车辆不许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，尽量避免轮胎上的泥土掉落至路面而造成扬尘。综上所述，采取以上措施后，项目施工期间产生的固体废弃物均能得到清洁处理和处置，施工期产生的固废对周围环境的影响较小。

5.1.6 生态环境影响分析

根据现场调查，项目区周边无自然保护区、风景名胜区等生态功能区和敏感点。且区域缺少生物物种的种群源，自然组分的调控能力弱。因此，项目建设对当地的生物多样性影响不大。施工期对生态环境的影响主要体现在植被的破坏以及场地开挖造成的局部水土流失及边坡松散垮脱造成的环境影响。

对植被的影响：项目用地现状覆盖有植被（主要为杂草、灌木、经济作物），项目的实施将会对现有植被造成破坏。在施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏。合理利用场地内原有树林植被设置绿化带，尽量保留可利用植被，降低生态影响。项目实施后，对厂区内进行绿化，种植花草树木，尽量恢复区域绿化。

水土流失：其主要发生在以下情形：一是基础开挖、土石方填埋和平整等工序形成土表层土石填料裸露、边坡裸露；二是土壤的裸露。当雨天特别是雨季来临时，如果不采取有效措施，将导致严重的水土流失。整个施工过程中尽可能避开雨天开挖施工；在施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源；对于开挖土石方，减少临时堆放和不必要的转运过程，应尽快回填剩余用于场区内土地平整。环评要求挖方时对土方进行剥离，可用土进行单独保存；在基础清理开挖时，为防止开挖土方进入施工区外，在开挖线外缘一侧用编织袋装清

理表层土临时拦挡；临时堆场周边设置围挡，并采用防雨布进行覆盖；尽快完善在施工场地四周雨水排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设临时沉淀池，使雨水经沉淀后排放，尽力减少施工期水土流失。

通过采取以上措施后，可大大减少因施工造成水土流失，将对生态环境的影响降至最低，且施工期影响是短暂的。因此，本项目施工期不会对所在区域生态环境造成明显影响。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 营运期生态环境影响分析

5.2.1.1 土地资源的影响分析

土地资源是不可再生资源，在其建设过程中首先应满足《城市规划法》、《土地管理法》等有关法规要求，严格按照仁怀市城市总体规划，服从规划管理，统筹安排城市各业用地，坚持走内涵挖潜为主的路子，促进城市土地资源的集约利用和优化配置，有效增加区域绿地面积，提高城市土地的利用率，改善城市生态环境，努力实现土地利用方式的根本转变，确保城市经济、社会、健康、稳定地发展。

项目建设在工业用地上，总体而言，项目实施对土地资源存在一定的影响，项目已按照国家的有关规定办理土地的使用手续，没有占用基本农田，耕地保有量不得减少，将不利影响降至最低。

5.2.1.2 水土流失影响分析

项目区域基底地层构造条件简单，为平缓的单斜构造；地层层序正常，无断层通过。

区内属于轻度水力侵蚀强度，水土流失问题不突出。

根据项目建设计划，该区域在建设过程中，要在项目所在土地上进行工业、道路交通、绿化等基础设施的建设，在基础设施的建设和企业土建施工期，将会破坏地表覆盖因子，造成局部区域水土流失的加剧。

因此，在建设过程中，应严格按照水土保持有关法规的要求进行设计施工。合理规划和施工，尽量使挖填方量平衡，并做好临时取弃土场的水土保持防护措施，在破土开挖段应采用水土流失防护栏（网），以防止水土流入河道和随机器设备带入道路及城区，进而污染区域环境。基础设施建设中应按规范要求进行水

土保护工程措施和绿化措施的建设，水土保持措施应和主体工程共同竣工验收。施工期应按照“先挡护后挖填，分段施工，弃土压实，排水先行，当年开挖，当年绿化”的原则，积极落实相关水保措施。项目建成运营后，不会增强原来的土壤侵蚀强度，大部分地点因地表覆盖物变为建筑物或水泥地面后，还可降低土壤侵蚀强度。从长远看，建成区内较高的绿化面积及有效的日常管理和维护，从一定程度上可减轻当地水土流失，改善局部生态环境。

综上，建设在短期会加重区域的水土流失，必须采取相应的水土保持防护措施；从长远的角度看，可在一定程度上减轻当地的水土流失。

5.2.1.3 大气污染物对生态环境的影响分析

本项目运营后，燃气锅炉排放 SO₂、NO₂、烟尘等大气污染物，影响环境空气质量，进而对植物生长产生影响。其中 SO₂ 对植物的影响最大，SO₂ 对植物的伤害起始于细胞膜，改变膜的通透性使之受害。其中最初受害的部位是光合作用最活跃的栅栏组织细胞的细胞膜，然后是海绵组织的细胞膜受到伤害，随之叶绿体和叶绿素相继破坏。与此同时，细胞质分离，组织脱水、枯萎、死亡，最后导枝叶表面受害，形成许多褪色斑点。

SO₂ 对植物的危害程度与 SO₂ 的浓度和接触时间成正比关系，光照越强、气温越高，植物对二氧化硫越敏感，越容易受影响。项目排放的 SO₂ 对灌木和松树将产生一定的影响，这种影响可能是长期的、潜在的。本项目使用清洁能源天然气，排放的烟气远低于国家相应排放标准，因此对生态环境的影响较小。

5.2.1.4 对水生生态环境的影响分析

本项目位于赤水河右岸约 5200m，所处赤水河段水体水质功能划类为 II 类，此河段同时也属于长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区。

正常工况下：本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。

非正常工况下：本项目在最低处设置有 1 座有效容积为 751m³ 的应急事故池，可确保事故情况下，废水能够进入应急事故池暂存，可有效杜绝未经处理的废水

进入长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区。

因此，本报告主要考虑正常工况下，区域白酒废水处理厂截污干管破裂后本项目废水对长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区的影响。根据后文

6.5.1.1 章节预测结果可知：

区域白酒废水处理厂截污干管破裂后赤水河超标污染带经很短一段径流长度即可实现完全混合，达到地表水 II 类环境质量标准，其混合过程超标污染带未超过汇入口下游 2000m 控制断面，对赤水河地表水水质影响甚微，属于暂时性影响，随事故处置后而得到恢复，不存在永久性累积性生态影响，不会改变赤水河 II 类水环境功能水质目标及长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区的功能要求。

因此，本项目对长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区的影响甚微。

5.2.1.5 对陆生生态环境的影响分析

评价区主要以人工喂养的猪、牛、羊、犬、鸡、鸭、鹅为主，野生动物主要有野兔、松鼠，以及为数不多的野猪、豹猫、果子狸等，另外还发现有其它鸟类、两栖类、爬行类、鱼类等。由于受人类活动频繁影响，评价区内野生动物量少。根据实地考察，评价区无国家和省级保护野生动物，也没有发现珍稀濒危动物，以家畜、家禽为主。

本环评要求：①施工活动集中在一定范围内进行，防止肆意扩大施工范围，减少施工对动植物的影响范围；

②施工时序应避开植物生长期和动物繁殖期，减少对动植物的影响；

③施工期禁止施工人员猎取当地野生动物，如野兔、鸟类、蛇、蛙等；④施工期间禁止直接向外环境排放废水、废渣；

⑤施工人员不得损毁和破坏当地既有水土保持设施，如护坡、拦挡、保坎等水利设施；

⑥施工期不得在征地范围外区域进行取土、采石等破坏生态环境的施工活动；

⑦合理布置施工场地，选用先进的施工工艺，尽量减少占地面积，减少植被破坏；减少建筑垃圾和生活垃圾的产生，及时清除多余的土方和石料，运走生活垃圾，以减轻对植被的占压、干扰和破坏；

⑧施工单位在施工前，应当制定植被保护和恢复方案；

⑨施工完成后，对搭建的临时设施需及时拆除，并进行迹地恢复，覆土植树种草，恢复原有地表状态；

⑩在施工活动过程中，若遇珍稀野生植物，应立即停止施工活动，并在保护植物周围放置栅栏或警示牌，以避免对野生珍稀植物造成破坏，同时应上报林业主管部门，请示是否需采取避让、移栽等处理措施。

因此，本项目在落实以上措施后，对项目周边陆生生态影响较小。

5.2.1.6 固体废物对生态环境的影响分析

本项目丢糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置；制曲车间收集的粉尘收集后回用于生产；长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理；废弃稻草收集后送往周边养殖场作为饲料和垫料或委托有资质的第三方公司进行处置；生活垃圾交由当地环卫部门及时清运处置；餐厨垃圾、食堂隔油池油污交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理；废包装材料外售至废品回收站；废水收集池污泥收集后交由合法合规单位进行综合利用处置；废离子交换树脂由设备厂家进行定期更换回收；废活性炭由设备厂家进行定期更换回收；废机油暂存于专门的危废暂存间内，定期委托具备相应危废处置资质的专业机构外运处置。

综上，本项目产生的固体废弃物在综合利用的前提下均得到了妥善处置，对周围环境影响较小。

5.2.1.7 生态影响评价自查表

项目生态影响评价自查情况见下表。

表 5.2-1 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 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ）
		生境 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ）
生物群落 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ）		
生态系统 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ）		
生物多样性 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ）		
生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ）		
自然景观 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ） 其他 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/> ）		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积： <input type="text"/> km ² ；水域面积： <input type="text"/> km ²	
生态现状调 查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预 测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护对 策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>

5.2.2 营运期地表水环境影响分析

本项目属于污染型地表水环境影响项目。本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》

（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河，项目生产及生活污水属于间接排放，评价等级确定为水污染影响型三级 B 评价。

5.2.2.1 评价内容

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，其评价内容包括：

- （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- （2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

另外，因本项目生产废水属于高浓度有机废水，且项目区域雨水排口下游最终受纳水体为赤水河，属于 II 类特殊敏感保护水体，虽然正常工况下，本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河，若在事故工况条件下，项目生产或生活污水经过厂区雨水排口排入五岔河，将对区域最终受纳水体——赤水河造成影响，因此本次评价提出本次评价内容还应开展：

- （3）针对非正常工况对雨水排口受纳水体五岔河、赤水河的影响进行进一步的影响预测。

5.2.2.2 地表水环境影响评价

（1）污染控制及减缓措施有效性评价

本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。因此本次评价将自建的废水收集池以及依托的片区集中污水处理设施鉴定为地表水环境影响减缓措施。

①隔油池有效性分析

本项目建成后全厂营运期职工食堂废水产生量为 9.6m³/d，其中动植物油浓度可高达 200mg/L，本环评要求企业设置一个有效容积不低于 20m³的斜管隔油

池，食堂烹饪时间按一日 4 小时计，则水力停留时间可达到 4.06h，可满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中关于隔油池水力停留时间不宜低于 0.5h 的设计需要，且斜管隔油池属于高效隔油池，其隔油效率可达到 80%以上，经隔油池隔油处理后的食堂废水的动植物油浓度可降至 40mg/L。

②废水收集池有效性分析

本项目设置一座容积为 450m³的废水收集池，并配备三级细格栅，可起到过滤、沉淀、均匀水质的作用；本项目建成后全厂废水量为 174.729m³/d，因此其容积可以满足需求。

③依托的片区集中污水处理厂缓解措施有效性分析

本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。

仁怀市名酒工业园区第一、二、三净水厂位于贵州省仁怀名酒工业园荣昌坝园区。三座净水厂均位于五岔河河边，第一净水厂位于园区五岔河上游、第二净水厂位于园区五岔河中游、第三净水厂位于园区五岔河下游，第一、二净水厂相距约 1.3km，第二、三净水厂相距约 2.5km。第一净水厂处理规模为 1200m³/d、第二净水厂处理规模为 1830m³/d、第三净水厂处理规模为 1500m³/d。三座净水厂处理工艺均为：集水池→超效气浮→调节池→预酸化→IC 反应器→二级厌氧反应器→一级硝化反应器→二级反硝化反应器→MBR-NF 系统+多维耦合催化氧化系统→出水。根据目前净水厂运行实际，该处理工艺出水水质能稳定达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中的表 3 直接排放标准要求。

上述 3 座污水处理厂采取联合运行方式处理来自仁怀市名酒工业园区的白酒废水。

根据规划可知，项目所在区域属于仁怀市名酒工业园区第一、二、三净水厂的纳污范围，仁怀市名酒工业园区第一、二、三净水厂均位于五岔河沿岸；本项目建成后全厂污水产生量共计约 174.729m³/d，约占第一净水厂设计处理能力的

19.83%，占比较小，且该污水处理厂设计进水水质按区域白酒生产废水水质进行设计，因此本项目的污水产生水质及水量均不会对该污水处理厂造成较大的冲击负荷，且与下游的第二净水厂以及第三净水厂联合运行，超过其负荷时，继续流入下游的第二净水厂或第三净水厂，其纳管浓度可满足园区集中污水处理厂的进水水质标准要求，处理能力可满足本项目外排废水处理要求。因此，本项目可满足片区集中污水处理设施外排污水的稳定达标要求。

综上，本项目间接排放的生产及生活污水先后经过企业自建隔油池、废水收集池的预处理以及第一集中净水厂的进一步处理后，可实现达标排放，对区域地表水体环境影响较小，因此本次环评提出的地表水环境影响缓解措施有效可行。

（2）依托污水处理厂的环境可行性评价

本次评价对项目依园区集中污水处理设施（排入第一净水厂或第二净水厂或第三净水厂）的环境可行性评价主要从以下几个方面进行分析：

①纳管可行性分析

项目所在地在仁怀市名酒工业园区第一、二、三净水厂的服务范围之内，调查可知三座净水厂污水管网已经建成，且三座净水厂污水管网已相互连接，三座净水厂可以实现联动运行，根据污水排放量可适时调整污水处理规模。根据“项目污水排水管网建设方案”，项目污水管道采用 DN200PE 双壁波纹管（公称压力 0.8MPa）进行建设，管道连接采用承插式弹性密封橡胶圈。污水从本厂区废水排口接入片区污水管网，途径金茅台酒厂，然后沿现状道路直达仁怀市名酒工业园区第一净水厂进水管网。根据前述，仁怀名酒工业园区第一、第二、第三净水厂污水管网已经实现互联互通，项目污水进入园区第一集中净水厂进水管后，能够通过园区互联互通管网进入园区第二或第三净水厂进行处理。

根据调查，本项目所在地已建成仁怀市名酒工业园区第一净水厂配套建设的污水收集支管，本项目排水去向如下图所示：

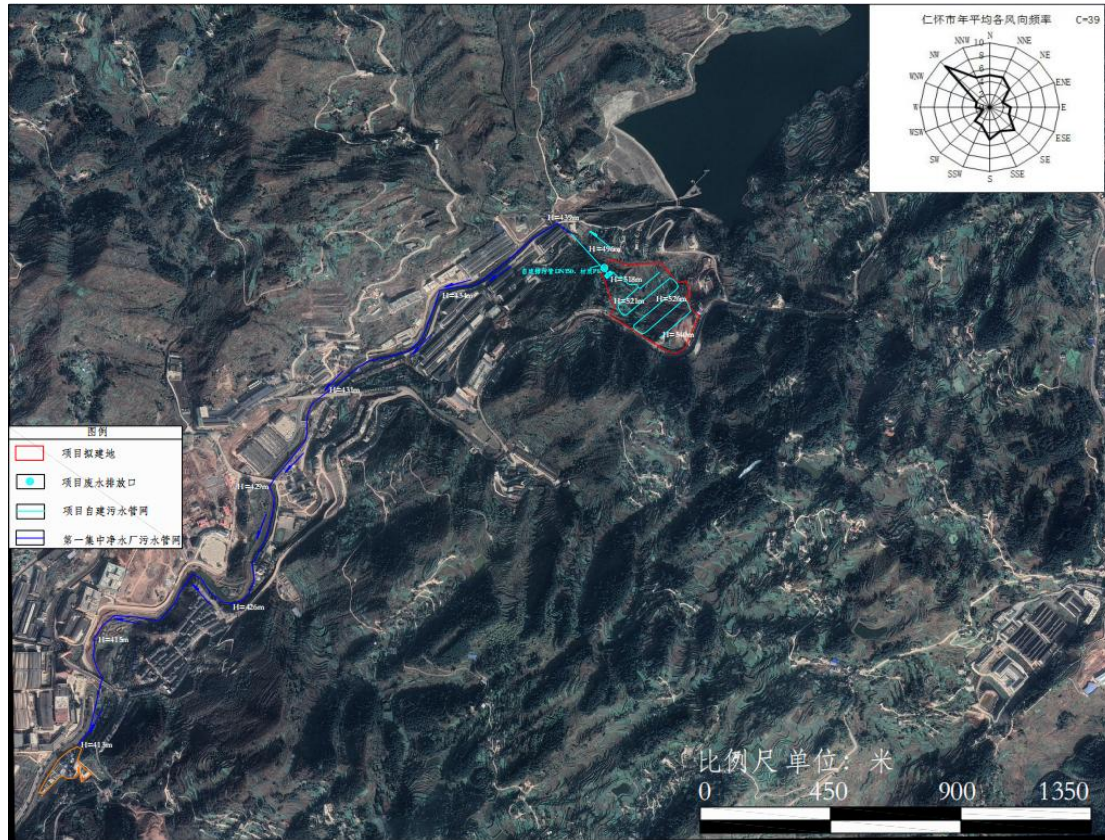


图 5.2-1 项目排水去向示意图

本项目废水收集池地形高程约 518m，通过 DN200 的双壁波纹管自东南向西北接入仁怀市名酒工业园区第一净水厂配套建设的污水收集支管，接管处地理坐标 E: 106.376247525, N: 28.041634515，接管处高程为 439m。因此，本项目废水可进入第一净水厂处理；同时第一净水厂与第二净水厂以及第三净水厂管网相互连接，在进水超过第一净水厂处理能力时废水可通过污水管网流入第二净水厂或第三净水厂。

综上所述，本项目营运期产生的外排生产、生活污水纳入仁怀市名酒工业园区第一净水厂或第二净水厂或第三净水厂集中处理是可行的。

②建设时序可行性分析

根据调查：仁怀市名酒工业园区第一净水厂及其配套截污管网已建成并投运，现日处理 1200m³/d；第二净水厂 1830m³/d 污水处理设施及配套的截污干管均已于 2015 年建成并投入试运行；第三净水厂处理规模 1500m³/d、处理设施及配套的截污干管均已于 2015 年建成并投入试运行；已可接纳园区污水。因此，从园区污水处理厂及本项目的建设时序上，项目生产废水纳入仁怀市名酒工业园区第

一净水厂或第二净水厂或第三净水厂集中处理是可行的。

③稳定达标可行性分析

从进水水质分析：根据《仁怀市水务净水有限责任公司关于补充白酒企业废水排放 TP、NH₃-N 浓度限值的函》，本项目外排废水与其对比情况如下所示：

表 5.2-2 本项目外排废水与仁怀市水务净水有限责任公司进水浓度标准对比一览表

指标	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
仁怀市水务净水有限责任公司浓度限值	≤20000	≤220	≤150	≤400
本项目废水浓度	13468.7	82.04	192.09	129.00

由上表可知，本项目外排废水水质均能满足仁怀市名酒工业园区第一净水厂进水水质要求。

从出水水质分析：根据第一净水厂 2022 年 5~6 月外排废水在线监测数据，第一净水厂排水能够满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）表 3 直接排放标准。

从水量、污染物排放总量分析：第一集中净水厂已于 2019 年 9 月 23 日取得排污许可证（证书编号：91520382MA6DJ2RR14001V），根据该污水处理厂外排废水在线监测公开的统计数据（2022 年 5~6 月），计算可知，第一集中净水厂实际运行负荷约为 324482.342m³/a、888.99m³/d，化学需氧量排放量 11.93t/a、氨氮排放量 1.02t/a，总氮排放量 2.24t/a，总磷排放量 0.031t/a，分别占其许可排放量的 54.47%、46.58%、34.09%、14.16%。接纳本项目 174.729m³/d 废水后，运行负荷变更为 383967.842m³/a、1126.932m³/d，化学需氧量排放量变更为 14.904t/a、氨氮排放量变更为 1.317t/a，总氮排放量变更为 3.132t/a，总磷排放量变更为 0.061t/a，在维持各类污染物去除率不下降的情况下，上述废水增加后化学需氧量的排放量占第一集中净水厂许可排放量的 68.05%，氨氮的排放量占第一集中净水厂许可排放量的 60.14%，总氮的排放量占第一集中净水厂许可排放量的 47.67%，总磷的排放量占第一集中净水厂许可排放量的 27.85%，不会突破该污水处理厂法定的许可排放量。在落实环评所提措施前提下，项目建设符合《贵州省赤水河流域保护条例》提出的主要管控要求。

综上，项目废水经废水收集池预处理后正常排放的情况下，废水水质、水量均符合仁怀市名酒工业园区第一净水厂的进水要求，不会对仁怀市名酒工业园区第一净水厂的正常运行造成冲击性影响。因此，本项目可满足仁怀市名酒工业园

区第一净水厂外排污水的稳定达标要求。

经过仁怀市名酒工业园区第一净水厂处理后的项目外排废水水质达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB 27631-2011）表 3 直接排放标准要求，达标排入当地自然水体，可有效缓解项目外排废水对区域地表水体的环境影响。

综上，本项目外排生产及生活废水依托仁怀市名酒工业园区第一净水厂进一步处理并实现达标后排放，从环境保护角度而言是可行的，对区域地表水环境影响甚微。

（3）非正常工况下的地表水环境影响评价

详见 6.5.1 章节。

5.2.2.3 污染源排放量核算

本项目间接排放口设置基本情况见下表：

表 5.2-3 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	排放标准浓 度限值 (mg/L)
1	DW001	E: 106.377480	N: 28.040273	4.368225	仁怀市 名酒工 业园区 第一净 水厂或 第二净 水厂或 第三净 水厂	连续	/	第一集中 净水厂	COD _{Cr}	50
									BOD ₅	20
									NH ₃ -N	5
									SS	20
									TN	15
									TP	0.5

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。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）第 8.3.2 节要求：“间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定”，因此，本次废水污染源排放量核算按依托的第一集中净水厂处理厂设计出水水质标准进行核实，其核算结果见下表：

表 5.2-4 废水污染源排放量核算信息表

序号	排放口名称	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	第一集中净水厂 处理厂外排口	COD _{Cr}	50	8.736	2.184
2		BOD ₅	20	3.496	0.874
3		SS	20	3.496	0.874
4		NH ₃ -N	5	0.872	0.218
5		TN	15	2.62	0.655
6		TP	0.5	0.088	0.022

5.2.2.4 建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查情况见下表。

表 5.2-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉及的自然保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input checked="" type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司
仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）环境影响报告书

		期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (10.2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、DO、高锰酸盐指数、SS、NH ₃ -N、TP、TN、粪大肠菌群、色度)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时段	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/>
		预测范围	河流: 长度 (10.2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²
影响预测	预测因子	(COD、NH ₃ -N、TP)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	

	水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	COD _{Cr}		2.184		50
	BOD ₅		1.190		20
	SS		1.190		20
	NH ₃ -N		0.218		5
	TN		0.892		15
	TP		0.030		0.5
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m				
环保措施	污水处理设施： <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施			环境质量		污染源
	监测方式		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位		（1）		（1）
	监测因子		（流速、流量、水温、pH、SS、COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、色度、溶解氧、总磷）		（在线监测：pH值；手工监测：COD、氨氮、总氮、总磷、色度、BOD ₅ 、SS）
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

5.2.3 营运期地下水环境影响分析

5.2.3.1 总论

1、评价目的

（1）结合资料调研和实地调查，了解项目地区水文地质条件，查明环境现状；

（2）根据工程建设、运行特点，对项目的地下水环境影响要素进行分析和

识别，预测工程建设可能对地下水环境产生的影响，评价其影响程度和范围及其可能导致的地下水环境变化趋势；

（3）针对项目可能产生的不利影响，提出针对性的防治对策或减缓措施，使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度，达到项目建设和环境保护的协调发展；

（4）从地下水环境保护角度论证项目建设的可行性，为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

2、地下水影响识别

（1）项目类型识别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），将建设项目分为四类，其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，分类详见 HJ610-2016 附录 A（以下简称附录 A）。

本项目为白酒制造项目，根据附录 A，属 N 轻工；105、酒精饮料及酒类制造，有发酵工艺的，属 III 类项目（下表）。

表 5.2-6 建设项目所属地下水环境影响评价项目类别

类别	环评类别	本项目建设内容及项目类型识别	
		建设内容	项目类型
N 轻工 105、酒精饮料及酒类制造	报告书	有发酵工艺的	III 类

（2）项目污染源项识别及污染因子识别

非正常运行状态，因腐蚀及老化等原因，窖池渗滤液等高浓度有机废水沿窖池裂缝进入地下水污染环境，因此，本项目运营期（正常和事故状态下）可能造成地下水污染的因子主要为 COD、氨氮。

3、评价工作等级及评价范围

（1）评价工作等级

地下水环境影响评级等级的划分应依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）进行判定。详见表 5.2-7 和 5.2-8。

表 5.2-7 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	本项目
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	根据现场调查，项目周边居民均以城市自来水作为饮用水源，取水水源为地表水，且区内无其他集中饮用水源及与地下水资源相关的保护区。 因此，本项目所在区域地下水敏感程度属于不敏感。
较敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区	
不敏感	上述地区之外的其它地区	

表 5.2-8 本项目评价工作等级表

类别	III类项目	本项目
敏感	二级	本项目属III类项目，其地下水环境敏感程度为不敏感，根据评价工作等级分级表为 三级评价
较敏感	三级	
不敏感	三级	

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属III类项目，其地下水环境敏感程度为不敏感，根据评价工作等级分级表属**三级评价**。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）规定，地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境现状，反应调查评价区地下水基本渗流特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且周围地下水文地质单元明显，因此，本次评价采用导则中的查表法与自定义法相结合确定本项目地下水环境影响评价范围。

表 5.2-9 本项目评价工作等级表

评价等级	调查评价面积（km ² ）	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6~20	
三级	≤6	

根据项目区域地下水文地质图、卫星测绘图、地形图及现场踏勘调查情况，

本次评价确定的地下水环境影响评价范围为：项目北侧以五岔河左岸为界，东侧以大沙坝水库南岸为界，西侧以当地冲沟左岸为界，南侧以当地冲沟右岸为界，确定本项目地下水评价范围为 1.01km²。

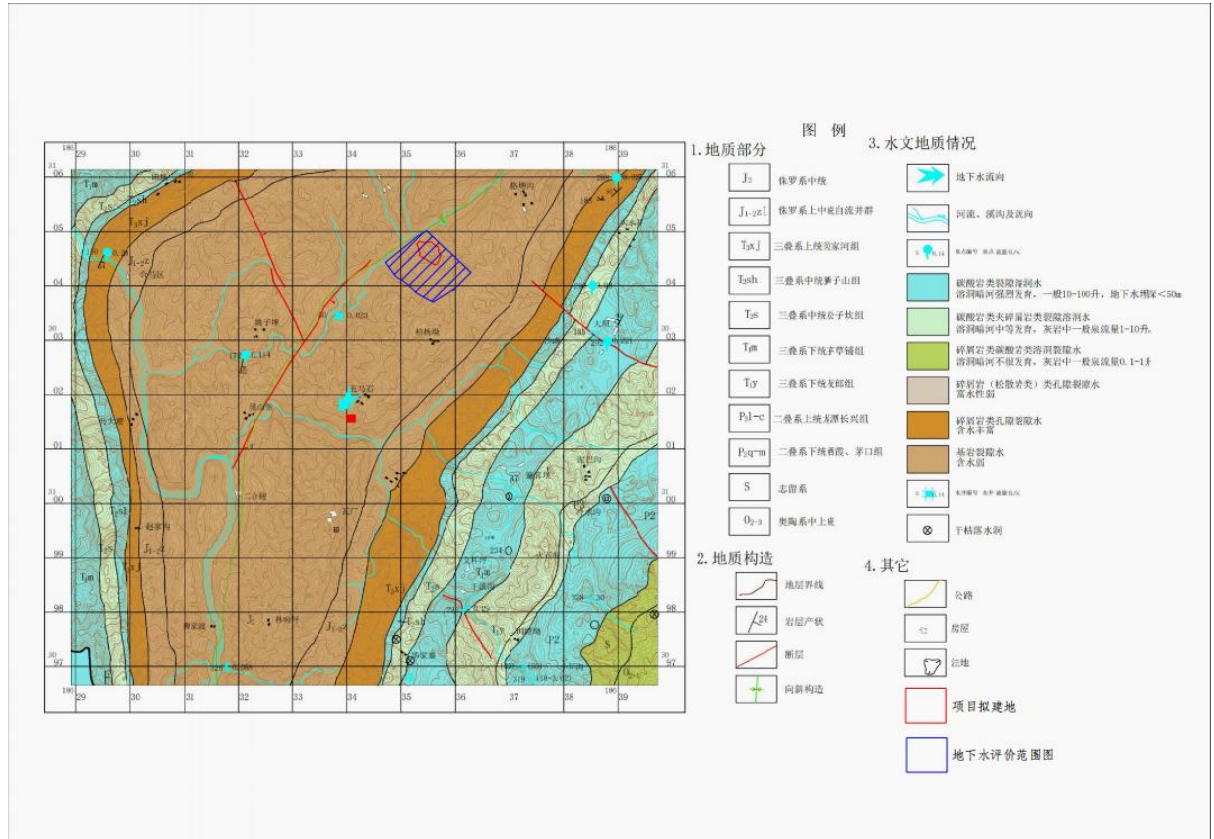


图 5.2.3-1 项目地下水评价范围示意图

4、评价内容及重点

(1) 工程分析

根据本工程资料收集及工程概况，针对与地下水环境影响相关的要素，并根据项目特征分析工艺流程及产污特征，包括废水的产生与排放，水质情况等。

(2) 地下水环境现状调查与评价

根据建设项目所在地区的环境特点和地下水环境保护目标开展调查。调查内容包括：水文地质基础调查、环境水文地质调查、地下水水质调查等。主要查明工程区地质环境，水文地质条件，环境水文地质问题及地下水水质背景值。

(3) 地下水环境影响预测

根据工程分析确定的泄漏的高浓度有机废水中污染物的浓度及渗漏进入地下水系统的下渗量，通过类别调查的方法分析项目对当地地下水环境的影响。

（4）地下水污染控制对策及措施

根据工程特点,在分析工程产污环节和预测工程建设对地下水环境影响的基础上,提出针对性的控制对策和措施,最大程度缓减项目实施对当地地下水环境的影响。本项目地下水环境影响评价的重点为:项目营运期窖池及污水管沟渗漏对当地地下水环境的影响及防治措施。

5、地下水环境保护目标

根据调查,名酒工业园区已全部实现统一集中供应自来水,不再设置乡镇集中式饮用水源,名酒工业园区为仁怀市大沙坝水库饮用水水源地,项目周边仅部分居民保留原有水井未进行拆除且不再承担饮用水功能;区内无其他集中地下水饮用水源及与地下水资源相关的自然保护区,因此本项目主要地下水环境保护目标为区域地下含水层(以潜水层为主)。

5.2.3.2 工程分析

1、地下水产污环节分析

根据调查项目工艺流程,项目营运期可能存在的潜在地下水产污环节主要为窖池及污水管道基础防渗层防渗性能差,地下水水位较高,导致高浓度有机废水随地下水下渗对下游地下水环境造成污染,项目存在的潜在地下水最大污染源为窖池渗滤液泄漏污染。

2、地下水污染源分析

根据调查,本项目窖池主要依托当地土壤包气带的基础防渗层对区域地下水进行保护,其最大潜在地下水污染源为窖池内产生的窖底水等高浓度有机废水对地下水的污染影响。

根据调查,项目窖池等生产区域未采取特殊防渗措施,主要依靠土壤包气带的基础防渗层作用,其泄漏系数按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 考虑,属于持续下渗污染源,高浓度有机废水通过窖池内表面下渗进入地下水环境。

5.2.3.3 地下水环境现状调查与评价

1、地下水环境现状调查内容及方法

项目区地下水环境调查是根据建设项目所在地区的水环境特点,根据地下水环境保护目标开展调查。调查的方法主要采用收集资料法、现场调查法等。现场

调查包括：水文地质基础调查、环境水文地质调查、地下水水质和污染调查等。

具体调查内容有：

- ①气象、水文、土壤和植被状况。
- ②地层岩性、地质构造、地貌特征与矿产资源。
- ③结合区域地质背景特征分析区域地下水类型、补给、径流和排泄条件。
- ④地下水现状值。

2、评价区地下水环境特征

（1）地下水流场分布情况

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染取决于土壤（包气带等）、岩层等的性能以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

评价区地下水有两种类型：松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。松散岩类孔隙水主要赋存于第四系（Q）土体孔隙中，多呈透镜状分布，水量较小且季节性变化较大，透水性强，储水能力弱，富水性弱。基岩裂隙水主要赋存于侏罗系中统上沙溪庙组的紫红色泥岩、砂质泥岩、长石砂岩及少量灰岩等基岩节理、裂隙中，富水性较弱。

地下水补给来源主要来自大气降水，补给途径有集中补给和面状补给。集中补给为大气降水通过沟谷、低洼地等直接补给地下水；面状渗透补给为降水通过孔隙、原生裂隙、层间裂隙和构造裂隙补给地下水。评价区内地下水径流以裂隙流为主，地下水受季节控制，多以沟谷低洼处汇入赤水河排泄。项目周围无地下水出露，地下水相对最低侵蚀基准面为赤水河。

本项目场地松散岩类孔隙水主要赋存于第四系（Q）土体孔隙中，主要受降水和蒸发的控制影响，比较容易受到污染。一般旱季水位下降，雨季地下水位回升，自年初到五、六月份，由于降水量少，蒸发旺盛，地下水呈连续下降状态。

七月份后，随雨季的到来，地下水得到大气降水的补给，水位迅速回升，九月份以后转入降落期延伸到年底。

(3) 地下水化学特征

各样品水化学特征统计详见下表。

表 5.2-11 区域地下水潜水水化学特征统计表单位：mg/L

水样编号		1#		2#		3#	
取样位置		项目拟建地下水上游西北侧厂界外水井		项目拟建地地下水下游东南侧厂界外水井		项目拟建地场地周边南侧厂界外水井	
单位		mg/L	meq/L	mg/L	meq/L	mg/L	meq/L
阳 离 子	K ⁺	2.16	0.0554	2.23	0.0572	2.29	0.0587
	Na ⁺	6.62	0.2878	6.67	0.2900	6.67	0.2900
	Ca ²⁺	48.8	2.4400	47.9	2.3950	46.8	2.3400
	Mg ²⁺	12.8	1.0667	12	1.0000	12.6	1.0500
	∑		3.8499	-	3.7422	-	3.7387
阴 离 子	CO ₃ ²⁻	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
	HCO ₃ ⁻	112	1.8065	109	1.7581	102	1.6452
	SO ₄ ²⁻	10.4	0.2167	10.3	0.2146	10.3	0.2146
	Cl ⁻	56.2	1.1708	55.5	1.1563	56.1	1.1688
	∑		3.1940	-	3.1289	-	3.0285
相对误差 E (%)		-	-9.31%	-	-8.93%	-	-10.50%
pH 值		7.6		7.5		7.4	
水化学类型		HCO ₃ ⁻ —Ca ²⁺					

一般情况下，按照阴阳离子平衡关系做一般检查。检查方法如下：

$$E = (\sum m_c - \sum m_a) / (\sum m_c + \sum m_a) * 100\%$$

式中：E 为相对误差，M_c 和 m_a 分别为阴阳离子的毫克当量浓度（meq/L）。通过计算，本项目地下水监测点位的相对误差在-10.50%~-8.93%、超过了±5%，8 项阴阳离子不满足阴阳离子平衡，说明存在其他阴离子污染物浓度较高，表明区域地下水存在局部污染问题。

根据评价区内潜层地下水样品水质检测结果可见，区域潜水地下水水化学类型较为简单，主要为 HCO₃⁻—Ca²⁺型水，其中阴离子以 HCO₃⁻为主，阳离子以 Ca²⁺为主；pH 值为 7.4~7.6，因此属于弱碱性水。

3、地下水现状监测与评价

本次环评对区域地下水环境质量现状采用调查区域进行监测的方法，其地下

水现状评价内容见前文第 4.4.4 章节。

5.2.3.4 地下水环境影响预测与评价

（1）包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物进入含水层的垂直过渡带。污染物进入包气带便与周围介质发生物理化学、生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据钻探、原位测试及土工试验结果，在勘察深度范围内，本项目场区内浅部为第四系（Q）含砂岩岩屑粉质粘土、黏土，厚度为 $>5\text{m}$ ，分布于整个场区。下伏基岩为侏罗系中统上沙溪庙组（J_{2s}）紫红色泥岩、砂质泥岩与浅灰-紫红色厚层、块状细及中粒长石砂岩呈不等厚互层，此类岩石较坚硬，不易风化。粉质粘土、粘土渗透系数为 $4.17\times 10^{-6}\sim 9.01\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，属中等透水层，且岩性单一，分布连续、稳定，岩溶不发育，因此，本项目场地包气带防污性能为中级。

（2）地下水污染途径分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。在正常情况下，本项目污水经厂内污水收集管网收集后进入区域污水收集池，排入项目所在区域连片治理污水管网，最终进入第一集中净水厂处理后达标外排，就近排入赤水河。在正常情况下，本项目对地下水基本无影响。

根据本项目所处区域地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

- ①废水收集池泄漏，会导致高浓度废水入渗土壤，造成地下水污染；
- ②生产车间管理不到位，跑冒滴漏可能造成污染物入渗，污染地下水；
- ③窖池等渗漏，污染地下水。

污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。无机物在自然界是不能降解的，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。

吸附作用对于污水中的不同离子的迁移影响程度也不同，各种离子有着各自

的迁移特性和规律。有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

一旦发生地下水污染，对其修复、恢复都是极其困难的。因此，本次评价将项目废水收集池作为地下水的主要污染源考虑。

（3）预测方法及模型选择

本项目所在区地下水主要为基岩裂隙水，污染物的排放对该区地下水流场没有明显的影响，且含水层的渗透系数、有效孔隙度等基本参数基本不变，故可采用解析模型进行模拟预测，对应的预测模型为一维稳定流动一维水动力弥散问题来处理。

采用《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录中推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界：

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

式中：C——t时刻 x 处预测浓度（g/L）；

C₀——注入示踪剂浓度（g/L）；

x——预测点到注入点距离（m）；

u——水流速度（m/d）；

t——预测时间（d）；

D_L——纵向弥散系数（m²/d）；

erfc()——余误差函数。

水文地质参数选取：

本次评价引用《仁怀名酒工业园区控制性详细规划环境影响评价（清单式管理）报告书》中的相关数据，如下所示：

表 5.2-12 预测参数一览表

参数	基岩裂隙水
渗透系数 K（m/d）	0.05
纵向弥散系数（m ² /d）	2

参数	基岩裂隙水
水力坡度 I	0.07
地下水流速 (m/d)	0.14

(4) 预测时段

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求,地下水环境影响评价预测时段至少包括污染发生后 100d、1000d,服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。故本次预测时段按经验设为项目建成运营期污染发生后的 100d、1000d、5 年、10 年、20 年、30 年。

(5) 预测范围与预测重点

预测范围为项目所在位置及周边区域,即整个调查评价区。预测的重点为拟建厂区地下水下游区域。

(6) 预测情形设置

运营期间,考虑在防渗措施有无发挥作用和是否正常工况条件下的地下水环境变化,共计 4 种情景,情景一:正常状况且人工防渗发挥作用;情景二:正常状况且人工防渗部分失效;情景三:事故条件且人工防渗有效;情景四:事故条件且人工防渗部分失效,此次预测情形设置为污染最大化的非正常状况。

本次评价将正常状况定义为人工防渗完好,一切运转正常;正常跑、冒、滴漏下的污染物也因人工防渗等措施不进入地下水。非正常状况定义为极端情况下,生产废水调节池、防渗层等发生破损,废水持续渗漏进入地下,影响地下水环境。

(7) 预测因子及源强

①预测因子

拟建项目作为白酒制造企业,处理的主要废水为酿造废水,预测因子选择应在导则要求的基础上,充分考虑选取与其排放的污染物有关的特征因子。拟建项目地下水环评预测因子的选择基于上述要求及实际情况,一方面考虑预测的可行性,同时考虑预测因子的代表性,并以各污染物最高浓度为源强进行预测。

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中的特征因子,参考本项目酿造废水水质,最终确定本次预测评价的特征污染物为 COD、NH₃-N。本次评价预测因子及浓度见下表。

表 5.2-13 地下水预测因子及源强浓度

评价因子	COD	NH ₃ -N
源强浓度 (mg/L)	13468.70	82.04

②源强分析

A.正常工况

正常状况下，钢筋混凝土及防渗膜等人工防渗完好，各个生产区域一切运转正常；正常跑、冒、滴、漏下的污染物也因人工防渗等措施不进入地下水，由于渗漏量数量级极小，也可视作废水不渗漏。

B.非正常工况

非正常状况下，主要考虑生产废水调节池破损，生产废水调节池尺寸为 L×B×H=10×9×5m。破损面积按 90m² 考虑，设定池内水深 4m，地下水埋深为 15m，调节池有水，废水进入地下属于有压渗透，按达西公式计算源强，公式如下：

$$Q = K \frac{H + D}{D} A$$

式中：Q——渗入到地下水的污水量（m³/d）；

K——渗透系数（m/d）；

H——池内水深（m）；

D——地下水埋深（m）；

A——调节池的泄漏面积（m²）。

本项目以生产废水调节池内污水发生泄漏事故，选取的特征污染因子 COD 浓度 13468.70mg/L、NH₃-N 浓度 82.04mg/L 进行计算。由于事故情形设定为池体固定泄漏面积（90m²）的泄漏影响，故渗入到地下水的污水量约为 5.7m³/d，COD 源强为 76.772kg/d，NH₃-N 源强为 0.468kg/d。

表 5.2-14 生产废水调节池污染物渗漏源强

渗漏位置	设计情况	主要污染物	渗漏浓度 (mg/L)	渗漏量 (kg/d)	泄漏事件	含水层
生产废水调节池	非正常状况	COD	13468.70	76.772	持续	潜水
		NH ₃ -N	82.04	0.468	持续	潜水

(8) 评价标准

因《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中未规定 COD 的标准，COD 参

照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）耗氧量（COD_{Mn}法）Ⅲ类 3 mg/l，
氨氮《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类 0.5 mg/L。

（9）地下水环境影响预测结果分析

①正常状况

正常状况下，钢筋混凝土及防渗膜等人工防渗完好，各个生产区域一切运转正常；正常跑、冒、滴、漏下的污染物也因人工防渗等措施不进入地下水，废水泄漏量极小，也可视为废水不渗漏。正常状况下，运营期对地下水环境影响极小。

②非正常状况

项目生产废水调节池发生渗漏时，其下游浓度预测结果如下：

表 5.2-15 非正常工况下废水渗入地下 COD 浓度预测结果（g/L）

t (d) x (m)	1000	1000	1825	3650	7300	10950
10	10.9229	13.4406	13.4669	13.4687	13.4687	13.4687
20	7.5803	13.3912	13.4638	13.4687	13.4687	13.4687
50	0.7904	13.0206	13.4378	13.4686	13.4687	13.4687
100	0.0002	11.0106	13.2398	13.4673	13.4687	13.4687
200	0.0000	2.9256	10.7841	13.4333	13.4687	13.4687
300	0.0000	0.1077	4.7630	13.0954	13.4686	13.4687
400	0.0000	0.0004	0.7763	11.5154	13.4677	13.4687
500	0.0000	0.0000	0.0384	7.8536	13.4591	13.4687
600	0.0000	0.0000	0.0005	3.5476	13.4041	13.4687
700	0.0000	0.0000	0.0000	0.9494	13.1574	13.4684
800	0.0000	0.0000	0.0000	0.1410	12.3778	13.4666
900	0.0000	0.0000	0.0000	0.0112	10.6355	13.4567

表 5.2-16 非正常工况下废水渗入地下 NH₃-N 浓度预测结果（g/L）

t (d) x (m)	1000	1000	1825	3650	7300	10950
10	0.0665	0.0819	0.0820	0.0820	0.0820	0.0820
20	0.0462	0.0816	0.0820	0.0820	0.0820	0.0820
50	0.0048	0.0793	0.0819	0.0820	0.0820	0.0820
100	0.0000	0.0671	0.0806	0.0820	0.0820	0.0820
200	0.0000	0.0178	0.0657	0.0818	0.0820	0.0820
300	0.0000	0.0007	0.0290	0.0798	0.0820	0.0820
400	0.0000	0.0000	0.0047	0.0701	0.0820	0.0820
500	0.0000	0.0000	0.0002	0.0478	0.0820	0.0820

仁怀名酒工业园区投资开发有限责任公司
仁怀名酒工业园区标准化厂房项目（一期）环境影响报告书

600	0.0000	0.0000	0.0000	0.0216	0.0816	0.0820
700	0.0000	0.0000	0.0000	0.0058	0.0801	0.0820
800	0.0000	0.0000	0.0000	0.0009	0.0754	0.0820
900	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0648	0.0820

由以上预测结果可知，随着入渗时间的延长，地下水环境受污染程度与非正常排放时的持续时间密切相关。当污水处理设施发生泄漏时，由于废水中 COD、NH₃-N 污染物浓度超过地下水质量标准，从泄漏点开始，污染物在沿地下水水流方向迁移过程中，在相同的距离位置处，污染物浓度随着迁移时间的增加而逐渐增加；在相同时间点，污染物浓度随着迁移距离变长而逐渐变小。在预测范围之内，COD、NH₃-N 浓度已超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准（由于地下水无 COD 质量标准，参照耗氧量指标），同时由于废水下渗，会导致地下水色度发生变化，对地下水影响较大，项目生产期间，也必须杜绝污水事故排放。

5.2.3.5 地下水保护措施及对策

(1) 地下水污染防控原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②被动控制即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送回工艺中；

③实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备，设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

④应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 地下水保护措施

根据现场勘察及业主提供资料可知，本项目的设计、施工严格按照相关的设计、施工规范进行。本项目拟采取以下地下水保护措施：

①厂内各类污水输送管道均采取有效防渗措施，管沟采用高强度防渗混凝土材料进行防渗；

②根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中 11.2.2 节相关要求，项目采取分区防渗措施，并随时监护厂内地面的维护管理，保证地面不存在破损现象，项目分区防渗要求见下表：

表 5.2-19 项目厂区地下水防渗分区情况表

序号	防渗分区	具体范围	防治措施
1	重点防渗区	危废暂存间	地面采取防渗、防腐处理；设置围堰进行防雨、防渗、防腐等“三防”处理，采用“混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料”，使防渗区满足：等效黏土防护层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
		制酒车间、窖泥池、应急事	采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使防渗

		故池、废水收集池	区满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
		制酒车间窖底水收集设施	窖底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形
		制酒车间接酒池	采用厚度 $\geq 2.5mm$ 的 S304 以上不锈钢材质对其底部、四周进行焊接围合密闭，地坪走水坡面保持高差，确保接酒池不积水
		制酒车间锅底水收集管（槽）	采用厚度 ≥ 4 毫米的 S316 以上不锈钢材质或同等高强度耐腐蚀材质
		酒糟暂存池	池底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度 $\geq 4mm$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形
		污水收集管（槽）	采用不锈钢、C30 混凝土等高强度耐腐蚀材料
2	一般防渗区	锅炉房、隔油池、初期雨水收集池、不锈钢储罐区、陶坛库、制曲车间、包装车间	采取抗渗混凝土进行防渗，使防渗区满足：等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；
3	简单防渗区	除上述区域以外其他区域（不包括绿化部分）	一般地面硬化

（3）地下水污染监控

根据工程特征，在其运行期应建立地下水污染监控体系并按有关规范进行地下水监测，具体计划见下表。

表 5.2-20 地下水污染监控布点要求

监测项目	监测布点	监测因子	监测频次
地下水监测	项目拟建地地下水下游水井	pH、氨氮、化学需氧量、色	1 次/年

5.2.3.6 地下水评价结论

本项目位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组，根据现场调查类比分析可知，项目区域地下水质量良好，项目的建成后在严格落实设计及本环评提出的相关地下水保护措施的前提下，项目正常运营对区域地下水质量影响较小，本项目对区域地下水水质的影响是可控的，不会导致区域地下水环境的明显恶化。

5.2.4 营运期环境空气影响分析

5.2.4.1 评价等级确定

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 节确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

（2）评价等级判别表

大气环境影响评价工作等级按下表分级判据进行划分，若污染物数 $i > 1$ ，取 P 值中最大者（ P_{max} ）。

表 5.2-21 大气评价工作等级判据

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 5.2-22 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
PM _{2.5}	二类限区	日均	75.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NO _x	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NO ₂	二类限区	一小时	200.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
NH ₃	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 ₂ S	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
TSP	二类限区	日均	300.0	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下表：

表 5.2-23 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				年排放小时数(h)	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)				
1#10T 燃气锅炉排气筒(DA001)	-104	79	499	15.00	0.80	80.00	5.02	2000	连续	SO ₂	0.1554
										NO _x	0.4541
										NO ₂ *	0.4087
										PM ₁₀	0.0236
										PM _{2.5} *	0.0233
2#20T 燃气锅炉排气筒(DA002)	-115	71	501	15.00	0.80	80.00	10.04	2000	连续	SO ₂	0.3108
										NO _x	0.9082
										NO ₂ *	0.8174
										PM ₁₀	0.0472
										PM _{2.5} *	0.0466
制曲车间排气筒(DA003)	144	-52	563	29.00	0.50	25.00	8.49	4000	连续	PM ₁₀	0.1502
										PM _{2.5} *	0.1051
除臭设施排气筒(DA004)	-192	130	483	15.00	0.50	25.00	7.07	6000	连续	NH ₃	9.6×10^{-5}
										H ₂ S	6×10^{-7}

说明：

①根据国家发布的《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》相关内容，我国 PM_{2.5} 人为排放源包括固定燃烧源、工艺过程源和移动源三大类，根据本项目环评大气污染源分析可知，本项目污染源中涉及 PM_{2.5} 人为一次排放源主要来自于固定燃烧源中的工业燃气锅炉，根据该指南中表 1 相关内容，其工业燃气锅炉的 PM_{2.5} 产生系数按 0.03g/m³-燃料计，本项目 1#10T 燃气锅炉用气量为 155.393 万 m³/a、2#20T 燃气锅炉用气量为 310.787 万 m³/a（锅炉年工作小时数 2000h），经计算本项目 1#10T 燃气锅炉排放的颗粒物中 PM_{2.5} 排放量为 0.047t/a，即 0.0235kg/h，2#20T 燃气锅炉排放的颗粒物中 PM_{2.5} 排放量为 0.094t/a，即 0.016kg/h；

②结合《大气细颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》相关资料，并类比同类粮食等原料破碎加工企业源强资料，经布袋除尘器治理后的颗粒物中主要以 PM₁₀ 为主，其 PM_{2.5} 约占其中的 70%计；

③根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B，AERMOD 模型的 NO₂ 转化算法，可采用 PVMRM（烟羽体积摩尔率法）、OLM（O₃ 限制法）或 ARM2 算法（环境比率法 2）。采用 ARM2 选项，对 1 小时浓度采用内定的比例值上限 0.9，本次评价 NO_x 转化为 NO₂ 的系数取 0.9。

表 5.2-24 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	中心坐标(m)		海拔高度(m)	矩形面源				年排放小时数(h)	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
	X	Y		长度(m)	宽度(m)	与正北向夹角(°)	有效高度(m)				
制曲车间	106	-88	547	95	40	320	12	4000	连续	TSP	0.3162
废水收集池 恶臭面源	-204	125	485	5	16	45	3	6000	连续	NH ₃	2.6×10 ⁻⁵
								6000	连续	H ₂ S	1.6×10 ⁻⁷

(5) 环境参数

估算模式输入参数及预测结果见下表。

表 5.2-25 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		38.3°C
最低环境温度		-3.2°C
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿
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/°	/

备注：①根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B，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 半径范围内一半以上面积属于农村；②本次预测考虑地面摩擦速度。

（6）计算结果

各污染物 P_i 估算模式计算结果如下表。

表 5.2-26 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
1#10T 燃气锅炉排气筒 (DA001)	SO ₂	500.0	53.6850	10.74	100
	NO _x	250.0	156.8749	62.75	1025
	NO ₂	200.0	141.1909	70.60	1225
	PM ₁₀	450.0	8.1529	1.81	/
	PM _{2.5}	225.0	8.0493	3.58	/
2#20T 燃气锅炉排气筒 (DA002)	SO ₂	500.0	70.2230	14.04	175
	NO _x	250.0	205.2012	82.08	1750
	NO ₂	200.0	184.6856	92.34	2125
	PM ₁₀	450.0	10.6645	2.37	/
	PM _{2.5}	225.0	10.5289	4.68	/
制曲车间排气筒 (DA003)	PM ₁₀	450.0	513.6400	114.14	625
	PM _{2.5}	225.0	359.4113	159.74	650
除臭设施排气筒 (DA004)	NH ₃	200.0	0.3129	0.16	/
	H ₂ S	10.0	0.0469	0.47	/
制曲车间面源	TSP	900.0	125.0600	13.90	125
废水收集池面源	NH ₃	200.0	0.5893	0.29	/
	H ₂ S	10.0	0.0880	0.88	/

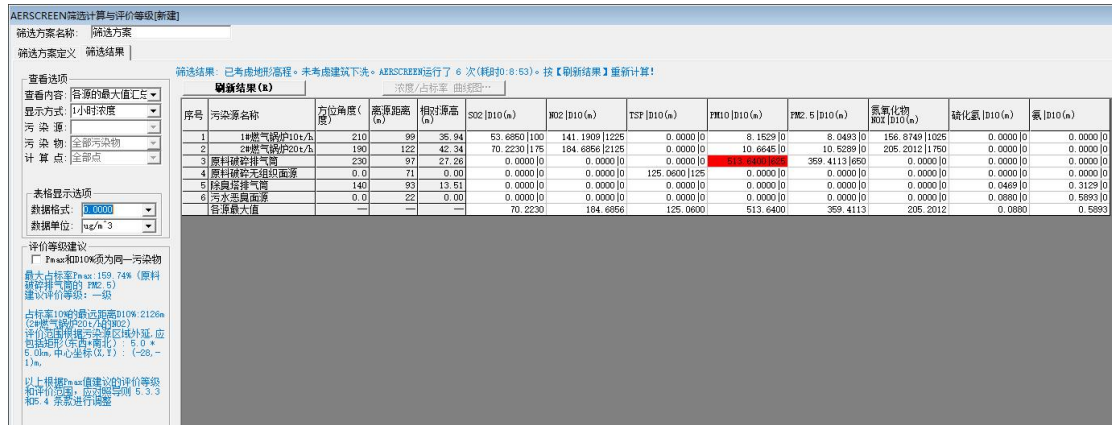


图 5.2-6 项目大气估算模式预测结果截图

(6) 评价等级判定

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为制曲车间原料破碎排气筒排放的 $PM_{2.5}$ ， P_{max} 值为 159.74%， C_{max} 为 359.4113 $\mu g/m^3$ 。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一级。

根据表 5.2-26 可知，估算模式确定的单因子 $P_{max} \geq 10\%$ 的污染因子主要涉及 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_x 、 TSP ，以及 NO_x 中化学反应转化生成的 NO_2 ，因此，本次评价根据环境影响程度，确定对上述因子按导则一级评价要求采用进一步预测模式开展环境影响预测评价。

5.2.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.1 章节要求：一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$ 超过 25 km 时，确定评价范围为边长 50 km 的矩形区域；当 $D_{10\%}$ 小于 2.5 km 时，评价范围边长取 5km。

根据表 5.2-26 可知，本项目 $D_{10\%}$ 最大值为 2126m，小于 2.5km，因此大气环评的范围为以场区为中心、南北向为主轴、边长 5.0km 的矩形范围。

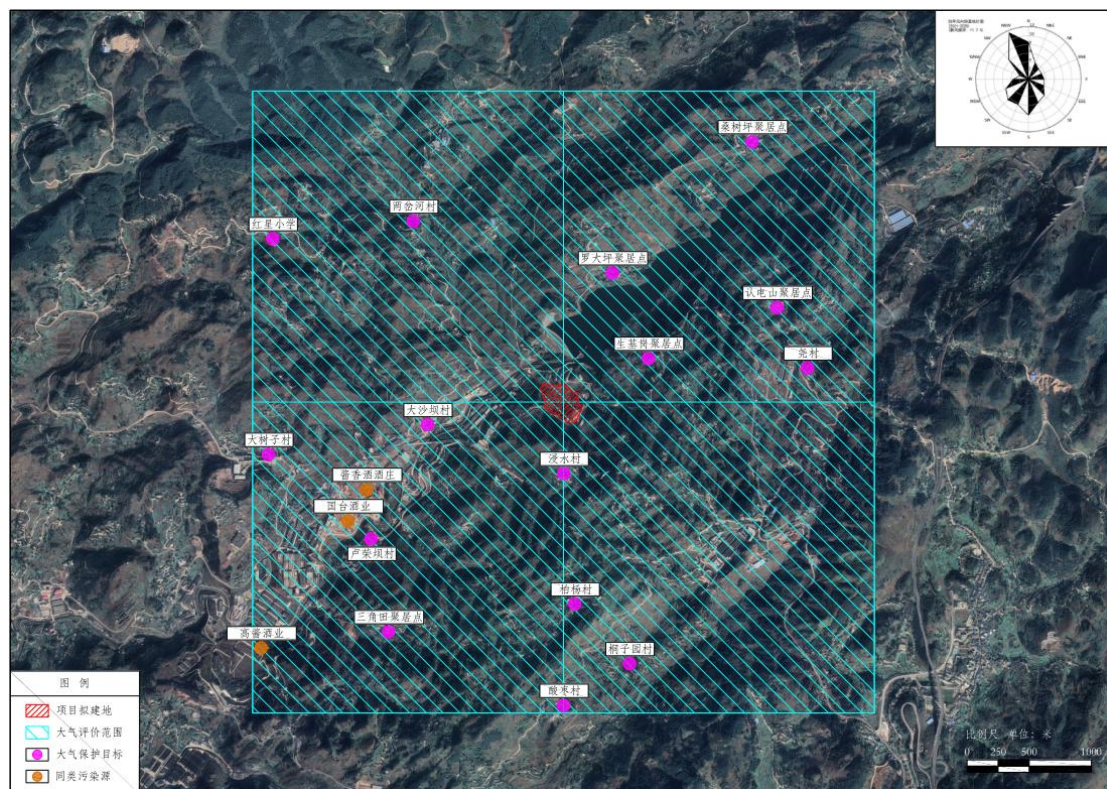


图 5.2-8 项目大气环境影响评价范围图

5.2.4.3 区域大气预测气象条件调查

1、背景气候统计资料

本项目位于仁怀名酒工业园区，本项目采用的是仁怀气象站（57710）资料，气象数据来源于国家生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室。地理坐标为东经 106.40 度，北纬 27.80 度，海拔高度 890.3 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测，仁怀气象站距项目 23.15km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2001-2020 年气象数据统计分析。其基本情况如下。

表 5.2-27 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/°		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
仁怀气象站	57710	基准站	106.40	27.80	23.15	890.3	2020	干球温度，风向，风速，总云量

表 5.2-28 模拟气象数据信息

模拟点坐标/°		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
106.40	27.80	23.15	2020	气象数据层数，大气压，距地面高度，干球温度，露点温度、风向偏北度数、风速	数值模式

仁怀气象站常年气象资料整编表如下表所示：

表 5.2-29 仁怀气象站常规气象项目统计（2001-2020）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		16.2		
累年极端最高气温（℃）		36.2	2006-09-01	38.3
累年极端最低气温（℃）		-1.4	2008-01-27	-3.2
多年平均气压（hPa）		913.7		
多年平均水汽压（hPa）		15.0		
多年平均相对湿度(%)		77.6		
多年平均降雨量(mm)		1023.1	2017-09-02	106.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	31.0		
	多年平均冰雹日数(d)	0.4		
	多年平均大风日数(d)	1.5		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		19.9	2015-05-08	29.1W
多年平均风速（m/s）		1.6		

多年主导风向、风向频率(%)	NNW 11.6%		
多年静风频率（风速≤0.2m/s）(%)	11.7		

2、区域气象资料调查与分析

(1) 评价区域基本气候特征

本项目环境空气影响预测评价所需地面气象数据采用仁怀市评价基准年2020年的逐日、逐次气象观测数据。

①温度

内容：统计评价基准年2020年全年每月平均气温随月份的变化，月平均气温见下表。

表 5.2-30 仁怀气象站 2020 年月平均气温 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	6.62	9.17	13.97	15.31	22.25	23.79	25.91	27.65	20.49	15.29	12.84	4.74

由以上统计数据可知：仁怀市评价基准年全年气温最高值出现在8月，1~8月温度逐月递增，8~12月温度逐月递减，全年月平均气温为16.52℃。

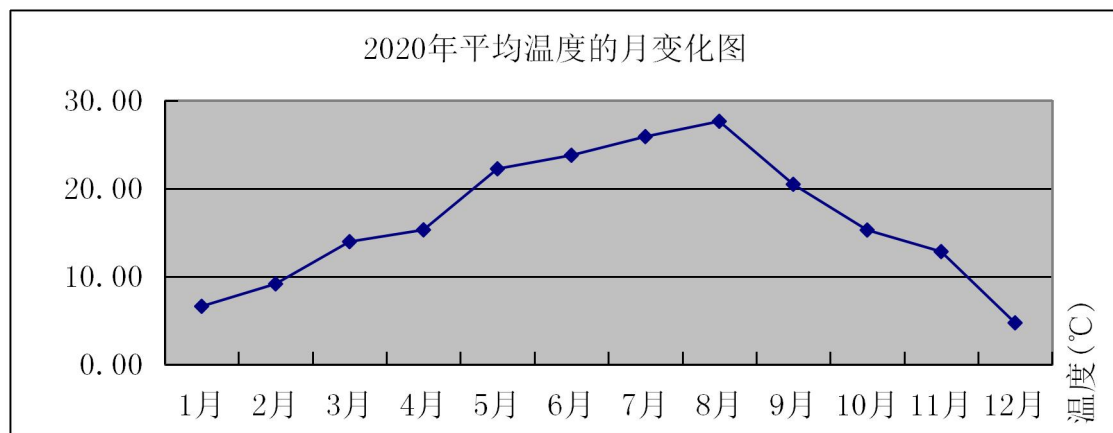


图 5.2-9 仁怀气象站 2020 年月平均气温月变化

②风速

内容：统计评价基准年2020年月平均风速随月份、季度的变化的平均风速。

表 5.2-31 仁怀气象站 2020 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 m/s	1.14	1.08	1.38	1.34	1.47	1.32	1.66	2.20	1.12	1.15	1.28	1.13

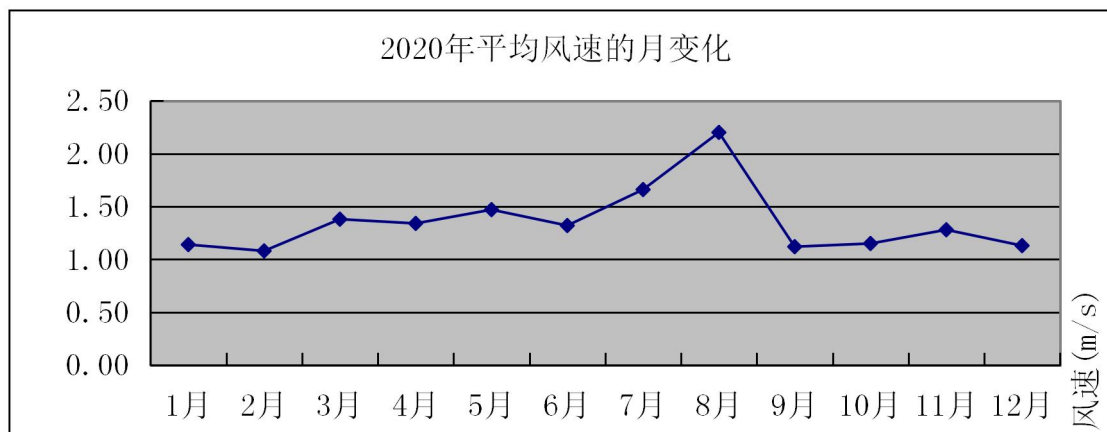


图 5.2-10 仁怀气象站 2020 年平均风速月变化曲线图（2001-2020 年）

根据以上分析：仁怀气象站评价基准年月平均风速最大值出现在 8 月，为 2.20m/s，最小值出现在 2 月，为 1.08m/s，全年月平均风速为 1.36m/s。

评价基准年 2020 年的季度小时平均风速变化情况见下表。

表 5.2-32 仁怀气象站 2020 年季小时平均风速日变化 单位：m/s

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.15	1.15	1.27	1.10	1.00	1.10	1.10	1.06	1.28	1.37	1.52	1.63
夏季	1.53	1.52	1.43	1.43	1.47	1.34	1.31	1.38	1.61	1.76	1.87	1.97
秋季	1.01	0.97	0.95	0.91	0.86	0.89	0.86	0.88	1.07	1.12	1.37	1.41
冬季	1.11	1.12	1.01	0.93	0.90	0.90	0.83	0.87	0.94	0.98	1.17	1.28
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.69	1.69	1.82	1.89	1.76	1.72	1.67	1.57	1.39	1.27	1.21	1.14
夏季	2.16	2.23	2.22	2.18	2.03	2.10	1.90	1.76	1.58	1.53	1.62	1.66
秋季	1.56	1.52	1.60	1.53	1.47	1.43	1.34	1.17	1.10	1.12	1.11	1.08
冬季	1.27	1.38	1.30	1.38	1.37	1.31	1.22	1.17	1.15	1.14	1.09	1.01

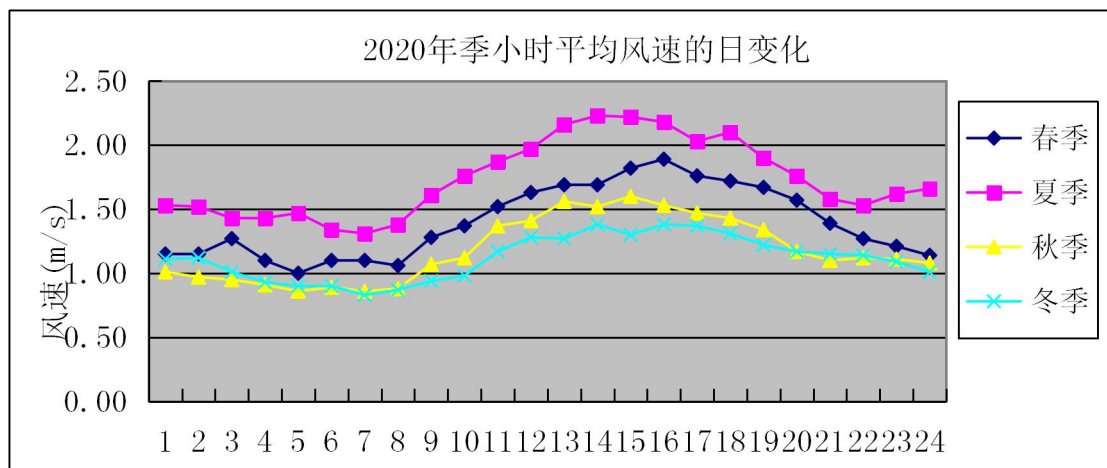


图 5.2-11 仁怀气象站 2020 年季小时平均风速日变化示意图

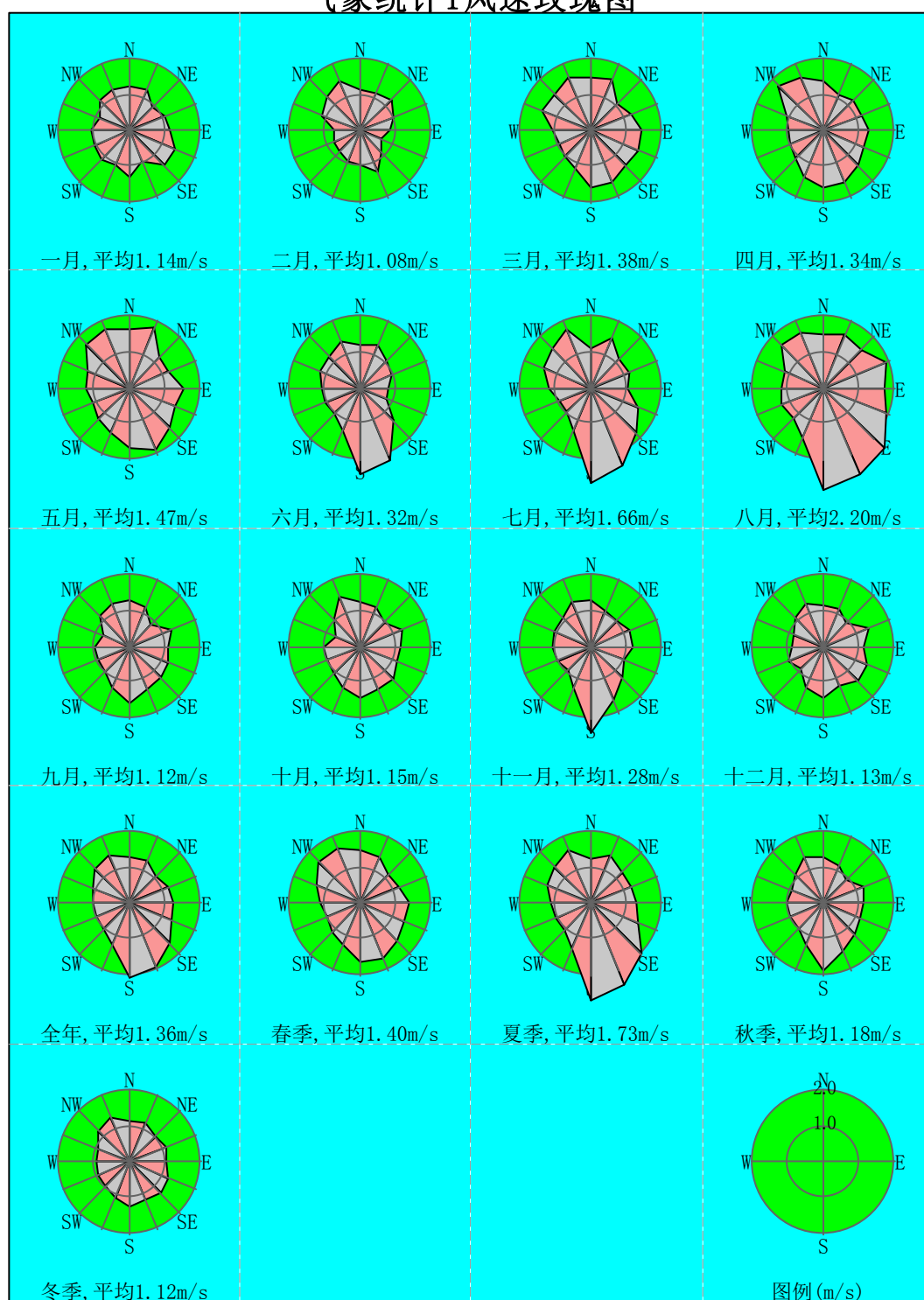
根据以上分析，统计结果显示：仁怀气象站 2020 年夏季风速最高、冬季风速最低，根据季小时平均风速日变化趋势图可知，其风速从凌晨 0:00 开始降低，到早晨 7:00~8:00 达到最低后随着升高，在下午 14:00~16:00 达到最高值后随即下降。

评价基准年 2020 年各风向下的风速频率变化表见下表：

表 5.2-33 2020 年各风向风速变化情况表 单位：m/s

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	1.25	1.22	0.9	1.07	1.1	1.38	1.36	0.94	1.27	1	1.11	1.03	1.08	0.9	1.18	1.25	1.14
二月	1.12	1.13	1.21	1	0.84	0.63	0.83	1.21	0.97	0.9	0.82	0.78	0.75	1.14	1.33	1.5	1.08
三月	1.47	1.55	1.03	1.21	1.41	1.4	1.36	1.55	1.6	1.15	1.02	0.96	1.09	1.46	1.44	1.6	1.38
四月	1.38	1.08	1.18	1.14	1.25	1.19	1.34	1.56	1.58	1.38	1.08	1	0.99	1.11	1.77	1.62	1.34
五月	1.62	1.83	1.18	1.18	1.48	1.39	1.57	1.85	1.69	1.35	1.22	1.08	1.21	1.24	1.7	1.74	1.47
六月	1.2	1.31	1.06	0.93	0.77	0.79	1.29	2.17	2.4	1.28	1.01	1.06	1.05	1.19	1.23	1.4	1.32
七月	1.1	1.49	1.11	1.13	1.04	1.44	1.75	2.33	2.63	1.28	0.95	0.96	1.17	1.44	1.51	1.74	1.66
八月	1.48	1.58	1.5	1.9	1.71	1.9	2.37	2.62	2.82	1.52	1.18	1.24	1.18	1.16	1.68	1.66	2.2
九月	1.31	1.18	0.84	1.24	1.09	1.15	1.23	1.3	1.56	1.22	0.99	0.97	0.95	0.8	1.18	1.31	1.12
十月	1.23	1.18	0.96	1.24	1.1	1.12	1.27	1.28	1.44	1.22	1.06	1	1	0.76	1.06	1.48	1.15
十一月	1.28	1.07	1.01	1.16	1.18	0.99	1.22	1.62	2.39	1.25	0.9	1.02	1.07	1.08	1.12	1.35	1.28
十二月	1.12	1.15	0.9	1.37	1.13	1.3	1.34	1.18	1.44	1.21	0.89	1.04	0.88	0.87	1.11	1.29	1.13
全年	1.28	1.28	1.06	1.18	1.23	1.26	1.57	1.91	2.05	1.21	1.01	1	1.03	1.12	1.35	1.47	1.36
春季	1.5	1.4	1.11	1.17	1.38	1.32	1.45	1.64	1.62	1.26	1.1	1.01	1.1	1.31	1.63	1.65	1.4
夏季	1.23	1.43	1.21	1.22	1.26	1.41	1.98	2.44	2.67	1.34	1.03	1.05	1.12	1.29	1.44	1.59	1.73
秋季	1.27	1.15	0.92	1.21	1.13	1.08	1.23	1.44	1.89	1.23	0.98	0.99	1	0.92	1.11	1.39	1.18
冬季	1.16	1.16	1.01	1.1	1.03	1.16	1.21	1.12	1.25	1.06	0.95	0.97	0.92	0.96	1.23	1.35	1.12

气象统计1风速玫瑰图



说明：根据导则要求，静风上限风速按 $\leq 0.2\text{m/s}$ 分析。

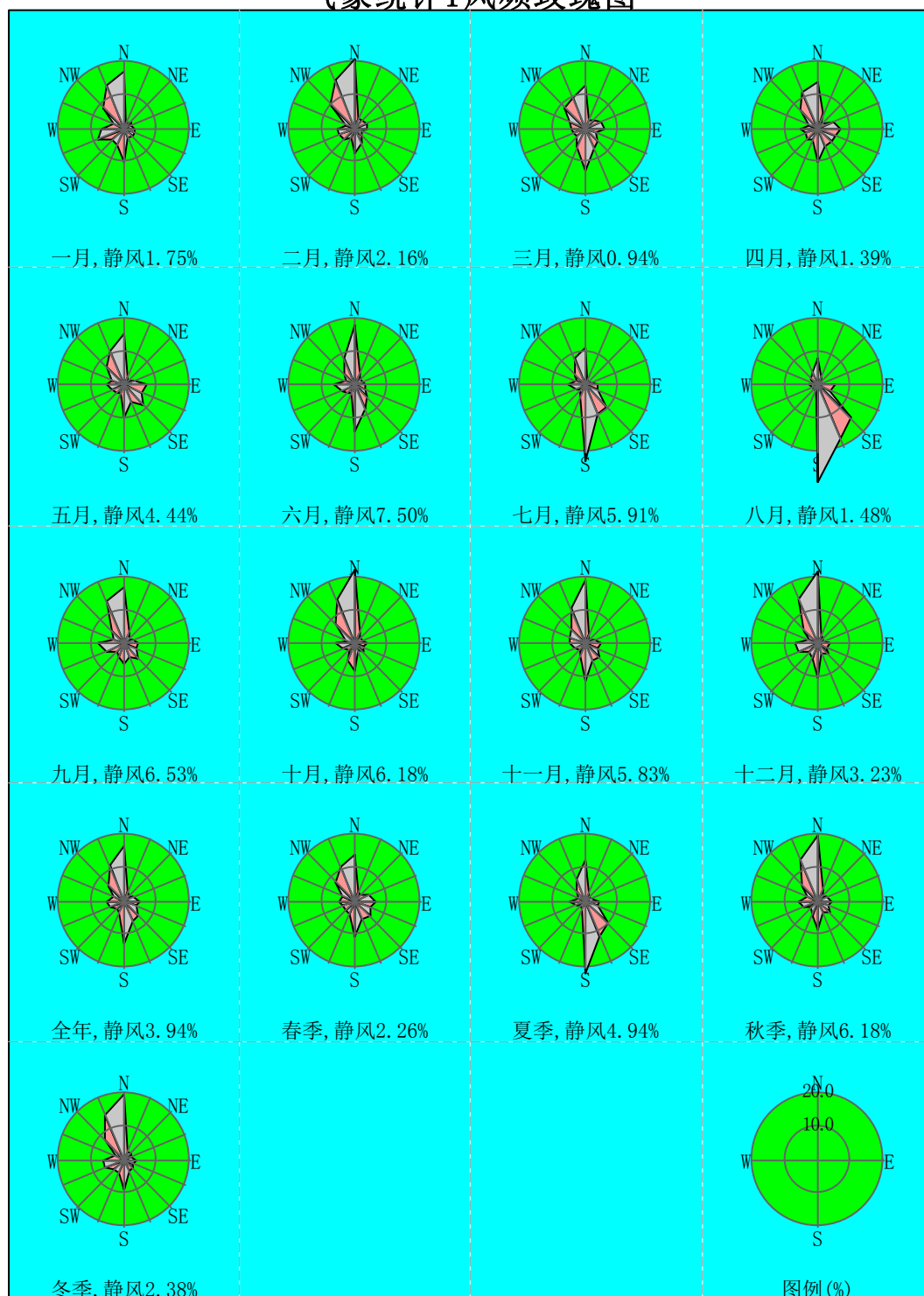
③风向

评价基准年 2020 年各风向下的风向频率变化表见下表：

表 5.2-34 2020 年各风向频率变化情况表 单位：%

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	17.07	1.34	2.96	2.02	3.23	3.36	3.36	3.23	10.08	5.38	4.84	8.33	6.99	3.36	8.60	14.11	1.75
二月	20.69	2.87	3.02	3.74	3.45	2.30	3.16	4.89	7.61	3.16	4.60	4.89	5.03	2.73	10.34	15.37	2.16
三月	12.77	2.28	3.36	4.97	5.78	3.63	5.38	6.45	12.63	6.18	3.36	4.03	4.17	5.38	8.60	10.08	0.94
四月	13.75	4.58	1.81	5.00	6.67	5.56	5.56	5.97	10.00	3.89	4.72	4.03	5.14	2.64	7.64	11.67	1.39
五月	15.46	2.55	1.61	3.23	6.59	5.78	8.33	5.11	9.54	2.82	3.09	3.76	5.24	3.90	7.53	11.02	4.44
六月	18.19	3.89	2.50	2.64	3.19	3.61	4.86	7.78	13.61	2.36	3.06	4.17	6.39	2.92	4.58	8.75	7.50
七月	11.16	1.75	1.34	1.61	3.63	3.76	9.01	9.54	22.72	3.49	2.02	3.09	5.24	2.96	4.17	8.60	5.91
八月	8.20	2.28	1.61	1.34	5.11	4.17	13.98	17.34	28.90	1.75	1.61	1.48	2.55	1.34	2.69	4.17	1.48
九月	16.81	3.61	2.22	2.92	4.17	4.03	6.25	4.03	5.83	4.31	3.06	5.56	7.78	3.47	5.42	14.03	6.53
十月	22.45	3.76	2.42	2.69	3.63	2.55	3.36	2.15	8.06	5.51	2.42	4.03	5.65	2.55	8.33	14.25	6.18
十一月	19.17	3.06	1.25	3.06	4.72	3.89	5.83	5.56	11.25	3.89	2.36	3.33	4.58	4.86	5.97	11.39	5.83
十二月	21.51	2.82	2.28	1.48	3.76	2.96	4.44	3.09	9.95	4.70	3.63	6.05	6.59	3.09	5.78	14.65	3.23
全年	16.40	2.89	2.20	2.88	4.50	3.80	6.15	6.27	12.57	3.96	3.22	4.39	5.44	3.27	6.63	11.49	3.94
春季	13.99	3.13	2.26	4.39	6.34	4.98	6.43	5.84	10.73	4.30	3.71	3.94	4.85	3.99	7.93	10.91	2.26
夏季	12.45	2.63	1.81	1.86	3.99	3.85	9.33	11.59	21.83	2.54	2.22	2.90	4.71	2.40	3.80	7.16	4.94
秋季	19.51	3.48	1.97	2.88	4.17	3.48	5.13	3.89	8.38	4.58	2.61	4.30	6.00	3.62	6.59	13.23	6.18
冬季	19.73	2.34	2.75	2.38	3.48	2.88	3.66	3.71	9.25	4.44	4.35	6.46	6.23	3.07	8.20	14.70	2.38

气象统计1风频玫瑰图



④大气稳定度

内容：根据评价基准年 2020 年气象资料统计每月份、春夏秋冬及全年大气稳定度情况。

表 5.2-35 仁怀市月、季及全年大气稳定度

月份	A	B	B-C	C	C-D	D	D-E	E	F
一月	0.00	8.06	0.00	0.13	0.00	63.84	0.00	5.51	22.45
二月	0.00	13.94	0.00	1.01	0.00	52.44	0.00	4.74	27.87
三月	0.00	12.90	0.67	1.08	0.00	61.83	0.00	4.97	18.55
四月	1.25	4.72	0.42	1.39	0.00	79.31	0.00	2.50	10.42
五月	2.42	9.41	0.81	2.15	0.00	67.88	0.00	3.76	13.58
六月	0.97	7.36	1.11	1.11	0.14	72.92	0.00	3.89	12.50
七月	0.67	8.47	1.88	1.61	0.00	71.24	0.00	3.90	12.23
八月	0.94	13.31	2.82	4.44	0.00	50.67	0.00	9.01	18.82
九月	0.28	6.25	0.42	0.28	0.00	80.97	0.00	1.81	10.00
十月	0.00	14.38	0.40	1.08	0.00	53.23	0.00	4.30	26.61
十一月	0.00	11.53	0.42	1.67	0.42	56.11	0.00	6.39	23.47
十二月	0.00	11.83	0.00	1.34	0.00	48.66	0.00	9.95	28.23
全年	0.55	10.19	0.75	1.45	0.05	63.22	0.00	5.08	18.73
春季	1.22	9.06	0.63	1.54	0.00	69.57	0.00	3.76	14.22
夏季	0.86	9.74	1.95	2.40	0.05	64.86	0.00	5.62	14.54
秋季	0.09	10.76	0.41	1.01	0.14	63.32	0.00	4.17	20.10
冬季	0.00	11.22	0.00	0.82	0.00	55.04	0.00	6.78	26.14

由以上统计可以看出，全年大气稳定度以 D 为主，为 63.22%。

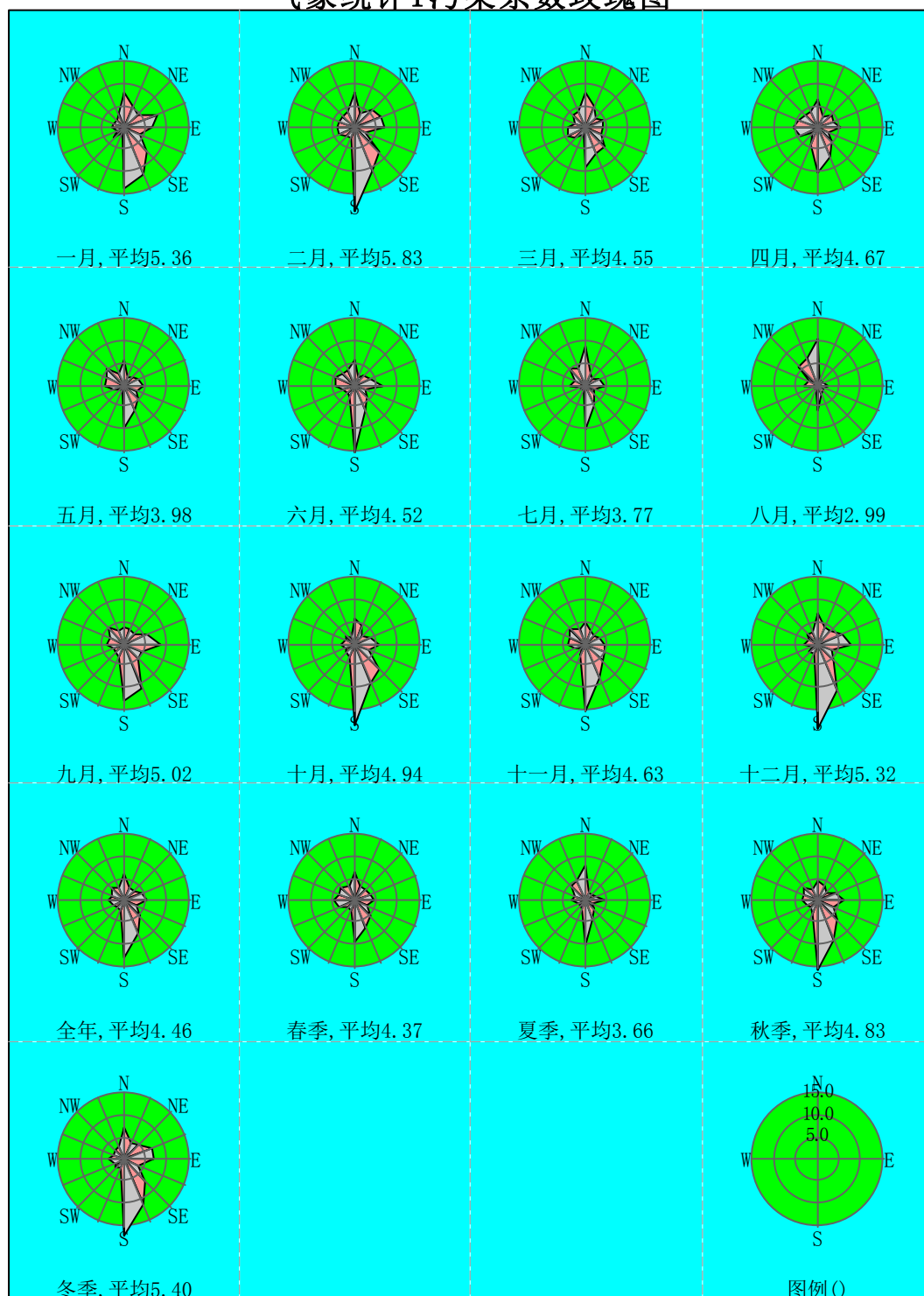
⑤污染系数

内容：根据评价基准年 2020 年气象资料统计每月份、春夏秋冬及全年污染系数情况（污染系数按风频除以风速计）。

表 5.2-36 2020 年各风向污染系数变化情况表

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	13.66	1.1	3.29	1.89	2.94	2.43	2.47	3.44	7.94	5.38	4.36	8.09	6.47	3.73	7.29	11.29	5.36
二月	18.47	2.54	2.5	3.74	4.11	3.65	3.81	4.04	7.85	3.51	5.61	6.27	6.71	2.39	7.77	10.25	5.83
三月	8.69	1.47	3.26	4.11	4.1	2.59	3.96	4.16	7.89	5.37	3.29	4.2	3.83	3.68	5.97	6.3	4.55
四月	9.96	4.24	1.53	4.39	5.34	4.67	4.15	3.83	6.33	2.82	4.37	4.03	5.19	2.38	4.32	7.2	4.67
五月	9.54	1.39	1.36	2.74	4.45	4.16	5.31	2.76	5.64	2.09	2.53	3.48	4.33	3.15	4.43	6.33	3.98
六月	15.16	2.97	2.36	2.84	4.14	4.57	3.77	3.59	5.67	1.84	3.03	3.93	6.09	2.45	3.72	6.25	4.52
七月	10.15	1.17	1.21	1.42	3.49	2.61	5.15	4.09	8.64	2.73	2.13	3.22	4.48	2.06	2.76	4.94	3.77
八月	5.54	1.44	1.07	0.71	2.99	2.19	5.9	6.62	10.25	1.15	1.36	1.19	2.16	1.16	1.6	2.51	2.99
九月	12.83	3.06	2.64	2.35	3.83	3.5	5.08	3.1	3.74	3.53	3.09	5.73	8.19	4.34	4.59	10.71	5.02
十月	18.25	3.19	2.52	2.17	3.3	2.28	2.65	1.68	5.6	4.52	2.28	4.03	5.65	3.36	7.86	9.63	4.94
十一月	14.98	2.86	1.24	2.64	4	3.93	4.78	3.43	4.71	3.11	2.62	3.26	4.28	4.5	5.33	8.44	4.63
十二月	19.21	2.45	2.53	1.08	3.33	2.28	3.31	2.62	6.91	3.88	4.08	5.82	7.49	3.55	5.21	11.36	5.32
全年	12.81	2.26	2.08	2.44	3.66	3.02	3.92	3.28	6.13	3.27	3.19	4.39	5.28	2.92	4.91	7.82	4.46
春季	9.33	2.24	2.04	3.75	4.59	3.77	4.43	3.56	6.62	3.41	3.37	3.9	4.41	3.05	4.87	6.61	4.37
夏季	10.12	1.84	1.5	1.52	3.17	2.73	4.71	4.75	8.18	1.9	2.16	2.76	4.21	1.86	2.64	4.5	3.66
秋季	15.36	3.03	2.14	2.38	3.69	3.22	4.17	2.7	4.43	3.72	2.66	4.34	6	3.93	5.94	9.52	4.83
冬季	17.01	2.02	2.72	2.16	3.38	2.48	3.02	3.31	7.4	4.19	4.58	6.66	6.77	3.2	6.67	10.89	5.4

气象统计1污染系数玫瑰图



根据上述分析可知，最易出现污染的下风向为 S，全年平均为 12.81。出现最易污染月份为十二月，下风向为 S，污染系数为 19.21；最易污染季度为冬季，下风向为 S，污染系数为 17.01。

⑥常规高空气象探测资料分析

高空数据采用中尺度数值模式 MM5 模型计算生成，该模式采用的原始数据

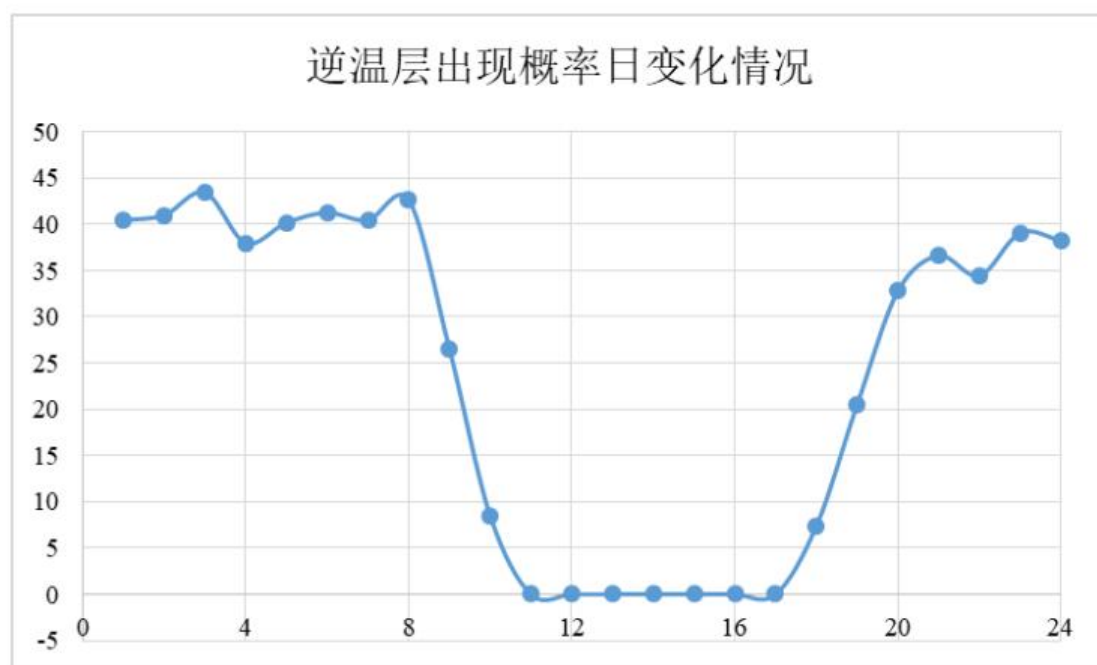
有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源来源为美国的 USGS 数据库。原始气象数据采用美国国家环境预报中心的 NCEP/NCAR 的相应年份的再分析 FNL 数据库。

A.小时变化

表 5.2-37 混合层高度的小时变化及逆温出现概率统计

小时数	0	1	2	3	4	5
混合层平均高度 (m)	246	242	236	240	233	220
逆温出现概率 (%)	40.44	40.98	43.44	37.98	40.16	41.26
小时数	6	7	8	9	10	11
混合层平均高度 (m)	226	237	381	547	651	690
逆温出现概率 (%)	40.44	42.62	26.50	8.47	0.00	0.00
小时数	12	13	14	15	16	17
混合层平均高度 (m)	768	791	825	809	827	693
逆温出现概率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.38
小时数	18	19	20	21	22	23
混合层平均高度 (m)	552	343	292	278	260	264
逆温出现概率 (%)	20.49	32.79	36.61	34.43	39.07	38.25

逆温层出现概率最高在凌晨 2:00，概率为 43.44%，逆温层出现概率在日落后傍晚 19:00 开始明显升高，在 19:00~7:00 均为逆温层出现的高概率时段。



B.月均及季度变化

表 5.2-38 混合层高度的月均、季度变化及逆温出现概率统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	全年
混合层平均高(m)	328	347	461	427	518	467	452
逆温出现概率(%)	27.96	32.61	23.52	12.92	17.34	16.39	23.8
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
混合层平均高(m)	571	782	354	402	417	342	/
逆温出现概率(%)	16.13	27.82	11.81	30.91	29.86	38.17	/
季度	春季		夏季	秋季		冬季	全年
混合层平均高(m)	469		608	391		339	/
逆温出现概率(%)	17.98		20.15	24.27		32.92	/

从上表分析可知，逆温层出现概率最高月份出现在 12 月，概率为 38.17%；最高季度为冬季，概率为 32.92%。

5.2.4.4 预测模式及参数

1、模型选取及选取依据

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据仁怀国家基本气象站评价基准年 2020 年的气象统计结果：仁怀市 2020 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续时间为 13h，出现在 2020 年 11 月 8 日 19:00，因此未出现持续时间超过 72h 的情况；同时根据近 20 年（2001-2020 年）统计气象资料，其全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率为 11.7%，因此其全年静风频率未超过 35%。另根据现场调查，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

根据以上模型比选，本次采采用 EIAProA2018 软件对本项目进行进一步预测，该系统适应 2018 版新导则，采用 AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX 为模型内核。软件分为基础数据、AERSCREEN 模型、AERMOD 模型、风险模型、其他模型和工具程序。

2、预测因子

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）8.6 章节， $\text{SO}_2+\text{NO}_2 \geq 500\text{t/a}$ 的建设项目，需预测二次 $\text{PM}_{2.5}$ ；本项目 SO_2+NO_2 的排放量为 3.657t/a，

因此不进行二次 PM_{2.5} 的预测。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）8.2 章节：预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子；

综上，根据本项目排污特征，本次采用进一步预测模型的正常预测因子选择有环境质量标准的因子的因子，即为 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、NH₃、H₂S，以及 NO_x 中化学反应转化生成的 NO₂。

3、预测模式

本次评价的评价等级为一级，评级范围为以厂区为中心、南北向为主轴、边长 5.0km 的矩形范围。

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》新导则的规定，本次评价拟采用附录 A 中提出的 AERMOD 模式进行进一步预测，评价内容主要包括：

达标区的评价项目

①项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

②项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。如果是改建、扩建项目，还应同步减去“以新带老”污染源的环境影响。如果有区域削减项目，应同步减去削减源的环境影响。如果评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，还应叠加在建、拟建项目的环境影响。

③项目非正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

根据导则要求，本次项目评价预测情景组合如下表。

表 5.2-39 评价预测情景组合一览表

序号	污染源类别	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	SO ₂ 、NO _x 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源 —“以新带老”污染源（如有）—区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	SO ₂ 、NO _x 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S	短期浓度 长期浓度	叠加环境空气质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
3	新增污染源	非正常排放	TSP	1 h 平均质量浓度	最大浓度占标率
4	新增污染源 —“以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源	正常排放	SO ₂ 、NO _x 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S	短期浓度	大气环境保护距离

4、评价点的确定

①网格点的确定

根据前文确定本次评价范围为以厂区为中心、南北向为主轴、边长 5.0km 的矩形范围。因此，本次评价网格点确定为以厂区中心点（E 106.379160°、N 28.039559°），X=（-2500，2500）m，Y=（-2500，2500）m，网格间距 D=50m 的网格点。

②敏感点的确定

以居民较多的敏感点点为评价点。采用直角坐标对各预测点定位。各评价点在坐标系中位置见下表。

表 5.2-40 敏感关心点坐标位置

序号	名称	X (m)	Y (m)	地面高程 (m)
1	大沙坝村	-1095	-182	453.47
2	大树子村	-2376	-416	517.03
3	卢荣坝村	-1545	-1104	455.08
4	三角田聚居区	-1406	-1838	556.6
5	浸水村	0	-567	647.55
6	酸枣村	0	-2436	669
7	柏杨村	93	-1616	780.47
8	桐子园村	527	-2100	635.11
9	生基岗聚居点	686	355	603.55
10	罗大坪聚居点	392	1037	551.26
11	认电山聚居点	1718	763	710.06
12	尧村	1960	275	699.59
13	桑树坪聚居点	1522	2090	682.57
14	两岔河村	-1205	1455	523.29
15	红星小学	-2336	1316	672.77

5、进一步预测污染源源强清单

针对前文确定本项目预测因子，由于 NH_3 及 H_2S 两项污染物估算模式最大落地浓度较低，其占标率均低于 10%，因此本次评价不再对其开展进一步预测，因此本次评价确定进一步预测污染源源强不再考虑污水暂存池有组织及无组织排放源强。

① 拟建项目新增污染源

本评价在进一步预测时污染源清单含点源污染源源强和面源污染源源强，点源源强清单见下表。

表 5.2-41 进一步预测主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	排放速率 (kg/h)
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)				
1#10T 燃气锅炉排气筒 (DA001)	-104	79	499	15.00	0.80	80.00	5.02	2000	连续	SO ₂	0.1554
										NO _x	0.4541
										NO ₂ *	0.4087
										PM ₁₀	0.0236
										PM _{2.5} *	0.0233
2#20T 燃气锅炉排气筒 (DA002)	-115	71	501	15.00	0.80	80.00	10.04	2000	连续	SO ₂	0.3108
										NO _x	0.9082
										NO ₂ *	0.8174
										PM ₁₀	0.0472
										PM _{2.5} *	0.0466
制曲车间排气筒 (DA003)	144	-52	563	29.00	0.50	25.00	8.49	4000	连续	PM ₁₀	0.1502
										PM _{2.5} *	0.1051
除臭设施排气筒 (DA004)	-192	130	483	15.00	0.50	25.00	7.07	6000	连续	NH ₃	2.2×10 ⁻⁴
										H ₂ S	3.3×10 ⁻⁵

表 5.2-42 进一步预测主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	中心坐标(m)		海拔高度 (m)	矩形面源				年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	排放速率 (kg/h)
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	有效高度 (m)				
制曲车间	106	-88	547	95	40	320	12	4000	连续	TSP	0.3162
废水收集池 恶臭面源	-204	125	485	5	16	45	3	6000	连续	NH ₃	6.7×10 ⁻⁵
								6000	连续	H ₂ S	1×10 ⁻⁵

②区域拟替代削减源

根据调查，项目评价区域不涉及区域削减源。

③区域拟建、在建项目

根据调查，评价范围内与项目排放污染物有关的于 2020 年至今的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目有 3 个，结合调查范围内项目环评及验收资料，区域拟建、在建项目源强如下表。

表 5.2-43 区域在建、拟建项目源强表

项目名称	在建、拟建污染源	中心坐标(m)		年排放时间(h)	污染物排放情况(t/a)					类型
		X	Y		PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	NO _x	SO ₂	
酱香酒酒庄	1#燃气锅炉	-1542	-511	2600	0.578	0.405	0	1.891	0.404	在建
	2#燃气锅炉	-1531	-526	2600	0.578	0.405	0	1.891	0.404	在建
	1#原料破碎	-1618	-522	2600	0.470	0.329	0	0	0	在建
	2#原料破碎	-1674	-523	2600	0.470	0.329	0	0	0	在建
	破碎面源	-1670	-528	2600	0	0	1.172	0	0	在建
国台酒业	1#燃气锅炉	-1736	-817	2240	0.756	0.529	0	2.947	0.029	在建
	2#燃气锅炉	-1719	-839	2240	0.756	0.529	0	2.947	0.029	在建
	原料破碎	-1754	-948	2240	2.538	0.508	0	0	0	在建
高酱酒业	1#燃气锅炉	-2451	-1974	3000	1.428	0.969	0	4.674	1.998	在建
	2#燃气锅炉	-2451	-1974	3000	1.428	0.969	0	4.674	1.998	在建
	小麦破碎 1	-2425	-1982	7200	0.012	0.008	0	0	0	在建
	高粱破碎 2	-2425	-1982	7200	0.027	0.019	0	0	0	在建
	曲药破碎 3	-2425	-1982	7200	0.003	0.002	0	0	0	在建
	原料破碎面源	-2417	-1982	7200	0	0	0.461	0	0	在建

备注：上述项目根据验收情况已扣除部分已阶段验收建设内容投运污染源。

④非正常排放源强

根据前文污染源分析可知，本项目运营期主要非正常工况排放源强为原料破碎加工过程布袋除尘器失效，导致颗粒污染物直接通过 29m 排气筒排入区域大气环境，其非正常排放源强如下表。

表 5.2-44 项目非正常工况废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				最大运行小时数(h)	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)				
制曲车间排气筒	144	-52	563	29.00	0.50	25.00	8.49	16	非正常	TSP	15.02

6、复杂地形判定

拟建项目所处位置为中低山地貌，结合大气导则规定：距污染源中心点 4590m 范围内的地形高度（1098m）高于排放源高度（512m），定义为复杂地形，因此进一步预测模型需考虑地形影响。

7、预测背景浓度的确定

本次评价对于预测模式叠加背景值的选取如下：

①SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀四项污染因子的预测叠加背景浓度，选取向国家环境空气质量模型技术支持服务系统购买的贵州省遵义市干田坝（区域点）2020年环境空气质量逐日数据作为预测背景浓度叠加数据来源；

②NO_x及TSP两项因子采用本次评价的环境空气质量现状补充监测数据的最大值，作为本次预测的背景浓度叠加数据来源。

本次评价预测背景浓度取值见下表：

表 5.2-45 本项目预测背景浓度取值一览表

污染物名称	小时均值	日均值	年均值
SO ₂	/	24.00（98%）	10.0656
NO ₂	/	40.00（98%）	19.3197
PM _{2.5}	/	36.00（95%）	16.4262
PM ₁₀	/	58.00（95%）	28.5383
TSP	/	109.00	105.2857
NO _x	/	27.00	25.7143
NH ₃	180.00	/	/
H ₂ S	7.00	/	/

5.2.4.5 项目预测结果分析

1、新增污染源贡献浓度预测

（1）新增污染源贡献浓度预测结果

拟建项目建成后各点 SO₂、NO_x、NO₂ 三项污染物的 1h、24h、年均浓度贡献值、浓度占标率；PM_{2.5}、PM₁₀、TSP 两项污染物的 24h、年均浓度贡献值、浓度占标率预测结果如下。

①SO₂最大浓度值综合情况表 5.2-45 本项目 SO₂ 贡献值浓度预测结果表

名称	浓度类型	浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否 超标
大沙坝村聚居点	1 小时	1.7591	20051923	500.0000	0.35	达标
	日平均	0.2210	201004	150.0000	0.15	达标
	年平均	0.0179	平均值	60.0000	0.03	达标
大树子村聚居点	1 小时	1.6425	20093022	500.0000	0.33	达标
	日平均	0.1052	200930	150.0000	0.07	达标
	年平均	0.0111	平均值	60.0000	0.02	达标
卢荣坝村聚居点	1 小时	1.0904	20050120	500.0000	0.22	达标
	日平均	0.0885	201004	150.0000	0.06	达标
	年平均	0.0097	平均值	60.0000	0.02	达标
三角田聚居点	1 小时	6.7999	20112102	500.0000	1.36	达标
	日平均	0.4179	200604	150.0000	0.28	达标
	年平均	0.0636	平均值	60.0000	0.11	达标
浸水村聚居点	1 小时	1.2275	20100308	500.0000	0.25	达标
	日平均	0.2319	201015	150.0000	0.15	达标
	年平均	0.0532	平均值	60.0000	0.09	达标
酸枣村聚居点	1 小时	0.5827	20082107	500.0000	0.12	达标
	日平均	0.0611	201015	150.0000	0.04	达标
	年平均	0.0107	平均值	60.0000	0.02	达标
柏杨村聚居点	1 小时	0.4975	20082107	500.0000	0.10	达标
	日平均	0.0660	201015	150.0000	0.04	达标
	年平均	0.0119	平均值	60.0000	0.02	达标
桐子园村聚居点	1 小时	0.6922	20081907	500.0000	0.14	达标
	日平均	0.0614	200712	150.0000	0.04	达标
	年平均	0.0133	平均值	60.0000	0.02	达标
生基岗聚居点	1 小时	2.7325	20120508	500.0000	0.55	达标
	日平均	0.1190	200124	150.0000	0.08	达标
	年平均	0.0185	平均值	60.0000	0.03	达标
罗大坪聚居点	1 小时	14.7499	20101306	500.0000	2.95	达标
	日平均	1.0443	200810	150.0000	0.70	达标
	年平均	0.1140	平均值	60.0000	0.19	达标
认电山聚居点	1 小时	0.4517	20062407	500.0000	0.09	达标
	日平均	0.0506	200124	150.0000	0.03	达标
	年平均	0.0045	平均值	60.0000	0.01	达标
尧村聚居点	1 小时	0.3578	20070807	500.0000	0.07	达标

	日平均	0.0315	200624	150.0000	0.02	达标	
	年平均	0.0042	平均值	60.0000	0.01	达标	
桑树坪聚居点	1 小时	0.5366	20022608	500.0000	0.11	达标	
	日平均	0.0387	200226	150.0000	0.03	达标	
	年平均	0.0033	平均值	60.0000	0.01	达标	
两岔河村聚居点	1 小时	1.8509	20080320	500.0000	0.37	达标	
	日平均	0.2120	200803	150.0000	0.14	达标	
	年平均	0.0235	平均值	60.0000	0.04	达标	
红星小学	1 小时	0.5132	20022008	500.0000	0.10	达标	
	日平均	0.0482	200502	150.0000	0.03	达标	
	年平均	0.0039	平均值	60.0000	0.01	达标	
网格点最大	-200, -50	1 小时	72.5140	20032302	500.0000	14.50	达标
	100, 200	日平均	8.8662	201216	150.0000	5.91	达标
	-200, -50	年平均	1.0547	平均值	60.0000	1.76	达标

②NO_x、NO₂最大浓度值综合情况

表 5.2-45 本项目 NO_x 贡献值浓度预测结果表

名称	浓度类型	浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否超标
大沙坝村聚居点	1 小时	5.1404	20051923	250.0000	2.06	达标
	日平均	0.6457	201004	100.0000	0.65	达标
	年平均	0.0523	平均值	50.0000	0.10	达标
大树子村聚居点	1 小时	4.7995	20093022	250.0000	1.92	达标
	日平均	0.3073	200930	100.0000	0.31	达标
	年平均	0.0325	平均值	50.0000	0.06	达标
卢荣坝村聚居点	1 小时	3.1862	20050120	250.0000	1.27	达标
	日平均	0.2587	201004	100.0000	0.26	达标
	年平均	0.0285	平均值	50.0000	0.06	达标
三角田聚居点	1 小时	19.8701	20112102	250.0000	7.95	达标
	日平均	1.2212	200604	100.0000	1.22	达标
	年平均	0.1858	平均值	50.0000	0.37	达标
浸水村聚居点	1 小时	3.5869	20100308	250.0000	1.43	达标
	日平均	0.6776	201015	100.0000	0.68	达标
	年平均	0.1555	平均值	50.0000	0.31	达标
酸枣村聚居点	1 小时	1.7026	20082107	250.0000	0.68	达标
	日平均	0.1784	201015	100.0000	0.18	达标
	年平均	0.0311	平均值	50.0000	0.06	达标
柏杨村聚居点	1 小时	1.4539	20082107	250.0000	0.58	达标
	日平均	0.1928	201015	100.0000	0.19	达标

		年平均	0.0349	平均值	50.0000	0.07	达标
桐子园村聚居点		1 小时	2.0228	20081907	250.0000	0.81	达标
		日平均	0.1795	200712	100.0000	0.18	达标
		年平均	0.0389	平均值	50.0000	0.08	达标
生基岗聚居点		1 小时	7.9848	20120508	250.0000	3.19	达标
		日平均	0.3477	200124	100.0000	0.35	达标
		年平均	0.0541	平均值	50.0000	0.11	达标
罗大坪聚居点		1 小时	43.1013	20101306	250.0000	17.24	达标
		日平均	3.0515	200810	100.0000	3.05	达标
		年平均	0.3330	平均值	50.0000	0.67	达标
认电山聚居点		1 小时	1.3200	20062407	250.0000	0.53	达标
		日平均	0.1477	200124	100.0000	0.15	达标
		年平均	0.0132	平均值	50.0000	0.03	达标
尧村聚居点		1 小时	1.0455	20070807	250.0000	0.42	达标
		日平均	0.0919	200624	100.0000	0.09	达标
		年平均	0.0123	平均值	50.0000	0.02	达标
桑树坪聚居点		1 小时	1.5679	20022608	250.0000	0.63	达标
		日平均	0.1131	200226	100.0000	0.11	达标
		年平均	0.0098	平均值	50.0000	0.02	达标
两岔河村聚居点		1 小时	5.4086	20080320	250.0000	2.16	达标
		日平均	0.6196	200803	100.0000	0.62	达标
		年平均	0.0686	平均值	50.0000	0.14	达标
红星小学		1 小时	1.4997	20022008	250.0000	0.60	达标
		日平均	0.1410	200502	100.0000	0.14	达标
		年平均	0.0113	平均值	50.0000	0.02	达标
网格点 最大	-200, -50	1 小时	211.8959	20032302	250.0000	84.76	达标
	100, 200	日平均	25.9082	201216	100.0000	25.91	达标
	-200, -50	年平均	3.0819	平均值	50.0000	6.16	达标

同时，本次评价利用 NO_x 预测源强及进一步预测模型中的 NO₂ 化学反应系数进行预测计算，其 NO₂ 贡献值预测结果见下表：

表 5.2-46 本项目 NO₂ 贡献值浓度预测结果表

名称	浓度类型	浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否 超标
大沙坝村聚居点	1 小时	4.6264	20051923	200.0000	2.31	达标
	日平均	0.5812	201004	80.0000	0.73	达标
	年平均	0.0471	平均值	40.0000	0.12	达标
大树子村聚居点	1 小时	4.3197	20093022	200.0000	2.16	达标
	日平均	0.2765	200930	80.0000	0.35	达标
	年平均	0.0292	平均值	40.0000	0.07	达标
卢荣坝村聚居点	1 小时	2.8677	20050120	200.0000	1.43	达标
	日平均	0.2329	201004	80.0000	0.29	达标
	年平均	0.0256	平均值	40.0000	0.06	达标
三角田聚居点	1 小时	17.8836	20112102	200.0000	8.94	达标
	日平均	1.0991	200604	80.0000	1.37	达标
	年平均	0.1673	平均值	40.0000	0.42	达标
浸水村聚居点	1 小时	3.2283	20100308	200.0000	1.61	达标
	日平均	0.6098	201015	80.0000	0.76	达标
	年平均	0.1400	平均值	40.0000	0.35	达标
酸枣村聚居点	1 小时	1.5324	20082107	200.0000	0.77	达标
	日平均	0.1606	201015	80.0000	0.20	达标
	年平均	0.0280	平均值	40.0000	0.07	达标
柏杨村聚居点	1 小时	1.3085	20082107	200.0000	0.65	达标
	日平均	0.1735	201015	80.0000	0.22	达标
	年平均	0.0314	平均值	40.0000	0.08	达标
桐子园村聚居点	1 小时	1.8206	20081907	200.0000	0.91	达标
	日平均	0.1615	200712	80.0000	0.20	达标
	年平均	0.0351	平均值	40.0000	0.09	达标
生基岗聚居点	1 小时	7.1865	20120508	200.0000	3.59	达标
	日平均	0.3129	200124	80.0000	0.39	达标
	年平均	0.0487	平均值	40.0000	0.12	达标
罗大坪聚居点	1 小时	38.7921	20101306	200.0000	19.40	达标
	日平均	2.7464	200810	80.0000	3.43	达标
	年平均	0.2997	平均值	40.0000	0.75	达标
认电山聚居点	1 小时	1.1881	20062407	200.0000	0.59	达标
	日平均	0.1329	200124	80.0000	0.17	达标
	年平均	0.0118	平均值	40.0000	0.03	达标

尧村聚居点	1 小时	0.9409	20070807	200.0000	0.47	达标	
	日平均	0.0828	200624	80.0000	0.10	达标	
	年平均	0.0110	平均值	40.0000	0.03	达标	
桑树坪聚居点	1 小时	1.4111	20022608	200.0000	0.71	达标	
	日平均	0.1018	200226	80.0000	0.13	达标	
	年平均	0.0088	平均值	40.0000	0.02	达标	
两岔河村聚居点	1 小时	4.8678	20080320	200.0000	2.43	达标	
	日平均	0.5576	200803	80.0000	0.70	达标	
	年平均	0.0618	平均值	40.0000	0.15	达标	
红星小学	1 小时	1.3497	20022008	200.0000	0.67	达标	
	日平均	0.1269	200502	80.0000	0.16	达标	
	年平均	0.0102	平均值	40.0000	0.03	达标	
网格点 最大	-200, -50	1 小时	190.7109	20032302	200.0000	95.36	达标
	100, 200	日平均	23.3180	201216	80.0000	29.15	达标
	-200, -50	年平均	2.7738	平均值	40.0000	6.93	达标

③TSP 最大浓度值综合情况

表 5.2-47 本项目 TSP 贡献值浓度预测结果表

名称	浓度类型	浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否 超标
大沙坝村聚居点	日平均	1.3103	200810	300.0000	0.44	达标
	年平均	0.1445	平均值	200.0000	0.07	达标
大树子村聚居点	日平均	0.5227	200606	300.0000	0.17	达标
	年平均	0.0593	平均值	200.0000	0.03	达标
卢荣坝村聚居点	日平均	0.8814	200319	300.0000	0.29	达标
	年平均	0.0778	平均值	200.0000	0.04	达标
三角田聚居点	日平均	0.6937	200604	300.0000	0.23	达标
	年平均	0.0583	平均值	200.0000	0.03	达标
浸水村聚居点	日平均	0.6151	200908	300.0000	0.21	达标
	年平均	0.0885	平均值	200.0000	0.04	达标
酸枣村聚居点	日平均	0.2355	200908	300.0000	0.08	达标
	年平均	0.0193	平均值	200.0000	0.01	达标
柏杨村聚居点	日平均	0.3021	200908	300.0000	0.10	达标
	年平均	0.0241	平均值	200.0000	0.01	达标
桐子园村聚居点	日平均	0.1531	200614	300.0000	0.05	达标
	年平均	0.0216	平均值	200.0000	0.01	达标
生基岗聚居点	日平均	0.4799	200213	300.0000	0.16	达标
	年平均	0.0299	平均值	200.0000	0.01	达标
罗大坪聚居点	日平均	2.3533	200129	300.0000	0.78	达标

		年平均	0.2779	平均值	200.0000	0.14	达标
认电山聚居点		日平均	0.1640	200907	300.0000	0.05	达标
		年平均	0.0059	平均值	200.0000	0.00	达标
尧村聚居点		日平均	0.0814	200923	300.0000	0.03	达标
		年平均	0.0054	平均值	200.0000	0.00	达标
桑树坪聚居点		日平均	0.0367	201005	300.0000	0.01	达标
		年平均	0.0032	平均值	200.0000	0.00	达标
两岔河村聚居点		日平均	1.3816	200728	300.0000	0.46	达标
		年平均	0.1201	平均值	200.0000	0.06	达标
红星小学		日平均	0.1394	200502	300.0000	0.05	达标
		年平均	0.0037	平均值	200.0000	0.00	达标
网格点	150, 0	日平均	78.9964	200625	300.0000	26.33	达标
最大	150, 0	年平均	9.9771	平均值	200.0000	4.99	达标

④PM₁₀最大浓度值综合情况

表 5.2-48 本项目 PM₁₀贡献值浓度预测结果表

名称	浓度类型	浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否 超标	
大沙坝村聚居点	日平均	0.0659	201004	150.0000	0.04	达标	
	年平均	0.0079	平均值	70.0000	0.01	达标	
大树子村聚居点	日平均	0.0474	200930	150.0000	0.03	达标	
	年平均	0.0050	平均值	70.0000	0.01	达标	
卢荣坝村聚居点	日平均	0.0546	201230	150.0000	0.04	达标	
	年平均	0.0054	平均值	70.0000	0.01	达标	
三角田聚居点	日平均	0.0800	200909	150.0000	0.05	达标	
	年平均	0.0136	平均值	70.0000	0.02	达标	
浸水村聚居点	日平均	0.1301	201015	150.0000	0.09	达标	
	年平均	0.0278	平均值	70.0000	0.04	达标	
酸枣村聚居点	日平均	0.0356	201015	150.0000	0.02	达标	
	年平均	0.0064	平均值	70.0000	0.01	达标	
柏杨村聚居点	日平均	0.0432	201015	150.0000	0.03	达标	
	年平均	0.0074	平均值	70.0000	0.01	达标	
桐子园村聚居点	日平均	0.0679	201207	150.0000	0.05	达标	
	年平均	0.0104	平均值	70.0000	0.01	达标	
生基岗聚居点	日平均	1.8844	201216	150.0000	1.26	达标	
	年平均	0.1199	平均值	70.0000	0.17	达标	
罗大坪聚居点	日平均	0.1664	200810	150.0000	0.11	达标	
	年平均	0.0310	平均值	70.0000	0.04	达标	
认电山聚居点	日平均	0.0252	200124	150.0000	0.02	达标	
	年平均	0.0029	平均值	70.0000	0.00	达标	
尧村聚居点	日平均	0.0231	200124	150.0000	0.02	达标	
	年平均	0.0028	平均值	70.0000	0.00	达标	
桑树坪聚居点	日平均	0.0181	200226	150.0000	0.01	达标	
	年平均	0.0020	平均值	70.0000	0.00	达标	
两岔河村聚居点	日平均	0.1000	200803	150.0000	0.07	达标	
	年平均	0.0105	平均值	70.0000	0.02	达标	
红星小学	日平均	0.0305	200502	150.0000	0.02	达标	
	年平均	0.0022	平均值	70.0000	0.00	达标	
网格点 最大	250, -50	日平均	8.8840	200911	150.0000	5.92	达标
	200, -150	年平均	1.4247	平均值	70.0000	2.04	达标

⑤PM_{2.5}最大浓度值综合情况

表 5.2-49 本项目 PM_{2.5}贡献值浓度预测结果表

名称	浓度类型	浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否 超标	
大沙坝村聚居点	日平均	0.0558	201004	75.0000	0.07	达标	
	年平均	0.0063	平均值	35.0000	0.02	达标	
大树子村聚居点	日平均	0.0378	200930	75.0000	0.05	达标	
	年平均	0.0040	平均值	35.0000	0.01	达标	
卢荣坝村聚居点	日平均	0.0419	201230	75.0000	0.06	达标	
	年平均	0.0042	平均值	35.0000	0.01	达标	
三角田聚居点	日平均	0.0725	200604	75.0000	0.10	达标	
	年平均	0.0123	平均值	35.0000	0.04	达标	
浸水村聚居点	日平均	0.1011	201015	75.0000	0.13	达标	
	年平均	0.0217	平均值	35.0000	0.06	达标	
酸枣村聚居点	日平均	0.0276	201015	75.0000	0.04	达标	
	年平均	0.0050	平均值	35.0000	0.01	达标	
柏杨村聚居点	日平均	0.0331	201015	75.0000	0.04	达标	
	年平均	0.0057	平均值	35.0000	0.02	达标	
桐子园村聚居点	日平均	0.0498	200218	75.0000	0.07	达标	
	年平均	0.0079	平均值	35.0000	0.02	达标	
生基岗聚居点	日平均	1.3203	201216	75.0000	1.76	达标	
	年平均	0.0847	平均值	35.0000	0.24	达标	
罗大坪聚居点	日平均	0.1621	200810	75.0000	0.22	达标	
	年平均	0.0267	平均值	35.0000	0.08	达标	
认电山聚居点	日平均	0.0199	200124	75.0000	0.03	达标	
	年平均	0.0022	平均值	35.0000	0.01	达标	
尧村聚居点	日平均	0.0175	200124	75.0000	0.02	达标	
	年平均	0.0021	平均值	35.0000	0.01	达标	
桑树坪聚居点	日平均	0.0143	200226	75.0000	0.02	达标	
	年平均	0.0016	平均值	35.0000	0.00	达标	
两岔河村聚居点	日平均	0.0792	200803	75.0000	0.11	达标	
	年平均	0.0084	平均值	35.0000	0.02	达标	
红星小学	日平均	0.0234	200502	75.0000	0.03	达标	
	年平均	0.0017	平均值	35.0000	0.00	达标	
网格点 最大	250, -50	日平均	6.2306	200911	75.0000	8.31	达标
	200, -150	年平均	1.0026	平均值	35.0000	2.86	达标

⑥NH₃最大浓度值综合情况表 5.2-49 本项目 NH₃ 贡献值浓度预测结果表

名称	浓度类型	浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否 超标	
大沙坝村聚居点	1h 均值	0.0231	20022202	200.0000	0.01	达标	
大树子村聚居点	1h 均值	0.0068	20011303	200.0000	0.00	达标	
卢荣坝村聚居点	1h 均值	0.0087	20051623	200.0000	0.00	达标	
三角田聚居点	1h 均值	0.0006	20041120	200.0000	0.00	达标	
浸水村聚居点	1h 均值	0.0016	20061407	200.0000	0.00	达标	
酸枣村聚居点	1h 均值	0.0016	20081907	200.0000	0.00	达标	
柏杨村聚居点	1h 均值	0.0016	20081907	200.0000	0.00	达标	
桐子园村聚居点	1h 均值	0.0006	20111608	200.0000	0.00	达标	
生基岗聚居点	1h 均值	0.0019	20092308	200.0000	0.00	达标	
罗大坪聚居点	1h 均值	0.0016	20022608	200.0000	0.00	达标	
认电山聚居点	1h 均值	0.0013	20092308	200.0000	0.00	达标	
尧村聚居点	1h 均值	0.0006	20070807	200.0000	0.00	达标	
桑树坪聚居点	1h 均值	0.0006	20021308	200.0000	0.00	达标	
两岔河村聚居点	1h 均值	0.0132	20022622	200.0000	0.01	达标	
红星小学	1h 均值	0.0008	20050208	200.0000	0.00	达标	
网格最 大点	-200, 150	1h 均值	0.3040	20060301	200.0000	0.15	达标

⑥H₂S 最大浓度值综合情况表 5.2-49 本项目 H₂S 贡献值浓度预测结果表

名称	浓度类型	浓度贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否 超标	
大沙坝村聚居点	1h 均值	0.0034	20022202	10.0000	0.03	达标	
大树子村聚居点	1h 均值	0.0010	20011303	10.0000	0.01	达标	
卢荣坝村聚居点	1h 均值	0.0013	20051623	10.0000	0.01	达标	
三角田聚居点	1h 均值	0.0001	20041120	10.0000	0.00	达标	
浸水村聚居点	1h 均值	0.0002	20061407	10.0000	0.00	达标	
酸枣村聚居点	1h 均值	0.0002	20081907	10.0000	0.00	达标	
柏杨村聚居点	1h 均值	0.0002	20081907	10.0000	0.00	达标	
桐子园村聚居点	1h 均值	0.0001	20111608	10.0000	0.00	达标	
生基岗聚居点	1h 均值	0.0003	20092308	10.0000	0.00	达标	
罗大坪聚居点	1h 均值	0.0002	20022608	10.0000	0.00	达标	
认电山聚居点	1h 均值	0.0002	20092308	10.0000	0.00	达标	
尧村聚居点	1h 均值	0.0001	20070807	10.0000	0.00	达标	
桑树坪聚居点	1h 均值	0.0001	20021308	10.0000	0.00	达标	
两岔河村聚居点	1h 均值	0.0020	20022622	10.0000	0.02	达标	
红星小学	1h 均值	0.0001	20050208	10.0000	0.00	达标	
网格最大点	-200, 150	1h 均值	0.0454	20060301	10.0000	0.45	达标

综上，根据前文预测结果可知，NH₃、H₂S 的小时均值，SO₂、NO_x、NO₂ 的小时均值、日均值，TSP、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的日均值等短期浓度贡献值的网格点最大浓度占标率均≤100%；SO₂、NO_x、NO₂、TSP、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的年均值浓度贡献值的网格点最大浓度占标率均≤30%。

(2) 新增污染源短期贡献浓度评价（小时）

分别对典型小时气象条件下，预测范围内敏感点、网格点进行影响预测分析发现：拟建项目 SO₂、NO_x、NO₂、NH₃、H₂S 小时最大浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及导则附录 D 限值要求，最大贡献值占标率分别为 14.50%、84.76%、95.36%、0.15%及 0.45%。新增源污染因子均未出现超标情况，其占标率均小于 100%。预测范围内出现区域小时平均浓度最大值时所对应的浓度等值线分布图如下。

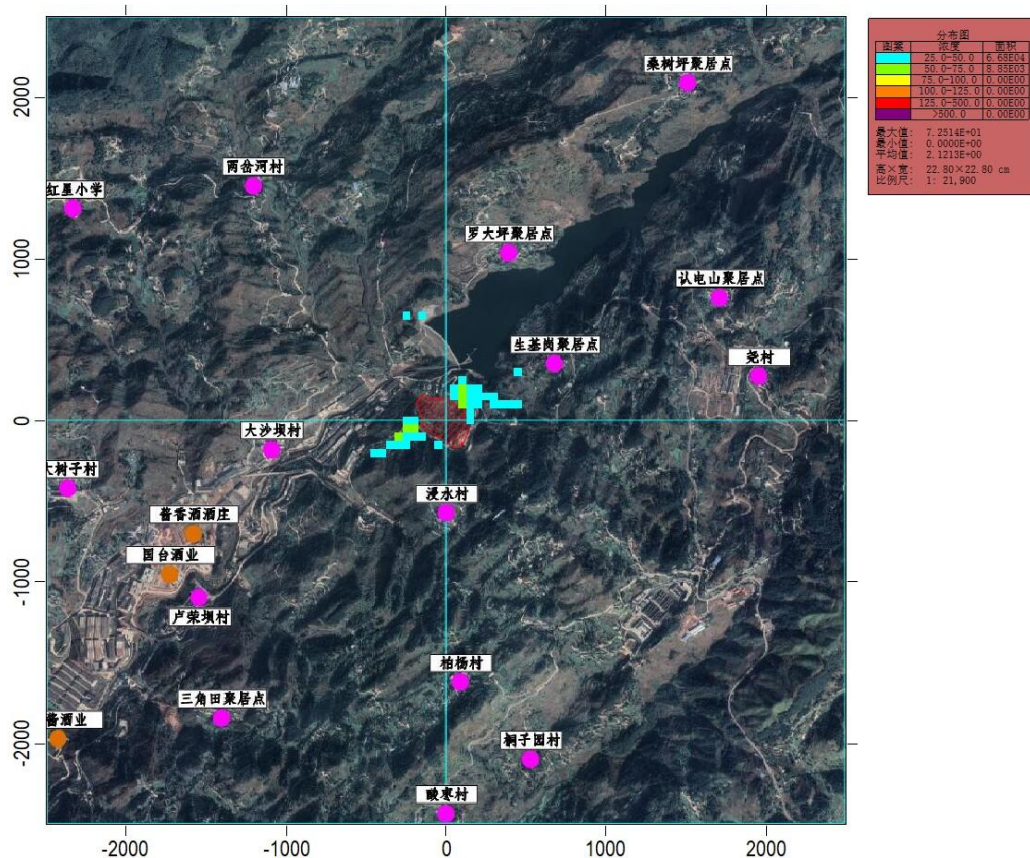


图 5.2-12 典型小时气象条件下 SO₂ 小时最大浓度等值线分布图

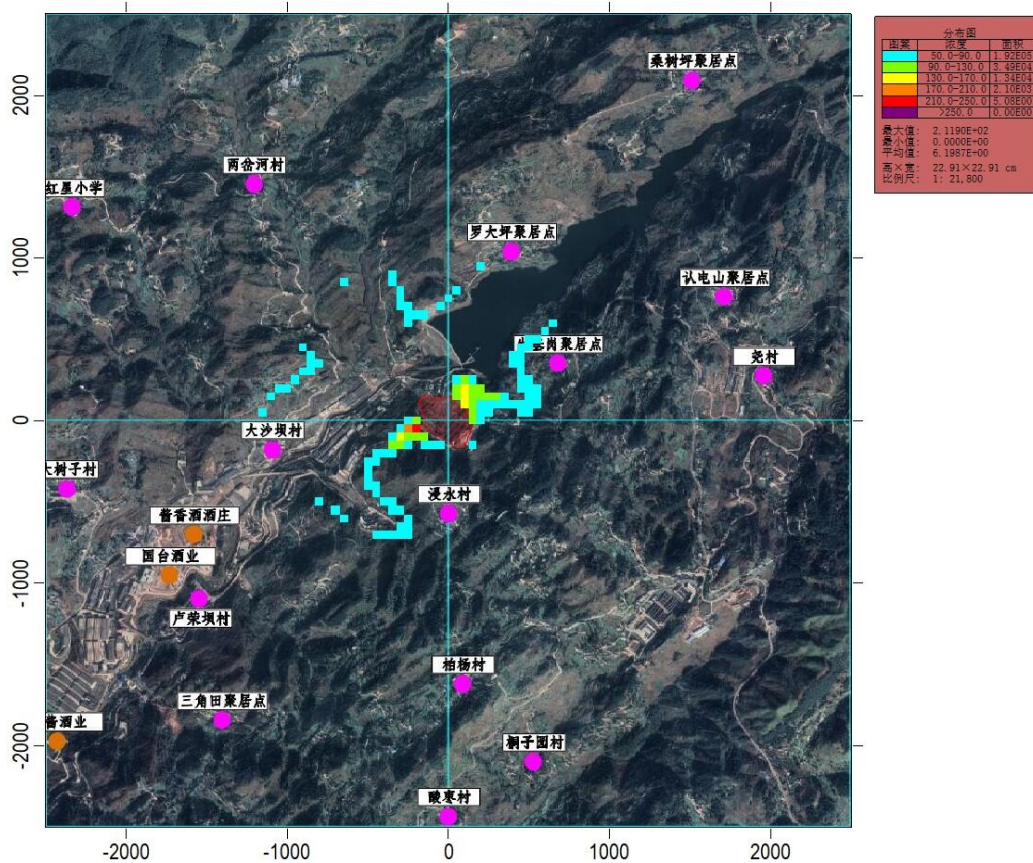


图 5.2-13 典型小时气象条件下 NO_x 小时最大浓度等值线分布图

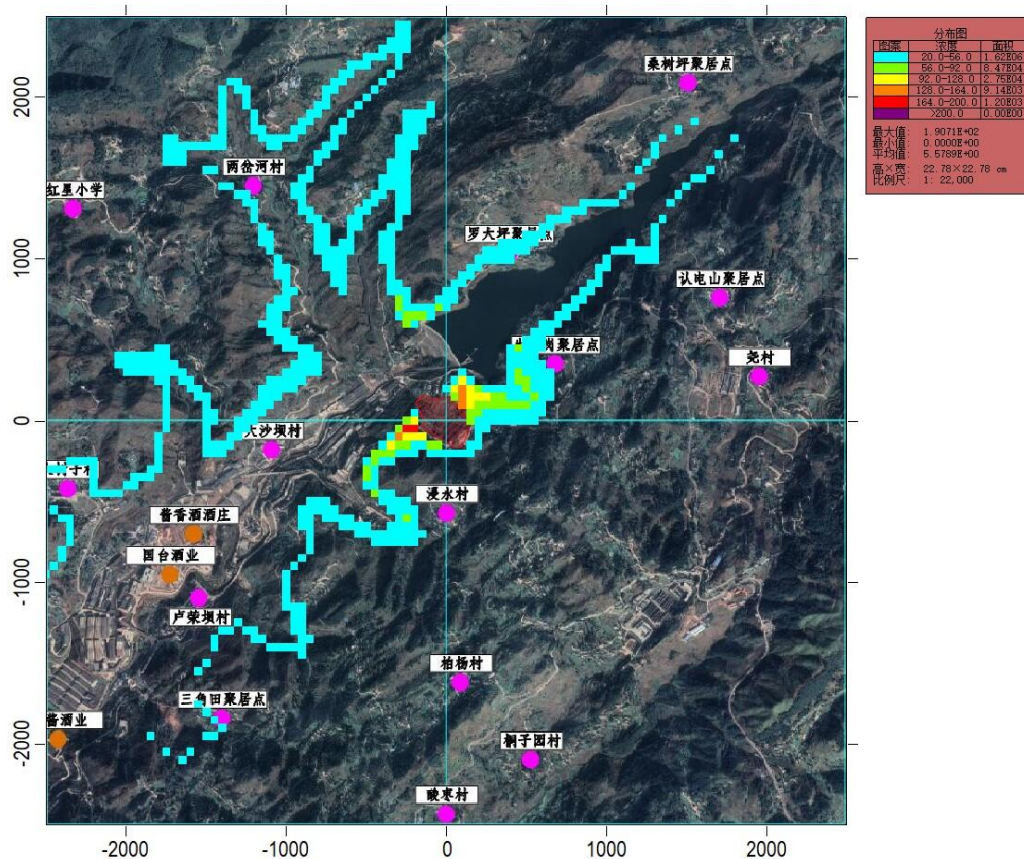


图 5.2-14 典型小时气象条件下 NO₂ 小时最大浓度等值线分布图

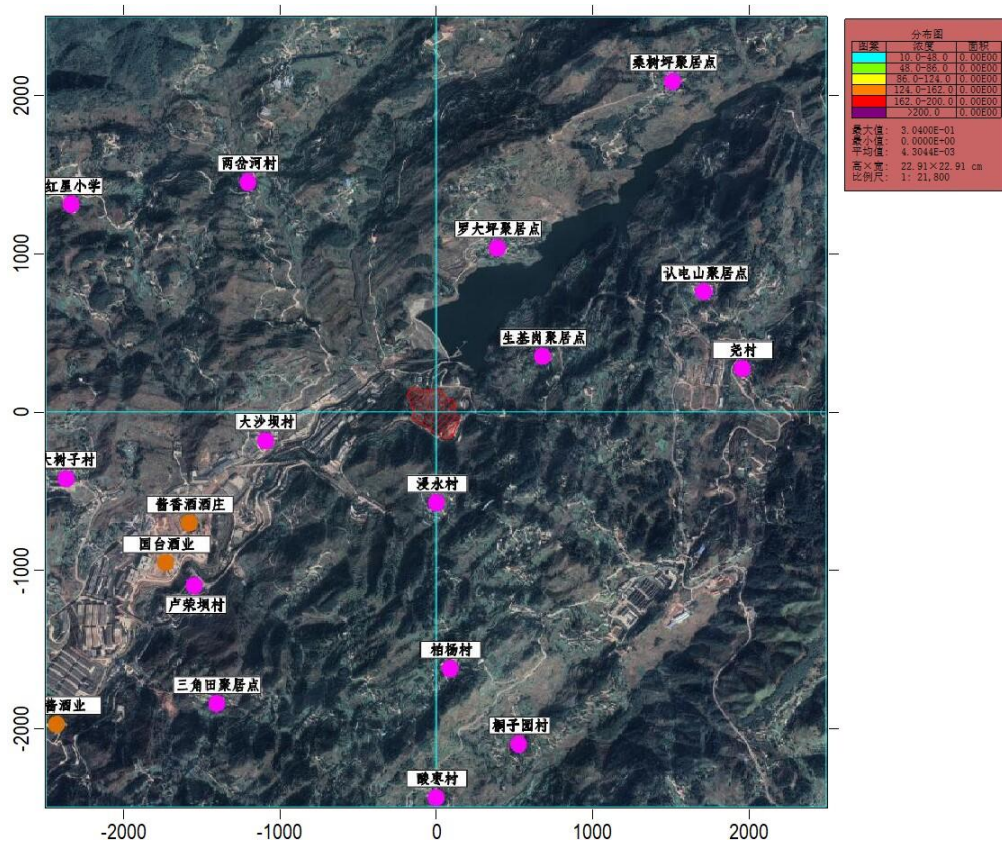


图 5.2-15 典型小时气象条件下 NH₃ 小时最大浓度等值线分布图

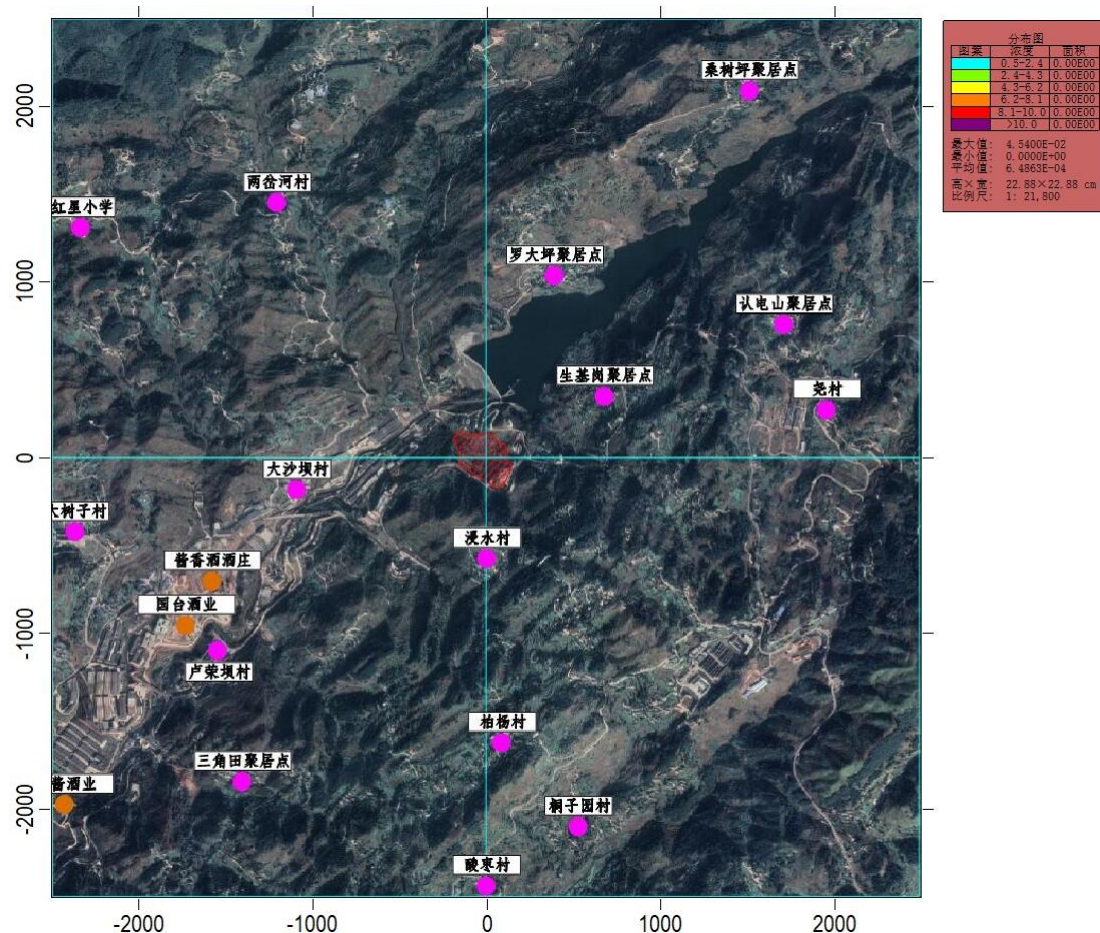


图 5.2-16 典型小时气象条件下 H₂S 小时最大浓度等值线分布图

(3) 新增污染源短期贡献浓度评价（日均）

分别对典型日气象条件下，预测范围内敏感点、网格点进行影响预测分析发现：拟建项目 SO₂、NO_x、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 日均最大浓度预测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，最大占标率分别 5.91%、25.91%、29.15%、26.33%、5.92%和 8.31%。各污染因子均未出现超标情况。预测范围内出现区域日平均浓度最大值时所对应的浓度等值线分布图如下。

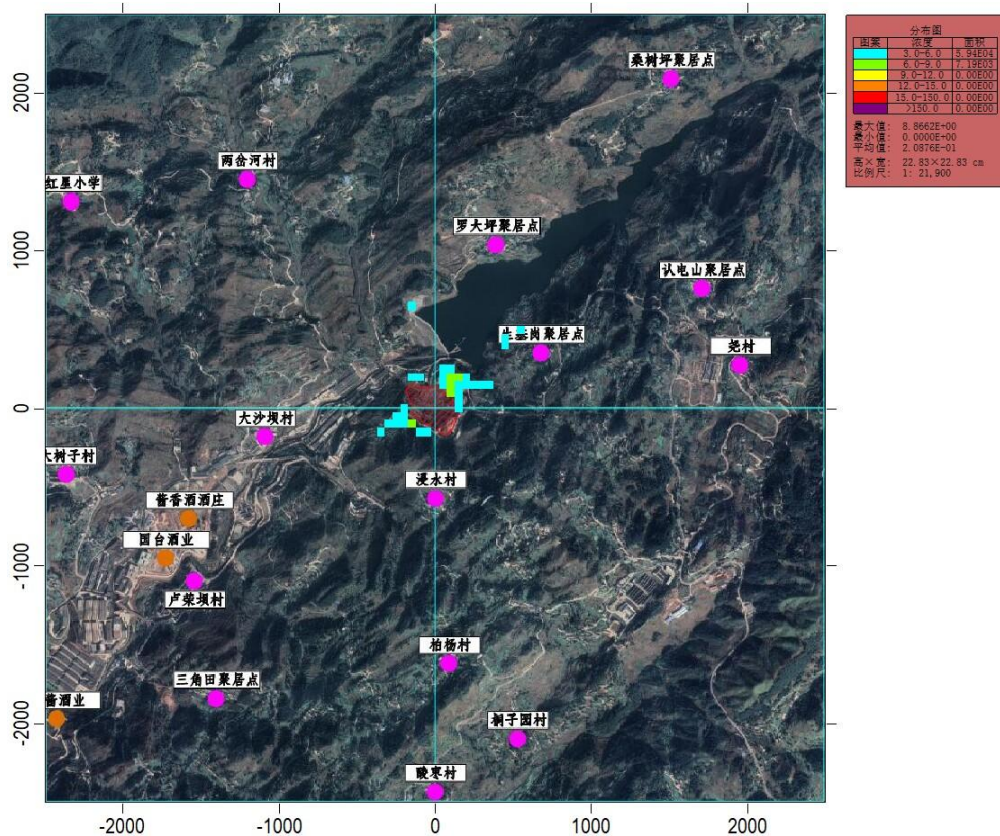


图 5.2-16 典型日气象条件下 SO₂ 日均最大浓度等值线分布图

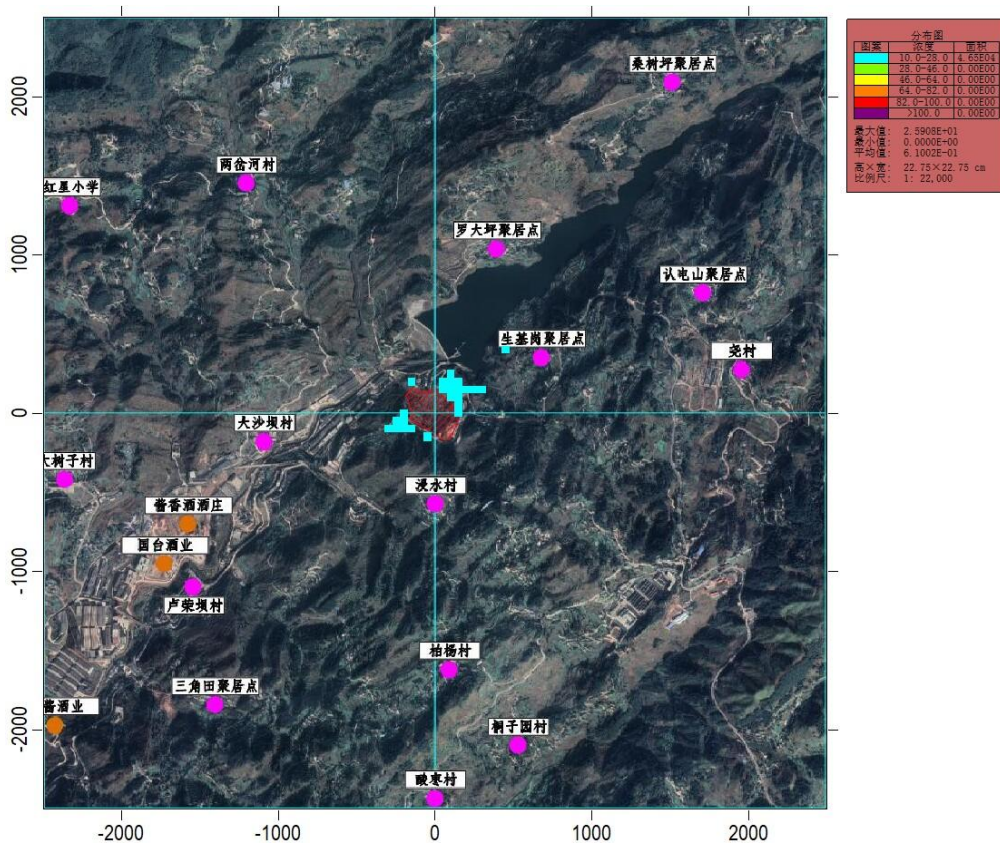


图 5.2-17 典型日气象条件下 NO_x 日均最大浓度等值线分布图

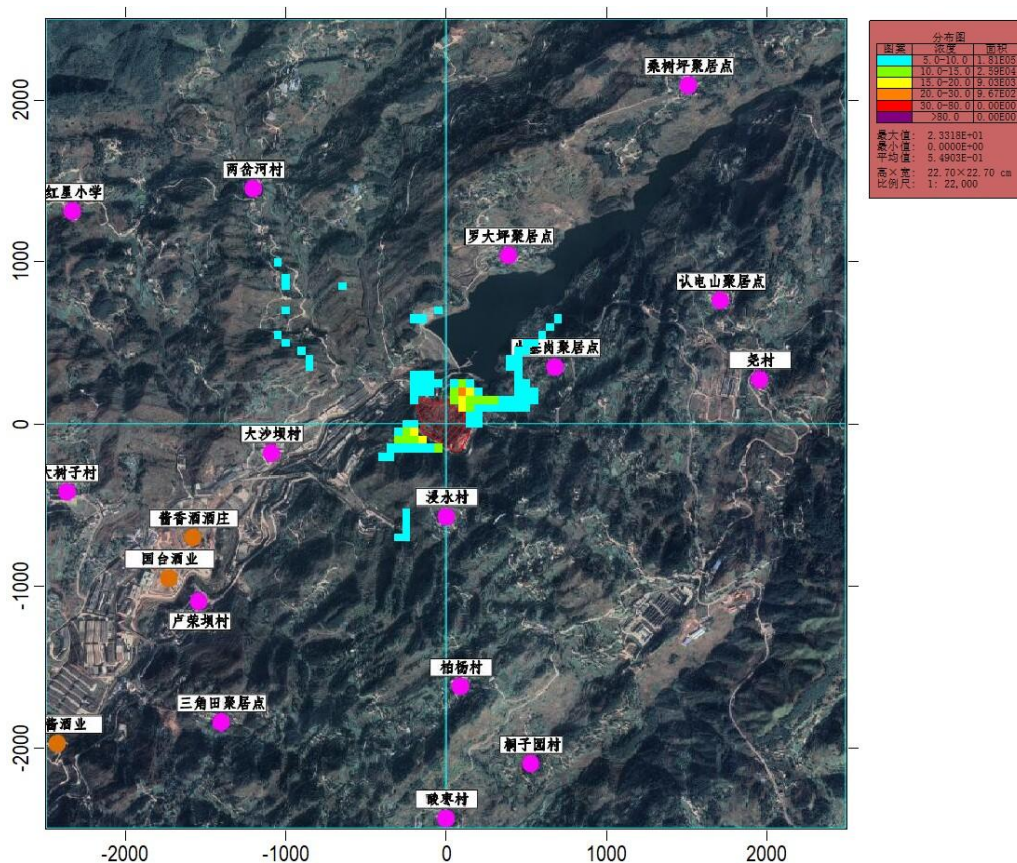


图 5.2-18 典型日气象条件下 NO₂ 日均最大浓度等值线分布图

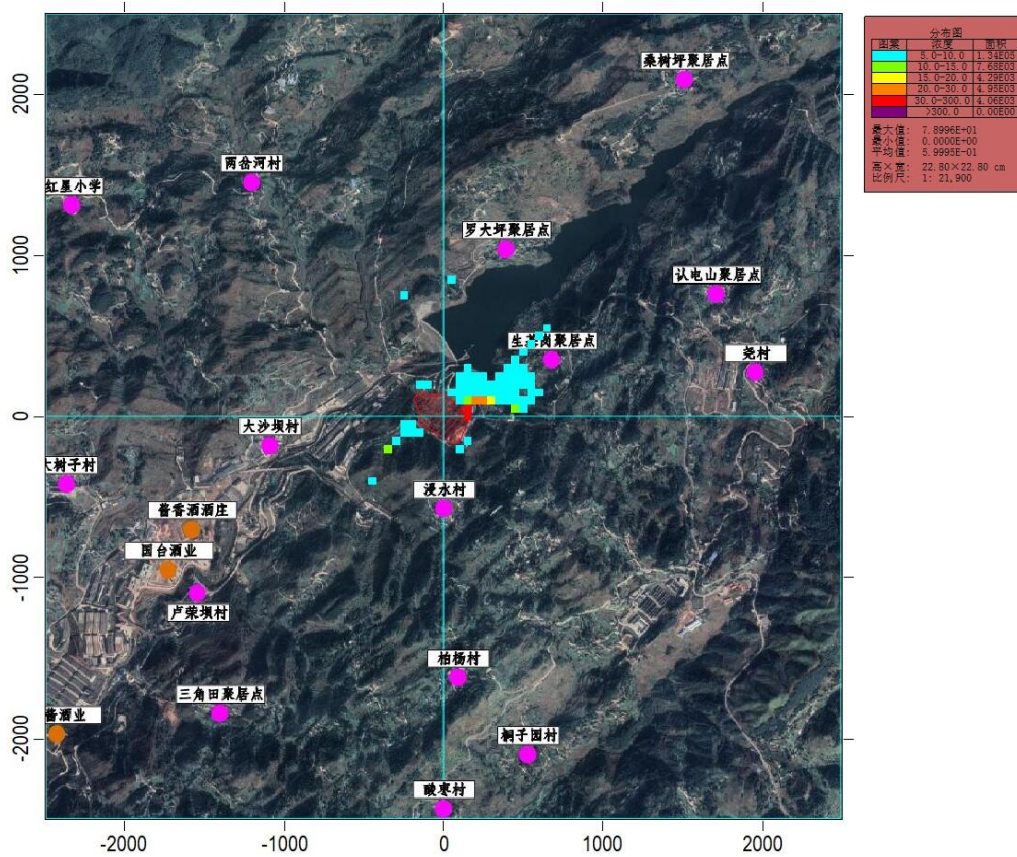


图 5.2-18 典型日气象条件下 TSP 日均最大浓度等值线分布图

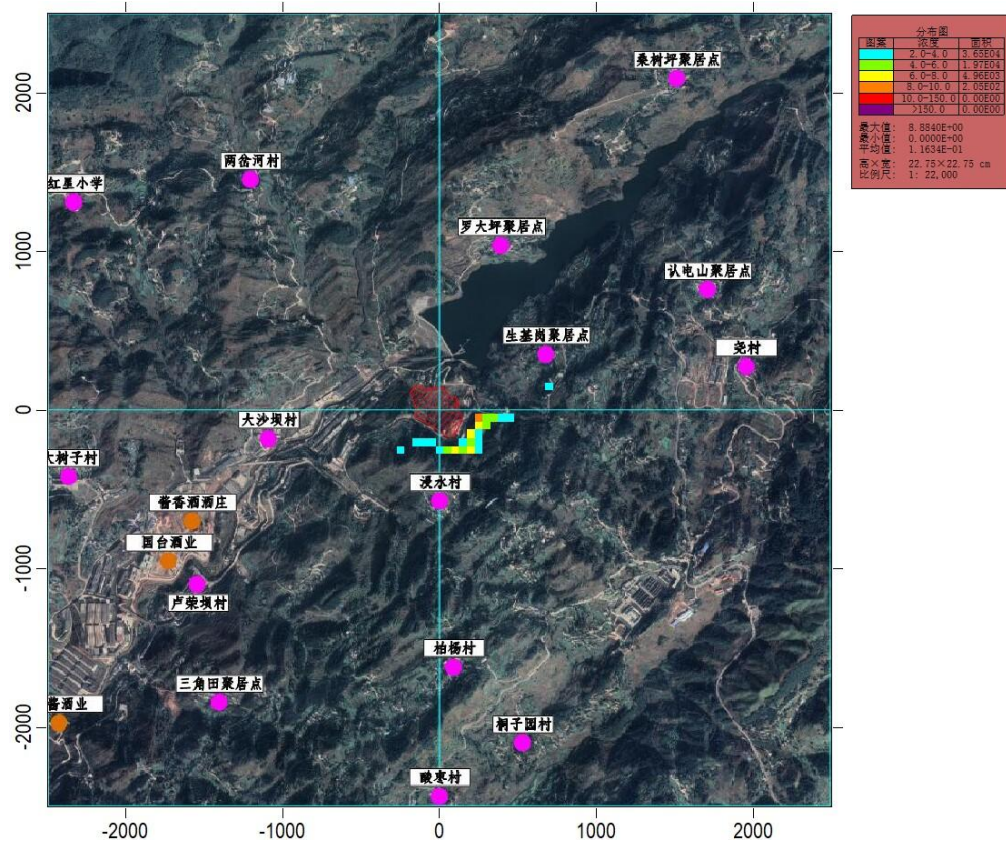


图 5.2-19 典型日气象条件下 PM₁₀ 日均最大浓度等值线分布图

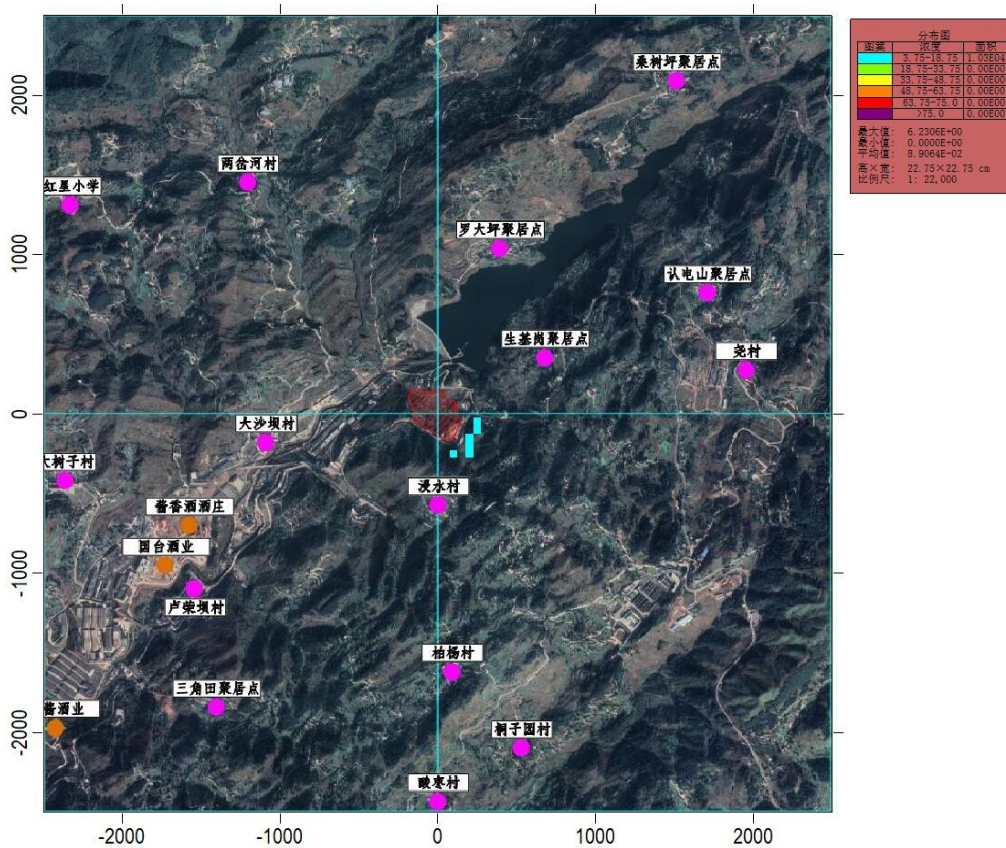


图 5.2-20 典型日气象条件下 PM_{2.5} 日均最大浓度等值线分布图

（4）新增污染源长期贡献浓度评价（年均）

分别对长期气象条件下，预测范围内敏感点、网格点进行影响预测分析发现：拟建项目 SO₂、NO_x、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 年均最大浓度贡献值小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的 30%，最大占标率分别 1.76%、6.16%、6.93%、4.99%、2.04%和 2.86%；各污染因子均未出现超标情况。预测范围内各污染因子在长期气象条件下的年平均浓度等值线分布图如下。

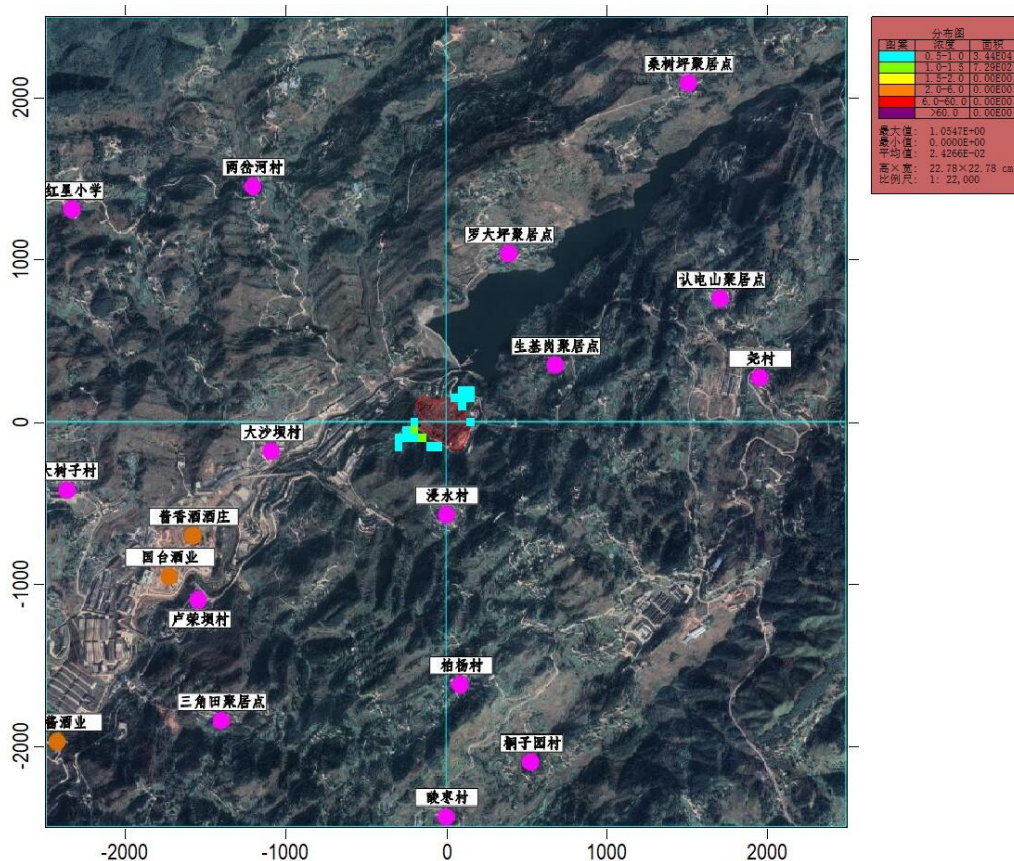


图 5.2-21 长期气象条件下 SO₂ 最大浓度等值线分布图

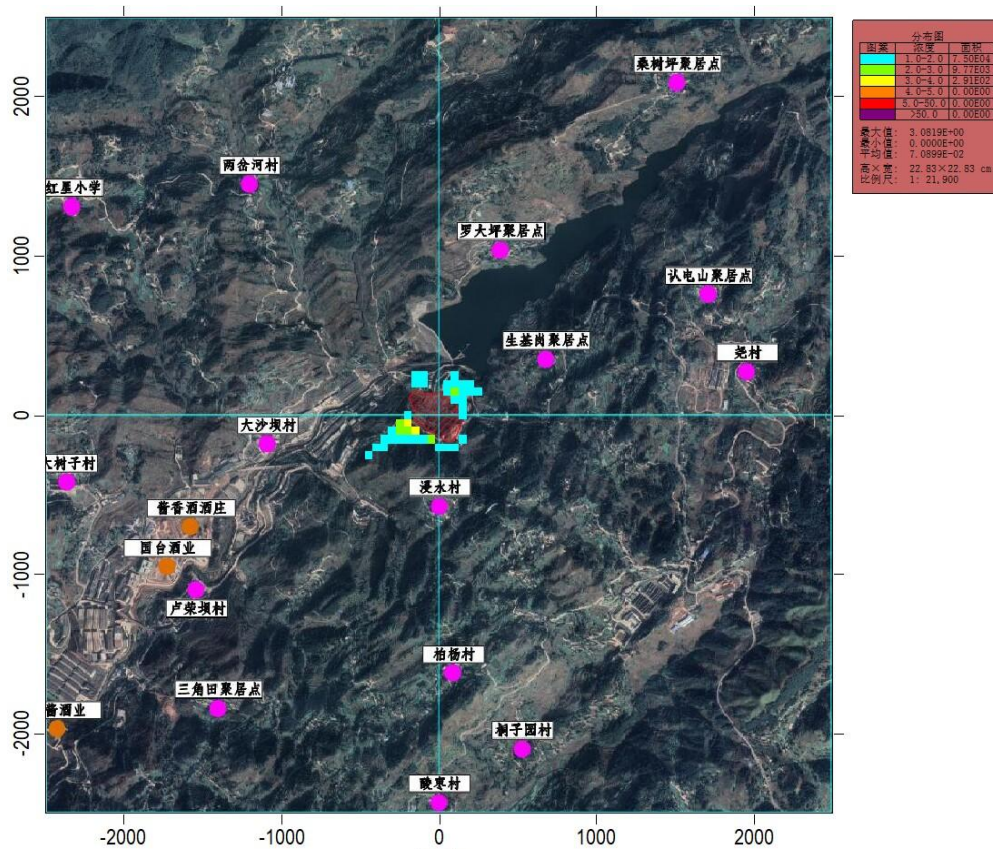


图 5.2-22 长期气象条件下 NO_x 最大浓度等值线分布图

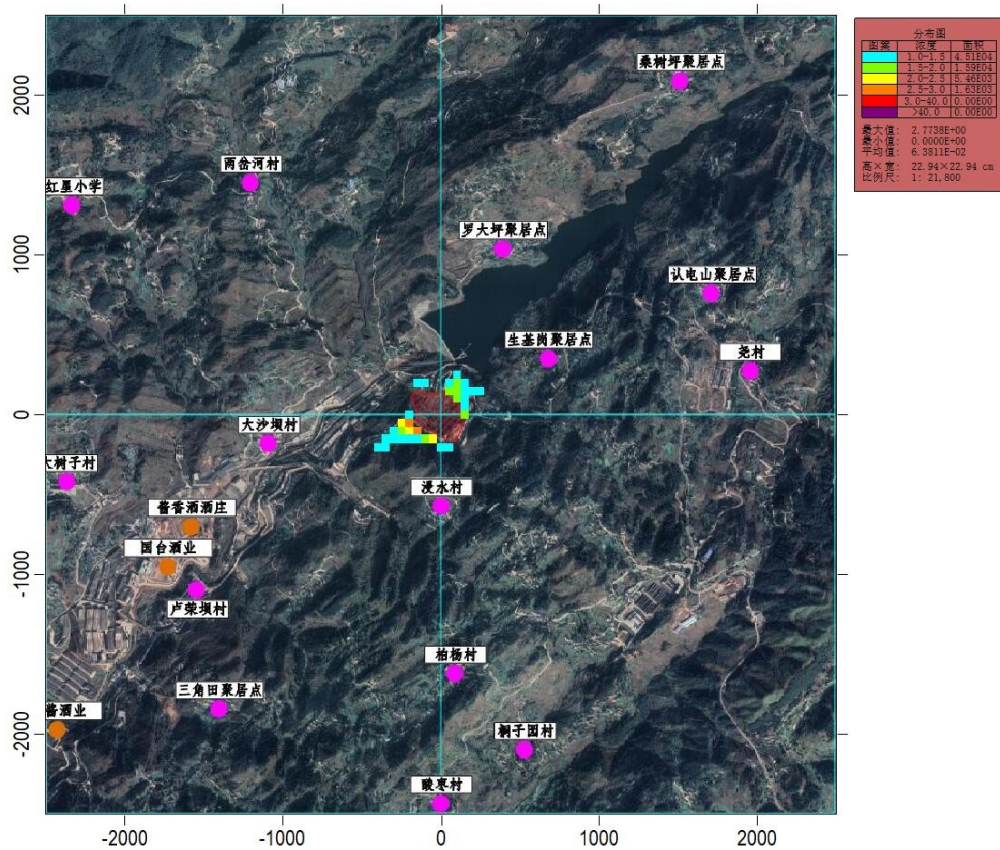


图 5.2-22 长期气象条件下 NO₂ 最大浓度等值线分布图

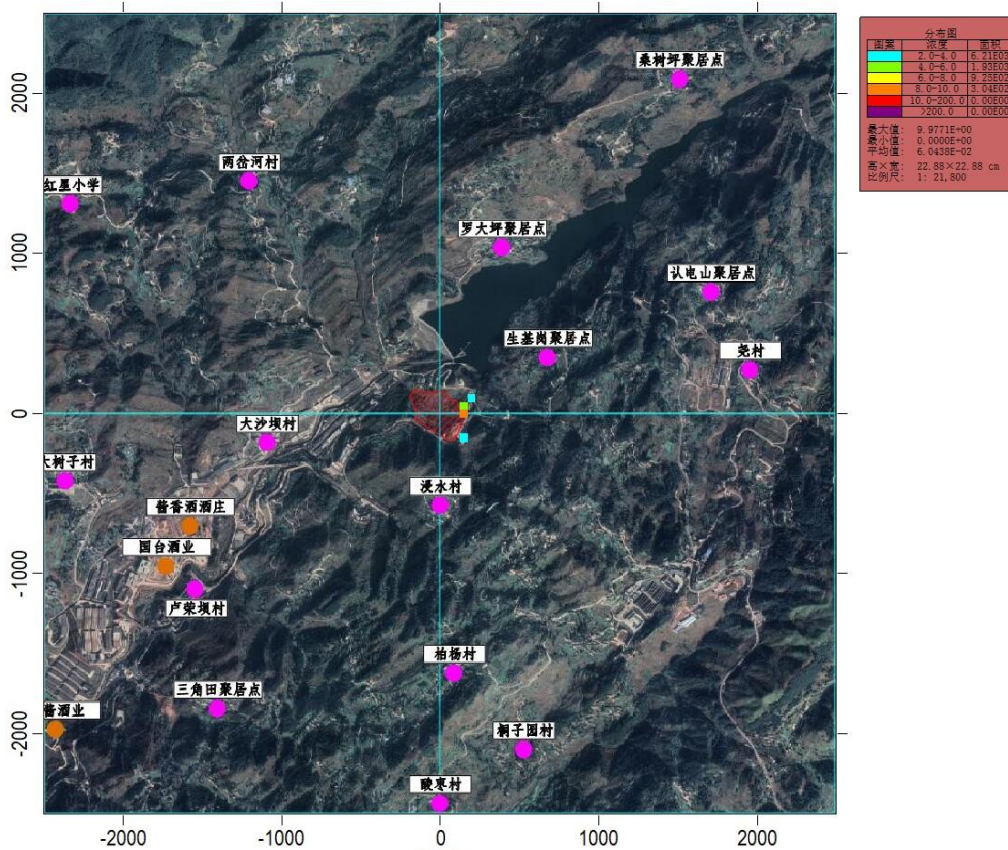


图 5.2-23 长期气象条件下 TSP 最大浓度等值线分布图

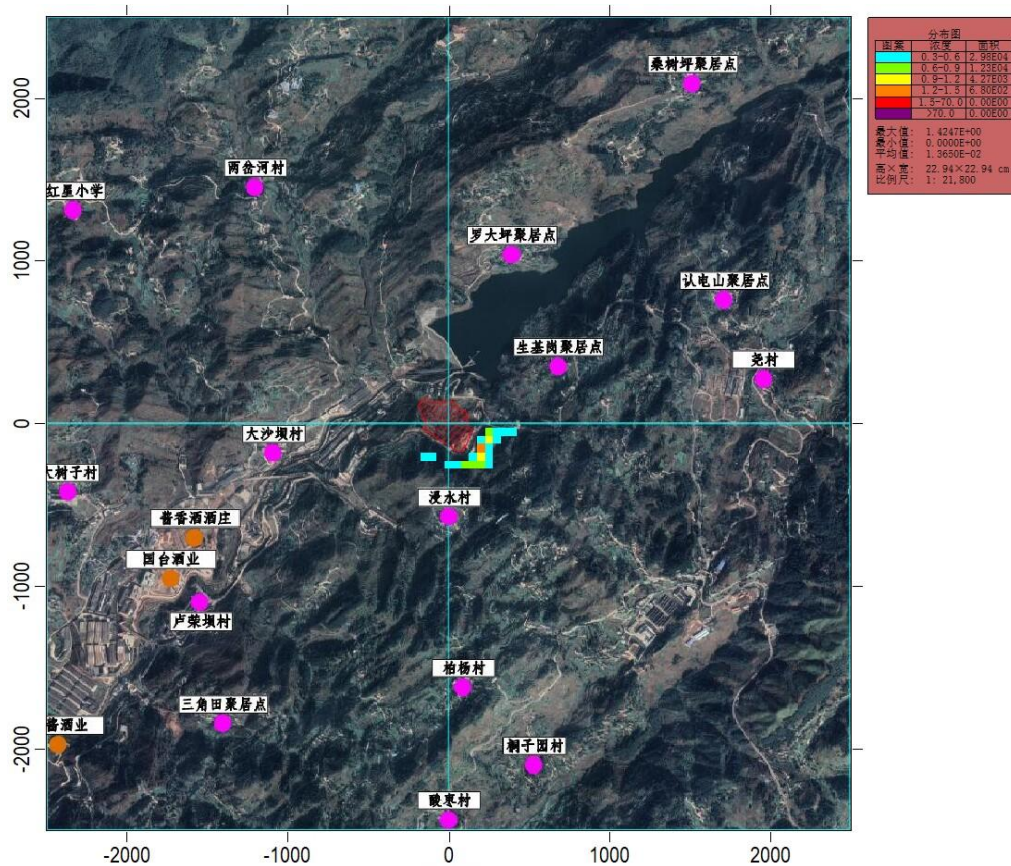


图 5.2-24 长期气象条件下 PM₁₀ 最大浓度等值线分布图

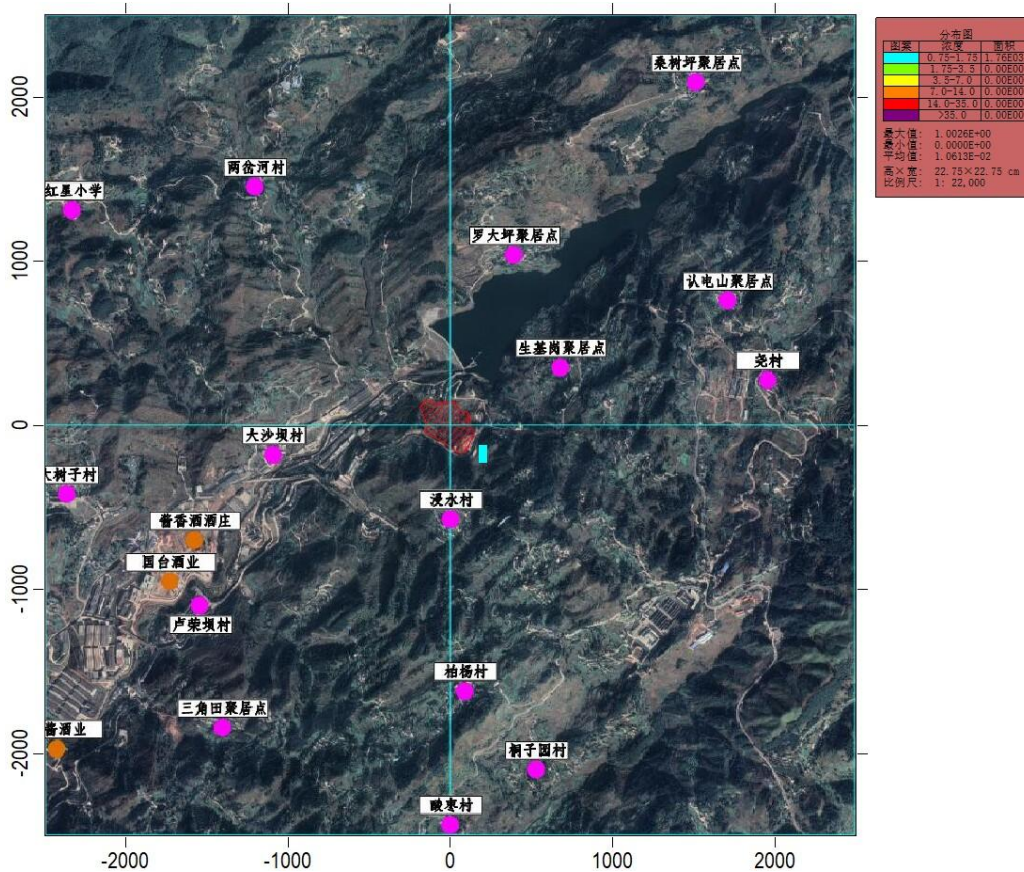


图 5.2-25 长期气象条件下 PM_{2.5} 最大浓度等值线分布图

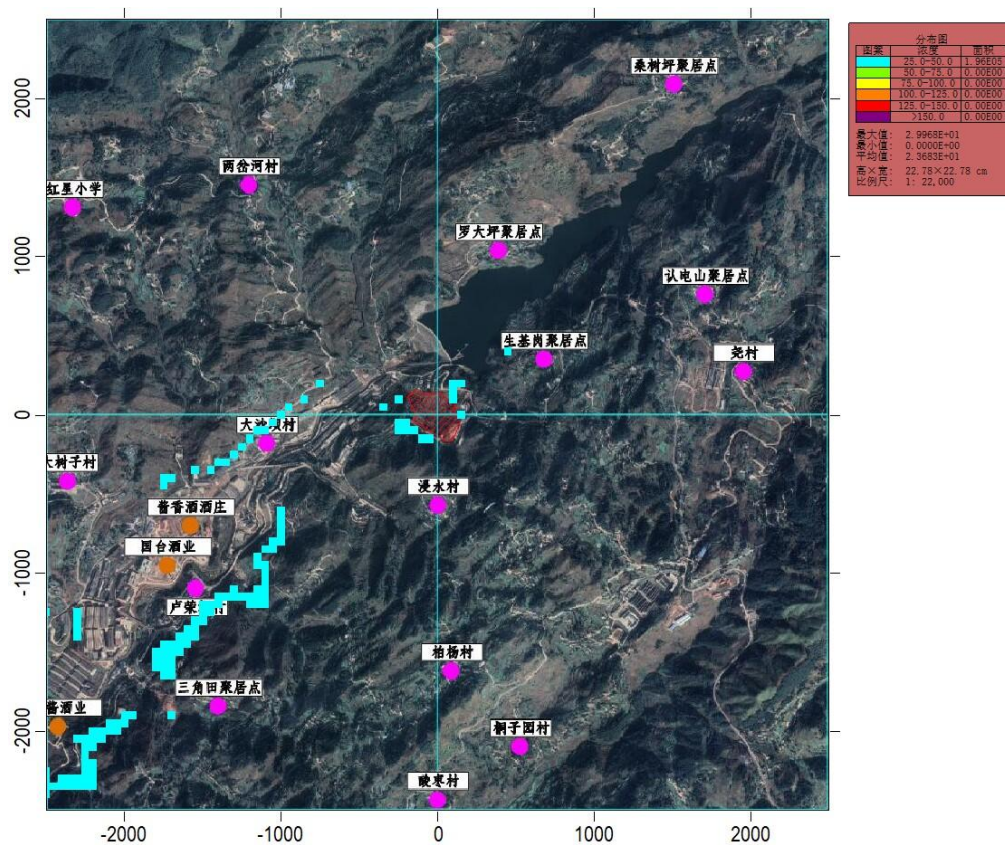
2、叠加后质量浓度预测结果

本次评价主要对 NH_3 、 H_2S 的小时均值， SO_2 、 NO_x 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的保证率日均值及年均值开展叠加区域削减量、在建拟建项目及现状背景值后来判断是否符合环境质量标准。

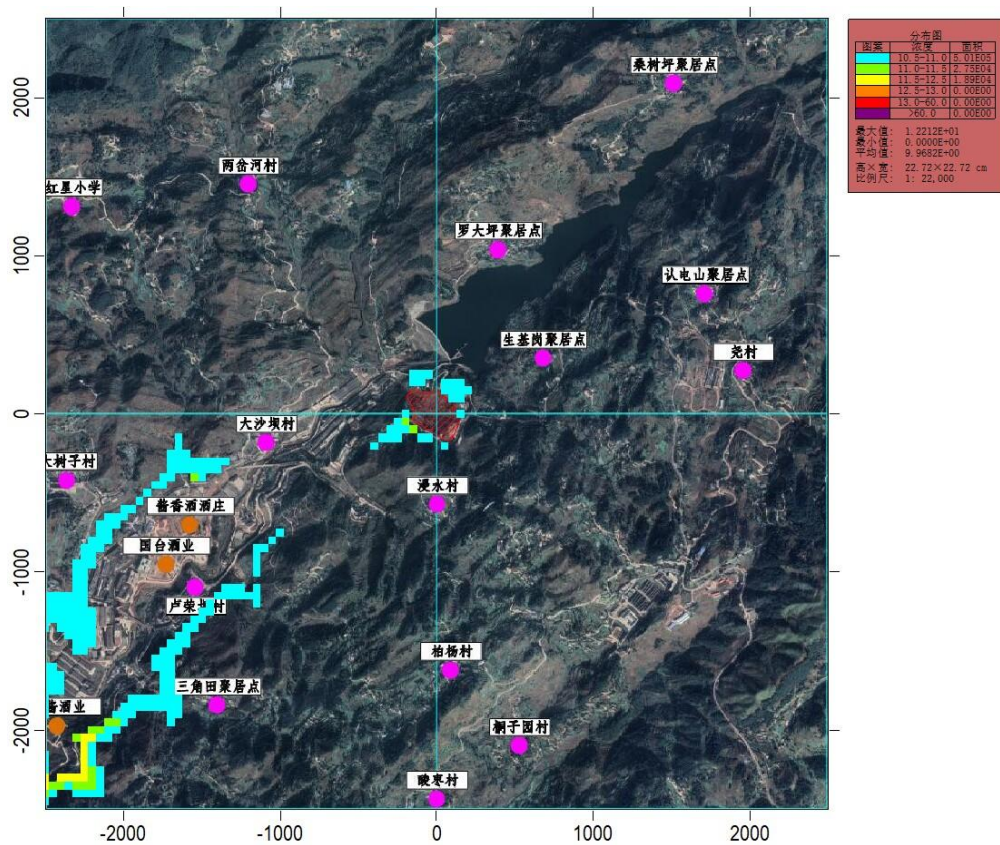
(1) SO₂的叠加后达标情况预测表 5.2-52 叠加后 SO₂浓度预测结果表

预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况	
大沙坝村聚居点	98%日平均	0.0273	0.02	24	24.0273	16.02	达标	
	年平均	0.0776	0.13	10.0656	10.1432	16.91	达标	
大树子村聚居点	98%日平均	0.0587	0.04	24	24.0587	16.04	达标	
	年平均	0.1467	0.24	10.0656	10.2122	17.02	达标	
卢荣坝村聚居点	98%日平均	0.2526	0.17	24	24.2526	16.17	达标	
	年平均	0.1523	0.25	10.0656	10.2179	17.03	达标	
三角田聚居点	98%日平均	0.1528	0.10	24	24.1528	16.10	达标	
	年平均	0.1145	0.19	10.0656	10.1801	16.97	达标	
浸水村聚居点	98%日平均	0.1258	0.08	24	24.1258	16.08	达标	
	年平均	0.0654	0.11	10.0656	10.131	16.88	达标	
酸枣村聚居点	98%日平均	0.0132	0.01	24	24.0132	16.01	达标	
	年平均	0.0244	0.04	10.0656	10.09	16.82	达标	
柏杨村聚居点	98%日平均	0.0206	0.01	24	24.0206	16.01	达标	
	年平均	0.0224	0.04	10.0656	10.088	16.81	达标	
桐子园村聚居点	98%日平均	0.0371	0.02	24	24.0371	16.02	达标	
	年平均	0.0252	0.04	10.0656	10.0907	16.82	达标	
生基岗聚居点	98%日平均	0.0000	0.00	24	24.0000	16.00	达标	
	年平均	0.0283	0.05	10.0656	10.0939	16.82	达标	
罗大坪聚居点	98%日平均	0.1589	0.11	24	24.1589	16.11	达标	
	年平均	0.1278	0.21	10.0656	10.1934	16.99	达标	
认电山聚居点	98%日平均	0.0000	0.00	24	24.0000	16.00	达标	
	年平均	0.0105	0.02	10.0656	10.0761	16.79	达标	
尧村聚居点	98%日平均	0.0000	0.00	24	24.0000	16.00	达标	
	年平均	0.0106	0.02	10.0656	10.0762	16.79	达标	
桑树坪聚居点	98%日平均	0.0000	0.00	24	24.0000	16.00	达标	
	年平均	0.0087	0.01	10.0656	10.0743	16.79	达标	
两岔河村聚居点	98%日平均	0.0102	0.01	24	24.0102	16.01	达标	
	年平均	0.0974	0.16	10.0656	10.163	16.94	达标	
红星小学	98%日平均	0.0063	0.00	24	24.0063	16.00	达标	
	年平均	0.0212	0.04	10.0656	10.0867	16.81	达标	
网 格	-2250, -2050	98%日平均	6.9683	4.65	23	29.9683	19.98	达标
	-2400, -2300	年平均	2.1459	3.58	10.0656	12.2115	20.35	达标

①SO₂的98%日均值叠加后预测结果



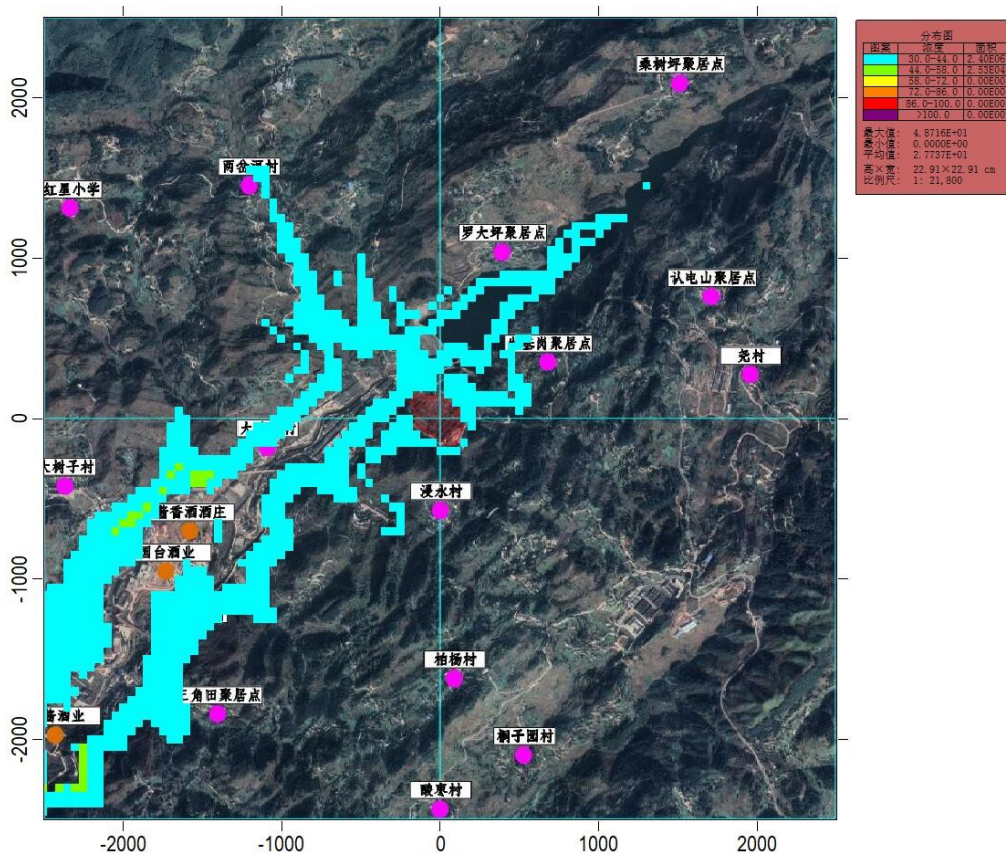
②SO₂的年均值叠加后预测结果



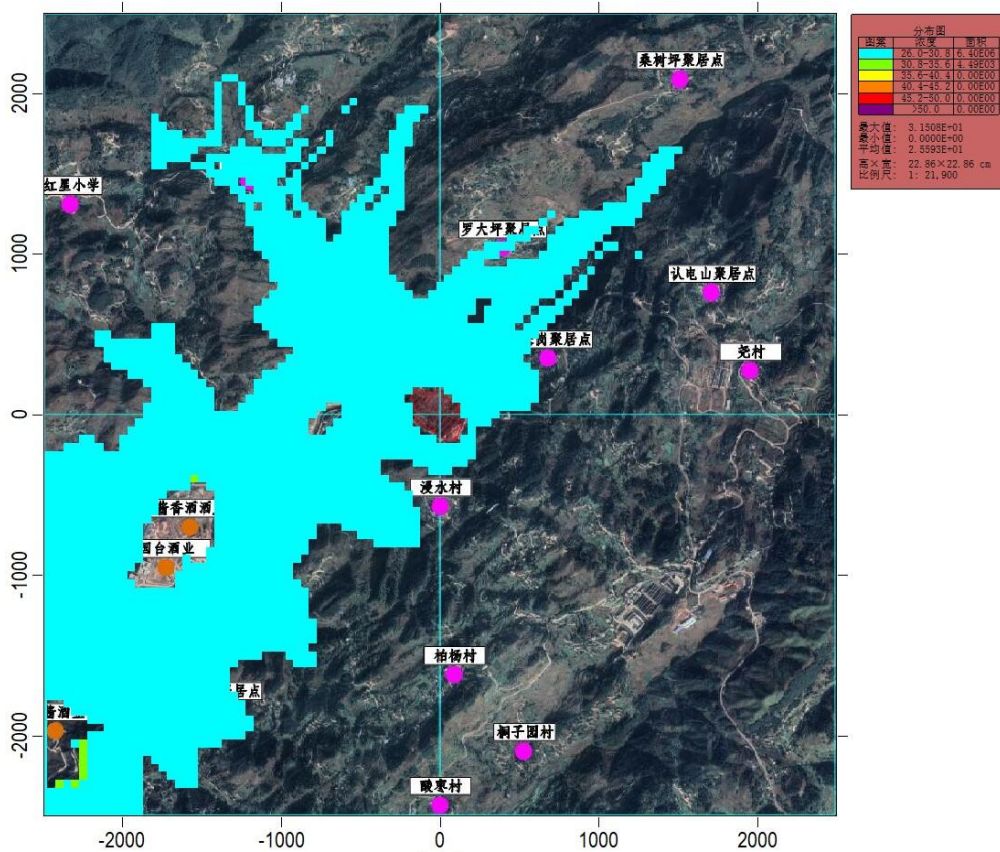
(2) NO_x 的叠加后达标情况预测表 5.2-52 叠加后 NO_x 浓度预测结果表

预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况	
大沙坝村聚居点	98%日平均	2.6385	2.64	27	29.6385	29.64	达标	
	年平均	0.614	1.23	25.7143	26.3283	52.66	达标	
大树子村聚居点	98%日平均	2.2393	2.24	27	29.2393	29.24	达标	
	年平均	0.5741	1.15	25.7143	26.2884	52.58	达标	
卢荣坝村聚居点	98%日平均	8.2108	8.21	27	35.2108	35.21	达标	
	年平均	2.4761	4.95	25.7143	28.1904	56.38	达标	
三角田聚居点	98%日平均	1.3738	1.37	27	28.3738	28.37	达标	
	年平均	0.5077	1.02	25.7143	26.2220	52.44	达标	
浸水村聚居点	98%日平均	0.5266	0.53	27	27.5266	27.53	达标	
	年平均	0.2168	0.43	25.7143	25.9311	51.86	达标	
酸枣村聚居点	98%日平均	0.2798	0.28	27	27.2798	27.28	达标	
	年平均	0.1062	0.21	25.7143	25.8205	51.64	达标	
柏杨村聚居点	98%日平均	0.2128	0.21	27	27.2128	27.21	达标	
	年平均	0.087	0.17	25.7143	25.8013	51.60	达标	
桐子园村聚居点	98%日平均	0.2562	0.26	27	27.2562	27.26	达标	
	年平均	0.0973	0.19	25.7143	25.8116	51.62	达标	
生基岗聚居点	98%日平均	0.4951	0.50	27	27.4951	27.50	达标	
	年平均	0.1025	0.21	25.7143	25.8168	51.63	达标	
罗大坪聚居点	98%日平均	2.1665	2.17	27	29.1665	29.17	达标	
	年平均	0.3945	0.79	25.7143	26.1088	52.22	达标	
认电山聚居点	98%日平均	0.2254	0.23	27	27.2254	27.23	达标	
	年平均	0.0419	0.08	25.7143	25.7562	51.51	达标	
尧村聚居点	98%日平均	0.2196	0.22	27	27.2196	27.22	达标	
	年平均	0.0421	0.08	25.7143	25.7564	51.51	达标	
桑树坪聚居点	98%日平均	0.2027	0.20	27	27.2027	27.20	达标	
	年平均	0.0352	0.07	25.7143	25.7495	51.50	达标	
两岔河村聚居点	98%日平均	1.7354	1.74	27	28.7354	28.74	达标	
	年平均	0.3659	0.73	25.7143	26.0802	52.16	达标	
红星小学	98%日平均	0.3902	0.39	27	27.3902	27.39	达标	
	年平均	0.0947	0.19	25.7143	25.8090	51.62	达标	
网 格	-1500, -350	98%日平均	21.7162	21.72	27	48.7162	48.72	达标
	-1550, -400	年平均	5.7940	11.59	25.7143	31.5083	63.02	达标

①NO_x的98%日均值叠加后预测结果



②NO_x的年均值叠加后预测结果



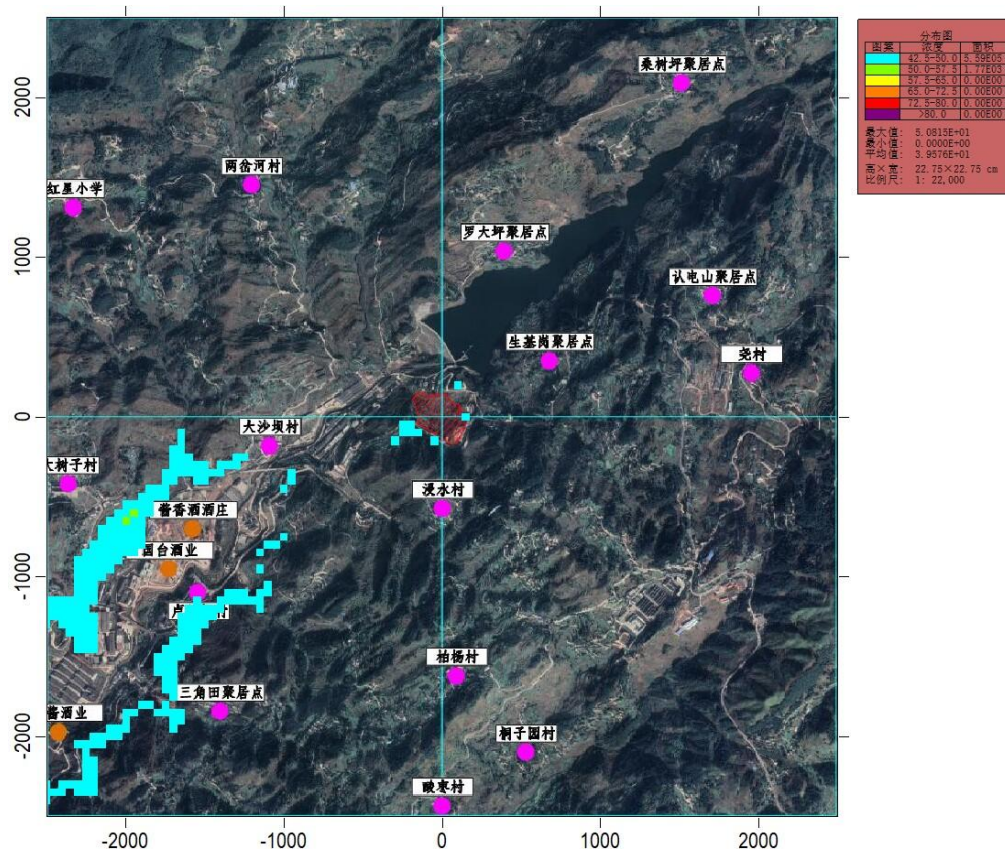
(3) NO₂的叠加后达标情况预测

表 5.2-53 叠加后 NO₂ 浓度预测结果表

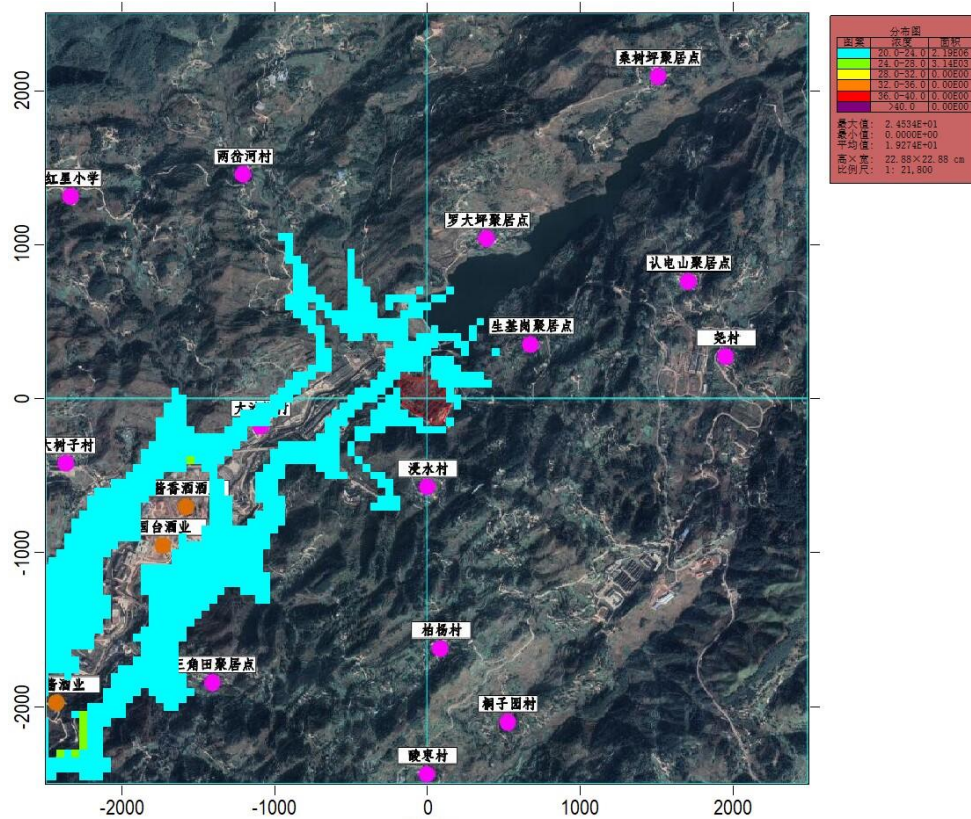
污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况
NO ₂	大沙坝村聚居点	98%日平均	0.0556	0.07	40	40.0556	50.07	达标
		年平均	0.5526	1.38	19.3197	19.8723	49.68	达标
	大树子村聚居点	98%日平均	0.6354	0.79	40	40.6354	50.79	达标
		年平均	0.5167	1.29	19.3197	19.8364	49.59	达标
	卢荣坝村聚居点	98%日平均	1.1170	1.40	40	41.1170	51.40	达标
		年平均	2.2284	5.57	19.3197	21.5481	53.87	达标
	三角田聚居点	98%日平均	0.5746	0.72	40	40.5746	50.72	达标
		年平均	0.4570	1.14	19.3197	19.7766	49.44	达标
	浸水村聚居点	98%日平均	0.1454	0.18	40	40.1454	50.18	达标
		年平均	0.1951	0.49	19.3197	19.5148	48.79	达标
	酸枣村聚居点	98%日平均	0.0420	0.05	40	40.0420	50.05	达标
		年平均	0.0956	0.24	19.3197	19.4153	48.54	达标
	柏杨村聚居点	98%日平均	0.0620	0.08	40	40.0620	50.08	达标
		年平均	0.0783	0.20	19.3197	19.3980	48.49	达标
	桐子园村聚居点	98%日平均	0.0469	0.06	40	40.0469	50.06	达标

		年平均	0.0876	0.22	19.3197	19.4073	48.52	达标
生基岗聚居点		98%日平均	0.0477	0.06	40	40.0477	50.06	达标
		年平均	0.0922	0.23	19.3197	19.4119	48.53	达标
罗大坪聚居点		98%日平均	0.0185	0.02	40	40.0185	50.02	达标
		年平均	0.3550	0.89	19.3197	19.6747	49.19	达标
认电山聚居点		98%日平均	0.0232	0.03	40	40.0232	50.03	达标
		年平均	0.0377	0.09	19.3197	19.3574	48.39	达标
尧村聚居点		98%日平均	0.0169	0.02	40	40.0169	50.02	达标
		年平均	0.0379	0.09	19.3197	19.3576	48.39	达标
桑树坪聚居点		98%日平均	0.0033	0.00	40	40.0033	50.00	达标
		年平均	0.0317	0.08	19.3197	19.3514	48.38	达标
两岔河村聚居点		98%日平均	0.0889	0.11	40	40.0889	50.11	达标
		年平均	0.3293	0.82	19.3197	19.6490	49.12	达标
红星小学		98%日平均	0.0702	0.09	40	40.0702	50.09	达标
		年平均	0.0853	0.21	19.3197	19.4049	48.51	达标
网格	-2000, -650	98%日平均	13.8151	17.27	37	50.8151	63.52	达标
	-1550, -400	年平均	5.2147	13.04	19.3197	24.5344	61.34	达标

①NO₂的98%日均值叠加后预测结果



②NO₂的年均值叠加后预测结果



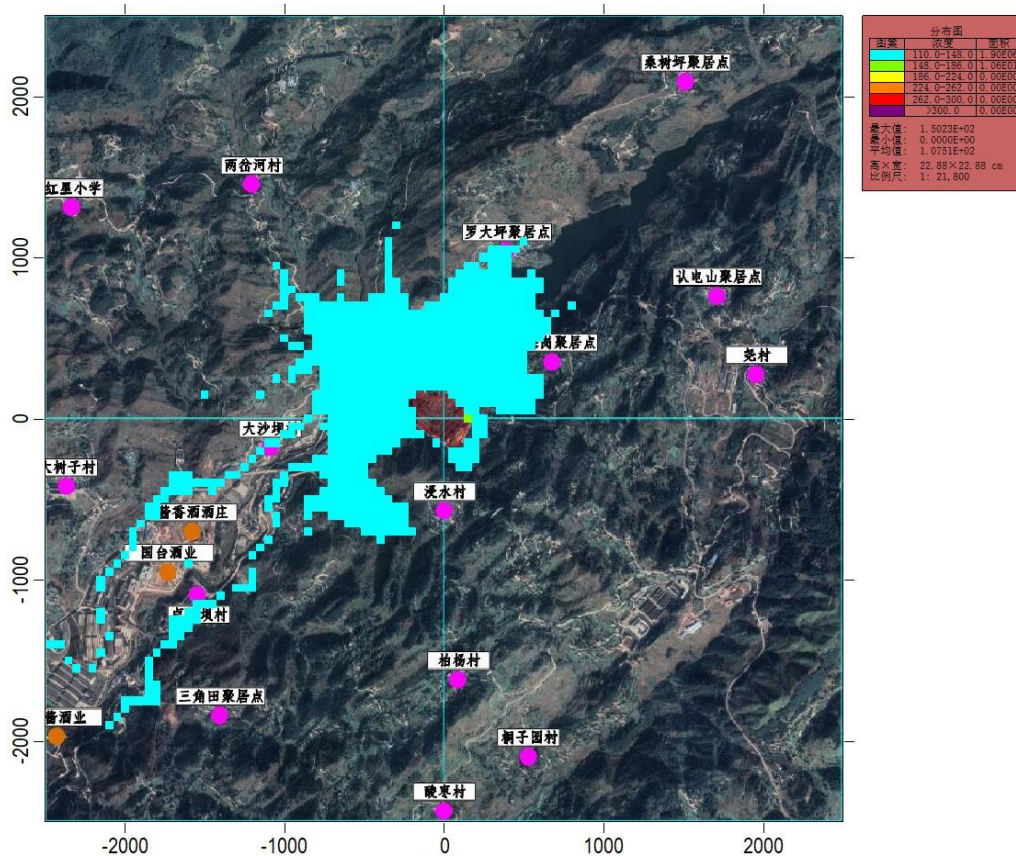
(4) TSP 的叠加后达标情况预测

表 5.2-54 叠加后 TSP 浓度预测结果表

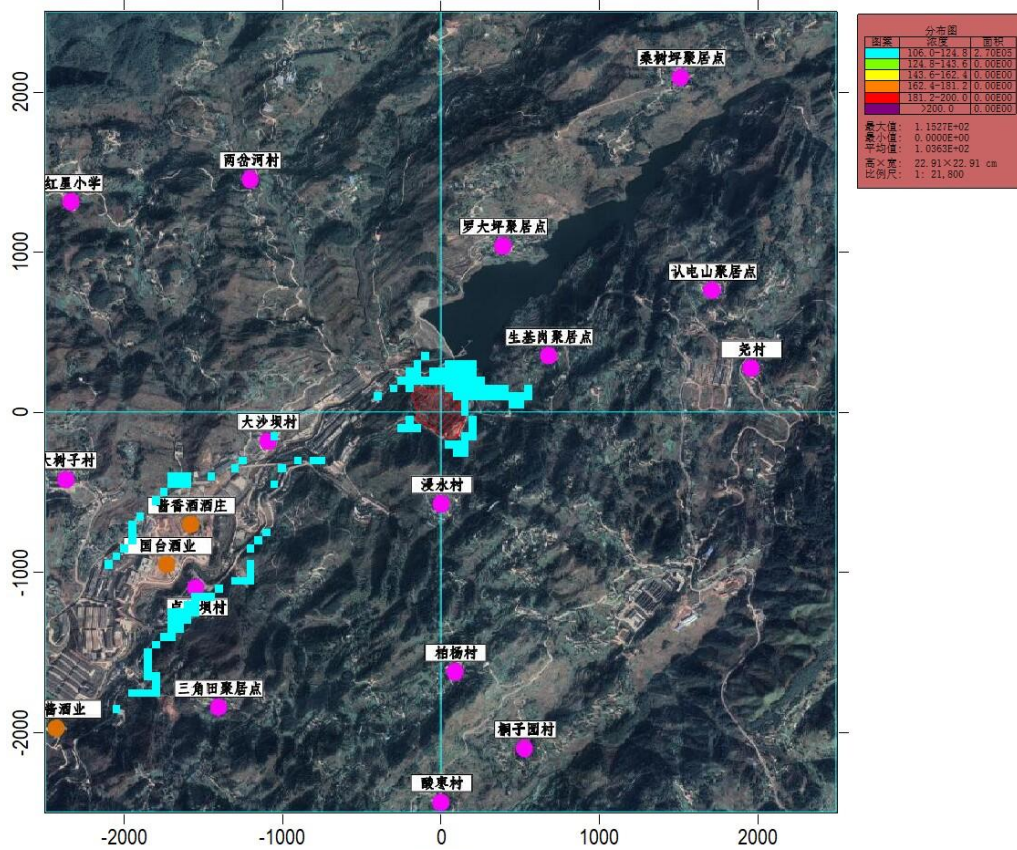
污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况
TSP	大沙坝村聚居点	95%日平均	1.3248	0.44	109.0000	110.3248	36.46	达标
		年平均	0.3898	0.19	105.2857	105.6755	52.68	达标
	大树子村聚居点	95%日平均	0.3864	0.13	109.0000	109.3864	36.65	达标
		年平均	0.0830	0.04	105.2857	105.3687	52.85	达标
	卢荣坝村聚居点	95%日平均	0.9620	0.32	109.0000	109.9620	36.47	达标
		年平均	0.4127	0.21	105.2857	105.6984	52.69	达标
	三角田聚居点	95%日平均	0.4040	0.13	109.0000	109.4040	36.44	达标
		年平均	0.0961	0.05	105.2857	105.3818	52.69	达标
	浸水村聚居点	95%日平均	0.3171	0.11	109.0000	109.3171	36.37	达标
		年平均	0.0956	0.05	105.2857	105.3813	52.66	达标
	酸枣村聚居点	95%日平均	0.0997	0.03	109.0000	109.0997	36.37	达标
		年平均	0.0267	0.01	105.2857	105.3124	52.66	达标
	柏杨村聚居点	95%日平均	0.1232	0.04	109.0000	109.1232	36.36	达标
		年平均	0.0294	0.01	105.2857	105.3151	52.66	达标
	桐子园村聚居点	95%日平均	0.0758	0.03	109.0000	109.0758	36.38	达标
		年平均	0.0266	0.01	105.2857	105.3123	52.66	达标

生基岗聚居点	95%日平均	0.1257	0.04	109.0000	109.1257	36.76	达标	
	年平均	0.0355	0.02	105.2857	105.3212	52.78	达标	
罗大坪聚居点	95%日平均	1.2736	0.42	109.0000	110.2736	36.35	达标	
	年平均	0.2840	0.14	105.2857	105.5697	52.65	达标	
认电山聚居点	95%日平均	0.0376	0.01	109.0000	109.0376	36.35	达标	
	年平均	0.0092	0.00	105.2857	105.2949	52.65	达标	
尧村聚居点	95%日平均	0.0437	0.01	109.0000	109.0437	36.34	达标	
	年平均	0.0086	0.00	105.2857	105.2943	52.65	达标	
桑树坪聚居点	95%日平均	0.0248	0.01	109.0000	109.0248	36.51	达标	
	年平均	0.0062	0.00	105.2857	105.2919	52.71	达标	
两岔河村聚居点	95%日平均	0.5294	0.18	109.0000	109.5294	36.35	达标	
	年平均	0.1325	0.07	105.2857	105.4182	52.65	达标	
红星小学	95%日平均	0.0356	0.01	109.0000	109.0356	36.46	达标	
	年平均	0.0121	0.01	105.2857	105.2978	52.68	达标	
网格	150, 0	95%日平均	41.2331	13.74	109.0000	150.2331	50.08	达标
	150, 0	年平均	9.9852	4.99	105.2857	115.2709	57.64	达标

①TSP 的 95%日均值叠加后预测结果



②TSP 的年均值叠加后预测结果



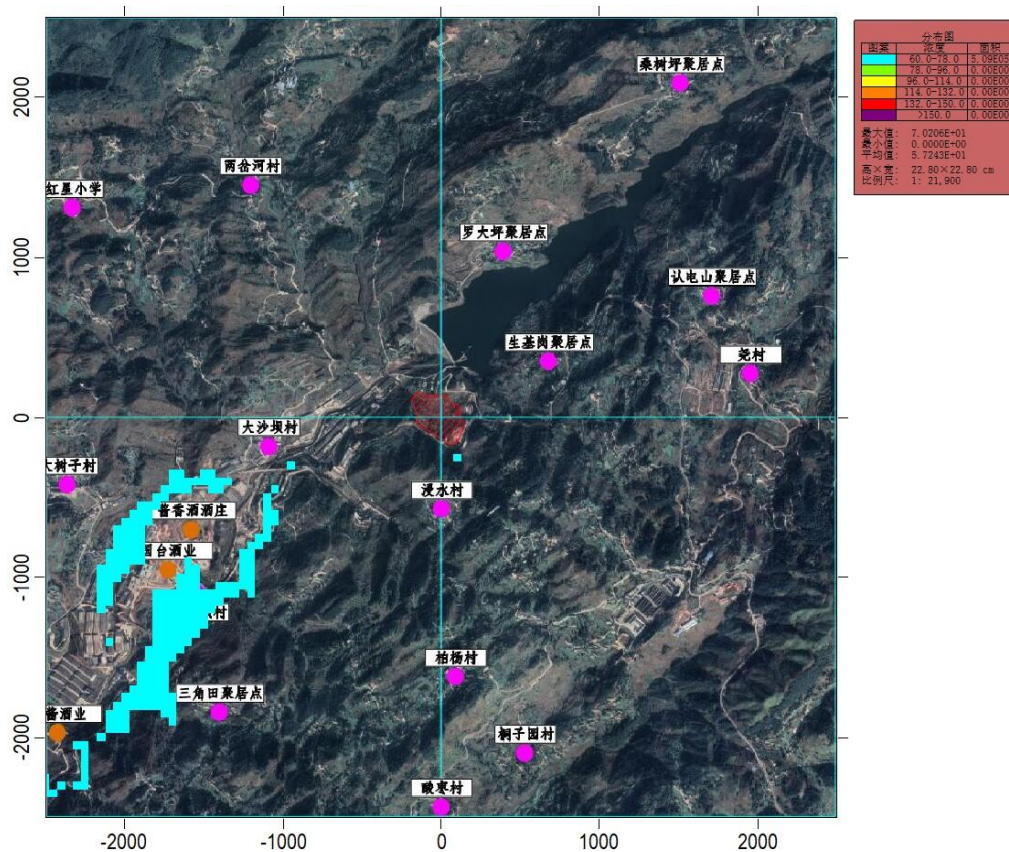
(5) PM₁₀ 的叠加后达标情况预测

表 5.2-55 叠加后 PM₁₀ 浓度预测结果表

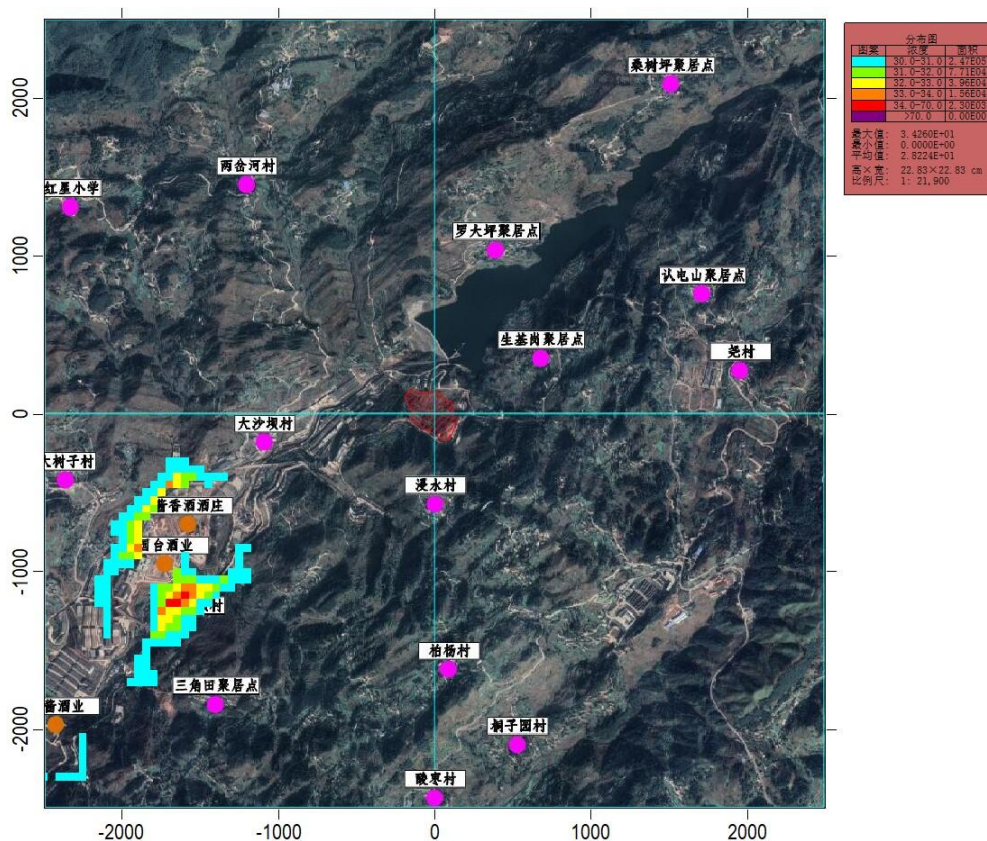
污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况
PM ₁₀	大沙坝村聚居点	95%日平均	0.2282	0.15	59	59.2282	39.49	达标
		年平均	0.8478	1.21	28.5383	29.3861	41.98	达标
	大树子村聚居点	95%日平均	0.2216	0.15	58	58.2216	38.81	达标
		年平均	0.2547	0.36	28.5383	28.7929	41.13	达标
	卢荣坝村聚居点	95%日平均	10.6538	7.10	56	66.6538	44.44	达标
		年平均	4.8498	6.93	28.5383	33.3880	47.70	达标
	三角田聚居点	95%日平均	0.3300	0.22	58	58.3300	38.89	达标
		年平均	0.2349	0.34	28.5383	28.7731	41.10	达标
	浸水村聚居点	95%日平均	0.0460	0.03	58	58.0460	38.70	达标
		年平均	0.0643	0.09	28.5383	28.6026	40.86	达标
	酸枣村聚居点	95%日平均	0.0588	0.04	58	58.0588	38.71	达标
		年平均	0.0500	0.07	28.5383	28.5883	40.84	达标
	柏杨村聚居点	95%日平均	0.0434	0.03	58	58.0434	38.70	达标
		年平均	0.0381	0.05	28.5383	28.5764	40.82	达标
	桐子园村聚居点	95%日平均	0.0402	0.03	58	58.0402	38.69	达标

		年平均	0.0431	0.06	28.5383	28.5814	40.83	达标
生基岗聚居点		95%日平均	0.3509	0.23	58	58.3509	38.90	达标
		年平均	0.1471	0.21	28.5383	28.6854	40.98	达标
罗大坪聚居点		95%日平均	0.0511	0.03	58	58.0511	38.70	达标
		年平均	0.0630	0.09	28.5383	28.6012	40.86	达标
认电山聚居点		95%日平均	0.0101	0.01	58	58.0101	38.67	达标
		年平均	0.0191	0.03	28.5383	28.5573	40.80	达标
尧村聚居点		95%日平均	0.0090	0.01	58	58.0090	38.67	达标
		年平均	0.0195	0.03	28.5383	28.5578	40.80	达标
桑树坪聚居点		95%日平均	0.0019	0.00	58	58.0019	38.67	达标
		年平均	0.0160	0.02	28.5383	28.5542	40.79	达标
两岔河村聚居点		95%日平均	0.0895	0.06	58	58.0895	38.73	达标
		年平均	0.1305	0.19	28.5383	28.6688	40.96	达标
红星小学		95%日平均	0.0211	0.01	58	58.0211	38.68	达标
		年平均	0.0484	0.07	28.5383	28.5866	40.84	达标
网格	-1900, -900	95%日平均	3.2057	2.14	67	70.2057	46.80	达标
	-1600, -1150	年平均	5.7219	8.17	28.5383	34.2601	48.94	达标

①PM₁₀ 的 95%日均值叠加后预测结果



②PM₁₀的年均值叠加后预测结果



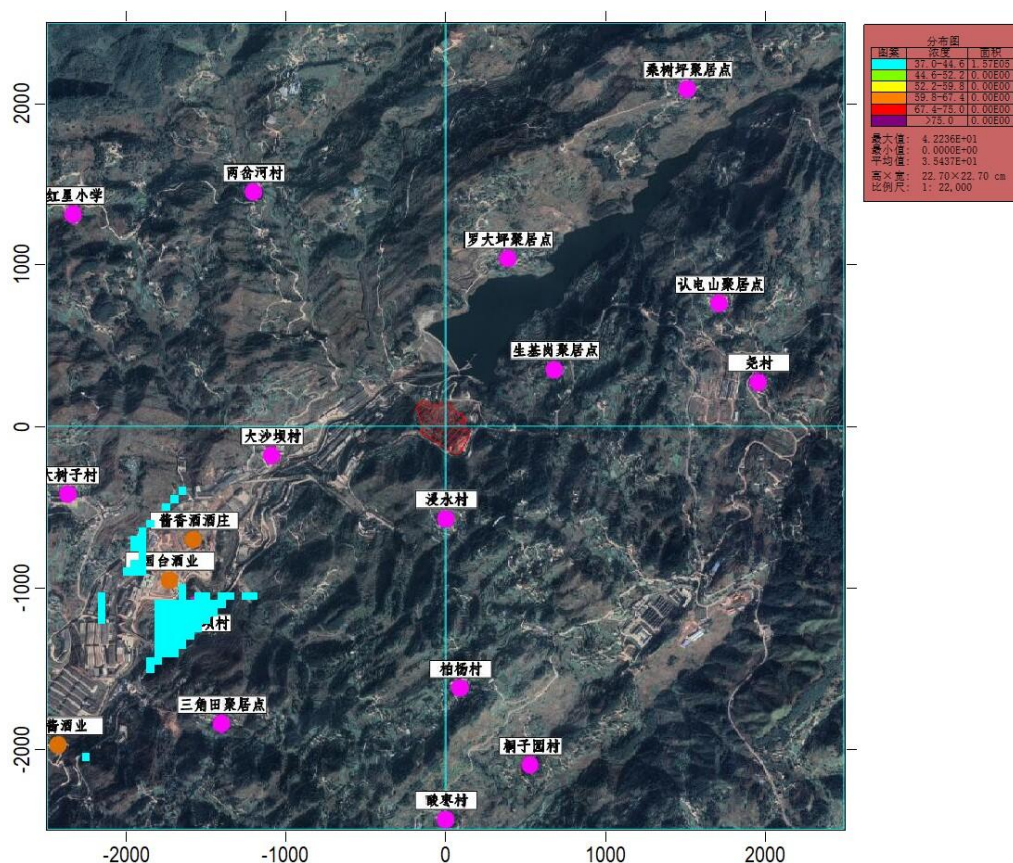
(6) PM_{2.5}的叠加后达标情况预测

表 5.2-56 叠加后 PM_{2.5} 浓度预测结果表

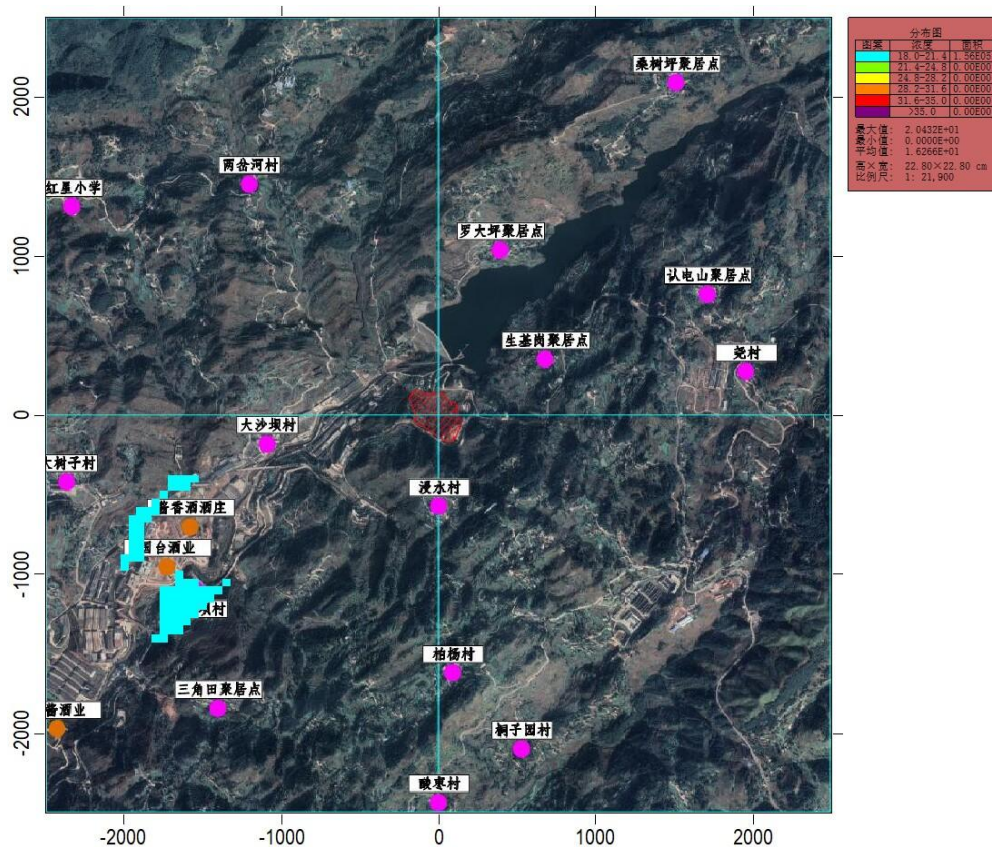
污染物	预测点	平均时段	贡献值 (μg/m ³)	占标率%	现状浓度 (μg/m ³)	叠加后的浓度 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	大沙坝村聚居点	95%日平均	0.0000	0.00	36	36.0000	48.00	达标
		年平均	0.5943	1.70	16.4262	17.0206	48.63	达标
	大树子村聚居点	95%日平均	0.0000	0.00	36	36.0000	48.00	达标
		年平均	0.1787	0.51	16.4262	16.6050	47.44	达标
	卢荣坝村聚居点	95%日平均	4.1836	5.58	35	39.1836	52.24	达标
		年平均	3.3955	9.70	16.4262	19.8217	56.63	达标
	三角田聚居点	95%日平均	0.1122	0.15	36	36.1122	48.15	达标
		年平均	0.1672	0.48	16.4262	16.5934	47.41	达标
	浸水村聚居点	95%日平均	0.0160	0.02	36	36.0160	48.02	达标
		年平均	0.0474	0.14	16.4262	16.4736	47.07	达标
	酸枣村聚居点	95%日平均	0.0069	0.01	36	36.0069	48.01	达标
		年平均	0.0355	0.10	16.4262	16.4617	47.03	达标
	柏杨村聚居点	95%日平均	0.0063	0.01	36	36.0063	48.01	达标
		年平均	0.0272	0.08	16.4262	16.4535	47.01	达标
桐子园村聚居	95%日平均	0.0067	0.01	36	36.0067	48.01	达标	

点	年平均	0.0308	0.09	16.4262	16.4570	47.02	达标	
生基岗聚居点	95%日平均	0.0000	0.00	36	36.0000	48.00	达标	
	年平均	0.1037	0.30	16.4262	16.5300	47.23	达标	
罗大坪聚居点	95%日平均	0.0000	0.00	36	36.0000	48.00	达标	
	年平均	0.0490	0.14	16.4262	16.4753	47.07	达标	
认电山聚居点	95%日平均	0.0000	0.00	36	36.0000	48.00	达标	
	年平均	0.0136	0.04	16.4262	16.4398	46.97	达标	
尧村聚居点	95%日平均	0.0000	0.00	36	36.0000	48.00	达标	
	年平均	0.0139	0.04	16.4262	16.4401	46.97	达标	
桑树坪聚居点	95%日平均	0.0000	0.00	36	36.0000	48.00	达标	
	年平均	0.0113	0.03	16.4262	16.4375	46.96	达标	
两岔河村聚居点	95%日平均	0.0000	0.00	36	36.0000	48.00	达标	
	年平均	0.0924	0.26	16.4262	16.5186	47.20	达标	
红星小学	95%日平均	0.0000	0.00	36	36.0000	48.00	达标	
	年平均	0.0340	0.10	16.4262	16.4603	47.03	达标	
网 格	-1600, -1150	95%日平均	4.2359	5.65	38	42.2359	56.31	达标
	-1600, -1150	年平均	4.0059	11.45	16.4262	20.4321	58.38	达标

①PM_{2.5}的95%日均值叠加后预测结果



②PM_{2.5}的年均值叠加后预测结果



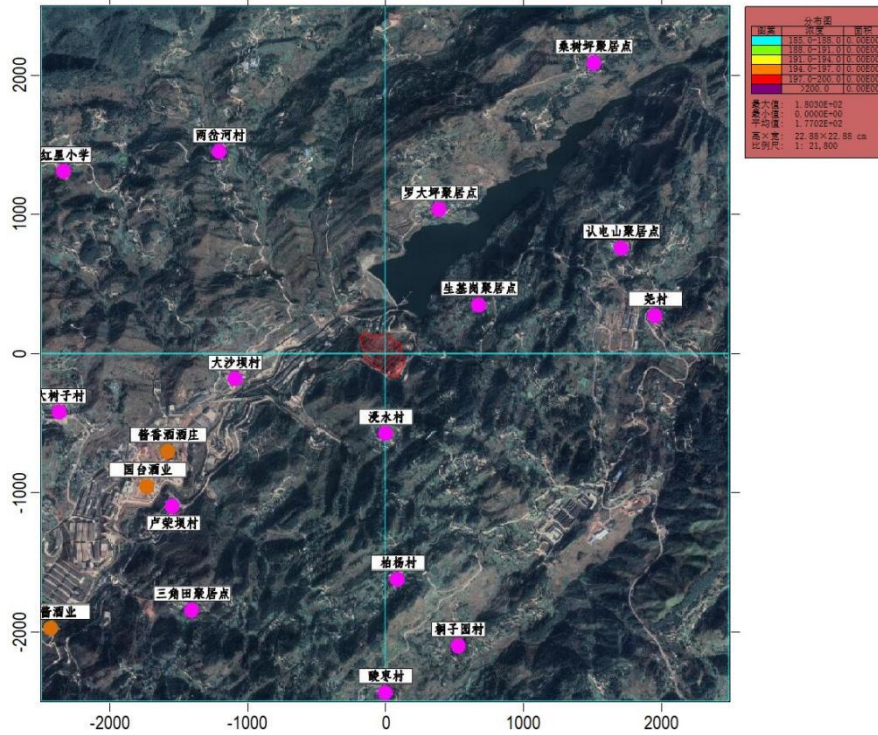
(7) NH₃最大浓度值综合情况

表 5.2-49 本项目 NH₃ 贡献值浓度预测结果表

污染物	名称	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后的 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况
NH ₃	大沙坝村聚居点	1h 均值	0.0231	0.01	180.0000	180.0231	90.01	达标
	大树子村聚居点	1h 均值	0.0068	0.00	180.0000	180.0068	90.00	达标
	卢荣坝村聚居点	1h 均值	0.0087	0.00	180.0000	180.0087	90.00	达标
	三角田聚居点	1h 均值	0.0006	0.00	180.0000	180.0006	90.00	达标
	浸水村聚居点	1h 均值	0.0016	0.00	180.0000	180.0016	90.00	达标
	酸枣村聚居点	1h 均值	0.0016	0.00	180.0000	180.0016	90.00	达标
	柏杨村聚居点	1h 均值	0.0016	0.00	180.0000	180.0016	90.00	达标
	桐子园村聚居点	1h 均值	0.0006	0.00	180.0000	180.0006	90.00	达标
	生基岗聚居点	1h 均值	0.0019	0.00	180.0000	180.0019	90.00	达标
	罗大坪聚居点	1h 均值	0.0016	0.00	180.0000	180.0016	90.00	达标
	认电山聚居点	1h 均值	0.0013	0.00	180.0000	180.0013	90.00	达标
	尧村聚居点	1h 均值	0.0006	0.00	180.0000	180.0006	90.00	达标
	桑树坪聚居点	1h 均值	0.0006	0.00	180.0000	180.0006	90.00	达标
两岔河村聚居点	1h 均值	0.0132	0.01	180.0000	180.0132	90.01	达标	

	红星小学	1h 均值	0.0008	0.00	180.0000	180.0008	90.00	达标	
	网格最大点	-200, 150	1h 均值	0.3040	0.15	180.0000	180.3040	90.15	达标

NH₃ 的小时均值叠加后预测结果：



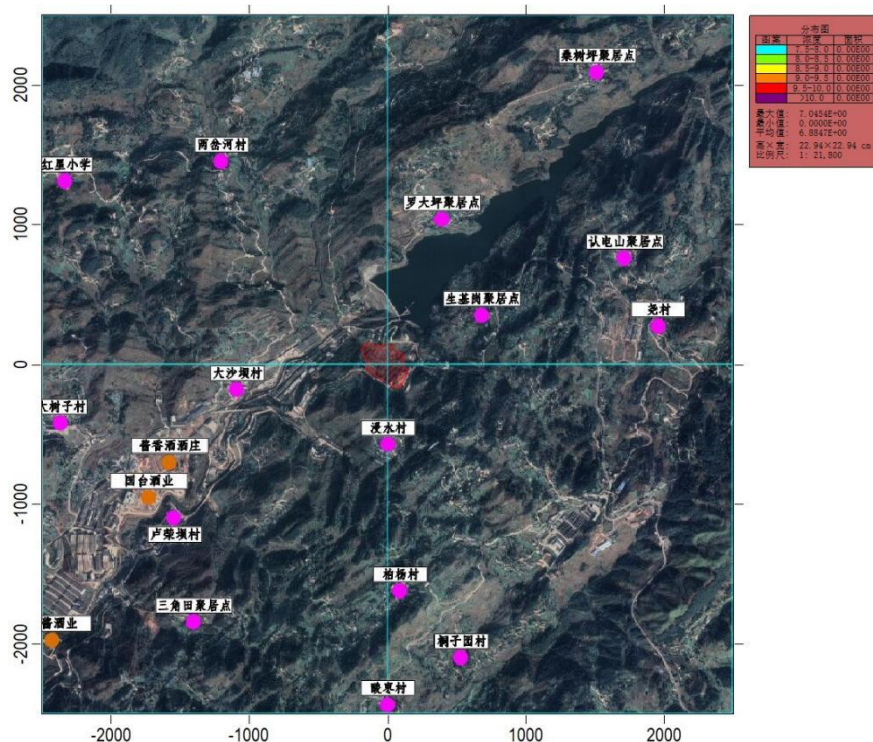
(8) H₂S 最大浓度值综合情况

表 5.2-49 本项目 H₂S 贡献值浓度预测结果表

污染物	名称	平均时段	贡献值 (μg/m ³)	占标率%	现状浓度 (μg/m ³)	叠加后的浓度 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
H ₂ S	大沙坝村聚居点	1h 均值	0.0034	0.03	7.0000	7.0034	70.03	达标
	大树子村聚居点	1h 均值	0.0010	0.01	7.0000	7.0010	70.01	达标
	卢荣坝村聚居点	1h 均值	0.0013	0.01	7.0000	7.0013	70.01	达标
	三角田聚居点	1h 均值	0.0001	0.00	7.0000	7.0001	70.00	达标
	浸水村聚居点	1h 均值	0.0002	0.00	7.0000	7.0002	70.00	达标
	酸枣村聚居点	1h 均值	0.0002	0.00	7.0000	7.0002	70.00	达标
	柏杨村聚居点	1h 均值	0.0002	0.00	7.0000	7.0002	70.00	达标
	桐子园村聚居点	1h 均值	0.0001	0.00	7.0000	7.0001	70.00	达标
	生基岗聚居点	1h 均值	0.0003	0.00	7.0000	7.0003	70.00	达标
	罗大坪聚居点	1h 均值	0.0002	0.00	7.0000	7.0002	70.00	达标
	认电山聚居点	1h 均值	0.0002	0.00	7.0000	7.0002	70.00	达标
	尧村聚居点	1h 均值	0.0001	0.00	7.0000	7.0001	70.00	达标
桑树坪聚居点	1h 均值	0.0001	0.00	7.0000	7.0001	70.00	达标	

两岔河村聚居点		1h 均值	0.0020	0.02	7.0000	7.0020	70.02	达标
红星小学		1h 均值	0.0001	0.00	7.0000	7.0001	70.00	达标
网格最大点	-200, 150	1h 均值	0.0454	0.45	7.0000	7.0454	70.45	达标

H₂S 的小时均值叠加后预测结果：



叠加后大气环境质量浓度影响预测分析：

①叠加后短期浓度评价（小时均）

分别对典型小时气象条件下，预测范围内敏感点和网格点进行影响预测分析发现：拟建项目 NH₃ 与 H₂S 两项因子 1 小时均最大浓度预测值满足大气导则附录 D 限值要求，最大占标率分别为 90.15%、70.45%。

②叠加后短期浓度评价（保证率日均）

分别对典型日气象条件下，预测范围内敏感点和网格点进行影响预测分析发现：拟建项目 SO₂、NO_x、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 六项因子保证率日均最大浓度预测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，最大占标率分别为 19.98%、48.72%、63.52%、50.08%、46.80%、56.31%。

③叠加后长期浓度评价（年均）

分别对长期气象条件下，预测范围内敏感点、网格点和最大地面浓度点进行预测分析发现：拟建项目 SO₂、NO_x、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 六项因子年均最大浓度预测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，

最大占标率分别为 20.35%、63.02%、61.34%、57.64%、48.94%、58.38%。

根据上述预测结果可知，SO₂、NO_x、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NH₃、H₂S 八项指标叠加后的预测结果均可满足相应环境质量标准要求，对区域环境空气质量影响可接受。

3、非正常工况环境影响预测

非正常排放影响评价是对在发生突发性生产事故时排放污染物所造成的环境影响程度、范围等进行预测和评价，即采用定性或定量分析方法，通过对生产工艺的分析找出事故发生的岗位和起因，估算事故排放量，并对由此产生的环境危害进行预测和评价，为环境管理提出有效的防范措施，防止风险事故的发生。这类事故虽具有一定偶然性，但由于污染物瞬间排放浓度高，对环境、居民、动植物和生态环境往往有较大的危害，如没有相应的防范措施，后果将十分严重。实际生产中往往由于多种原因和一些不确定因素的影响或干扰，包括人为因素、设备自身因素和停电、开停车等外界因素，如工作人员操作不当，未按正常程序生产，生产装置、治理装置发生故障，污染物处理效率下降，气象条件异常等，这些情况无疑会造成污染事故的发生，应引起建设单位高度警惕和重视。

本项目发生非正常排放的情形主要为制曲车间布袋除尘器出现故障导致颗粒物直接排入当地大气环境。下面对非正常工况条件下环境影响预测如下：

制曲车间布袋除尘器出现故障时，对敏感点及评价范围网格点典型小时浓度进行预测，预测结果见下表。由预测可知，TSP 小时均最大浓度贡献值为 20313.66μg/m³，占标率 2257.07%。

制曲车间布袋除尘器排气筒非正常排放对环境影响的落地浓度预测结果见下表：

表 5.2-59 非正常 TSP 小时均最大浓度值综合情况一览表

名称	浓度类型	浓度预测值 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	是否超标
大沙坝村	1 小时	68.0086	20052407	900.0000	7.56	达标
大树子村	1 小时	53.4677	20072720	900.0000	5.94	达标
卢荣坝村	1 小时	46.7983	20040123	900.0000	5.20	达标
三角田聚居区	1 小时	70.2227	20072920	900.0000	7.80	达标
浸水村	1 小时	120.7281	20101708	900.0000	13.41	达标
酸枣村	1 小时	41.2242	20090807	900.0000	4.58	达标
柏杨村	1 小时	47.3403	20082107	900.0000	5.26	达标

桐子园村	1 小时	60.5472	20081907	900.0000	6.73	达标
生基岗聚居点	1 小时	1899.6610	20040519	900.0000	211.07	超标
罗大坪聚居点	1 小时	104.2725	20091507	900.0000	11.59	达标
认电山聚居点	1 小时	40.7932	20090707	900.0000	4.53	达标
尧村	1 小时	28.9765	20090307	900.0000	3.22	达标
桑树坪聚居点	1 小时	27.8277	20082907	900.0000	3.09	达标
两岔河村	1 小时	70.2847	20071401	900.0000	7.81	达标
红星小学	1 小时	30.9251	20050207	900.0000	3.44	达标
网格点 最大	250, -50	1 小时	20313.6600	20050606	900.0000	2257.07 超标

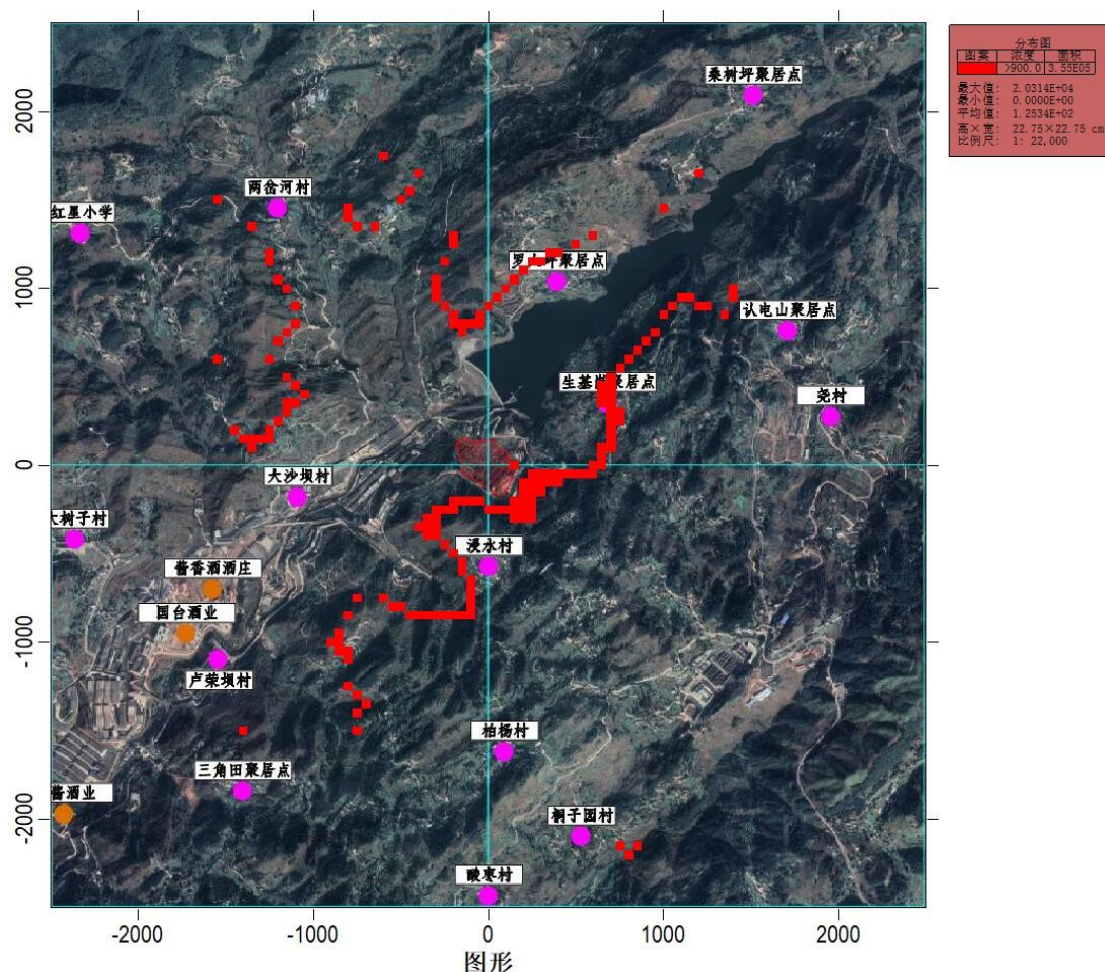


图 5.2-26 非正常排放工况条件下 TSP 的小时均最大浓度超标污染带分布图

由预测可知，非正常排放情况下，TSP 的小时值最大落地浓度均较正常排放大大提高，且在评价范围内将出现超标污染带，厂界外最大占标率为 2257.07%，其超标污染带主要出现在厂界周边山谷两侧，综上分析可知，在非正常排放工况条件下，由于项目区域位于山谷地带，区域风场扩散条件较差，若非正常工况发生在极不利气象条件下，将可能出现厂界外局部 TSP 超标的情况，本项目排放

的 TSP 将会对区域环境质量影响带来较大影响，因此，环评要求，企业必须做好环保设施的维护运行工作及合理工况运行安排，最大限度的减少开停车次数，及时更换布袋除尘器，保证布袋除尘器更换期间曲药车间破碎生产应停止生产作业，尽可能降低非正常排放情况发生频率。

5.2.4.6 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境保护距离确定方法：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据以上预测可知，本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均可满足大气污染物厂界浓度限值，本项目厂界外各主要污染物预测值无超标点，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

5.2.4.7 大气环境影响评价结论

根据本次评价预测分析可知：

（1）本项目新增污染源正常排放下 SO₂、NO_x、NO₂ 的小时均值、日均值，TSP、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的日均值等短期浓度贡献值的网格点最大浓度占标率均≤100%；

（2）本项目新增污染源正常排放下 SO₂、NO_x、NO₂、TSP、PM₁₀ 及 PM_{2.5} 的年均值浓度贡献值的网格点最大浓度占标率均≤30%；

（3）根据预测结果，项目建设后主要污染物在采取有效的污染防治措施的前提下，其对区域大气环境的影响符合二类环境空气质量标准功能区划要求。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，SO₂、NO_x、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、TSP 六项因子日均、年均最大浓度预测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

综上分析，本项目在采取有效的大气污染防治措施的前提下，其新增污染源对区域大气环境质量的影响是可接受的。

5.2.4.8 项目大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.8.7 节污染物

排放量核算要求，对本项目大气污染物排放量核算情况如下：

(1) 有组织排放量核算

表 5.2-62 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA002 (2#20t/h 燃气 锅炉排气筒)	SO ₂	17.11	0.3110	0.622
		NO _x	50	0.9080	1.816
		颗粒物	2.6	0.0470	0.094
2	DA001 (1#10t/h 燃气 锅炉排气筒)	SO ₂	17.11	0.1555	0.311
		NO _x	50	0.4540	0.908
		颗粒物	2.6	0.0235	0.047
一般排放口					
3	DA003 (制曲 车间排气筒)	颗粒物	15.02	0.1502	0.601
4	DA004 (除臭 装置排气筒)	NH ₃	0.0192	9.6×10 ⁻⁵	5.76×10 ⁻⁴
		H ₂ S	1.2×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁷	3.6×10 ⁻⁶
主要排放口合计		SO ₂			0.933
		NO _x			2.724
		颗粒物			0.141
一般排放口合计		颗粒物			0.601
		NH ₃			5.76×10 ⁻⁴
		H ₂ S			3.6×10 ⁻⁶
有组织排放合计					
有组织排放总计		SO ₂			0.933
		NO _x			2.724
		颗粒物			0.742
		NH ₃			5.76×10 ⁻⁴
		H ₂ S			3.6×10 ⁻⁶

(2) 无组织排放量核算

表 5.2-63 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染防 治措施	污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准 名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	DA003 (制曲 车间排 气筒)	小麦、高 粱、曲药 破碎	颗粒物	集气罩+布袋 除尘器	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)	1.00	1.265

2	DA004 (除臭装置排气筒)	废水收集池	NH ₃	集气罩+活性炭吸附	《贵州省环境污染物排放标准》 (DB52/864-2022)表2排放标准	1.00	2.6×10 ⁻⁵	
			H ₂ S			0.05	1.6×10 ⁻⁷	
无组织排放总计								
无组织排放总计		颗粒物					1.265	
		TVOC					2.476	
		NH ₃					2.6×10 ⁻⁵	
		H ₂ S					1.6×10 ⁻⁷	

(3) 大气污染物年排放量核算

表 5.2-64 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.933
2	NO _x	2.724
3	颗粒物	2.007
4	NH ₃	7.36×10 ⁻⁴
5	H ₂ S	4.6×10 ⁻⁶

(4) 非正常排放量核算

表 5.2-65 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频率 (次)	应对措施
1	制曲车间	袋式除尘器未及时更换维护滤袋	颗粒物	1503	15.03	16	1	关闭双联磨粉机、爪式破碎机、锤石粉碎机，停止运行，及时维修、更换滤袋
2	废水收集池	活性炭堵塞未及时更换填料	NH ₃	0.048	0.00024	24	1	及时更换活性炭
			H ₂ S	0.0003	0.0000015			

5.2.4.9 建设项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查情况见表 5.2-66。

表 5.2-66 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 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（TSP、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S、TVOC）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行检查数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	A _μ STAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALP _μ F F <input type="checkbox"/>	网络模 型 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、NO ₂ ）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 最大占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>	
	保证率日均浓度和年均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度；臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S、TVOC）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ ）		监测点位数（1）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.933) t/a	NO _x : (2.724) t/a	颗粒物: (0.724) t/a		VOCs: () t/a	

5.2.5 营运期声环境影响分析

5.2.5.1 噪声源强

本项目主要噪声源为制曲车间双联磨粉机、爪式破碎机、锤石粉碎机和除尘风机，制酒车间轴流风机、废水收集池水泵和风机，以及锅炉房风机。

设备噪声源强及治理措施见下表。

表 5.2-41 项目主要设备噪声源强及治理措施

序号	设备名称	位置	源强	治理措施	空间相对位置			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) 建筑物外距离	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)		X	Y	Z					建筑物外噪声	建筑物外噪声
1	双联磨粉机	制曲车间	88.01/1	车间墙体隔声、设置基础减震措施等	33	108	552.2	8	69.95	昼间	20	49.95	1
2	爪式破碎机		88.01/1		37	101	552.23	10	68.01	昼间	20	48.01	1
3	锤石粉碎机		88.01/1		25	101	547.95	8	69.95	昼间	20	49.95	1
4	振动清理筛		78.01/1		41	95	547.95	12	56.43	昼间	20	36.43	1
5	比重去石机	制曲车间	78.01/1		20	100	547.95	10	58.01	昼间	20	38.01	1
6	机械压曲设备		70/1		18	71	549.3	10	50.00	昼间	20	30	1
7	除尘风机		88.01/1		38	106	554.91	10	68.01	昼间	20	48.01	1
8	轴流式通风机	1#制酒车间	89.03/1		-1	142	531.74	8	70.97	昼间	20	50.97	1
9	晾糟机		89.03/1		-1	124	530.95	10	69.03	昼间	20	49.03	1
10	轴流式通风机	2#制酒车间	89.03/1		-4	201	534.24	8	70.97	昼间	20	50.97	1
11	晾糟机		89.03/1		4	184	538.16	10	69.03	昼间	20	49.03	1
12	轴流式通风机	3#制酒车间	89.03/1		-132	92	535.45	8	70.97	昼间	20	50.97	1

13	晾糟机	间	89.03/1		-121	76	539.13	10	69.03	昼间	20	49.03	1
14	轴流式通风机	4#制酒车	89.03/1		-51	219	519.04	8	70.97	昼间	20	50.97	1
15	晾糟机	间	89.03/1		-40	210	524.37	10	69.03	昼间	20	49.03	1
16	轴流式通风机	5#制酒车	89.03/1		-121	76	539.13	8	70.97	昼间	20	50.97	1
17	晾糟机	间	89.03/1		-176	114	531.48	10	69.03	昼间	20	49.03	1
18	轴流式通风机	6#制酒车	89.03/1		-71	262	518.43	8	70.97	昼间	20	50.97	1
19	晾糟机	间	89.03/1		-61	246	518.07	10	69.03	昼间	20	49.03	1
20	轴流式通风机	7#制酒车	89.03/1		-197	154	526.37	8	70.97	昼间	20	50.97	1
21	晾糟机	间	89.03/1		-187	139	528.29	10	69.03	昼间	20	49.03	1
22	鼓风机	锅炉房	88.01/1		-172	207	502.12	10	68.01	昼间	20	48.01	1
23	污水泵	废水收集	78.01/1		-252	258	501.54	10	58.01	昼间	20	38.01	1
24	除臭风机	池	85/1		-258	253	505.05	6	69.44	昼间	20	49.44	1
25	洗瓶机	包装车间	78.01/1		-55	42	540.37	10	58.01	昼间	20	38.01	1
26	压盖机		78.01/1		-50	35	552.04	9	58.93	昼间	20	38.93	1
27	灌装机		78.01/1		-43	28	551.9	7	61.11	昼间	20	41.11	1
28	旋盖机		78.01/1		-34	20	551.31	7	61.11	昼间	20	41.11	1
29	烘干机		78.01/1		-29	10	553.69	8	59.95	昼间	20	39.95	1

5.2.5.2 声环境保护目标

表 5-52 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	厂区东侧约 105m 处居民点	148	163	584.37	105	东	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准	主要为周边聚居 散居居民，建筑 主要以砖混结构
2	厂区西南侧约 20m 处居民点	-180	45	566.23	20	西南		
3	厂区西侧约 20m 处居民点	-239	129	544.23	20	西		

4	厂区西北侧约 25m 处居民点	-183	300	491.36	25	西北	为主，多为 3 层 以下楼房
---	-----------------	------	-----	--------	----	----	-------------------

5.2.5.2 预测模式

项目营运期噪声影响预测厂区主要噪声源对厂界的贡献值以及对厂界外敏感保护目标的影响预测值，采用的预测模式和结果如下。

(1) 无指向性点声源几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(2) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为：

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(3) 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (Leq) 计算公式为：

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

式中： Leq ——预测点的噪声预测值，dB；

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$Leqb$ ——预测点的背景噪声值，dB。

5.2.5.4 厂界噪声预测结果

根据预测公式计算，项目厂界噪声预测结果见下表：

表 5.2-53 厂界噪声预测结果与达标性分析一览表

预测方位	空间相对位置			时段	预测值	环境背景值	环境噪声预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东	56	170	556.9	昼间	58.37	53.2	59.7	60	达标
				夜间	/	/	/	/	/
南	-70	-17	574.06	昼间	57.54	53.1	58.87	60	达标
				夜间	/	/	/	/	/
西	-251	166	532.89	昼间	58.41	54.8	59.98	60	达标
				夜间	/	/	/	/	/
北	-144	291	499.53	昼间	58.26	55.1	59.97	60	达标
				夜间	/	/	/	/	/

注：本项目夜间不进行生产。

综上，由于项目夜间不进行生产，项目营运期间，厂界噪声对厂界噪声贡献值较小，厂界昼间噪声预测结果均能够直接满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

5.2.5.5 敏感点噪声预测结果

根据项目外环境关系分析，对企业四周厂界外 200m 范围内的声环境敏感保护目标的声环境影响开展预测分析，主要选取四周厂界外最近一处敏感保护目标进行噪声预测，预测结果如下：

表 5.2-54 敏感点噪声预测结果与达标性分析一览表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准值/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂区东侧约 105m 处居民点	53.2	44.4	53.0	45.4	60	50	45.58	/	53.72	/	0.72	/	达标	/
2	厂区西南侧约 20m 处居民点	53.2	45.3	54.2	46.4	60	50	55.74	/	58.05	/	3.85	/	达标	/
3	厂区西侧约 20m 处居民点	53.3	42.6	56.1	47.4	60	50	55.57	/	58.85	/	2.75	/	达标	/
4	厂区西北侧约 25m 处居民点	52.4	42.9	55.1	46.5	60	50	55.20	/	58.16	/	3.06	/	达标	/

注：本项目夜间不进行生产。

经预测，本项目设备噪声经过围墙隔声和距离衰减后，敏感点处昼间预测噪声均能够达到执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。同时，本项目位于山区，厂界四周山体分布较多，自然环境对企业厂界噪声具有一定的隔声作用，因此本项目对周围敏感点影响较小。

经预测，本项目设备噪声经过围墙隔声和距离衰减后，敏感点处昼间预测噪声均能够达到执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。同时，本项目位于山区，厂界四周山体分布较多，自然环境对企业厂界噪声具有一定的隔声作用，因此本项目对周围敏感点影响较小。

为进一步降低项目运行噪声和运输车辆对周围声环境的影响，企业应严格做到以下几点：

①合理布局，高噪声设备尽量远离厂界。

②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

③对噪声相对较大的设备，应加强减震降噪措施，如加装隔振垫、减振器、消声器等。

④加强绿化建设，建议栽植滞尘力强的树种，并铺种一定量的灌木丛，可以降低噪声，美化环境、净化空气。

⑤合理控制运输车辆的车速，减轻运输车辆在启动及行驶过程发动机鸣噪声；强化行车管理制度，规范厂内行驶路线，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；加强装卸料管理。

⑥运输车辆应避免在午休及夜间通过居民集中区、学校等敏感点路段，并在通过上述路段时司机应降低车速，禁止鸣笛。

综上，建设单位严格落实本评价提出的降噪措施后，本项目产生的噪声可以做到达标排放，对周边环境的影响可以接受。

5.2.5.6 声环境影响自查表

本项目声环境影响评价自查情况见下表。

表 5.2-55 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	国外标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/> 4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>				
	现状调查	达标百分比	100%			

噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响 预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> _____		
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标 处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	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（4 个）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		

5.2.6 营运期土壤环境影响分析

5.2.6.1 污染类型确定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于白酒酿造生产项目，未列入附录 A 中，但根据其附录 A 规定，建设项目土壤环境影响评价项目类别不在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定。

考虑本项目营运期厂内暂存高浓度有机废水、制酒车间、废水收集池防渗层破损、则可能污染项目区域土壤，因此本次评价按照Ⅲ类项目进行识别。

项目主要污染物为营运期产生的锅炉废气、恶臭气体、生产废水等，参照附录 B 对项目环境影响进行识别：

表 5.2-56 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√	√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上述表格可知，项目属于污染影响型项目。正常运营情况下本项目采取了有效的防渗措施，对土壤影响较小，项目事故状态下废水等泄露、渗漏，石油烃等通过地面漫流或垂直渗入对土壤造成污染。

5.2.6.2 评价等级的确定

由前面1.4.6章节可知，本项目土壤评价等级为三级。

5.2.6.3 土壤环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7.4评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本项目评价采用定性描述的方法。

本项目污染土壤的途径主要为制酒车间、废水收集池等处废水在发生风险事故后，进入土壤，从而造成土壤的污染。针对上述主要可能污染土壤的途径，本项目主要采取了下述措施预防和减轻本项目运营期对土壤的污染：

（1）废水治理措施：本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。通过上述措施后，项目水污染物可实现达标排放，污染物排放量极少，污染物为可生化、降解环境中广泛存在的物质，不存在无法降解的永久性污染物质。

（2）地下水防渗措施：本次建设完成后，评价要求将项目区地下水污染防治区分为简单防渗区域、一般防渗区域和重点防渗区域（分区防渗图详见附件）。

①对重点污染区防渗措施：

危废暂存间：地面采取防渗、防腐处理；设置围堰进行防雨、防渗、防腐等“三防”处理，采用“混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料”，使防渗区满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

制酒车间、窖泥池、应急事故池、废水收集池：采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使防渗区满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

制酒车间窖底水收集设施：窖底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4mm$ 的S316以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用C30以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度 $\geq 4mm$ 的S316以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用C30以上混凝土一次浇筑成形。

制酒车间接酒池：采用厚度 $\geq 2.5mm$ 的S304以上不锈钢材质对其底部、四周进行焊接围合密闭，地坪走水坡面保持高差，确保接酒池不积水。

制酒车间锅底水收集管（槽）：采用厚度 $\geq 4mm$ 的S316以上不锈钢材质并

无缝焊接。

酒糟暂存池：池底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；池底井应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形。

污水收集管（槽）：采用不锈钢、C30 混凝土等高强度耐腐蚀材料。

②对一般污染区防渗措施：

锅炉房、隔油池、初期雨水收集池、不锈钢储罐区、陶坛库、制曲车间、包装车间：采取抗渗混凝土进行防渗，使一般污染防治区各单元防渗层满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③对简单污染区防渗措施：

除上述区域以外其他区域（不包括绿化部分）：简单地面硬化。

此外，环评要求建设单位在营运期还应做到以下要求：

（1）加强对各废水收集池、酒糟暂存池、应急池等池体开挖及建设过程中对表土的保存与治理；

（2）加强项目区域内的防渗处置，本次评价将项目区域内地下水污染防治区分为简单防渗区域、一般防渗区域和重点防渗区域。

（3）加强废水输送管道及各类池体的维修管理，避免污水入渗土壤，导致土壤污染。

（4）加强项目废气的治理以及治理措施的维护管理，减小其排放量，从而减小大气沉降量。

（5）设置事故应急池 1 座，当废水收集池发生故障时，将废水导入应急池中暂存，转移处置，避免事故状态下废水外泄造成土壤污染。

（6）项目营运过程中若发生废水大量渗漏进入土壤，可采取购置石灰进行抛洒。同时加强营运期场区内各类管道、池体的检查及维修管理。

5.2.6.4 土壤环境影响评价结论

项目拟对各区域实行分区防渗管控，从源头和过程控制减轻项目建设及运营对土壤可能造成的影响。本项目建设对土壤环境影响较小，只要认真落实前述土壤污染防控措施，加强运营及退役后土壤污染管控，项目建设从环境保护角度考

虑可行。

5.2.6.5 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查情况见下表。

表 5.2-57 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(62466.55) m ²				
	敏感目标信息	敏感目标（根底）、方位（四周）、距离（50m 范围内）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	全部污染物	COD、NH ₃ -N				
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0.0-0.5	
		柱状样点数				
现状监测因子	1#项目厂区内拟建道路周边绿地范围：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中的45项基本因子； 2#项目厂区内拟建窖池生产车间附近土壤、3#项目厂区内拟建废水收集池附近土壤：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中的pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、容重、孔隙度、砷、镉、汞、铅、六价铬、铜、镍共13个项目					
现状评价	评价因子	1#项目厂区内拟建道路周边绿地范围：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中的45项基本因子； 2#项目厂区内拟建窖池生产车间附近土壤、3#项目厂区内拟建废水收集池附近土壤：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3660-2018）中的砷、镉、汞、铅、六价铬、铜、镍共13个项目				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	现状评价结论	项目所在地土壤环境质量良好				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（ ）				

测		影响程度 ()		
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程控制 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
	信息公开指标			
评价结论				

5.2.7 营运期固体废物影响分析

(1) 一般固废

①酒糟 (S1)

来源于制酒车间,根据工程分析可知,大曲酱香型白酒原料经7次蒸酒后酒醅不再回用即产生酒糟,根据物料平衡分析可知,本项目合计产生酒糟18984.677t/a。酒糟含有一定量的淀粉、蛋白质以及水分,经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置。

②制曲车间布袋除尘器收集的粉尘 (S2)

项目制曲车间粉尘经布袋除尘器处理后截留量为61.409t/a,直接袋装后送往制酒车间作为原材料使用。

③窖泥 (S3)

本项目采取窖泥隔离封窖法(即窖内酒糟表面铺一层糠壳后盖上塑料膜,再用窖泥压在塑料膜上方四周压紧压实来达到密封窖池的目的),这种方法的最大好处是:窖泥与酒糟隔离后,窖泥可以循环使用。项目在厂房内设置窖泥池对窖泥进行暂存,循环使用一段时间后再进行处理。窖泥产生量按照400kg/个窖池计算,本项目设置窖池364个,则新增窖泥产生量约为145.6t/a。长期使用后不符合要求的窖泥(经鉴别后)可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理。

④废弃稻草 (S4)

制曲工序中需用稻草覆盖到成型的曲块上,以保持一定的温度便于微生物的发酵,稻草使用3次后丢弃,产生废弃稻草900t/a,收集后送往周边养殖场作为饲料和垫料或委托有资质的第三方公司进行处置。

⑤生活垃圾（S5）

本项目营运期职工人数为 300 人，办公生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则产生生活垃圾为 150kg/d（37.5t/a），经收集后交由环卫部门统一清运处理。

⑥餐厨垃圾（S6）

本项目营运期职工人数为 300 人，项目食堂每日将会产生 30kg/d（7.5t/a）的餐厨垃圾，需严格管理，严禁将餐厅、厨房产生的泔水倒入污水管网，应设置符合标准的餐厨垃圾收集专用容器，严格遵守《遵义市餐厨废弃物管理办法（试行）》的要求，保持收集容器完好、密闭、整洁；在餐厨垃圾产生后 24 小时内，由专职人员进行分类收集，交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理。

⑦食堂隔油池油污（S7）

项目食堂隔油池定期会产生一定量的油泥，约 2.5t/a，应设置符合标准的餐厨垃圾收集专用容器，严格遵守《遵义市餐厨废弃物管理办法（试行）》的要求，交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理。

⑧废水收集池污泥（S8）

本项目废水收集池将产生污泥，产生量约为 60t/a，经收集后交由合法合规单位进行综合利用处置。

⑨废离子交换树脂（S9）

锅炉房软水制备设备会产生少量失效的废树脂，产生量约 0.5t/a，由设备厂家进行定期更换回收。

⑩废包装材料（S10）

本项目酒瓶使用量约 970t/a，在运输、洗瓶过程中有酒瓶破碎，破瓶率约为 0.6%，产生的碎瓶渣约为 5.82t/a，废弃的纸盒、纸箱等约 1.5t/a。破纸盒、纸箱及酒瓶碎渣等集中收集后由各自供应商回收。

⑪废活性炭

本项目废水收集池产生的恶臭污染物通过活性炭吸附装置净化处理，根据前文活性炭装填量及更换周期要求，本项目废活性炭产生量约为 0.009t/a。由设备厂家进行定期更换回收。

（2）危险废物

①废机油（S12）

厂区内设备维修保养过程中会产生少量的废机油，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），属危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码：900-214-08。

危险废物应单独收集、使用容器分类密闭封存，并对危险废物实行登记制度，同时设置单独的危废储存场地进行储存，危废存储处地面应硬化并应设置醒目的严禁烟火标牌，同时应达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及其 2013 年修改单的要求。评价要求项目废活性炭、废机油分类收集后利用带盖容器密闭存放于危废暂存间内，收集后的危险废物必须统一交由具有危废处理资质的单位处理，严禁外排。

根据上述分析，本项目产生的各类固废均采取了有效的污染防治措施，实现减量化、无害化、资源化处理，对区域环境影响可接受。

6 环境风险分析

6.1 环境风险评价目的

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。环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节，以及发生后所采用的应急计划和措施（包括监测、评价、救援等）。本项目按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故及其“多米诺”效应，做出分析和预测（包括影响范围和危害程度），并提出相应的防范措施和应急处置预案。

其风险评价工作遵循以下一般性原则：

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

风险评价工作程序见下图：

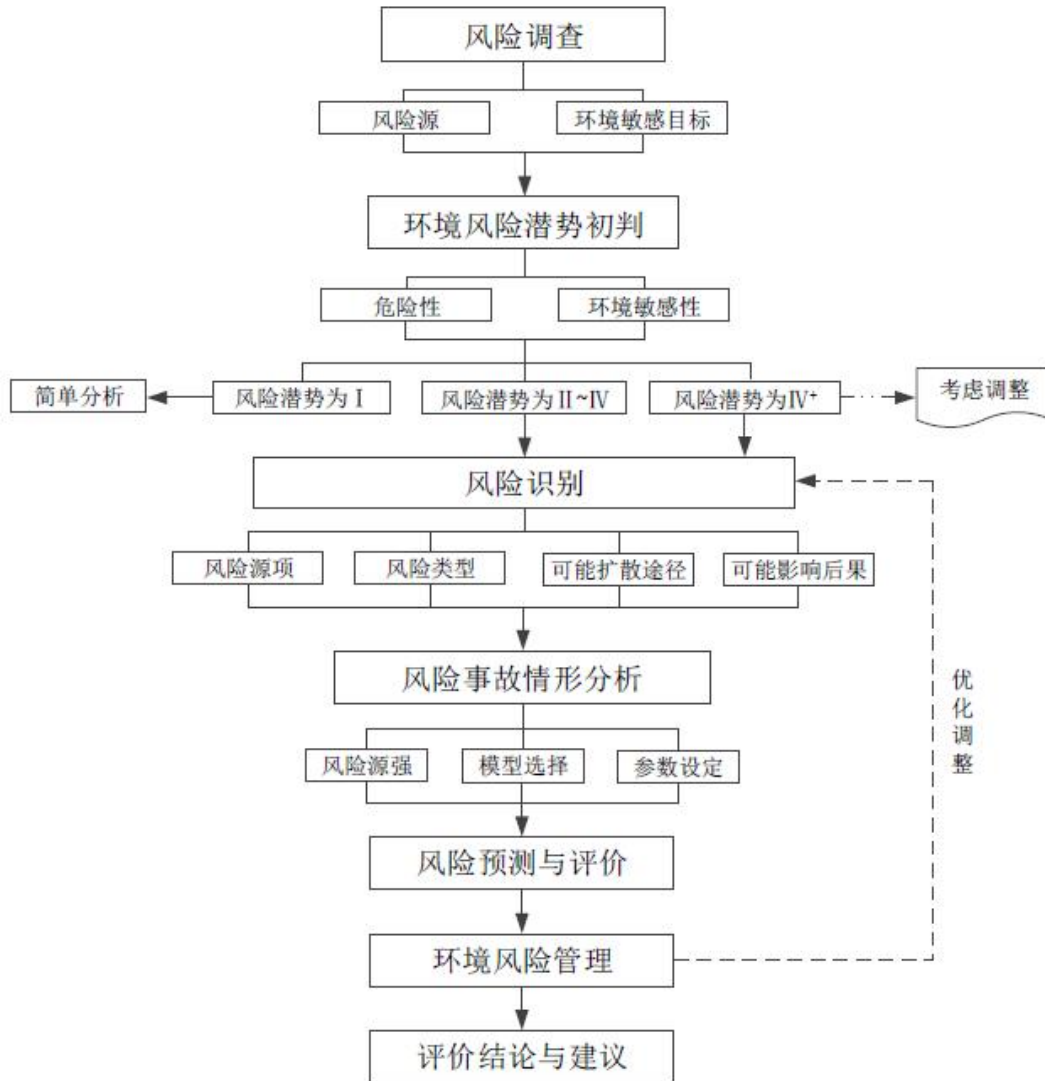


图 6.1-1 风险评价工作程序图

6.2 评价依据

6.2.1 风险调查

危险物质指项目生产过程所涉及的原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物中的有毒有害、易燃易爆物质。

本项目生产类型单一，主要产品为酱香型白酒（53°，乙醇与水混合物考虑），其营运期涉及到的原料主要包括：高粱、曲药、机油，生产过程中产生的“三废”污染物中底锅废水、窖底水、丢糟渗滤液属于 $COD \geq 10000mg/L$ 的高浓度有机废液。结合项目原辅材料调查及工艺分析识别，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，确定本项目所涉及的主要风险物质主要为锅炉燃料天然气（甲烷）、 $COD \geq 10000mg/L$ 的高浓度

有机废液（高浓度混合废水）、白酒（乙醇）、废机油、SO₂、NO₂、NH₃、H₂S。

（1）危险物质储存量调查

①甲烷（天然气）

本项目天然气仅在管道内储存，根据业主提供设计资料：本项目厂区内天然气管道长度约 200m，内径为 300mm，则天然气的储存量约为 14.14m³，天然气的密度为 0.7174kg/m³，按甲烷纯度 100%进行计算，则厂区甲烷的暂存量为 0.01t。

②废机油

项目危险废物暂存间采用 200kg 储罐储存少量废机油，废机油的暂存量按照最大 1 桶进行考虑，则废机油的暂存量为 0.2t。

③高浓度有机废水

本项目 COD_{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液暂存于废水暂存池内，根据业主提供设计资料，本项目废水收集池容积为 450m³。

④乙醇（53°白酒）

本项目最大储存量为 7500t，则 53°白酒最大储存量为 3399t，通过查阅《乙醇密度对照表》53°白酒的乙醇质量百分数约为 45.32%。

⑤SO₂、NO₂

本项目 SO₂、NO₂ 仅在燃气锅炉排气筒内储存，本项目燃气锅炉排气筒高度 15m，内径 1m，则 SO₂、NO₂ 的储存量均为 11.775m³，SO₂ 的密度为 2.9275kg/m³、NO₂ 的密度为 2.05kg/m³，则厂区内 SO₂ 的暂存量约为 0.034t、NO₂ 的暂存量约为 0.024t。

⑥NH₃、H₂S

本项目 NH₃、H₂S 仅在除臭设施排气筒内储存，本项目除臭设施排气筒高度 15m，内径 0.5m，则 NH₃、H₂S 的储存量均为 2.95m³，NH₃ 的密度为 0.771kg/m³、H₂S 的密度为 1.189kg/m³，则厂区内 NH₃ 的暂存量约为 0.002t、H₂S 的暂存量约为 0.004t。

综上，本项目各类环境危险物质储存情况见下表：

表 6.2-1 项目涉及的主要危险物质储存情况一览表

序号	名称	最大储存量 (t)	形态	储存方式	储存地点
1	甲烷（天然气）	0.01	气态	天然气管道	锅炉房
2	废机油	0.2	液态	200kg 储罐	危废暂存间

3	CODcr 浓度≥ 10000mg/L 的有机废液	450	液态	废水收集池	废水收集池
4	乙醇（53°白酒）	3399	液态	尾酒桶、接酒桶、酒提	制酒车间
5	SO ₂	0.034	气态	燃气锅炉排气筒	锅炉房
6	NO ₂	0.024	气态	燃气锅炉排气筒	锅炉房
7	NH ₃	0.002	气态	除臭设施排气筒	废水收集池
8	H ₂ S	0.004	气态	除臭设施排气筒	废水收集池

（2）危险物质的危险特性调查

根据危险物质安全技术说明书（MSDS），其危险特性参数见下表：

表 6.2-2 天然气的理化性质及危险特性表

标识	中文名：天然气[含甲烷，液化的]；液化天然气		危险货物编号：21008			
	英文名：Liquefied natural gas, LNG		UN 编号：1972			
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：8006-14-2			
理化性质	外观与性状	无色无味气味。				
	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）0.42（-164℃）	相对密度（空气=1）	/	
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		/	
毒性及健康危害	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
	侵入途径	吸入。				
	毒性	无				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。液化天然气与皮肤接触会造成严重灼伤。				
燃烧爆炸危险性	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救；液体与皮肤接触时用水冲洗，如产生冻疮，就医诊治。				
	燃烧性	易燃	燃烧分解物	/		
	闪点（℃）	/	爆炸上限（v%）	15		
	引燃温度（℃）	537	爆炸下限（v%）	5		
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	强氧化剂、氟、氯。				
	危险特性	极易燃；蒸汽能与空气形成爆炸性混合物；当液化天然气由液体蒸发为冷的气体时，其密度与常温下的天然气不同，约比空气中 1.5 倍，其气体不会立即上升，而是沿着液面或地面扩散，吸收水与地面的热量以及大气与太阳的辐射热，形成白色云团。由雾可察觉冷气的扩散情况，但在可见雾的范围之外，仍有易燃混合物存在。如易燃混合物扩散到火源，就会立即闪回燃着。当冷气温热至-112℃左右，就变得比空气轻，开始向上升。液化天然气遇水生成白色冰块，冰块只能在低温下保存，温度升高即迅速蒸发，如急剧扰动能猛烈爆喷。				
储运条件与泄漏处理	储运条件：液化天然气应在大气压下稍高于沸点温度（-160℃）下用绝缘槽车或槽式驳船运输；用大型保温气柜在接近大气压并在相应的低温（-160~164℃）下储存，远离火种、热源，并备有防泄漏的专门仪器；钢瓶应储存在阴凉、通风良好的专用库房内，与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。泄漏处理：切断火源，务使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废					

	气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。
灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。

表 6.2-3 乙醇的理化性质及危险特性表

标识	中文名：乙醇		危险货物编号：32061			
	英文名：ethylalcohol		UN 编号：1170			
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07	CAS 号：64-17-5			
理化性质	外观与性状	易燃、易挥发的无色透明液体				
	熔点（℃）	-114.3	相对密度（水=1）	0.789	相对密度（空气=1）	1.59
	沸点（℃）	78.4	饱和蒸气压（kPa）	5.33/19℃		
	溶解性	可与水、乙酸、丙酮、苯、四氯化碳、氯仿、乙醚、乙二醇等溶剂混溶				
毒性及健康危害	毒性	急性毒性：LD ₅₀ ：7060mg/Kg（大鼠经口）12124mg/Kg（兔经皮） LC ₅₀ ：37615mg/m ³ ，10 小时（小鼠吸入）				
	健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。本品为中枢神经系统抑制剂。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；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；食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	可能产生有害的毒性气体。		
	闪点（℃）	13	爆炸上限（v%）	19		
	引燃温度（℃）	363	爆炸下限（v%）	3.3		
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品				
	储运条件	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。包装要求密封，不可与空气接触。应与还原剂、活性金属粉末、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。				
	泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏就收集回收或运至废物处理场所处置时，在远处用喷射雾状水吸收。液体附着物要用大量水冲洗或用含酸的水中和。废气用水吸收后盐酸中和，也可用大量水稀释。				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火				

结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

表 6.2-4 矿物油安全数据表

标识	中文名：矿物油，白油，石蜡油，白 矿油	英文名：mineraloil	
	CAS 号：8042-47-5	UN 编号：/	
	分子式：/	分子量：/	危险化学品目录序号：/
理化性质	外观与性状：油状液体，遇水呈稳定的乳液。		
	主要用途：用于各种轻革的乳液加脂；用于制造发乳、发油、发蜡、口红、面油、护肤脂等，还用作轻型机械和精密仪表的润滑；用于日化、橡胶、机械、轻纺、石化、医药等		
	相对密度（水=1）：0.8~0.9	饱和蒸汽压（kPa）： 0.4kPa，温度：40℃。	临界温度（℃）：无资料
	相对密度（空气=1）：无资料	闪点（℃）：>56℃， 气压：101.325kPa。	临界压力（MPa）：无资料
	熔点：-40℃~6℃，气压：约 101.3kPa。	沸点：172~379℃，气压：约 101.3kPa。	
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	建规火险分级：	
	自燃温度（℃）：≥225℃，气压：约 101.3kPa。	燃烧性：可燃	
	爆炸下限（V%）：无资料	爆炸上限（V%）：无资料	
	溶解性：不溶于水。		
	危险特性：燃烧时，生成含有一氧化碳的有毒气体。与强氧化剂发生反应。		
	燃烧分解产物：CO、CO ₂ 、H ₂ O。	稳定性：稳定	
	n-辛醇/水分配系数（lgP）：>6	禁忌物：强氧化剂。	
	灭火方法：用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。		
危害	危险性类别：无危害分类	侵入途径：/	
	健康危害：/		
	接触限值：/		
	毒性：LD50-rabbit（male/female）：>2000mg/kgbw.		
包装与储运	危险货物包装标志：/	包装类别：/	
	包装方法：按照生产商推荐的方法进行包装，例如：开口钢桶。安瓿瓶外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱等。		
	储运注意事项：运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置。使用槽（罐）车运输时应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。夏季最好早晚运输。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。		
急救	皮肤接触：冲洗，然后用水和肥皂清洗皮肤。		

措施	眼睛接触：先用大量水冲洗几分钟（如可能易行，摘除隐形眼镜），然后就医。	
	吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。	
	食入：不要催吐。	
防护措施	工程控制：作业场所建议与其它作业场所分开。密闭操作，防止泄漏。加强通风。设置自动报警装置和事故通风设施。设置应急撤离通道和必要的泻险区。设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明，并设置通讯报警系统。提供安全淋浴和洗眼设备。	
	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器。	
	眼睛防护：安全眼镜。	
	身体防护：穿防毒物渗透工作服。	手防护：防护手套。
	其它防护：/	
泄漏处理	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序： 将泄漏液收集在有盖的容器中。用砂土或惰性吸收剂吸收残液，并转移到安全场所。 环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。	
	泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料： 小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
	废弃化学品： 尽可能回收利用。 如果不能回收利用，采用焚烧方法进行处置。 不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。	
	污染包装物： 将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。	

6.2.2 风险潜势初判

6.2.2.1 环境风险潜势划分

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，环境风险潜势划分见下表。

表 6.2-5 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 I	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。

6.2.2.2P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.2-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

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 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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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）：

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

式中：q₁、q₂、...、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...、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：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据项目涉及物质的危险特性及健康危害性、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）、《重大危险源辨识》（GB1818-2018）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危

险物质及临界量。本项目所涉及的化学用品最大存在量与其临界量比值（Q）计算如下：

表 6.2-7 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 Qn (t)	该种危险物质 Q 值
1	甲烷（天然气）	74-82-8	0.01	10	0.001
2	废机油	/	0.2	2500	0.00008
3	CODcr 浓度≥ 10000mg/L 的有机废 液	/	450	10	45
4	乙醇（53°白酒）	64-17-5	3399	500	6.798
5	SO ₂	7446-09-5	0.034	2.5	0.0136
6	NO ₂	10102-44-0	0.024	1	0.024
7	NH ₃	7664-41-7	0.002	5	0.0004
8	H ₂ S	7783-06-4	0.004	2.5	0.0016
项目 Q 值Σ					51.83868

由上表可知，项目厂区内各危险物质最大存在总量和临界量比值 Q 为 51.83868，属于 $10 \leq Q < 100$ ；同时 CODcr 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液主要体现在对地表水和地下水的环境风险，不存在大气风险泄漏影响途径，因此高浓度废水不它纳入大气环境风险物质识别。

（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 6.2-8 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) $10 < M \leq 20$ ；3) $5 < M \leq 10$ ；4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.2-8 行业及生产工艺评价依据

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、氨基化工艺、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	10

	含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）， 油气管线 b（不含城镇燃气管线）	
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目为白酒制造项目、属于轻工行业；本项目不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、氨基化工艺、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、无机酸制酸工艺、焦化工艺；不涉及高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程的危险物质储罐区；因此按照其他进行评价。

表 6.2-9 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分
1	废水收集池、包装车间、 危废暂存间、不锈钢储罐区、 陶坛酒库、酿造车间	贮存 $\text{COD} \geq 10000\text{mg/L}$ 的高浓度有机废水、乙醇（ 53° 白酒）、废机油	/	5
项目 M 值为 5				

通过分析项目所属行业及生产工艺特点，按照上表进行生产工艺评分，本项目涉及危险物质的贮存，本项目生产工艺评分总和为 5，属于 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），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.2-10 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
$Q \geq 100$	P1	P2	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4（本项目判定）
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据以上分析，比对表 6.2-10，对本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）进行判断，本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P4。

6.2.2.3 环境敏感程度（E）

分析本项目危险物质在事故情形下得环境影响途径，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 对本项目各要素环境敏感程度（E）

等级进行判断。

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型 E1 为环境高度感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6.2-11 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目位于贵州省遵义市仁怀市茅台镇卢荣坝村，项目所在地 5 公里范围内涉及卢荣坝村等集中居住区，5km 范围内人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，本项目属于环境中度敏感区（E2）。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，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 6.2-12。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.2-13 和表 6.2-14。

表 6.2-12 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 6.2-13 地表水功能敏感分区

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 流经范围内跨国界的
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 流经范围内跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目废水经废水收集池预处理后排入截污管网，最终进入第一集中净水厂（或第二集中净水厂或第三集中净水厂）进一步处理达标排放，区域污水受纳水体为五岔河；项目雨水经明渠就近排入厂外雨水管网随之排入厂区西侧五岔河。因此，根据调查本项目污水及雨水受纳水体五岔河属于 III 类水体。**属于较敏感 F2。**

表 6.2-14 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：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、越冬场和河游通道；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、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；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；海滨风景旅游区；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无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护区

本项目事故状态下，废水主要通过雨水管网就近排入五岔河，排放点下游（顺水流向）5200m 处汇入赤水河，赤水河河段涉及长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区，**属于 S1。**

根据以上分析，**比对表 6.2-12，本项目属于环境高度敏感区（E1）。**

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，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 6.2-15。其中地下水功能敏感性分区和包气防污性能分级分别见表 6.2-16 和表 6.2-17。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6.2-15 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	E3	E3

表 6.2-16 地下水功能敏感性分区

分级	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 ^a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^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

根据调查，名酒工业园区已全部实现城市统一集中供应自来水，不再设置乡镇集中式饮用水源，项目周边仅部分居民保留原有水井未进行拆除且不再承担饮用水功能；区内无其他集中地下水饮用水源及与地下水资源相关的自然保护区；因此，地下水环境敏感性为低敏感 G3。

表 6.2-17 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D1	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续, 稳定
D2	$0.5 \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续, 稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续, 稳定
D3	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

经现状调查，项目场区内有地下水出露，建设场地包气带防污性能中等 D2。

综上所述，项目地地下水环境敏感程度为环境低度敏感区 E3。

6.2.3 环境风险潜势划分及评价等级

6.2.3.1 环境风险潜势判定

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，按照下表确定环境风险潜势。

表 6.2-18 环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质级工艺系统危险性 (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

表 6.2-19 本项目环境风险潜势判断结果一览表

环境类别	危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定	风险受体敏感程度	本项目环境风险潜势
大气环境	P4	E2	II
地表水环境	P4	E1	III
地下水环境	P4	E3	I

6.2.3.2 评价等级判断

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 6.2-20 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 6.2-20 环境风险评价工作等级划分

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

根据上表判断，本项目风险等级判定结果如下表。

表 6.2-21 本项目环境风险等级判定结果一览表

环境类别	本项目环境风险潜势	评价工作等级
大气环境	II	三级
地表水环境	III	二级
地下水环境	I	简单分析

6.3 环境敏感目标概况

本次环境风险敏感保护目标调查分别从大气、地表水及地下水三个环境要素分别识别环境风险敏感目标。

由于本项目营运期涉及的危险物质主要为天然气、综合废水、白酒、废机油，根据前文对上述环境风险物质的危险特性鉴定及可能存在的危险物质转移及影响途径，其环境风险敏感目标调查范围如下：

①大气环境敏感目标，发生火灾爆炸事故后，次生污染物对区域大气环境的污染影响，本次确定大气环境敏感目标调查范围为项目周边 5km 范围；

②地表水环境敏感目标，由于各类原辅材料中的高浓度有机废水、白酒、废机油发生泄漏事故后，若未做好拦截措施，泄漏的环境风险物质可能通过厂区雨水管网排入当地地表水体，因此，本次环境风险评价确定的地表水环境敏感目标调查范围主要为项目雨水排入五岔河上游 500m 至下游 5200m 五岔河-长江汇入口以及项目雨水排口经五岔河汇入赤水河后的汇入口所在的赤水河上游 500m 至下游 2000m 范围水体。

③地下水环境敏感目标，本项目高浓度有机废水、白酒、废机油发生泄漏事故后由于雨水浸淋溶解泄漏进入地下水环境，本次评价确定的地下水环境风险敏感目标调查范围同地下水环境影响评价敏感目标调查范围，即项目北侧以五岔河左岸为界，东侧以大沙坝水库南岸为界，西侧以当地冲沟左岸为界为界，南侧以当地冲沟右岸为界，确定本项目地下水评价范围为 1.01km² 的潜层地下水。

项目环境风险敏感保护目标调查情况见下表：

表 6.3-1 环境风险保护目标

环境要素	保护目标	距厂区的方位及距离			规模	保护级别	
		方位	坐标 (°)				相对距离 (m)
			经度	纬度			
大气环境	1 户卢荣坝村零星散户	东侧	106.380513	28.038804	225	约 6 人	
	1 户卢荣坝村零星散户		106.383517	28.039279	300	约 3 人	
	1 户卢荣坝村零星散户		106.382176	28.039172	55	约 6 人	
	10 户卢荣坝村零星农户	东南侧	106.380513	28.038804	5-15	约 30 人	
	8 户卢荣坝村零星农户		106.383729	28.036739	364-437	约 15 人	
	9 户卢荣坝村零星农户	南侧	106.380180	28.034877	295-400	约 20 人	
	10 户卢荣坝村零星农户		106.379692	28.033745	430-500	约 25 人	
	11 户卢荣坝村零星散户	西南侧	106.378710	28.038396	5-20	约 45 人	
	15 户卢荣坝村零星农户	西北侧	106.378132	28.041221	25-126	约 45 人	
	17 户卢荣坝村零星农户		106.376881	28.043471	285-400	约 50 人	
	1 户卢荣坝村零星散户	北侧	106.380470	28.041336	100	约 3 人	
	尧村村居民区、居民点	东侧	106.397572	28.041259	1560	约 3000 人	
	桐子园村居民区、居民点	东南侧	106.383324	28.019458	2000	约 2000 人	
	当坝村居民区、居民点		106.404610	28.007184	4100	约 2000 人	
	簸箕坝村居民区、居民点		106.395941	28.003622	4100	约 1800 人	
	浸水村居民区、居民点	南侧	106.380213	28.034907	318	约 1500 人	
	杨村村居民区、居民点		106.382209	27.995339	4680	约 2500 人	
	柏杨村居民区、居民点	西南侧	106.375020	28.023599	1600	约 1500 人	
	五马石村居民区、居民点		106.365064	28.014501	3000	约 2000 人	
	同民村居民区、居民点		106.371158	28.007720	3400	约 3000 人	
大沙坝村居民区、居民点	106.372317		28.038662	580	约 1500 人		

《环境空气质量标准》
(GB3095-2012) 中二级标准及
2018 修改单

	卢荣坝村居民区、居民点	西侧	106.359614	28.031452	2000	约 2500 人	
	罗村村居民区、居民点		106.336954	28.024929	4200	约 1500 人	
	大树子村民区、居民点		106.356009	28.038748	2270	约 3000 人	
	大同村民区、居民点		106.342705	28.041323	3500	约 1500 人	
	两岔河村民区、居民点	西北侧	106.367682	28.0530822	1900	约 2500 人	
	两岔村民区、居民点		106.370257	28.0596054	2450	约 1500 人	
声环境	1 户卢荣坝村零星散户	东侧	106.382176	28.039172	55	约 6 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	10 户卢荣坝村零星农户	东南侧	106.380513	28.038804	5-15	约 30 人	
	11 户卢荣坝村零星散户	西南侧	106.378710	28.038396	5-20	约 45 人	
	15 户卢荣坝村零星农户	西北侧	106.378132	28.041221	25-126	约 45 人	
	1 户卢荣坝村零星散户	北侧	106.380470	28.041336	100	约 3 人	
地表水环境	五岔河	北侧	250m			区域雨水排口所在的五岔河上游 500m 至五岔河与赤水河汇入口	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
	两岔河	西北侧	430m			/	
	振家沟	西北侧	230m			/	
	大沙坝水库	北侧	140m			大沙坝水库	
	赤水河	西南侧	5200m			区域雨水排入五岔河与赤水河汇入口上游 500m 至下游 2000m 河段水域	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类
地下水环境	厂界外东北侧水井	东北侧	106.3779	28.04120	120	无生产生活使用功能	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
土壤环境	项目区	项目占地范围及占地范围外 50m 内区域				--	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 表 1 中筛选值

				第二类用地标准
生态环境	区域陆生生态	项目用地范围内及自厂界外延 200m 的区域	--	减小植被破坏、水土流失等
	区域水生生态	西南 5200m 长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区	国家级自然保护区	维持保护对象其生境不变差

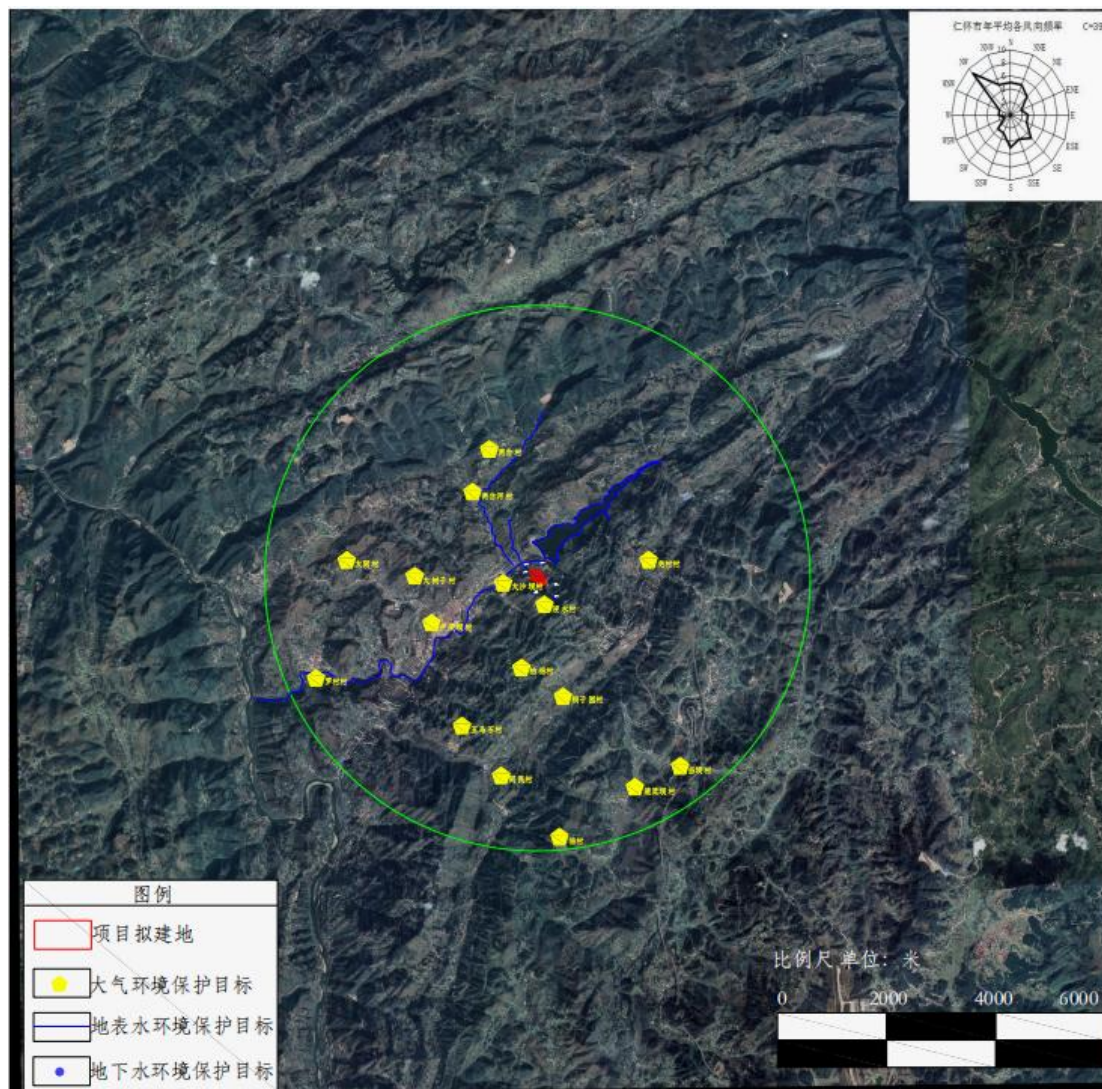


图 6.3-1 环境敏感目标位置图

6.4 环境风险识别

风险防范是行业企业安全生产的前提和保障，本评价将对本项目生产过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对性的采取预防和应急措施，将风险可能性和危害程度降低至可接受水平。

6.4.1 危险物质分布情况

根据前文风险调查结果，本项目所涉及的危险物质主要为天然气、综合废水、白酒。其危险源主要为制酒车间、锅炉房、废水收集池、接酒区。

6.4.2 生产单元（设施）危险性识别

6.4.2.1 涉及危险物质的生产单元（设施/设备）

项目生产过程涉及危险物质的生产单元见下表：

表 6.4-1 生产单元各工序中涉及的危险物质种类分布

序号	装置	生产单元	涉及的危险物质种类	危险特性
1	制酒车间	酒甑、窖池	COD≥10000mg/L有机废液	泄漏
2	废水收集池	废水收集池	COD≥10000mg/L有机废液	泄漏
3	锅炉房	天然气管道	天然气	火灾
4	危废暂存间	危废暂存间	废机油	火灾、泄漏
5	制酒车间	接酒桶、尾酒罐	白酒	火灾、泄漏
6	陶坛酒库	陶坛罐	白酒	火灾、泄漏
7	不锈钢储罐区	不锈钢储罐	白酒	火灾、泄漏

6.4.2.2 生产单元（设施/设备）潜在的风险因素分析

涉及危险物质的生产单元潜在的风险因素分析见下表：

表 6.4-2 生产单元潜在的危险因素分析

序号	生产单元	风险种类	发生原因	备注
1	制酒车间 废水收集池	锅底废水等高浓度有机废液以及白酒的泄漏事故	·设备原因：管道及设施损坏而未及时采取堵漏拦截措施；设备仪表腐蚀发生跑冒漏滴；设备管道及阀门损坏发生泄漏使各类高浓度废水、白酒发生外溢；设备维修不慎，引起泄漏事故发生； ·防渗原因：生产区及污水处理站池体防渗措施失效； ·管理原因：管理制度不完善，高浓度废水、白酒外泄。	影响大但发生频率较小
2	制酒车间、不锈钢储罐区、陶坛酒库	火灾事故	·设备原因：生产设施、接酒桶、尾酒罐损坏； ·管理原因：管理制度不完善，白酒外泄，泄漏白酒遇明火产生燃爆事故；	发生频率小，且影响较小

			气候原因：由于雷暴天气避雷措施不满足条件或高温干燥天气未采取储罐降温措施引起火灾事故	
3	锅炉房	天然气火灾事故	·设备原因：天然气管道及设施损坏而未及时采取堵漏拦截措施；设备仪表腐蚀发生破损；锅炉风机等设备管道及阀门损坏发生泄漏使管道天然气外溢；设备维修不慎，引起天然气外溢达到爆炸下限后遇明火点燃； ·管理原因：管理制度不完善，天然气外泄，并遇明火产生燃爆事故； 气候原因：由于雷暴天气避雷措施不满足条件或高温干燥天气未采取有效通风降温措施引起火灾事故	发生频率小，且影响较小
4	危废暂存间	危险废物泄漏事故	·包装原因：危险废物包装容器发生破损； ·防渗原因：危废暂存间地面防渗措施失效； ·运输原因：危险废物运输车辆发生交通事故导致危险废物外溢； ·管理原因：危险废物暂存管理制度不完善，危险废物外泄	发生频率小，且影响较小

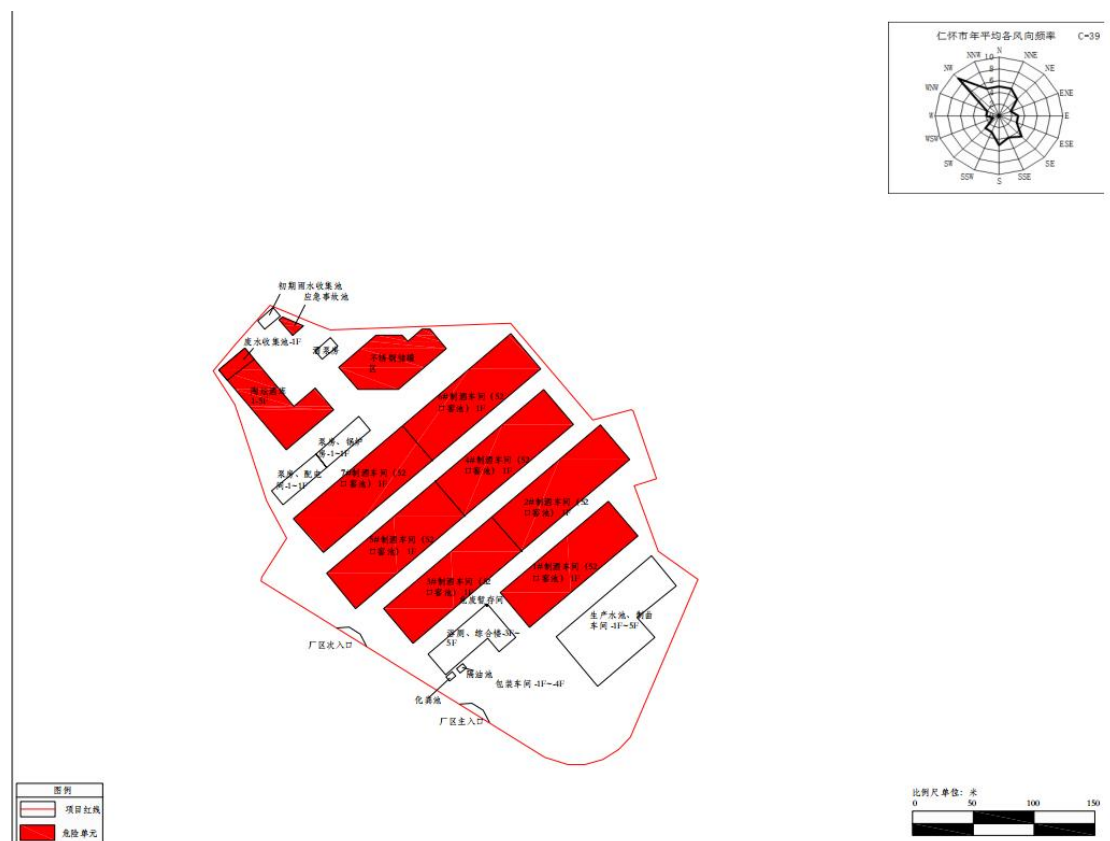


图 6.4-1 危险单元分布图

6.4.2.3 环境风险影响途径

（1）废气处理设施事故

企业采用布袋除尘器对小麦粉碎、高粱破碎及磨曲粉尘进行处理。若除尘器出现故障，致粉尘无法达标排放，或未经处理直接排放至大气环境中，影响周围大气质量，员工和周边居民的身体健康也会遭到威胁，粉尘沉降地面，也会存在污染土壤的风险。粉尘与空气混合，能形成可燃的混合气体，若遇明火或高温物体，极易着火，顷刻间完成燃烧过程，释放大量热能，使燃烧气体骤然升高，体积猛烈膨胀，形成很高的膨胀压力。

（2）废水收集系统泄漏事故

生产废水等高浓度有机废水发生泄漏事故后，泄漏的危险物质在泄漏点地面形成液池，由于应急措施采取不及时，未及时关闭厂房周边雨污切换阀门，造成泄漏危险物质随厂区雨水管网持续排入当地地表水体，对赤水河下游水质造成环境污染事故；由于废水收集池管理不善或未采取有效的防渗措施，在管道及池体破损造成泄漏后，缓慢通过废水收集池池体地面下渗污染区域地下水环境，并进而造成土壤环境污染。

污水输送管道发生破裂，发生渗漏，导致地下水受到污染。污水输送管道堵塞、暴雨或者事故时导致污水厂区蔓延，若流出厂区排入五岔河和赤水河，会对地表水体和土壤造成污染。

（3）火灾事故引发的次生环境污染事故

火灾的发生，可产生大量浓烟浓雾，温度骤然升高，甚至可引起某些物品的爆炸。火灾事故后排放大量消防废液，厂区内大量可燃物的焚烧可产生的大气污染物，对大气环境影响较大。

（4）制酒车间发生泄漏事故

由于设计失误、设备原因、管理原因、人为失误等因素造成的白酒泄漏事故，会对周围的土壤及地表水体、地下水造成一定的影响。

（5）粉尘爆炸

粉尘爆炸，指可燃粉尘在受限空间内与空气混合形成的粉尘云，在点火源作用下，形成的粉尘空气混合物快速燃烧，并引起温度压力急骤升高的化学反应，项目制曲车间可能会因人为事故原因引起粉尘爆炸事故，对周围环境空气会产生

一定的影响。

（6）曲药自燃

项目制曲曲药在温度升高或周围存在火源时，可能会引起自燃情况，还会有火灾爆炸的风险。

（7）危险废物泄漏事故

企业设置的危废暂存间中存在一定量的废机油，危险废物转运过程中如因容器、管道、阀门、法兰等破裂，造成跑、冒、滴、漏现象，会对周围的土壤及地表水体、地下水造成一定的影响。如周围存在火源，还会有火灾爆炸的风险。

（8）陶坛酒库、不锈钢储罐区发生泄露事故

由于设计失误、设备原因、管理原因、人为失误等因素造成的白酒泄漏事故，会对周围的土壤及地表水体、地下水造成一定的影响。

6.5 环境风险分析

6.5.1 泄漏风险分析

项目生产废水等高浓度有机废水以及白酒发生泄漏事故情况下，根据其环境影响途径可能发生以下环境风险事故：

6.5.1.1 地表水环境风险

虽然厂区采取了雨污分流措施，但是各类危险物质储存区及周边在正常运营期间，其区域地坪水是与周边雨水管道系统连接的，一般车间正常期间方便周边地沟内清洁雨水导排。但若发生泄漏事故后，若未及时关闭雨水切止阀门，将导致泄漏的含有危险物质事故废液直接随厂区雨水管道排入西侧五岔河，最终汇入赤水河，将造成雨水排口下游地表水体水质受到污染。

（1）预测因子

根据项目特点，选取 COD、NH₃-N、TP 作为预测因子。

（2）预测内容

①情景一：项目废水收集池发生泄漏，污水经区域雨水排口就近排入北侧五岔河，随之经约 5200m 汇入赤水河，对五岔河、赤水河的影响；

②情景二：正常工况下，区域白酒废水处理厂截污干管破裂后本项目废水就近排入北侧五岔河，随之经约 5200m 汇入赤水河，对五岔河、赤水河的影响。

（3）基本水文情况

①五岔河

由于五岔河汇口断面无最近 10 年最枯月实测流量资料，本次采用 P=90%河段最枯月平均流量作为设计流量。通过查询《贵州省河流枯水调查与统计分析》中的附图 4 河流 Q 月（P=50%）枯水流量模数分布图，得到 Q 月（P=50%）流量模数 $6L/s \cdot km^2$ ，同时通过参照贵州省 Cv 变化规律，取 $Cv=0.3$ ，流偏态系数（小河） $Cs=2Cv$ 。根据 $Q(P)=Q \cdot KP$ （模比系数），（ $Cv=0.3$ 、 $Cs=2Cv$ 时， $KP=50\%=0.90$ 、 $KP=90\%=0.68$ ），确定 Q 月（P=90%）流量模数为 $4.53L/s \cdot km^2$ ；五岔河流域面积为 $117km^2$ ，即 Q 月（P=90%）为 $530.01L/s$ （ $0.53m^3/s$ ）；同时本项目北侧五岔河上游为大沙坝水库，取水规模为 3.09 万 m^3/d 、 $0.357m^3/s$ ；故本次评价五岔河 P=90%河段最枯月平均流量按照 $0.173m^3/s$ 计算。

表 6.5-1 五岔河水文参数一览表

序号	预测参数		取值	单位	备注
1	预测水文期		枯水期	/	河流预测参数
2	河流平均宽度, B		10	m	
3	河流平均水深, h		0.5	m	
4	河流流速, u		0.0346	m/s	
5	本底浓度 (mg/L)	COD	19	mg/L	
		NH ₃ -N	0.433	mg/L	
		TP	0.07	mg/L	
6	污染物综合衰减系数, k	COD	0.18	d ⁻¹	
		NH ₃ -N	0.14	d ⁻¹	
		TP	0.08	d ⁻¹	

②赤水河

根据《贵州省水功能区划》（《黔府函〔2015〕30号》），赤水河五岔河汇入口河段为长江上游珍稀特有鱼类保护区（赤水河贵州段）属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类功能区；赤水河预测参数见下表。

表 6.5-2 赤水河水文参数一览表

序号	预测参数		取值	单位	备注
1	预测水文期		枯水期	/	河流预测参数
2	河流平均宽度, B		100	m	
3	河流平均水深, h		3	m	
4	污染物横向扩散系数, E _y		0.1000	m ² /s	
5	河流流速, u		0.1107	m/s	
6	本底浓度 (mg/L)	COD	14	mg/L	

7	污染物综合衰减系数, k	NH ₃ -N	0.464	mg/L
		TP	0.08	mg/L
		COD	0.18	d ⁻¹
		NH ₃ -N	0.14	d ⁻¹
		TP	0.08	d ⁻¹

③ 污染物综合衰减系数

污染物综合衰减系数参考《赤水河流域中段水环境自净能力的研究》（贵州省环境科学研究所）确定，具体见表 6.5-3。

表 6.5-3 天然河道水质要素综合衰减系数取值表 单位 1/d

综合衰减系数参考	CODcr	NH ₃ -N	TP
赤水河	0.18	0.14	0.08

(4) 情景一预测结果及评价

① 泄漏源强

本项目采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 事故源强计算方法计算液体泄漏源强。

液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；

C_d ——液体泄漏系数，按表 6.5-1 选取；

A ——裂口面积，m²。

表 6.5-4 液体泄露系数 (C_d)

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

项目设置一个 450m³ 的废水收集池（10m×9m×5m），项目综合废水为常

压储存，容器内介质压力取标准大气压 $1.0133 \times 10^5 \text{pa}$ ；环境压力 P_0 取标准大气压 $1.0133 \times 10^5 \text{pa}$ ；泄漏液体密度， $\rho=1000 \text{kg/m}^3$ ；裂口之上液位高度取 4m；裂口按半径 5cm 的圆形考虑， C_d 取 0.65；裂口面积 $A=\pi r^2=0.002 \text{m}^2$ 。

经计算，液体（综合废水）泄漏速率 Q_L 为 11.52kg/s ，泄漏时间按照 10min 考虑；则项目 COD、氨氮、总磷泄漏速率、泄漏量见下表。

表 6.5-5 COD、氨氮、总磷泄漏速率

序号	污染因子	废水泄漏速率	浓度	污染物泄漏速率	污染物泄漏量
1	COD	11.52kg/s	13468.7mg/L	155.16g/s	93095.65g
2	氨氮	11.52kg/s	82.04mg/L	0.95g/s	567.06g
3	总磷	11.52kg/s	192.09 mg/L	2.21g/s	1327.73g

②废水收集池泄漏对五岔河的影响

A. 预测模型的选取

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，结合废水泄漏的特点和纳污水体特征，对下游河段采用导则推荐的河流纵向一维数学模型进行预测。

瞬时排放源河流一维对流扩散模型：

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻、距离污染源下游 $x=ut$ 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}} \exp(-kx/u)$$

式中：C (x,t) ——在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

x——离排放口距离，m；

t——排放发生后的扩散历时，s；

M——污染物的瞬时排放总质量，g；

A——断面面积， m^2 ；

E_x ——污染物纵向扩散系数， m^2/s ， $E_x=5.93H^* (gHI)^{0.5}$ ；

h——断面水深，m；

u——断面流速，m/s；

k——污染物综合衰减系数， s^{-1} 。

B.预测结果及评价

本项目废水收集池泄漏对五岔河的影响预测结果如下：

表 6.5-6 废水收集池泄漏对五岔河水质影响预测结果

污 染 物	t \ x	0	50	100	200	400	600	800	1000	1500	2000	5200	Cmax	xmax
		COD	1800	78.9819	184.9997	136.2915	19.9745	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000
3600	33.6523		76.0461	131.2228	75.0273	19.0039	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	140.8558	125
5400	23.1330		37.0299	68.8976	116.5722	20.5853	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	118.1224	187
7200	20.2365		24.7099	37.7428	91.5344	37.0792	19.0191	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	104.5212	249
150289	19.0000		19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	19.0000	32.8935	32.8935	5200
氨氮	1800	0.7987	1.4450	1.1480	0.4389	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	1.4875	62
	3600	0.5224	0.7811	1.1177	0.7748	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	1.1765	125
	5400	0.4582	0.5431	0.7377	1.0288	0.4427	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	1.0383	187
	7200	0.4406	0.4679	0.5475	0.8763	0.5435	0.4331	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.9557	249
	150289	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.4330	0.5237	0.5237	5200
TP	1800	0.9272	2.4424	1.7463	0.0839	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	2.5422	62
	3600	0.2798	0.8870	1.6772	0.8724	0.0701	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	1.7512	125
	5400	0.1293	0.3288	0.7861	1.4703	0.0928	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	1.4925	187
	7200	0.0878	0.1521	0.3395	1.1131	0.3300	0.0703	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	1.2999	249
	150289	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.0700	0.3058	0.3058	5200

经预测，在事故发生后，泄露废水将对五岔河水质造成严重影响，其超标污染带随时间在五岔河上移动，废水泄露约 268.527h 后、五岔河 COD 浓度将恢复至 III 类水质，泄露约 1.7h 后、氨氮浓度将恢复至 III 类水质，泄露约 95.83h 后、总磷浓度将恢复至 III 类水质。影响河段为项目下游 5200m 的五岔河全河段。

③废水收集池泄漏对赤水河的影响

A.预测模型的选取

将五岔河作为污染源，五岔河从赤水河右岸汇入，因此退水入河点与水域岸边距离为 0，退水排放性质属岸边点源排放，计算模型应选择二维模型中的岸边点源排放模型，当五岔河汇入赤水河后，与赤水河自然水体逐步混合。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，结合工程的特点和纳污水体特征，对下游河段采用导则推荐的平面二维数学模型进行预测。

瞬时排放平面二维数学模型：

$$C(x, y, t) = C_h + \frac{M}{2\pi ht \sqrt{E_x E_y}} \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t} - \frac{y^2}{4E_y t}\right] \exp(-kt)$$

式中：C (x, y, t) ——纵向距离 x、横向距离 y 点，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

x——沿河段的纵向距离，m；

y——计算点到岸边的横向距离，m；

t——排放发生后的扩散历时，s；

k——污染物综合衰减系数，s⁻¹；

C_h——初始断面的污染物浓度，mg/L；

M——污染物的瞬时排放总质量，g；

h——设计流量下计算水域的平均水深，m；

u——设计流量下计算水域的平均流速，m/s；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s，E_y 采取泰勒法经验公式计算：E_y=
(0.058h+0.0065B) (ghI)^{0.5}，B/h≤100；

E_x——污染物纵向扩散系数，m²/s，E_x 采取爱尔德法经验公式计算：E_x=5.93h
(ghI)^{0.5}。

B. 预测结果及评价

本项目废水收集池如发生泄漏将就近排入五岔河随之经约 5200m 汇入赤水河，五岔河河流流速为 0.0346m/s，则废水泄漏经约 150289s 后汇入赤水河；废水泄漏选取表 6.5-6 中 150289s 时、5200m 处的浓度，即 COD：32.8935mg/L、NH₃-N：0.5237mg/L、TP：0.3058mg/L，五岔河河流流量为 0.173m³/s，泄漏时间按照 10min 考虑，则项目 COD、氨氮、总磷泄漏进入赤水河的量见下表。

表 6.5-7 COD、氨氮、总磷泄漏进入赤水河的量

序号	污染因子	五岔河河流流量	污染物泄漏浓度	污染物泄漏量
1	COD	0.173m ³ /s	32.8935mg/L	3414.35g
2	氨氮	0.173m ³ /s	0.5237mg/L	54.36g
3	总磷	0.173m ³ /s	0.3058mg/L	31.74g

本项目废水非正常排放时，对赤水河水环境质量的影响预测结果如下所示。

表 6.5-8 废水收集池泄漏对赤水河水质影响预测结果（枯水期、COD）

预测时刻	X Y	0	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000	Cmax	Xmax
112s	0	14.9604	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	15.0055	12.39
	20	14.0729	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	40	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	60	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	80	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	100	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
113s	0	14.9515	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.9966	12.50
	20	14.0739	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	40	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	60	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	80	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	100	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
1800s	0	14.0298	14.0116	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0623	199.26
	20	14.0254	14.0099	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	40	14.0157	14.0061	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	60	14.0070	14.0027	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	80	14.0023	14.0009	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	100	14.0005	14.0002	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
3600s	0	14.0071	14.0282	14.0011	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0311	398.52
	20	14.0066	14.0260	14.0010	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	40	14.0052	14.0205	14.0008	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	60	14.0035	14.0137	14.0005	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		

	80	14.0020	14.0078	14.0003	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	100	14.0010	14.0038	14.0001	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
5400s	0	14.0023	14.0194	14.0076	14.0001	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0206	597.78
	20	14.0021	14.0184	14.0072	14.0001	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	40	14.0018	14.0157	14.0061	14.0001	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	60	14.0014	14.0120	14.0047	14.0001	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	80	14.0010	14.0083	14.0032	14.0001	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	100	14.0006	14.0051	14.0020	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
7200s	0	14.0008	14.0102	14.0127	14.0016	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000	14.0154	797.04
	20	14.0008	14.0098	14.0122	14.0015	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	40	14.0007	14.0087	14.0108	14.0013	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	60	14.0006	14.0071	14.0089	14.0011	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	80	14.0004	14.0054	14.0067	14.0008	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		
	100	14.0003	14.0038	14.0047	14.0006	14.0000	14.0000	14.0000	14.0000		

表 6.5-9 废水收集池泄漏对赤水河水质影响预测结果（枯水期、NH₃-N）

预测时刻	X Y	0	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000	Cmax	Xmax
49s	0	0.4999	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.5006	5.4243
	20	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	40	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	60	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	80	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	100	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
50s	0	0.4991	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4999	5.535
	20	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		

	40	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	60	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	80	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	100	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
1800s	0	0.4645	0.4642	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4650	199.26
	20	0.4644	0.4642	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	40	0.4643	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	60	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	80	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	100	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
3600s	0	0.4641	0.4645	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4645	398.52
	20	0.4641	0.4644	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	40	0.4641	0.4643	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	60	0.4641	0.4642	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	80	0.4640	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	100	0.4640	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
5400s	0	0.4640	0.4643	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4643	597.78
	20	0.4640	0.4643	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	40	0.4640	0.4643	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	60	0.4640	0.4642	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	80	0.4640	0.4641	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	100	0.4640	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
7200s	0	0.4640	0.4642	0.4642	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4642	797.04
	20	0.4640	0.4642	0.4642	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	40	0.4640	0.4641	0.4642	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		

	60	0.4640	0.4641	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	80	0.4640	0.4641	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		
	100	0.4640	0.4641	0.4641	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640		

表 6.5-10 废水收集池泄漏对赤水河水质影响预测结果（枯水期、TP）

预测时刻	X Y	0	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000	Cmax	Xmax
52s	0	0.0997	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.1001	5.7564
	20	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	40	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	60	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	80	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	100	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
53s	0	0.0993	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0998	20.04
	20	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	40	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	60	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	80	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	100	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
1800s	0	0.0803	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0806	199.26
	20	0.0802	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	40	0.0801	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	60	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	80	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	100	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
3600s	0	0.0801	0.0803	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0810	398.52

	20	0.0801	0.0802	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	40	0.0800	0.0802	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	60	0.0800	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	80	0.0800	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	100	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
5400s	0	0.0800	0.0802	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0802	597.78
	20	0.0800	0.0802	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	40	0.0800	0.0801	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	60	0.0800	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	80	0.0800	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	100	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
7200s	0	0.0800	0.0801	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0801	797.04
	20	0.0800	0.0801	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	40	0.0800	0.0801	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	60	0.0800	0.0801	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	80	0.0800	0.0801	0.0801	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		
	100	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800		

表 6.5-11 废水收集池泄漏超标污染带范围预测结果表

预测时期	污染因子	预测情景	超标持续时间/s	预测时刻/s	污染影响预测		
					最大浓度/mg/L	最大浓度出现距离/m	占标率/%
枯水期	COD	废水泄漏	112	112	15.0055	12.39	100.037
	NH ₃ -N	废水泄漏	49	49	0.5006	5.4243	100.120
	TP	废水泄漏	52	52	0.1001	5.7564	100.100

根据预测结果，废水泄露 113s 后 COD 超标污染带消失，赤水河全段可恢复至 II 类水质；废水泄露 50s 后 NH₃-N 超标污染带消失，赤水河全段可恢复至 II 类水质；废水泄露 53s 后 TP 超标污染带消失，赤水河全段可恢复至 II 类水质。上述三种污染物泄漏后，对地表水影响最大的污染物为 COD，但在 2 小时内可恢复至 II 类水质，超标时间较短，影响程度有限，环境风险可接受。

(5) 情景二预测结果及评价

①排放源强

区域白酒废水处理厂截污干管破裂后本项目废水就近排入北侧五岔河，随之经约 5200m 汇入赤水河；废水排放量选取本项目废水排入管网的量即 174.729m³/d，污染物排放浓度选取前文表 3.2-18 中混合废水的浓度、即 COD：13468.7mg/L、NH₃-N：82.04mg/L、TP：192.09 mg/L。

②截污干管破裂后本项目污水对五岔河的影响

A. 预测模型

由于五岔河属于小型河流，因此本次评价采用完全混合模型进行预测，模型如下：

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C₀——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——污水排放量，m³/s；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h——河流流量，m³/s；

B. 预测结果及评价

截污干管破裂后本项目污水对五岔河的影响预测结果如下：

表 6.5-12 截污干管破裂后本项目污水排入五岔河的预测结果

下游污染物浓度 (mg/L)	COD	NH ₃ -N	TP
泄漏口下游距离 (m)			
-500 (截污干管破裂口上游 500m)	19	0.433	0.07
0 (截污干管破裂口)	174.406	1.375	2.288
2000 (截污干管破裂口下游 2000m)	154.6195	1.2529	2.1694
5200 (截污干管破裂口下游 5200m、五岔河汇入赤水河处)	127.522	1.078	1.99
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准	20	1.0	0.2
标准指数	6.3761	1.078	9.95
超标情况	超标	超标	超标

由上表可知，截污干管破裂的情况下五岔河 COD、NH₃-N、TP 超标严重，外排废水对其冲击较大，影响河段为项目下游 5200m 的五岔河全河段。

③截污干管破裂后本项目污水对赤水河的影响

A. 预测模型

将五岔河视为污染源稳定排放，汇入赤水河河段选取平面二维数学模型，模型如下：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：C (x, y) ——纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

C (x, 0) ——纵向距离为 x 的断面岸边 (y=0) 污染源浓度，mg/l；

x ——沿河段的纵向距离，m；

y ——计算点到岸边的横向距离，m；

k ——污染物综合衰减系数，s⁻¹；

C_h ——初始断面的污染物浓度，mg/L；

m ——污染物入河速率，g/s；

h ——设计流量下计算水域的平均水深，m；

u ——设计流量下计算水域的平均流速，m/s；

E_y ——污染物横向扩散系数，m²/s，E_y 采取泰勒法经验公式计算：E_y = (0.058h + 0.0065B) (ghI)^{0.5}，B/h ≤ 100。

考虑 k=0 时，由下式得到污染混合区外边界等浓度线方程为：

$$y = b_s \sqrt{-e \frac{x}{L_s} \ln\left(\frac{x}{L_s}\right)}$$

式中： $L_s = \frac{1}{\pi u E_y} \left(\frac{m^2}{h C_a} \right)$ ——污染混合区纵向最大长度；

$b_s = \sqrt{\frac{2 E_y L_s}{e u}}$ ——污染混合区横向最大宽度；

$X_c = \frac{L_s}{e}$ ——污染混合区最大宽度对应的纵坐标，e 为数学常数，取

值 2.718；

C_a ——允许升高浓度， $C_a = C_s - C_h$ ，mg/L；

C_s ——水功能区所执行的污染物浓度标准限值，mg/L。

B. 预测结果及评价

截污干管破裂后废水泄漏流入赤水河，对赤水河影响预测及评价结果如下。

表 6.5-13 截污干管破裂后本项目污水排放对赤水河水质影响预测结果（枯水期、COD）

Y	X	1	5	10	50	100	200	400	600	800	1000	2000
0		21.4321	17.3235	16.3498	15.0489	14.7390	14.5172	14.3552	14.2789	14.2302	14.1945	14.0856
2		14.0050	14.7717	15.1322	14.9062	14.6867	14.4984	14.3485	14.2753	14.2279	14.1928	14.0850
4		14.0000	14.0095	14.1264	14.5841	14.5509	14.4459	14.3291	14.2646	14.2208	14.1877	14.0832
6		14.0000	13.9998	14.0029	14.2804	14.3812	14.3702	14.2990	14.2475	14.2096	14.1796	14.0802
8		14.0000	13.9998	13.9996	14.0996	14.2271	14.2849	14.2612	14.2254	14.1946	14.1686	14.0762
10		14.0000	13.9998	13.9996	14.0253	14.1158	14.2029	14.2192	14.1995	14.1768	14.1554	14.0711
15		14.0000	13.9998	13.9996	13.9983	14.0082	14.0594	14.1170	14.1288	14.1250	14.1155	14.0549
20		14.0000	13.9998	13.9996	13.9980	13.9965	14.0057	14.0439	14.0658	14.0733	14.0730	14.0350
30		14.0000	13.9998	13.9996	13.9980	13.9960	13.9922	13.9901	13.9957	14.0017	14.0054	13.9930
40		14.0000	13.9998	13.9996	13.9980	13.9960	13.9920	13.9843	13.9784	13.9749	13.9727	13.9587
50		14.0000	13.9998	13.9996	13.9980	13.9960	13.9920	13.9840	13.9762	13.9689	13.9625	13.9372
60		14.0000	13.9998	13.9996	13.9980	13.9960	13.9920	13.9840	13.9761	13.9681	13.9604	13.9265
80		14.0000	13.9998	13.9996	13.9980	13.9960	13.9920	13.9840	13.9760	13.9681	13.9601	13.9208
100		14.0000	13.9998	13.9996	13.9980	13.9960	13.9920	13.9840	13.9760	13.9681	13.9601	13.9203

表 6.5-14 截污干管破裂后本项目污水排放对赤水河水质影响预测结果（枯水期、NH₃-N）

Y	X	1	5	10	50	100	200	400	600	800	1000	2000
0		0.5268	0.4921	0.4839	0.4728	0.4702	0.4682	0.4667	0.4659	0.4654	0.4650	0.4633
2		0.4640	0.4705	0.4736	0.4716	0.4697	0.4681	0.4667	0.4659	0.4654	0.4649	0.4633
4		0.4640	0.4641	0.4651	0.4689	0.4686	0.4676	0.4665	0.4658	0.4653	0.4649	0.4633
6		0.4640	0.4640	0.4640	0.4663	0.4672	0.4670	0.4663	0.4657	0.4652	0.4648	0.4633
8		0.4640	0.4640	0.4640	0.4648	0.4659	0.4663	0.4659	0.4655	0.4651	0.4647	0.4633
10		0.4640	0.4640	0.4640	0.4642	0.4649	0.4656	0.4656	0.4653	0.4649	0.4646	0.4632
15		0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4640	0.4644	0.4647	0.4647	0.4645	0.4643	0.4631
20		0.4640	0.4640	0.4640	0.4639	0.4639	0.4639	0.4641	0.4641	0.4641	0.4639	0.4629
30		0.4640	0.4640	0.4640	0.4639	0.4639	0.4638	0.4636	0.4635	0.4635	0.4634	0.4626
40		0.4640	0.4640	0.4640	0.4639	0.4639	0.4638	0.4636	0.4634	0.4632	0.4631	0.4623
50		0.4640	0.4640	0.4640	0.4639	0.4639	0.4638	0.4636	0.4634	0.4632	0.4630	0.4621
60		0.4640	0.4640	0.4640	0.4639	0.4639	0.4638	0.4636	0.4634	0.4632	0.4630	0.4620
80		0.4640	0.4640	0.4640	0.4639	0.4639	0.4638	0.4636	0.4634	0.4632	0.4630	0.4619
100		0.4640	0.4640	0.4640	0.4639	0.4639	0.4638	0.4636	0.4634	0.4632	0.4630	0.4619

表 6.5-15 截污干管破裂后本项目污水排放对赤水河水质影响预测结果（枯水期、TP）

Y	X	1	5	10	50	100	200	400	600	800	1000	2000
0		0.1960	0.1319	0.1167	0.0964	0.0916	0.0882	0.0858	0.0847	0.0840	0.0836	0.0824
2		0.0801	0.0920	0.0977	0.0942	0.0908	0.0879	0.0857	0.0846	0.0840	0.0835	0.0824
4		0.0800	0.0802	0.0820	0.0891	0.0886	0.0871	0.0853	0.0844	0.0839	0.0835	0.0823
6		0.0800	0.0800	0.0801	0.0844	0.0860	0.0859	0.0849	0.0842	0.0837	0.0833	0.0823
8		0.0800	0.0800	0.0800	0.0816	0.0836	0.0846	0.0843	0.0838	0.0835	0.0832	0.0822
10		0.0800	0.0800	0.0800	0.0804	0.0819	0.0833	0.0836	0.0834	0.0832	0.0830	0.0822
15		0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0802	0.0810	0.0820	0.0823	0.0824	0.0823	0.0819
20		0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0802	0.0809	0.0813	0.0816	0.0817	0.0816
30		0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0801	0.0802	0.0804	0.0806	0.0809
40		0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0801	0.0804
50		0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0799	0.0799	0.0799	0.0801
60		0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0799	0.0799	0.0799	0.0799
80		0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0799	0.0799	0.0799	0.0798
100		0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0800	0.0799	0.0799	0.0799	0.0798

表 6.5-16 截污干管破裂后超标污染带范围预测结果表

预测水期	污染因子	CODcr	氨氮	TP
枯水期	预测情景	废水泄漏	废水泄漏	废水泄漏
	混合区 Ls (m)	55.2366	3.0457	33.6281
	混合区 bs (m)	2.3596	0.5541	1.8411
	混合区 Xs (m)	20.3225	1.1206	12.3724

根据上述预测结果：区域白酒废水处理厂截污干管破裂后赤水河超标污染带最长约为 55.2366m，五岔河汇入赤水河后，经很短一段径流长度即可实现完全混合，达到地表水 II 类环境质量标准，其混合过程超标污染带未超过汇入口下游 2000m 控制断面，对赤水河地表水水质影响甚微，属于暂时性影响，随事故处置后而得到恢复，不存在永久性及其累积性生态影响，不会改变赤水河 II 类水环境功能水质目标及长江上游珍稀、特有鱼类国家级自然保护区的功能要求。

综上，地表水环境风险可接受。

为了保护五岔河、赤水河水质及水生生态环境，严禁废水非正常排放，项目应加强污水处理设施的管理和维护，确保污水处理设施的正常、稳定运行，避免事故排放的发生。同时，本环评要求企业在厂区最低处设置 1 座 751m³ 的应急事故池，确保事故情况下，废水能够进入事故池。

6.5.1.2 地下水环境风险

若厂区各危险物质区域未采取有效的防渗措施，且各类危险物质的储存设施及输送管道、设施防腐措施不满足要求，导致各类危险物质将随着发生腐蚀形成的地面泄漏口缓慢下渗进入区域地下水，造成区域地下水污染事故，超标的地下水随着地下水自南向北向五岔河排泄，进而对下游五岔河及赤水河水体产生污染事故。

6.5.1.3 土壤环境风险

若废水收集池未采取有效的防渗措施，泄漏的危险物质废液将随着发生腐蚀形成的地面泄漏口缓慢下渗进入区域地下水，并进一步随地下水下渗扩散对厂区域土壤环境造成污染。

6.5.2 火灾风险分析

项目白酒储存区遇明火发生火灾爆炸事故情况下，根据其环境影响途径可能发生以下环境风险事故：

（1）大气环境风险

白酒最大储存量为 7500t，折算成乙醇最大储存量为 3399t（白酒罐区最大储存量为 4000t，折算成乙醇最大储存量为 1812.8t）。白酒若遇点火源，将会引起火灾爆炸事故。本次评估考虑陶坛库及不锈钢储罐区不同时发生火灾，本次选用不锈钢储罐区发生火灾进行预测，白酒燃烧时间设定为 4h。

由于火灾燃烧产生大量废气污染物，燃烧主要污染物为 CO₂，不完全燃烧产生污染物为 CO，本评价选取 CO 作为火灾伴生污染物进行风险评价。源强计算参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的公式计算：

火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6%；

Q——参与燃烧物质量，t/s。

化学不完全燃烧值取平均值 4%，则其发生燃爆事故时一氧化碳产量为 9.973kg/s。

①预测模式

由于 CO 的密度为 1.250g/L，空气的密度为 1.293g/L，两者密度相当，同时由于在火灾爆炸过程中，CO 呈高温辐射气团排放，与空气充分混合，因此，混合气团类似于中性气体，因此本评价对 CO 的影响预测采用 AFTOX 模型。

②预测范围与计算点

A.预测范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），本项目评价范围为 5km。

B.计算点的确定

一般预测点确定：预测计算点中设计一般计算点；本次预测确定的一般预测点为 X 轴及 Y 轴[-5000m, 5000]范围，间距 100m 的网格点。

③预测源强参数

本项目预测风险事故为白酒储罐发生燃爆事故，事故预测源强见下表。

表 6.5-17 白酒储罐源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	燃烧释放速率 kg/s	释放时间 h	最大释放量 kg
1	白酒储罐发生燃爆	接酒区	CO	白酒燃烧爆炸产生 CO 进入大气	9.973	4	143611.2

④气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）9.1.1.4 章节，大气环境风险二级评价，需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5 m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

⑤预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 H 选取大气毒性终点浓度作为评价标准：

CO： 毒性终点浓度-1 为 380mg/m³； 毒性终点浓度-2 为 95mg/m³；

⑥预测模型主要参数表

表 6.5-18 大气风险预测处模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/（°）	106.379042001	
	事故源纬度/（°）	28.039613201	
	事故类型	火灾爆炸事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速 m/s	1.5	/
	环境温度℃	25.0	/
	相对湿度%	50	/
	稳定度	F	/
气体参数	地表粗糙度	1.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度 m	/	

⑦预测结果及评价

A. 下风向不同距离处最大浓度预测结果

根据项目拟建区域气象资料，选取区域最不利气象条件，以仁怀市常年最多风频风为 NNW 风为预测风向，预测时间为事故发生后 60min，最大落地浓度点选取呼吸带距地 1.5m 处。根据 AFTOX 预测模型预测，常年主导分析下风向轴向最大落地预测结果见下表：

表 6.5-19 火灾事故 CO 下风向最大浓度预测结果一览表

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
10	0.1111	3.5324×10 ²
110	1.2222	1.2594×10 ⁴
210	2.3333	5.3301×10 ³
310	3.4444	2.9495×10 ³
410	4.5556	1.8944×10 ³
510	5.6667	1.3319×10 ³
1010	11.2220	4.3264×10 ²
1510	16.6670	2.2530×10 ²
2010	22.3330	1.5399×10 ²
2510	27.8890	1.1455×10 ²
3010	43.4440	89.921
3510	51.0000	73.259
4010	57.5550	61.333
4510	65.1110	52.431
5010	70.667	45.565

②预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围

根据预测结果，在发生火灾事故后 60min 内，次生的 CO 出现超过导则附录 H 给出的 CO 的毒性终点浓度的影响范围见下表：

表 6.5-20 火灾事故 CO 出现毒性终点浓度影响范围结果表

预测时间	毒性终点浓度值 (mg/m ³)	X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X (m)
10min 时	95	10	990	164	980
	380	20	990	84	650
20min 时	95	10	1970	180	1600
	380	20	1090	84	650
30min 时	95	10	2880	180	1600
	380	20	1090	84	650
40min 时	95	10	2880	180	1600
	380	20	1090	84	650
50min 时	95	10	2880	180	1600
	380	20	1090	84	650
60min 时	95	10	2880	180	1600
	380	20	1090	84	650
最大影响范围 汇总	95	10	2880	180	1530
	380	20	1090	84	610

根据预测结果，项目预测网格点范围内最大浓度分布图如下：

根据风险预测结果，在发生火灾事故以后，次生产生的 CO 将向下风向扩散，

出现超过大气毒性终点浓度的超标区域，在事故发生后的 60min 内，最不利气象条件下将对下风向 1090m 范围的大气环境中的 CO 浓度超过毒性终点浓度-1，2880m 范围的大气环境中的 CO 浓度超过毒性终点浓度-2，其最大超标半径宽度分别为 84m 及 180m。

（2）地表水环境风险

虽然厂区采取了雨污分流措施，但是在正常运营期间，其区域地坪水是与周边雨水管道系统连接的，如发生火灾爆炸事故后，产生的泄漏废液或消防事故废水随雨水管道排放，若未及时关闭雨水切止阀门，将导致泄漏的未燃烧废液或消防事故废水直接随厂区雨水管道排入五岔河，最终汇入赤水河，将造成雨水排口下游地表水体水质受到污染。

（3）地下水环境风险

火灾爆炸事故发生后，产生的消防事故废水含有大量有毒有害物质，将可能随地面漫流过程途经未硬化的裸露的绿化带地面，并下渗进入地下水环境，进而对区域地下水环境造成环境污染。

（4）土壤环境风险

火灾爆炸事故过程中对土壤环境的污染风险是与地下水环境风险协同发生的，产生的事故废水首先通过地面漫流经过裸露土壤进入地下水环境，并缓慢下渗进入区域地下水，沿地下水流向进一步随地下水下渗扩散对厂区区域特别是地下水下游的土壤环境造成污染。

6.6 环境风险防范措施及应急要求

6.6.1 风险事故防范及减缓处理措施

由于本项目所涉及的天然气及底锅废水等 $COD \geq 10000mg/L$ 的高浓度有机废液、白酒，一旦在装卸过程中违规操作或者储存和使用过程中由于管理不善，就为风险事故发生“创造”了条件。尽管环境风险的客观存在无法改变，但通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最小程度。真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的，本项目采用的防范及应急处理措施如下：

6.6.1.1 总体防范措施

（1）总体布置

设计中总图布置合理，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑了安全防护距离、消防和疏散通道等问题，有利于安全生产。

（2）建筑结构

厂房按不同的防火等级和生产特性进行设计，并局部设置机械通风设施，加强通风排气。

（3）工艺设备

生产系统严格密闭，选用材质性能好的设备和管件，以防泄漏和爆炸。同时所有压力容器的设计、制造、检验和施工安装，均严格执行我国现行颁布的“国家压力容器和设备设计验收规范”。

（4）电气设备

采用双回路电源，对关键设备、仪表等采用互为备用的双路电源，确保安全生产，并可有效避免因停电造成的污染物事故性排放。

建筑物的楼梯、走廊及疏散通道设事故照明，并按规定设置避雷针或避雷带，对凡能产生静电危害的设备、管道，设计连续的防静电电网并可靠接地。

（5）环境风险物质泄漏事故风险防范措施

本项目营运期间主要涉及天然气、底锅废水等 $COD \geq 10000mg/L$ 的高浓度有机废液、白酒三种环境风险物质，由于其使用量较小，在厂区内常年存储量下，经计算，环境风险物质 Q 值为 51.83868，虽然储存量小，但是一旦在储存及使用过程中发生泄漏事故后，将会对区域水环境质量带来不利的环境影响。为此，本环评对环境风险物质的储存及使用区域提出以下风险防范措施：

①本项目各类化学品的储存和使用区域主要均位于生产车间内，储存面积较小，环评要求危险废物设置独立的储存区域，与其他原辅料及产品的储存进行隔离；

②环评要求对生产车间外部地坪周边设置截污沟，并设置应急阀门，非事故状态下截污沟可以与厂区雨水系统连接，当发生泄漏事故等突发环境事件后，可将生产车间周边截污沟切换至应急事故池，将泄漏事故废水导入应急事故池暂存；

③环评要求各类环境风险物质储存区及危废暂存间采取防渗措施，且应根据各类环境风险物质的性质采取分类收集、分区储存的措施，各个风险物质储存区设置事故围堰收集泄漏化学品，对液态风险物质的包装容器应设置应急堵漏措施。

④环评要求不锈钢储罐区修建不低于 1.2m 高围堰，收集泄漏白酒。

(6) 环境风险物质火灾事故风险防范措施

本环评对项目各类环境风险物质发生的火灾事故及其次生环境风险事故采取以下风险防范措施：

①制定严格的风险物质储存管理制度，并设置明显的禁止明火的警告标志标识，生产区域及储存区严禁动火；

②安排专人进行巡检，定期检查各类化学品的储存设施及其输送管线、阀门是否完好，若发现跑冒漏滴现象及时采取封堵及维修措施；

③对可能发生火灾的风险区域设置固定的消防器材，满足消防要求。

(7) 事故性废水收集、处理系统

由于《酒厂设计防火规范》（GB50694-2011）仅规定了事故存液池的有效容积不应小于其中最大储罐的容量，未对酒企发生火灾爆炸情况下事故废水做相应规定，因此参照《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）（2018年修订）及中石油《事故状态下水体污染的预防与控制要求》（Q/SY1190-2013）中事故缓冲设施有效总容积进行计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 --收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。

V_2 --发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 --发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 --发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）（2018年修订）8.4节规定，当厂区占地面积 $\leq 100\text{hm}^2$ 时，同一时间内火灾处数按 1 处确定。因此，本环评不考虑罐区、酿造车间、包装车间、制曲车间同时发生火灾事故，因此分别计算其各自所需的应急事故池容积，取其最大值。

1) 露天罐区

①最大一个贮罐的物料量 (V_1)

考虑最大的贮罐，露天罐区最大的贮罐容积为 200m^3 。

②消防水量 (V_2) 计算

根据《酒厂设计防火规范》(GB50694-2011) 第 7.2.2 节要求，对白酒储罐区应设置水喷雾灭火系统或泡沫灭火系统。根据企业罐区消防设计要求，项目对罐区冷却采取水喷雾灭火系统，对着火储罐灭火采取泡沫灭火系统。计算如下：

A. 水消防系统

水消防系统在可燃液体贮罐区消防中的主要作用是对着火罐、邻近罐进行冷却。

B. 泡沫消防系统

可燃液体贮罐消防主要靠泡沫消防设施来完成，它的作用是利用空气泡沫漂浮在可燃液体的表面，切断可燃液体与空气的接触，从而达到灭火的目的，而消防冷却水则起辅助的冷却作用。

C. 消防用水量计算

罐区消防用水量包括冷却用水量和灭火用水量两部分。计算依据：罐区最大单罐贮量为 200T（直径 8m）。

a. 燃烧贮罐冷却用水量按公式 $Q_1=qn\pi D$

式中： Q_1 ——冷却燃烧贮罐用水量（升/秒）；

q ——燃烧贮罐冷却用水量标准（ $\text{L/s}\cdot\text{m}$ ）；

n ——同时燃烧贮罐数量（个）；

π ——圆周率 3.14；

D ——燃烧罐直径（m）。

$$Q_1=0.6\times 1\times 3.14\times 8=15.072\text{L/s}=54.259\text{m}^3/\text{h}$$

b. 邻近贮罐冷却用水量按公式 $Q_2=1/2qn\pi D$

式中： Q_2 ——邻近贮罐冷却用水量（升/秒）；

q ——邻近贮罐冷却用水量标准（ $\text{L/s}\cdot\text{m}$ ）；

n ——邻近需冷却的贮罐数（个）。在一般情况下，若邻近罐超过 3 个时，仍按 3 个计算。

D——邻近罐直径（m）。

$$Q_2 = 1/2qn\pi D = 1/2 \times 0.35 \times 3 \times 3.14 \times 8 = 13.188 \text{L/s} = 47.476 \text{m}^3/\text{h}$$

c.冷却用水总量：

$$Q_3 = Q_1 + Q_2 = 54.259 + 47.476 = 101.736 \text{m}^3/\text{h}$$

d.灭火用水量： $Q_4 = 1/4 \times 0.94 \pi D^2 q$

式中： Q_4 ——灭火用水量；

π ——圆周率 3.14，

D——燃烧罐直径（m）；

q——泡沫混合液供给强度（L/min·m²）；

0.94——混合液内含水比例。

$$Q_4 = 1/4 \times 0.94 \times 3.14 \times 8^2 \times 6 = 283.353 \text{L/min} = 17 \text{m}^3/\text{h}$$

e.消防用水总量：

$$Q_{\text{总}} = Q_1 + Q_2 + Q_4 = 54.259 + 47.476 + 17 = 118.737 \text{m}^3/\text{h}$$

根据《酒厂设计防火规范》（GB50694-2011）第 7.2.6 节要求，火灾冷却水延续时间按 4h 计算：

$$\text{消防废水量 } Q_{\text{废}} = 0.8 \times 118.737 \times 4 = 379.958 \text{m}^3$$

f.泡沫混合液的计算：

$$\text{燃烧面积 } A = 1/4 \pi D^2 = 1/4 \times 3.14 \times 8^2 = 50.24 \text{m}^2$$

根据《泡沫灭火系统技术标准》（GB50151-2021）第 4.2 节相关内容，半固定非水溶性泡沫混合供给强度=6L/min·m²

罐区储存均为 65°基酒，闪点约 22℃，属于甲类液体（闪点<28℃），因此，连续供给时间 30min

$$\text{混合液总供给量 } 6 \times 50.24 = 301.44 \text{L/min}$$

$$Q_{\text{泡}} = 301.44 \times 30 / 1000 = 9.043 \text{m}^3$$

$$\text{则罐区消防废水量 } V_2 = Q_{\text{废}} + Q_{\text{泡}} = 379.958 + 9.043 = 389.001 \text{m}^3。$$

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V₃）

项目罐区拟设置高度为 1.2m 的围堰，在发生储罐破裂，起火燃烧情况下能够储存泄漏的白酒以及消防废水。罐区可围收高度取 1m，罐区占地面积约 5000m²，在扣除罐体占地面积后，罐区可收集面积约为 200m²，因此发生事故时

可以储存在库区围堰内的物料量约 200m³，故罐区围堰可收集废液量 200m³。

同时本项目于厂区南侧接入厂区雨水排口前拟建设一个 505m³ 的初期雨水暂存池，可接纳发生事故时的雨水量。

因此发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 $V_3=705\text{m}^3$ 。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V_4)

本项目罐区无废水产生，因此废水量为 0。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V_5)

本项目火灾事故持续时间为 1 小时，因此本环评考虑收集 1 小时内的雨水，经计算，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 504.632m³。

⑥露天罐区应急事故池的确定

$$V_{\text{露天罐区}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

经计算可知： $V_1=200\text{m}^3$ ； $V_2=389.001\text{m}^3$ ； $V_3=705\text{m}^3$ ； $V_4=0\text{m}^3$ ； $V_5=504.632\text{m}^3$ 。

根据上述计算，露天罐区应急事故池需求有效容积为 388.633m³。

2) 酿造车间

①最大一个贮罐的物料量 (V_1)

酿造车间不设储罐，最大一个贮罐的物料量为 0。

②消防水量 (V_2) 计算

酿造车间火灾事故废水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 要求作出相应的调整。

本项目酿造车间属于丁类厂房，酿造车间面积为 45870.16m²，车间层高约 12m，则建筑体积为 550441.92m³，耐火等级属于 1 级，同时根据上述规范 3.3.2，建筑物室外消防栓设计流量 (L/s) 可查，本项目酿造车间室外消火栓设计流量取 20L/s；

酿造厂房建筑高度 <24m，根据上述规范 3.5.2 中表建筑物室内消火栓设计流量表可查，本项目酿造车间室内消火栓设计流量取 20L/s，同时使用消防水枪数取 4 支；

根据上述规范 3.6.2，酿造车间火灾延续时间均为 2h。考虑最大用水量（单一建筑着火时）：

$$V_{消}=3.6 \times (20+20 \times 4) \times 2=720\text{m}^3$$

因此项目酿造车间发生火灾时消防用水量为 720m³。废水产生量按 0.8 考虑，即 576m³。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V₃）

本项目于厂区南侧接入厂区雨水排口前已建设一个 505m³ 的初期雨水暂存池，可接纳发生事故时的雨水量，故 V₃=505m³。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V₄）

本环评考虑发生事故时，酿造车间最大 1d 的废水产生量约 174.729m³。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V₅）

根据前文计算，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 504.632m³。

⑥酿造车间应急事故池的确定

$$V_{酿造车间} = (V_1+V_2-V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

经计算可知：V₁=0m³；V₂=576m³；V₃=505m³；V₄=174.729m³；V₅=504.632m³。

根据上述计算，酿造车间应急事故池需求有效容积为 750.361m³。

3) 包装车间

①最大一个贮罐的物料量（V₁）

包装车间设储酒陶坛罐，最大一个贮罐的物料量为 1t。

②消防水量（V₂）计算

包装车间火灾事故废水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求作出相应的调整。

本项目包装车间属于丁类厂房，建筑面积为 5943.34m²，车间层高约 24m，则建筑体积为 142640.16m³，耐火等级属于 1 级，同时根据上述规范 3.3.2，建筑物室外消防栓设计流量(L/s)可查，本项目酿造车间室外消火栓设计流量取 20L/s；

包装车间建筑高度≥24m，根据上述规范 3.5.2 中表建筑物室内消火栓设计流量表可查，本项目包装车间室内消火栓设计流量取 20L/s，同时使用消防水枪数取 4 支；

根据上述规范 3.6.2，包装车间火灾延续时间均为 2h。考虑最大用水量（单一建筑着火时）：

$$V_{消}=3.6 \times (20+20 \times 4) \times 2=720m^3$$

因此项目包装车间发生火灾时消防用水量为 720m³。废水产生量按 0.8 考虑，即 576m³。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V₃）

本项目于厂区南侧接入厂区雨水排口前已建设一个 505m³ 的初期雨水暂存池，可接纳发生事故时的雨水量，故 V₃=505m³。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V₄）

本环评考虑发生事故时，包装车间最大 1d 的废水产生量约 0m³。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V₅）

根据前文计算，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 504.632m³。

⑥包装车间应急事故池的确定

$$V_{包装车间} = (V_1+V_2-V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

经计算可知：V₁=1m³；V₂=576m³；V₃=505m³；V₄=0m³；V₅=504.632m³。

根据上述计算，包装车间应急事故池需求有效容积为 575.632m³。

4) 制曲车间

①最大一个贮罐的物料量（V₁）

制曲车间不设储罐，故物料量为 0。

②消防水量（V₂）计算

制曲车间火灾事故废水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）要求作出相应的调整。

本项目制曲车间属于丙类厂房，建筑面积为 3742.7m²，车间层高约 24m，则建筑体积为 89824.8m³，耐火等级属于 1 级，同时根据上述规范 3.3.2，建筑物室外消防栓设计流量（L/s）可查，本项目制曲车间室外消火栓设计流量取 20L/s；

制曲车间建筑高度≤24m，根据上述规范 3.5.2 中表建筑物室内消火栓设计流量表可查，室内消火栓设计流量取 15L/s，同时使用消防水枪数取 4 支；

根据上述规范 3.6.2，制曲车间火灾延续时间均为 3h。考虑最大用水量（单一建筑着火时）：

$$V_{制曲车间}=3.6 \times (20+20 \times 2) \times 4=720m^3$$

因此项目制曲车间发生火灾时消防用水量为 720m³。废水产生量按 0.8 考虑，

即 576m³。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V₃）

本项目于厂区南侧接入厂区雨水排口前已建设一个 505m³ 的初期雨水暂存池，可接纳发生事故时的雨水量，故 V₃=505m³。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V₄）

本环评考虑发生事故时，制曲车间无生产废水产生，即 0m³。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V₅）

根据前文计算，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 504.632m³。

⑥制曲车间应急事故池的确定

$$V_{\text{制曲车间}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$$

经计算可知：V₁=0m³；V₂=576m³；V₃=505m³；V₄=0m³；V₅=504.632m³。

根据上述计算，制曲车间应急事故池需求有效容积为 575.632m³。

3) 小结

表 6.6-2 项目应急事故池取值一览表

单元名称	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V _总
露天罐区	200	389.001	705	0	504.632	388.633
酿造车间	0	576	505	174.729	504.632	750.361
包装车间	0	576	505	0	504.632	575.632
制曲车间		576	505	0	504.632	575.632
汇总 MAX	/	/	/	/	/	811.29

综上，本项目应急事故池计算需求有效容积为 750.361m³，环评要求企业设置事故应急池有效容积不应低于 751m³。

根据技术，本环评要求，企业应按要求新建一个有效容积达到 751m³，可满足储存消防废水的要求。该应急事故池设置于罐区与生产车间之间的低洼空地，主要用于发生火灾事故时对消防事故废水以及泄漏的液态风险物质的收集，并在厂区西侧地形最低位置的雨水排口前设置应急切止阀，以保障事故条件下消防事故废水可通过厂区地形重力自流导入事故应急池暂存，经收集后废水再通过截污管网排入片区集中污水处理厂进行处置，不得随意排放。

(8) 消防措施

厂区消防工作将依托当地消防站，在生产区配置消防栓、各种手提式、推车式灭以扑救初起火灾。

（9）建立严格的规章制度

严格执行有关安全生产条例。建立完整的生产、环保和安全管理制，强调管理和安全监督工作对预防事故的重要作用，实行持证上岗，定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。

6.6.1.2 突发环境事件应急预案

为了预防突发性的自然灾害、操作失控、污染事故、危险化学品及危险废物大量泄漏等重、特大事故的发生，确保国家财产和人民生命的安全，在突发性事故发生时，能迅速、准确地处理和控制在事故扩大，把事故损失及危害降到最小程度。根据国家相关法律法规，结合厂区实际，按“预防为主”的方针和“统一指挥，临危不乱，争取时间，减少危害”的原则，厂区结合项目生产特征制定了《企业突发环境事件应急预案》，将危险化学品及危险废物的储存、运输等风险防范要求纳入突发环境事件应急预案管理并按国家要求予以备案。

（1）应急救援指挥部的组成及职责与分工

1) 指挥部组成人员

指挥部设总指挥、副总指挥和成员。

2) 指挥部机构职责

①指挥部

在发生重大事故时，发布和解除应急救援令，组织、指挥事故抢险队伍实施抢险行动，向上级主管部门汇报事故情况，必要时向有关单位发出应急救援请示；组织事故调查，总结应急救援工作中的经验与教训，并做好善后工作。

②指挥部办公室

负责事故应急预案的定制、修订、完善。组建事故应急救援队伍，组织培训、演习；检查、督促和做好重大事故的防范措施及各项准备工作。办公地点设在调度室。

3) 指挥部成员分工

•总指挥：组织指挥事故排放的各项救援工作。

•副总指挥：协助总指挥负责事故排放的各项救援工作。

指挥领导小组、办公室成员

•应急办公室主任：协助总指挥做好事故排放的全面救援工作。

•各应急小组：负责事故状态下的生产安排，下达紧急状态下的停产、半停产指令，调集抢险人员及救灾物资；协助总指挥做好事故预警、情况通报及事故处置工作。在指挥部授权范围内，对口向政府主管部门报告事故情况。负责组织事故现场的污染物监测工作；负责事故危险区域的治安、警戒、人员疏散和现场保卫及道路管制等工作；负责事故处置现场通讯联络和对外联系；协助总指挥负责设备抢修工作的现场指挥；负责现场医疗、救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作；负责抢险抢修物资的供应保障工作；负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；负责抢险救援运输工作。

（2）事故应急救援措施

项目主要危险物质一旦发生事故性排放，影响范围广、危害性大。当发生事故时，应采取如下应急救援措施。

1) 发现事故者应立即向发生事故的单位、生产调度室、消防救护队报警，说明事故发生地点及部位，并积极采取一切有效措施。

2) 发生事故的单位应迅速查明情况后报告生产部调度室，并积极采取有效措施控制事故的蔓延。制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员，并积极组织力量进行自救。待当地消防救站到达现场后，应积极配合开展救援工作。

3) 生产部值班调度在接到报警后，应迅速查明情况，作好事故处理及抢险抢修等协调工作和应急相关准备工作，并立即报告救援指挥部成员。

4) 当地消防站接到报警后，应立即赶到事故现场，查明情况，采取施救、疏散人员，协助发生事故的单位迅速切断事故源，命令事故区域停止一切明火作业等相应措施。

5) 指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度、下达相应的应急救援命令。若扩散危及到厂外人员安全时，应通报并迅速组织有关人员协助地方政府，疏散处于危险区的人员，指导其采取简易有效的防护措施。

6) 生产、安全、环保管理部门到达事故现场后，会同发生事故的单位查明危险源部位及范围后，根据实际情况，提出处理方案，报告指挥部后实施。

7) 保卫部门到达现场后，应迅速在事故现场周围设岗哨，划分警戒区，严禁无关人员进入事故现场。

8) 医院救护人员到达现场后，与消防救护队员配合，积极进行现场救治。

9) 抢险抢修队伍到达事故现场后，根据指挥部下达的抢修指令迅速进行堵漏或设备抢修，消除设备故障，防止事故扩大，尽快恢复生产，减少损失。

10) 环保人员到达事故现场后，查明泄漏浓度和扩散情况，并根据当时的风向判断扩散的方向，对扩散区进行监测分析，并将监测结果及时报告指挥部。

(3) 事故废水处理

如有火灾救援消防废水产生，可顺生产装置及库房周边的排水沟或废水收集地槽送入应急事故池。经待截污管网修复后再排放，不会对附近地表水水质造成突发性的污染影响。

6.6.2 风险防范设施

为了预防风险事故的发生，项目设计中按《建筑设计防火规范》和环保、消防等相关要求，拟设置的风险事故防范设施见下表。其费用计入工程建设的总体费用中。

表 6.6-2 风险防范设施一览表

项目	内容	投资(万元)	备注
集水沟	沿厂房四周布置集水沟进行事故废水收集	3.0	新建
事故应急池	在厂区低洼处新建一个有效容积达到751m ³ 的应急事故池	69.275	新建
清污分流	厂区进行清污分流，本项目于应急事故池西侧设置一个505m ³ 的初期雨水暂存池，雨水收集沟接入雨水排口前导入该初期雨水暂存池，暂存池出口处设置溢流井及雨污切换阀	—	计入工程费用
罐区围堰	罐区设置1.2m高围堰进行事故收集		计入工程费用

6.7 环境风险评价结论

通过加强风险防范措施，设置风险应急预案，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，企业发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，建设项目的事故风险值处于可接受水平。

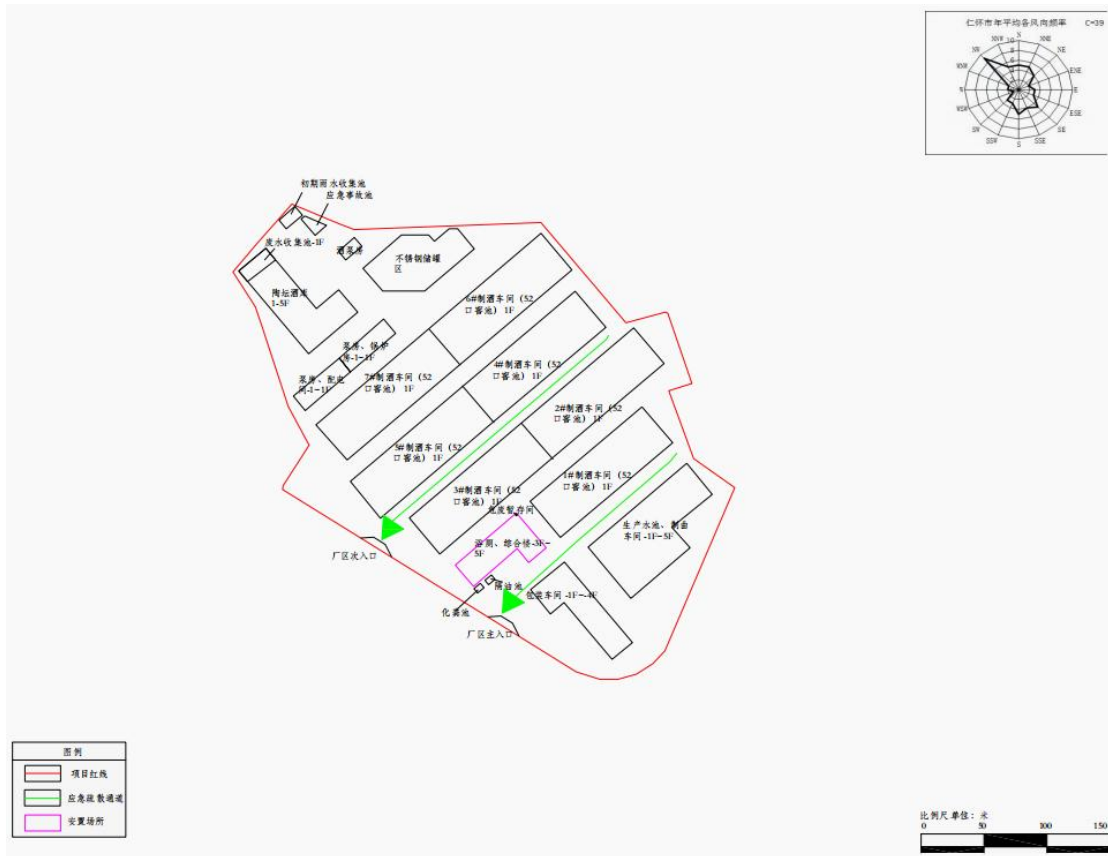
综上所述，该项目环境风险处于可接受水平，风险防范措施和应急预案有效可靠，从环境风险角度分析该项目建设可行。

表 6.7-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险物质调查	危险特性	名称	甲烷（天然气）	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	乙醇 （53°白酒）	废机油	SO ₂	NO ₂	NH ₃	H ₂ S
		存在总量/t	0.01	450	3399	0.2	0.034	0.024	0.002	0.004
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>450</u> 人				5km 范围内人口数 <u>>1 万人 <5 万人</u>				
		每公里管段周边 200m 范围内人口数人						人		
	地表水	地表水功能敏感性			F1 <input checked="" type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级			S1 <input checked="" type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input checked="" type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>				
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/此生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法 <input checked="" type="checkbox"/>	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>1090</u> m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>2880</u> m									
	地表水	最近环境敏感目标 <u>五岔河</u> ，到达时间 <u>16</u> h								
地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d									
重点风险防范措施	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d									
	<p>(1) 环境风险物质泄漏事故风险防范措施</p> <p>①本项目各类化学品的储存和使用区域主要均位于生产车间内，储存面积较小，环评要求危险废物设置独立的储存区域，与其他原辅料及产品的储存进行隔离；</p> <p>②环评要求对生产车间外部地坪周边设置截污沟，并设置应急阀门，非事故状态下截污沟可以与厂区雨水系统连接，当发生泄漏事故等突发环境事件后，可将生产车间周边截污沟切换至应急事故池，将泄漏事故废水导入应急事故池暂存；</p> <p>③环评要求各类环境风险物质储存区及危废暂存间采取防渗措施，且应根据各类环境风险物质的性质采取分类收集、分区储存的措施，各个风险物质储存区设置事故围堰收集泄漏化学品，对液态风险物质的包装容器应设置应急堵漏措施。④罐区设</p>									

	<p>置 1.2m 高围堰。</p> <p>(2) 环境风险物质火灾事故风险防范措施</p> <p>①制定严格的风险物质储存管理制度，并设置明显的禁止明火的警告标志标识，生产区域及储存区严禁动火；</p> <p>②安排专人进行巡检，定期检查各类化学品的储存设施及其输送管线、阀门是否完好，若发现跑冒漏滴现象及时采取封堵及维修措施；</p> <p>③对可能发生火灾的风险区域设置固定的消防器材，满足消防要求。</p> <p>(3) 事故性废水收集、处理系统</p> <p>设置 1 座 751m³ 的应急事故池，可满足储存消防废水的要求。该应急事故池设置厂区低洼空地处，主要用于发生火灾事故时对消防事故废水以及泄漏的液态风险物质的收集，并在厂区东南侧地形最低位置的雨水排口前设置应急截止阀，以保障事故条件下消防事故废水可通过厂区地形重力自流导入事故应急池暂存，经收集后废水委托有资质单位转运至具有相应处理能力的污水处理设施处理后达标排放，不得随意排放。</p> <p>(4) 雨污应急收集系统风险防范措施</p> <p>本项目于厂区低洼处设置一座容积为 505m³ 的初期雨水暂存池，厂区四周道路雨水收集沟接入雨水排口前导入该初期雨水暂存池，暂存池出口处设置溢流井及雨污切换阀，然后导入厂区雨水排口，可以保证场地初期雨水自流汇入初期雨水暂存池中，可以满足暴雨时节初期雨水收集，杜绝项目区内场地初期雨水进入外环境。初期雨水暂存池出口处雨污切换阀平时保证关闭，可保证每次初期雨水均可收集在初期雨水暂存池内，每次降雨结束后根据废水收集池的负荷条件，将初期雨水收集池中收集的初期雨水导入废水收集池后排入片区污水管网，严禁受污染初期雨水排入厂外雨水管网；待通过人工观察初期雨水清洁后，再行打开雨污切换阀，接通雨水管网，使后期未污染雨水通过溢流井接入雨水排口排入厂外雨水管网。</p>
<p>评价结论与建议</p>	<p>通过加强风险防范措施，设置风险应急预案，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，企业发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，建设项目的事故风险值处于可接受水平。</p>

注：“□”为勾选项，“”为填写项。



附图 6.7-1 项目应急疏散通道、安置场所位置图

7 环境保护措施及技术经济论证

7.1 施工期污染防治措施及技术、经济论证

评价针对工程施工期可能对环境造成的影响，以保护项目区的环境、最大限度地减少工程建设对环境造成的不利影响为目的，对施工期环境影响因素进行简要分析并提出具体的防范措施。

7.1.1 施工期水环境影响及保护措施

施工期废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。施工过程中的生产废水悬浮物含量高，易于沉淀，经简易沉淀池处理后，循环使用，不外排；本项目施工期生活污水依托周边农户已建化粪池收集处理后排入市政污水管网。

项目施工期水环境影响防治措施采用目前施工场地常用的治理措施，技术经济可行。

7.1.2 施工期环境空气保护措施分析

本项目施工期大气污染主要来自两个方面：一是施工过程中开挖、堆放、运

输材料等产生的扬尘；二是施工机械和重型运输车辆运行过程中所排放的废气。

在施工过程中施工单位必须选用符合国家有关卫生标准的施工机械，使其排放的废气符合国家有关标准。施工区要经常洒水，减少扬尘，缩短粉尘污染的影响时段，缩小污染范围。加强道路管理和维护，经常清扫、洒水。同时在物资运输过程中注意防止空气污染车辆扬尘，其主要来自公路路面尘土和道路的损坏，只要有效地控制来源，就可以减少扬尘。

只要按规范施工，严格落实以上防治措施，施工期废气对区域环境空气的影响较小。施工期的空气污染是短时的，待施工完成后污染随之消失，大气环境质量即可恢复到原来的水平。综上，施工期大气污染防治措施经济技术可行。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施分析

本项目施工期噪声类型主要是工程施工机械运行时产生的设备噪声及运输车辆产生的交通噪声，对项目区域的声环境带来了一定影响，针对此项目采取以下治理措施：

1、合理进行施工总平面布置，将高噪声设备、钢筋加工车间、木工棚等布置在场地内，最大限度远离周边农户。

2、施工区域两侧应加装施工围挡。为了最大限度地降低噪声影响，环评建议施工单位可适当增加围挡高度以降低施工建设对敏感点的影响。

3、施工单位尽量采用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作。

4、合理安排施工时间，禁止夜间 22:00~6:00 施工，如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地主管部门同意，取得夜间施工许可后方可施工，并及时公告周围的居民和单位。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》文件精神，中、高考期间禁止进行产生噪声污染的建设施工。

5、对钢管、模板等周转材料的拆卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷。

6、材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

7、应做好与周边农户的协调沟通工作。施工期对周围环境带来多种不便，业主应加强与周边农户的联系，及时通报施工进度。

8、施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

综上所述，项目施工期噪声将对厂区周边环境造成一定影响，但是其影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后噪声对周围环境影响较小，施工期噪声污染防治措施经济技术可行。

7.1.4 施工期固废污染防治措施分析

施工期固体废弃物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建设单位要求施工单位规范处理，首先将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物应妥善堆放、及时厂区回填，运输起尘物料时，必须采用毡布覆盖，不允许超载，出场前一律清洗轮胎，沿途不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”；生活垃圾经集中收集后，由环卫部门定期清运处理。

综上，本项目施工期产生的固体废弃物均得到了妥善处理，不会污染当地环境，因此本评价认为，施工期固废污染防治措施经济技术可行。

7.1.5 生态防护措施及论证

项目施工期对生态环境的影响主要为植被的破坏以及可能造成的水土流失。

（1）植被破坏

1) 在施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏。

2) 合理利用场地内原有树林植被设置绿化带，尽量保留可利用植被，降低生态影响。

3) 项目实施后，对厂区内进行绿化，种植花草树木，尽量恢复区域绿化。

（2）水土流失

1) 整个施工过程中尽可能避开雨天开挖施工；

2) 在施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源；

3) 对于开挖土石方，减少临时堆放和不必要的转运过程，应尽快回填剩余用于场区内土地平整。环评要求挖方时对土方进行剥离，可用土进行单独保存。

4) 在基础清理开挖时，为防止开挖土方进入施工区外，在开挖线外缘一侧用编织袋装清理表层土临时拦挡；

5) 临时堆场周边设置围挡，并采用防雨布进行覆盖。

6) 尽快完善在施工场地四周雨水排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设临时沉淀池，使雨水经沉淀后排放，尽力减少施工期水土流失。

采取上述措施可减小植被的破坏，并对破坏的植被进行一定绿化补偿。同时能够有效减小水土流失。经济技术可行。

7.2 营运期环境保护措施及其技术可行性分析

7.2.1 大气环境保护措施

(1) 锅炉烟气

本项目设置 1 台 10t/h 的燃气锅炉和 1 台 20t/h 的燃气锅炉，使用清洁能源天然气作为锅炉燃料，且采用低氮燃烧器，产生的烟气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）实现达标排放。

低氮燃烧器可行性分析：

低氮燃烧器是锅炉燃烧系统中的关键设备，低氮燃烧技术是改进燃烧设备或控制燃烧条件，以降低燃烧尾气中 NO_x 浓度的各项技术。影响燃烧过程中 NO_x 生成的主要因素是燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度。因此，改变空气-燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计都可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成。本项目采用烟气循环的方式实现低氮燃烧。其原理为：将烟气的燃烧产物加入到燃烧区域内，降低燃烧温度，减少 NO_x 生成；同时加入的烟气降低了氧气的分压，这将减弱氧气与氮气生成热力型 NO_x 的过程，从而减少 NO_x 的生成。根据应用原理的不同，烟气再循环有两种应用方式，分别为外部烟气再循环与内部烟气再循环该燃烧器。本项目采用“水冷预混式燃烧器”来控制 NO_x 生成。

水冷预混式燃烧器：全预混燃烧是预先将燃气与空气在混合器中均匀混合，混合气体通过等压腔送入安装在锅炉本体内部的水冷燃烧头，在燃烧头中点燃并释放热量；水冷燃烧头能让火焰形成一个平面燃烧，火焰长度一般不超过 10m，燃烧头内部有热媒水，起到冷却火焰，降低火焰温度的作用，从而抑制 NO_x 的合成，实现超低氮排放。

该技术成熟能够良好的控制燃烧过程中生成的 NO_x 的量。故此处理工艺合理可行。

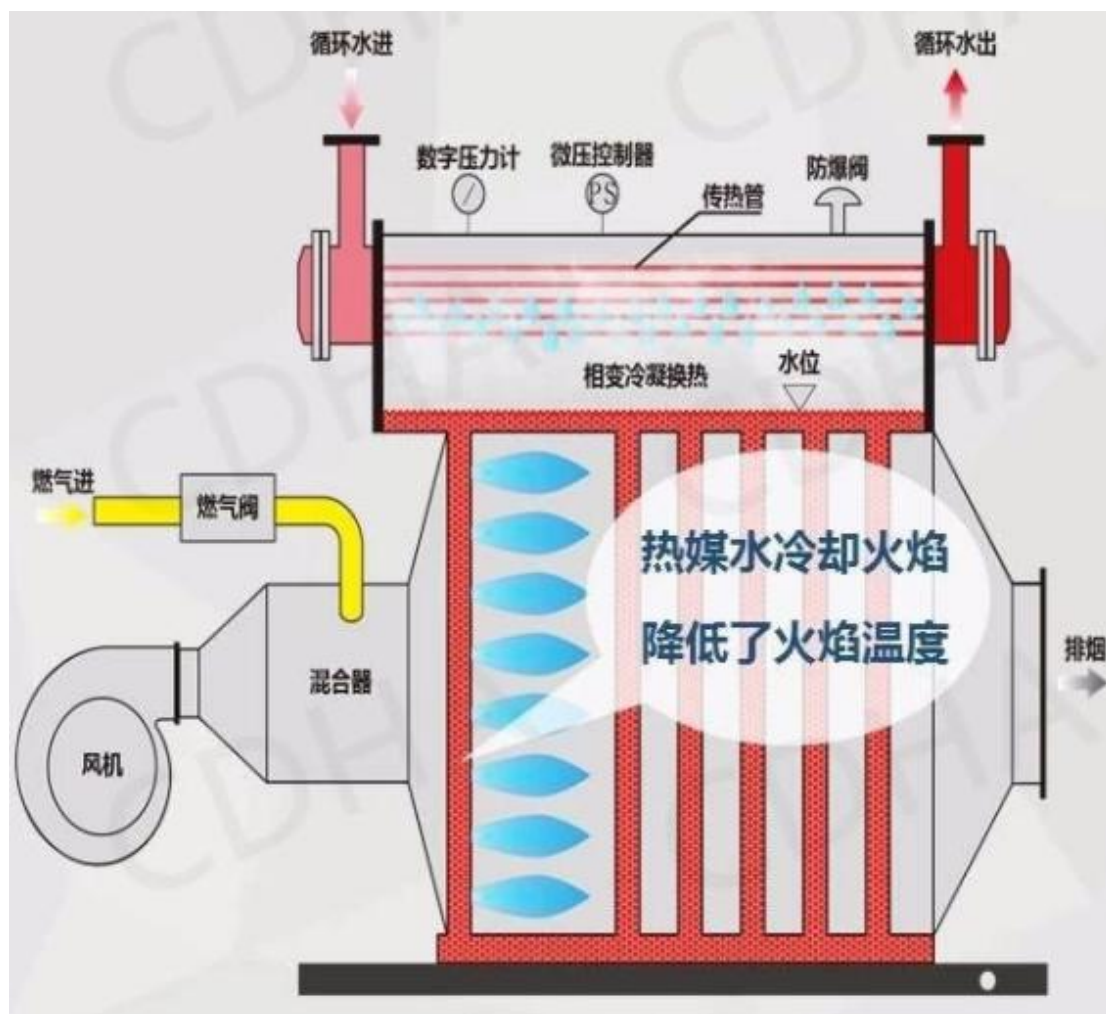


图 7.2-1 低氮燃烧器工作原理图

(2) 酒糟恶臭

在制酒车间内设置酒糟暂存池，酒糟进行封闭储存，同时酒糟及产及清，不在厂区长期储存，本项目酒糟恶臭对外环境较小。

(3) 废水收集池恶臭

废水收集池池体加设盖板，恶臭气体经负压抽风后引至活性炭吸附除臭装置进行吸附净化处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放。

(4) 生产性粉尘

①本项目小麦、高粱破碎和磨曲工序安装一套除尘系统。在破碎设备、磨曲设备上方安装集气罩，粉尘经集气罩+抽风装置收集后，由各个支管汇至总管，送至脉冲除尘器处理后经 27m 高排气筒排放（DA003）；未收集部分粉尘经隔间自然沉降后散落地面，定期人工清扫。

综上，由于本项目产生的各类废气污染物对区域大气环境影响甚微，主要

通过管理措施加以管理可实现达标排放要求。企业采取的废气治理措施有效可行。

7.2.2 地表水环境保护措施

本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表3直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河。

仁怀市名酒工业园区第一、二、三净水厂位于贵州省仁怀名酒工业园荣昌坝园区。三座净水厂均位于五岔河河边，第一净水厂位于园区五岔河上游、第二净水厂位于园区五岔河中游、第三净水厂位于园区五岔河下游，第一、二净水厂相距约1.3km，第二、三净水厂相距约2.5km。第一净水厂处理规模为1200m³/d、第二净水厂处理规模为1830m³/d、第三净水厂处理规模为1500m³/d。三座净水厂处理工艺均为：集水池→超效气浮→调节池→预酸化→IC反应器→二级厌氧反应器→一级硝化反应器→二级反硝化反应器→MBR-NF系统+多维耦合催化氧化系统→出水。根据目前净水厂运行实际，该处理工艺出水水质能稳定达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中的表3直接排放标准要求。

上述3座污水处理厂采取联合运行方式处理来自仁怀市名酒工业园区的白酒废水。

根据规划可知，项目所在区域属于仁怀市名酒工业园区第一、二、三净水厂的纳污范围，仁怀市名酒工业园区第一、二、三净水厂均位于五岔河沿岸；本项目建成后全厂污水产生量共计约174.729m³/d，约占第一净水厂设计处理能力的19.83%，占比较小，且该污水处理厂设计进水水质按区域白酒生产废水水质进行设计，因此本项目的污水产生水质及水量均不会对该污水处理厂造成较大的冲击负荷，且与下游的第二净水厂以及第三净水厂联合运行，超过其负荷时，继续流入下游的第二净水厂或第三净水厂，其纳管浓度可满足园区集中污水处理厂的进水水质标准要求，处理能力可满足本项目外排废水处理要求。因此，本项目可满足片区集中污水处理设施外排污水的稳定达标要求。

综上，本项目采取的废水治理措施在技术及经济上可行。

7.2.3 地下水环境保护措施

本项目产生的污染物主要是通过储存的各类原料通过垂直入渗来影响地下水环境，主要为制酒车间、锅炉房、危废暂存间等区域防渗不好，跑、冒、滴、漏的废液下渗污染地下水。

项目对地下水的影响主要取决于项目的污染物、防渗措施及该区域水文地质条件。为避免对地下水造成影响，本项目采取以下防渗措施：

①对重点污染区防渗措施：

危废暂存间：采用“混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料”，使防渗区满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

制酒车间、废水收集池、应急事故池、窖泥池：采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使防渗区满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

窖底水收集设施：窖底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形。

接酒池：采用厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ 的 S304 以上不锈钢材质对其底部、四周进行焊接围合密闭，地坪走水坡面保持高差，确保接酒池不积水。

锅底水收集设施：采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的 S316 以上不锈钢材质并无缝焊接。

酒糟暂存池：池底十字沟和连通管（槽）应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；池底井应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形。

污水收集管（槽）：采用不锈钢、C30 混凝土等高强度耐腐蚀材料。

②对一般污染区防渗措施：

制曲车间、锅炉房、化粪池、隔油池、初期雨水收集池、不锈钢储罐区、陶坛库、包装车间：采取抗渗混凝土进行防渗，使一般污染防治区各单元防渗层满足：等效黏土防护层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

③对简单污染区防渗措施：

除上述区域以外其他区域（不包括绿化部分）：简单地面硬化。

综上所述，本项目采取必要的防渗措施后，可有效阻止废水下渗污染地下水，对地下水环境影响很小。

7.2.4 土壤环境保护措施

本项目大气污染物、水污染物均可达标排放，污染物排放量极少，污染物为可生化、降解环境中广泛存在的物质，不存在无法降解的永久性污染物质；项目通过采取分区防渗的地下水防治措施后，可避免污水池体破损，导致地下水和土壤环境污染。

综上，本项目在采取各类防治措施可行，对土壤环境影响较小。

7.2.5 声环境保护措施

（1）设备选型

对各种机电产品选型时，除考虑满足生产工艺技术要求外，选型还必须考虑产品具备良好的声学特性（高效低噪），并向供货制造设备厂方提出限制噪声要求。对于噪声较高的设备应与厂方协商提供相配套的降噪设施。

（2）噪声防治措施

①生产车间（除制酒车间外）噪声防治主要是加强车间门、窗的密闭性，以增加对生产设备产生噪声的隔音作用。破碎机、粉碎机设备基底选用高隔振性能材料，减少向楼板等支撑结构传振，为提高隔振效果，采用钢弹簧与橡胶复合中联式隔振结构。

②厂区使用的各种型号的酒泵、水泵等，治理时首先在建筑结构上考虑，各类泵尽量安置在室内，泵与进出口管道间安装软橡胶接头，同时泵体基础设橡胶垫或弹簧减振器，降低管道和基础产生的固体传声。电机根据型号结构不同，考虑设散热消声间或隔声罩，若采用全封闭罩时，则需外加机械通风。

（3）其它噪声防治措施

在厂区内加强绿化，选用枝叶茂密常绿乔木、灌木、高矮搭配，形成一定宽度的吸声林带。

根据预测结果，在采取上述措施后项目厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，项目厂界噪声对周围环境的影响是可以接受的。

综上所述，项目噪声污染防治措施合理、可行。

7.2.6 固废环境保护措施

本项目丢糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置；制曲车间收集的粉尘收集后回用于生产；长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理；废弃稻草收集后送往周边养殖场作为饲料和垫料或委托有资质的第三方公司进行处置；生活垃圾交由当地环卫部门及时清运处置；餐厨垃圾、食堂隔油池油污交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理；废包装材料外售至废品回收站；废水收集池污泥收集后交由合法合规单位进行综合利用处置；废离子交换树脂由设备厂家进行定期更换回收；废活性炭由设备厂家进行定期更换回收；废机油暂存于专门的危废暂存间内，定期委托具备相应危废处置资质的专业机构外运处置。

综上，本项目产生的固体废物均得到了妥善处理，去向明确。只要做好相应的管理工作，可保证项目内产生的各类固废对内、外环境影响轻微。本项目固废治理经济技术可行。

7.2.7 环境风险防范措施

本项目风险主要为白酒、天然气、生产废水等 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液及危险废物的事故性排放所引起的泄漏污染事故。

为了有效防范各类环境风险物质的事故性排放，以及在事故发生的状况尽量减少损失和人员伤亡，提出以下防范措施：严格划分项目生产危险区域，根据生产特点，在保证安全、卫生的原则下进行平面布置，并考虑风向因素、安全防护距离；白酒等化学品应储存于阴凉、通风的区域，远离火种、热源，包装密封，应与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；加强安全教育，提高职工安全意识和业务素质，完善各种规章制度。安全装置、防护设施要齐全，要做到专人负责并进行定期检查；合理规划危险化学品及危险废物的厂内运输转运路线，制定严格的危险废物及危险化学品交接及转运、储存管理台账制度，责任落实到人，严格做好危废暂存间及废水收集池区域的防渗措施，防治污染扩散；编制突发环境事件应急预案，并报主管部门备案，将环境风险物质及危险废物的储存、运输等风险防范纳入应急预案管理。

从环境风险角度分析，本项目实施可行。

7.3 环保措施投资估算

拟建项目的各种环境保护措施包括环保设施、设备等，将纳入拟建项目的预算之中，投资见下表。本项目环保投资约为 417.275 万元，项目总投资 68809 万元，占工程总投资的 0.606%。

表 7.3-1 环保措施投资估算表

项目	内容	污染防治措施	环保投资 (万元)	备注	
施 工 期	废气	扬尘	设置施工围挡，洒水降尘、料场设蓬、运输加盖篷布、出场汽车轮胎清洗等抑尘措施	5.0	新建
	废水	施工废水 生活污水	施工废水经简易沉淀池处理后，循环使用，不外排；生活污水依托周边农户已建化粪池收集处理后排入市政污水管网。	5.0	新建
	噪声	施工噪声	合理安排施工时间、设置临时围挡，合理施工平面布局	2.0	新建
	固废	建筑弃渣 生活垃圾	弃土全部场地内回填及场地平整，无外运弃土；生活垃圾送至乡镇垃圾收集点，交由当地环卫部门统一清运处理；建筑垃圾送入政府指定地点堆放。	2.0	新建
营 运 期	废气	燃气锅炉锅炉 废气	低氮燃烧器+15m 高排气筒 (DA001)	10.0	新建
			低氮燃烧器+15m 高排气筒 (DA002)	10.0	新建
		酒糟恶臭	在制酒车间内设置酒糟暂存池，酒糟进行封闭储存，同时酒糟及产及清，不在厂区长期储存	1.0	新建
		破碎粉尘	集气罩+布袋除尘器+29m 高排气筒 (DA003) 排放	10.0	新建
		废水收集池恶 臭	废水收集池池体加设盖板，恶臭气体经负压抽风后引至活性炭吸附除臭装置进行吸附净化处理后通过 15m 高排气筒 (DA004) 排放	5.0	新建
	废水	底锅废水	设置独立收集管阀收集底锅废水	20.0	新建
		窖底水	窖池底部采用不锈钢或混凝土材质以及其他耐腐蚀防渗材料构建窖底井、窖底十字沟及管(槽)，设置独立收集管阀对窖底水进行单独收集	182	新建
		酒糟渗滤液	在制酒内设置酒糟暂存池，底部采用不锈钢或混凝土材质以及其他耐腐蚀防渗材料构建十字沟及管(槽)，设置独立收集管阀收集酒糟渗滤液，渗滤液经收集后通过厂区污水管网排入废水收集池	5.0	新建
		生活污水、产 废水	设置一座容积为 450m ³ 的废水收集池，设置三级细格栅，使其间距≤2 毫米，采用厚度≥4 毫米的 S316 以上不锈钢材质；设置 pH 在线监测设备、视频监控设备，并与生态环境主管部门联网；按照国家有关污染源监测技术规范进行污水排放情况监测；安装废水排放计量装置，并与仁怀市水务净水有限责任公司签订白酒废水处理协议	20.0	新建
	噪	设备噪声	加强管理，合理布局，采用低噪声设备，采取相应降噪、	10.0	新建

声		减震措施		
固废	一般固废	丢糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置；长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理；生活垃圾交由当地环卫部门及时清运处置；废水收集池污泥收集后交由合法合规单位进行综合利用处置；废离子交换树脂由设备厂家进行定期更换回收。	2.0	新建
	危险废物	设置危废暂存间，面积 5m ² ，危废暂存间满足“五防”要求，定期委托具有相应危废处理资质的单位外运处置。	5.0	新建
地下水	分区防渗	<p>①重点防渗区： 危废暂存间：采用“混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料”，使防渗区满足：等效黏土防护层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。 制酒车间、废水收集池、应急事故池、窖泥池：采取粘土铺底+抗渗混凝土进行防渗，使防渗区满足：等效黏土防护层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。 窖底水收集设施：窖底十字沟和连通管（槽）应采用厚度≥4mm 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；窖底井应采用厚度≥4mm 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形。 接酒池：采用厚度≥2.5mm 的 S304 以上不锈钢材质对其底部、四周进行焊接围合密闭，地坪走水坡面保持高差，确保接酒池不积水。 锅底水收集设施：采用厚度≥4mm 的 S316 以上不锈钢材质并无缝焊接。 酒糟暂存池：池底十字沟和连通管（槽）应采用厚度≥4mm 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；池底井应采用厚度≥4mm 的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接，或采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形。 污水收集管（槽）：采用不锈钢、C30 混凝土等高强度耐腐蚀材料。</p> <p>②对一般污染区防渗措施： 制曲车间、锅炉房、化粪池、隔油池、初期雨水收集池、不锈钢储罐区、陶坛库、包装车间：采取抗渗混凝土进行防渗，使一般污染防治区各单元防渗层满足：等效黏土防护层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s；</p> <p>③简单防渗区： 除上述区域以外其他区域（不包括绿化部分）：一般地面硬化。</p>	50.0	新建
	地下水监控	项目拟建地地下水下游设置地下水监控井 1 个	1.0	新建
	风险	集水沟	沿厂房四周布置集水沟进行事故废水收集	3.0
事故应急池		在厂区低洼处新建一个有效容积达到751m ³ 的应急事故	69.275	新建

		池		
	清污分流	厂区进行清污分流，本项目于应急事故池西侧设置一个505m ³ 的初期雨水暂存池，雨水收集沟接入雨水排口前导入该初期雨水暂存池，暂存池出口处设置溢流井及雨污切换阀	—	计入工程费用
合计			417.275	
占总投资（68809万元）			0.606%	

8 环境影响经济损益分析

8.1 环境经济损益分析的目的

社会的生产过程，从环境的角度看，就是一个向自然索取资源和向环境排放废物的过程。因此，一个建设项目除经济效益外，还应考察环境和社会效益。环境经济损益分析的目的，主要是为了考察建设项目投入的环境保护费用的实效性。采用环境经济评价方法，分析项目投入的环境保护费用产生的环境效益和投资的经济效果。

8.2 环境经济损益分析的方法

环境经济损益分析采用国家环境保护部推荐的《环境经济损益分析》的技术原则与方法进行，主要内容有：确定建设项目的环境保护投资费用；计算环境保护设施的运行、折旧、管理费用；确定项目无环保措施条件下的资源和社会损失；计算环保设施产生的经济效益；环境经济静态分析等。

8.3 项目带来的环境损失

拟建项目在施工期，实施合理的污染防治措施，能有效减少对项目所在地大气环境、声环境、地表水环境的不利影响。

项目在运营期间，采用清洁生产的理念，从污染物产生的源头削减污染物的产生量，最大限度地避免资源浪费和环境污染。企业可以通过各种污染治理措施在最大程度上降低污染物的排放，因此，正面的环境效益表现在污染物治理前后的削减量上。

评价认为，项目污染治理措施实施后带来的环境损失较小、环境效益显著。

8.4 项目的环境效益

8.4.1 社会效益分析

本项目建设将达到如下社会效益：

- （1）增加就业。项目建设用工将吸纳本地剩余劳动力，缓解就业压力，利于社会长治久安。
- （2）加速仁怀市经济发展，促进产业结构调整。
- （3）加快城市化进程。

（4）有利于完善仁怀市城市功能结构。本项目的建设，对改善仁怀市的结构和功能，优化产业布局，实现工业经济、农业经济、旅游经济等的大联动，都有重要战略意义。

（5）有利于仁怀市的环境改善和保护，对城市的可持续发展有重大意义。对提高仁怀市土地价值、美化城市环境、改善生活素质有重大意义。

8.4.2 环境经济效益分析

该项目为达到本地区环境目标要求，采取了必要的环境工程措施，投入较大的环保费用，其生产的效益有直接的经济效益，但更多的是间接的环保效益和社会效益。

直接的经济效益避免了企业因为排污问题而产生的环保费用，间接的经济效益难以量化。同时在采取环保措施后各项污染物排放浓度得到有效的消减，排入环境的污染物对环境的影响减少，确保区域环境质量能够满足目前环境功能规划要求。

在发展经济效益的同时顾全环境效益，为区域实现可持续发展起到了积极作用。项目的建设，可以带动地方经济的发展，增加地方财政收入。同时也可以提供部分就业机会，消化当地部分过剩劳动力，增加当地居民收入。

8.4.3 环境正效益分析

拟建项目在施工期，实施合理的污染防治措施，能有效减少对项目所在地大气环境、声环境、地表水环境的不利影响。

项目在运营期间，采用清洁生产理念，从污染物产生的源头削减污染物的产生量，最大限度地避免资源浪费和环境污染。企业可以通过各种污染治理措施在最大程度上降低污染物的排放，因此，正面的环境效益表现在污染物治理前后的削减量上。

评价认为，项目污染治理措施实施，将产生显著的环境效益。

8.5 损益分析

将本工程的环境损失和环境效益进行比较，本工程为非污染生态工程，具有运行年限长、环境损失补偿大多为一次性投入的特点，因此，工程建成后，在环境损失的补偿方面随时间的增加基本不需追加投资，随着工程的运行，环境效益

与经济效益将不断增大。因此，在环境费用—效益方面，工程具有较优越的经济效益。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理计划

环境管理是企业的重要组成部分，环境管理计划要贯穿工程建设与营运的全过程，企业环境管理计划指标要纳入企业计划指标，在项目营运后可积极推行和实施“ISO14000 环境管理体系”对环境管理要贯穿“预防为主、持续改进”的方针。

9.1.1 环境管理的总体目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使该项目在建设过程中产生的环境问题，按照工程设计及本环境影响报告书中的防治和减缓措施，在该建设项目的设计、施工、营运中逐步得到落实，从而实现各种环保措施能够与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，做到使建设项目的建设 and 营运对大气环境、地表水环境、声学环境、生态环境等的负面影响降低到相应法规与标准要求的限值之内，促使该项目的建设与环境保护协调发展。

9.1.2 环境管理机构

建议公司设置安全环保部，主要承担全公司的环保、安全管理、污染治理、对外协调等工作。公司应加强本部门的专职环境保护机构力量，为专职人员创造必要的工作条件和建立相应的工作制度。

9.1.3 环境管理机构的主要职责

9.1.3.1 施工期的环境管理

项目在施工期环境管理职责如下：

控制施工期环境污染及生态破坏，杜绝野蛮施工，指导和监督检查施工过程中“三废”及噪声治理工作，使施工期对环境污染及生态破坏程度降至最小。

环评要求，项目施工期间需设置专人对施工区开展环保监理工作，要求企业需对涉及的隐蔽性工程施工图纸、相片、原辅用料购销票据等等留档长期保存。

9.1.3.2 营运期的环境管理

项目投入营运后，环境管理主要职责为：

（1）结合该项目的工艺贯彻落实公司的环保方针，根据公司的环境保护管理制度确定各部门、各岗位的环境保护职责和规章制度。并遵守国家、地方的有

关法律、法规以及其它相关规定。

(2) 严格执行环保规章制度。建立健全工程运行过程中的污染源档案、环保设施和工艺流程档案。按月统计污染物排放的有关数据报表和环保设施的运行状况。

(3) 对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，并作好记录存档。

(4) 制定企业环保目标，发展规划和计划，经常开展环境保护、生态治理的交流活活动；做好环境保护、安全生产宣传，以及相关技术培训等工作。

(5) 加强管理，建立废水、废气非正常排放的应急制度和响应措施，将非正常排放的影响降至最低。负责全厂危险化学品的贮运、使用的安全管理；防火防爆、防毒害的日常管理及应急处理、疏散措施的组织。

(6) 配合地方监测站对厂内各废气、废水、污染源进行监测，检查固废处置情况。

(7) 对项目所在区域的生态环境进行保护。

(8) 组织负责施工建设期和运营期的污染事故和环境纠纷处理，处理好与环保有关的来信来访；

(9) 参与各项环保设施施工质量的检查和竣工验收；监督和检查环保设施的运行和维护。

(10) 严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物经营单位编制应急预案指南》等相关管理要求，规范原料储存区、成品储存区、生产装置区及危废暂存间等区域的防渗要求，危废暂存间需符合“五防”要求，设置专人管理危险废物转移及暂存台账，合理规划危险废物厂内运输路线，控制危废泄漏风险。

9.1.4 环境保护管理内容

环境保护管理内容包括环境管理行动计划和环境检查计划。

本项目环境管理行动计划是针对工程不同时期的环境影响问题，制定相应的对策，以减少工程对环境的不利影响。同时，为了确保环境建设与项目建设同步进行，检查工程各时期环境保护措施的落实，制定各级环保部门对本项目的环境检查计划。

在项目实施各阶段还应做好以下工作：

设计阶段：设计部门应将环境影响报告书提出的各项环保措施落实在设计中，建设单位对环保措施的设计方案应进行认真审查。

施工阶段：建设单位在施工开始后可配备专门的环境监理工程师，负责施工期环境管理与监督，重点是防止水土流失、生态破坏、控制污染、植被恢复等。

营运阶段：营运期环境保护管理和监督由各工程项目环境保护管理部门负责，环境监测由专职环保监测机构实施。

9.2 环保管理、监测人员的培训计划

对从事环保工作的专职人员，应进行上岗前和日常的专业培训，使其有一定的环境保护专业知识，要求其了解公司具体生产工艺和产生的废气、废水、噪声、固废等污染的治理技术，掌握废气、废水、噪声的监测规范和分析技能，确保废气、废水、噪声及固废等污染物的达标排放和处理设备的正常运转，制度企业全厂员工管理废气、废水、噪声及固废的污染防治措施培训计划及突发环境事件应急演练计划，加强厂区危险废物及危险化学品管理制度的培训。加强对从事环保工作的专职人员的环境保护法律、法规教育，提高工作责任感，杜绝人为因素造成环保事故发生。

9.3 环境监测计划

9.3.1 目的、原则

环境监测是企业环境管理的组成部分，也是企业的一项规范化制度，通过监测分析，资料整理，编制监测报表，建立监测档案，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。

生产过程的主要污染物有废气、废水和噪声，因此环境监测的主要对象为生产废气、废水和噪声污染源监测，以及区域环境质量现状监测。环境监测方法、仪器设备的使用及监测的频次时段等，应严格遵循国家有关技术规范文件的要求。定期监测厂内各类污染源排放状况及邻近地区的大气环境质量，监控环保设施的工作状态，并做到当环保设施发生故障时，能及时发现并解决，环境监测可委托仁怀市环境监测站进行。

环境监测计划的目的是通过执行施工期和营运期监测计划及监测报告制度，

监督各荐环保措施的实施，并根据监测结果适时调整环境保护措施，控制计划中未预测的不利环境影响。原则上，根据工程特点预测各个时期的主要环境影响因素、制定监测计划。

9.3.2 环境监测计划

环境监测由建设单位委托当地环境监测部门、疾控中心或具有相应监测资质的第三方机构完成。针对工程施工期和营运期主要环境影响因素进行监测，为环境保护措施的实施提供必要的依据。

9.3.2.1 污染源监测

（1）监测位置

1) 大气：燃气锅炉烟囱、制曲车间排气筒、除臭装置排气筒；厂界下风向无组织。

2) 废水：废水收集池出口。

3) 噪声：厂界。

（2）监测内容及频率

1) 大气污染源：燃气锅炉监测时间应选在正常工况下污染严重的天气，燃气锅炉烟囱监测指标为烟气黑度、SO₂、NO_x、颗粒物，烟气黑度、SO₂、颗粒物监测频次为每季度监测一次、NO_x 监测频次为自动监测，废气外排口应按《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）执行；布袋除尘器排气筒监测指标为颗粒物，监测频次为每半年监测一次。除臭设施排气筒监测指标为氨、硫化氢，监测频次为每半年监测一次。无组织废气每半年监测一次，监测指标为臭气浓度、颗粒物、氨、硫化氢、TVOC。

2) 废水：废水收集池出口安装 pH 计，COD、氨氮、总氮、总磷、色度、BOD₅、SS 每半年监测一次。

3) 噪声：等效 A 声级 Leq；分别在昼间和夜间两个时段监测（昼间：6：00～22：00、夜间：22：00～6：00），采用 1min 等效声级。

（3）监测时间

在企业正常生产状况下进行。

9.3.2.2 环境质量常规监测

（1）监测位置

- 1) 大气（一个点位）：常年主导风向下风向居民点；
- 2) 地表水（1个断面）：项目西侧五岔河下游 500m 内；
- 3) 地下水（一个点位）：废水收集池西北侧布置 1 口地下水监测井（孔深至地下水位 10~20m）；
- 4) 噪声（一个点位）：项目西南侧约 20m 处的居民。

(2) 监测内容及频率

- 1) 大气：PM₁₀、NO₂、SO₂。连续监测 3 天。
- 2) 地表水：流速、流量、水温、pH、SS、COD、NH₃-N、BOD₅、色度、溶解氧、总磷。连续 2 天，每天采样 1 次。
- 3) 地下水：pH、氨氮、化学需氧量、色。连续 2 天，每天采样 1 次。
- 4) 噪声：等效 A 声级 Leq；连续监测两天，每天二次（昼间：6：00~22：00、夜间：22：00~6：00）。

(3) 监测时间

大气监测：每年一次，冬季进行。

地表水监测：每年一次，在枯水期进行。

地下水监测：每年一次，在枯水期进行。

噪声监测：每年一次，在企业正常生产状况下进行。

根据工程特点，具体的监测计划见下表。

表 9.3-1 施工期和营运期环境监测计划

名称	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
环境质量监测	声环境	项目西南侧约 20m 处的居民	昼、夜等效连续 A 声级	每半年 1 次	GB3096-20082 类
	大气	常年主导风下风向居民点	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂	每年 1 次	GB3095-2012 二级
	地表水	区域雨水排入五岔河下游 500m 内	流速、流量、水温、pH、SS、COD、	每年 1 次	GB3838-2002 III 类
		西南侧五岔河汇入赤水河汇入口下游 500m 内	NH ₃ -N、BOD ₅ 、色度、溶解氧、总磷		GB3838-2002 II 类
地下水	废水收集池西北侧地下水监测井	pH、氨氮、化学需氧量、色	每年 1 次	GB/T14848-2017 III 类	
污染源监测	噪声	厂界周围 4 个监测点。	昼、夜等效连续 A 声级	每半年 1 次	GB12348-2008 2 类
	废气	燃气锅炉 15m 排气筒 (DA001)	烟气黑度、SO ₂ 、颗粒物	每季度 1 次	GB13271-2014

	燃气锅炉 15m 排气筒 (DA002)	NO _x	在线监测	
		烟气黑度、SO ₂ 、颗粒物	每季度 1 次	
		NO _x	在线监测	
	除臭设施 15m 排气筒 (DA004)	H ₂ S、NH ₃	每半年 1 次	DB52/864-2022
	制曲车间 15m 排气筒 (DA003)	颗粒物	每半年 1 次	GB16297-1996
	厂界下风向 2~3 个点位	臭气浓度	每半年 1 次	GB14554-93
		TVOC	每半年 1 次	GB16297-1996
H ₂ S、NH ₃		每半年 1 次	DB52/864-2022	
废水	废水收集池出口	pH 值	在线监测	GB27631-2011修改清单相关要求
		COD、氨氮、总氮、总磷、色度、BOD ₅ 、SS	每半年 1 次	

9.4 排污口规范化管理

排污口是企业产生的污染物进入环境的途径，强化排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作，也是加强区域环境管理，逐步实现污染排放科学化、定量化的重要手段。

9.4.1 排污口规范化管理的基本原则

- (1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化。
- (2) 列入总量控制指标的污染物的排污口为环境管理的重点。
- (3) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

9.4.2 排污口立标和建档

(1) 排污口立标管理

排污口应按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995），设置国家环保统一制作的环境保护图形标志牌（见下表）。

表 9.4-1 排污口标志牌

类别	主要污染物	地点	标志
废气	NO ₂ 、SO ₂ 、颗粒物	锅炉烟囱	提示标志
	H ₂ S、NH ₃	除臭装置排气筒	提示标志
	颗粒物	布袋除尘器排气筒	提示标志
废水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	厂区污水排口	提示标志
固废暂	酒糟	酒糟临时暂存池	提示标志

堆场所	生活垃圾	生活垃圾临时收集池	提示标志
	废活性炭、废机油	危废暂存间	提示标志
噪声源	噪声	水泵、酒泵、风机	提示标志

（2）排污口建档管理

①要求使用国家环保局统一印制的《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要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

9.4.3 排污口取样

企业废气排气筒应设置采样口，搭建可以供采样人员操作的采样平台，并修建可供攀登的 Z 字梯或旋梯。在较高排气筒处应安装相应的避雷设施，以保证采样人员人身安全。

10 排污许可申请及入河排污口设置论证

10.1 排污许可申请

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（以下简称《排污许可名录》），《排污许可名录》根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。

通过与《排污许可名录》对比，本项目年产 53°酱香型白酒 3000 吨，根据《清洁生产标准白酒制造业》（HJ/T402-2007），需折算为 65%（V/V）白酒；根据《65 度白酒标准量折算表》，53°白酒折算为 65°白酒的折算系数为 0.792，则 3000 吨 53°白酒折算为 65°白酒约为 2376 吨。65°白酒密度按 0.897kg/L 计算，则 2376 吨 \approx 2648.83 千升（65%，V/V）。因此本项目属于“十、酒、饮料和精制茶制造业 15”中“21、酒的制造 151，有发酵工艺的年生产能力 5000 千升以下的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造，实行排污简化管理。

本项目排污许可证申请表详见附件 7。

10.2 入河排污口设置论证

本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河，因此，项目不设置入河排污口。根据《入河排污口设置论证基本要求》（试行）及《入河排污口监督管理办法》有关规定，本项目不需进行入河排污口设置论证。

11 结论与建议

11.1 结论

11.1.1 项目概况

项目规划总建筑面积 94835.02m²，计容建筑面积 90557.62m²（其中：制酒车间 45870.16m²、制曲厂房 15594.58m²、陶坛酒库 11182.44m²、综合粮库（与制曲合建）300m²、办公 5812.84m²、包装车间 5943.34m²、食堂 1046.68m²、动力中心（锅炉房）1080.88m²、浴厕 1126.64m²、酒泵房 109.34m²、水处理设备房 350m²、消防泵房及水池（带泡沫泵房）1410.01m²、废水收集池占地 300m²、变电站 430.71m²，不计容建筑面积 4277.4m²，罐区储量为 4000 吨，包含 20 个 200 吨储罐。配套建设绿化、道路及公共服务设施。设计年产 3000 吨酱香型白酒、年制曲量约 7280 吨、白酒储存量 7500 吨。

11.1.2 产业政策符合性

本项目为白酒制造项目，属于白酒制造业（C1512）。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会制定的 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于该《指导目录》中的鼓励类、限制类及淘汰类行业，因此本项目属于“允许类”。

本项目于 2022 年 6 月 8 日取得了仁怀市发展和改革局下发的《贵州省企业投资项目备案证明》，项目编码：2206-520382-04-01-271926。

综上，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策。

11.1.3 规划符合性分析

根据《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》、《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《贵州省“十四五”工业发展规划》、《贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划》、《遵义市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《仁怀市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》、《仁怀市白酒产业发展规划（2020-2035）》、《遵义市仁怀名酒工业园区控制性详细规划》等有关内容，项目的建设符合国家及地方有关城市及产业发展规划要求。

11.1.4 选址合理性分析

本项目厂址除了局部高差较大外，无活动性断层，无滑坡、无泥石流及洪水，未见影响建筑物安全的溶洞、塌陷、土洞、放射性矿物质等不良地质现象，整个区域地质稳定，自然条件良好；项目位置周边环境良好，项目西南侧（主出入口）紧邻当地乡村公路，交通较为便利；周边无重大污染工业企业，厂址位于仁怀市茅台镇卢荣坝村大沙坝组，具备供电、供水、供气条件，建设条件良好，能够满足本项目建设及生产的要求，适宜于本项目的建设。

综上，从水环境、大气环境、声环境、生态环境、环境敏感特征、环境风险、地质环境等方面来看，本次环评认为，从环境保护角度看，本项目选址是可行的。

11.1.5 环境质量现状

（1）环境空气质量

根据遵义市环境保护局公布的《2021年遵义市生态环境状况公报》及现状补充监测结果，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃环境质量现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。根据补充监测 TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；NH₃、H₂S、TVOC 的监测值均满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018）中附录 D 中的相应浓度参考限值。

（2）地表水环境质量

根据补充监测，大沙坝水库 1 个监测断面、五岔河 2 个监测断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；赤水河 2 个监测断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准。

（3）声环境质量

根据实地监测数据，项目区域 8 个监测点昼间、夜间噪声监测结果均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区域标准，表明本项目所在区域声环境现状较好。

（4）地下水环境质量

区域地下水指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类

水质标准。区域地下水水质良好。

（5）土壤环境质量

项目区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准。项目所在地区域土壤环境质量现状良好。

11.1.6 总量控制建议

本项目涉及总量控制污染物包括外排生活污水中涉及的 COD、氨氮以及废气中的 SO₂、NO_x 共 4 项。

因项目生产及生活污水均进入片区集中污水处理设施处理，COD、氨氮总量指标已纳入片区集中污水处理厂（第一集中净水厂）总量控制指标，不再单独下达。

根据本环评预测的污染源稳定排放浓度核算，本项目新增主要大气污染物排放量 SO₂、NO_x 的排放量分别为 0.933t/a、2.724t/a。

上述指标有遵义市生态环境局核实后下达。

11.1.7 环境影响分析

（1）大气环境影响

根据预测结果，本工程建成后排放的大气污染物对周围环境空气质量影响可接受，仍能达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二级标准要求。

（2）地表水环境影响

本项目建成后，废水通过厂内废水收集池沉淀预处理（格栅+沉淀+匀质）后排入项目所在区域连片治理污水管网。经片区截污管网进入第一集中净水厂，在进水超过第一集中净水厂时流入第二集中净水厂或第三集中净水厂处理后达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准后达标排放至五岔河，最终汇入赤水河，从环境保护角度而言是可行的，对区域地表水环境影响甚微。

（3）地下水环境影响

项目的建成后在严格落实设计及本环评提出的相关地下水保护措施的前提下，项目正常运营对区域地下水质量影响较小；项目营运过程中在非正常状态下，若发生事故泄漏后，若能及时启动泄漏报警及相应应急措施，避免泄漏污染物持

续向地下水泄漏扩散，则本项目非正常工况下对区域地下水水质的影响是可控的，不会导致区域地下水环境的明显恶化。

（4）声环境影响

项目营运期间，厂界噪声对厂界噪声贡献值较小，均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，建设单位严格落实本评价提出的降噪措施后，本项目产生的噪声可以做到达标排放，对周边环境的影响可以接受。

（5）工业固废对环境的影响

本项目丢糟经收集后委托古蔺国传农业发展有限公司进行处置；制曲车间收集的粉尘收集后回用于生产；长期使用后不符合要求的窖泥（经鉴别后）可委托水泥窑协同处置或者交由有一般工业固体废物处置资质的单位处理；废弃稻草收集后送往周边养殖场作为饲料和垫料或委托有资质的第三方公司进行处置；生活垃圾交由当地环卫部门及时清运处置；餐厨垃圾、食堂隔油池油污交由有餐厨垃圾收运资质和能力的单位进行处理；废包装材料外售至废品回收站；废水收集池污泥收集后交由合法合规单位进行综合利用处置；废离子交换树脂由设备厂家进行定期更换回收；废活性炭由设备厂家进行定期更换回收；废机油暂存于专门的危废暂存间内，定期委托具备相应危废处置资质的专业机构外运处置。

综上，本项目固体废物去向明确，不会对周围环境造成二次污染。

（6）生态环境

项目建设施工期，施工人员和交通活动的干扰可影响到周边生态系统，造成生态破坏；项目对厂区内进行绿化，种植花草树木，尽量恢复区域绿化，采取水土保持措施。施工期结束后，通过施工迹地恢复可恢复到项目施工期的原有生态现状，因此本项目不会对项目拟建地周边生态环境带来影响。

通过采取各种有效保护措施后，本工程的建设和营运不会对区域生态系统造成明显的影响，从对生态影响的角度看，工程建设总体可行。

11.1.8 风险分析结论

通过加强风险防范措施，设置风险应急预案，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，企业发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，建设项

目的事故风险值处于可接受水平，从环境风险角度分析该项目建设可行。

11.1.9 清洁生产结论

拟建项目建设的各个方面均能满足相关规定要求，与当地同类项目比较，在减少污染物排放、节约水资源等方面体现了循环经济理念，能够在一定程度上做到节能减排，符合相关清洁生产政策要求。清洁生产水平可以达到国内先进水平。

11.1.10 公众参与

建设单位在环评互联网论坛网站（<https://www.eiabbs.net/>）及劳动时报上对本项目进行了公示，同时对周边群众及企业发放了公众参与调查表格。调查结果表明，项目周围地区各相关部门和绝大多数群众对本项目建设表示支持，无人反对。

11.1.11 综合评价结论

本项目符合国家产业政策，选址与环境功能区划、区域规划具有良好相容性。在采取本环评报告所提出的环保措施的前提下，外排的各种污染物经有效处理后可实现达标排放，对评价区域环境质量的影响不明显。本项目提出的污染防治措施和风险防范措施合理、有效、可行，只要落实本报告提出的环保对策措施和环境风险管理措施，严格按设计要求规范施工，从环保角度分析，项目在拟选址处建设可行。

11.2 建议和要求

1) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

2) 认真贯彻执行国家和贵州省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

3) 认真做好厂区周围绿化，绿化树木为主，草坪为辅，以改善该区域环境。

4) 公司应当继续搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放，确保各项污染物达标排放。规范各排污口管理、按环保部门要求设置相应标准等。

5) 搭建采样平台，对排气筒留好监测孔，以便日后的监测。

6) 委托当地具有相应监测能力的第三方监测机构，定期进行环境监测，为企业环境管理提供依据。