目 录

附表：

附表 1：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附表 2：施工期环境监理一览表

附表 3：建设项目环保措施一览表

附表 4：建设项目竣工环保验收一览表

附表 5：环保投资一览表

附图：

附图 1：项目环境保护目标关系图

附图 2：地理位置图

附图 3：平面布置图

附图 4：项目区域水文地质图

附图 5：区域水系图

附图 6：环境质量现状监测布点图

附图 7：项目与贵州舞阳湖国家森林公园位置关系图

附图 8：项目与雷打岩饮用水源保护区关系图

附图 9：项目与三线一单叠图

附图 10：项目土地利用现状图

附图 11：项目位置与黄平县生态保护红线卫星影像叠图

附图 12：项目给排水管网布置图

附图 13：项目分区防渗示意图

附图 14：项目生活污水排污路径图

附图 15：项目风险单元分布图

附图 16：项目防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

附图 17：项目应急疏散通道、安置场所位置图

附图 18：项目生产废水排污路径图

附图 19：项目事故废水排放路径图

附图 20：风险保护目标图

附图 21：项目运营期监测图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：建设单位营业执照

附件 3：报件材料

附件 4：一般固废处置技术服务合同

附件 5：环境质量现状监测报告

附件 6：引用环境质量现状监测报告

附件 7：污水处理合作协议

附件 8：排污许可申请表

附件 9：酒厂承诺书

附件 10：白酒园区污水处理厂承诺书

附件 11：园区天然气管道情况说明

附件 12：酒糟处理协议

附件 13：白酒园区污水处理厂在线监测数据

附件 14：备案文件

附件 15：园区规划环评审查意见

附件 16：类比验收报告（摘录）

第一章　概述

1.1 建设项目由来

酒是中国特有的、富有悠久历史和精湛技艺的民族传统饮品。当前，随着国民经济持续发展和人民生活水平不断提高，酒已成为人们不可短缺的食物消费品。我国国内白酒消费人数增长明显，消费人群不断增多。据统计，我国城市白酒饮用者占总人口的 31%，多达 53%的男性居民有饮用白酒的习惯，白酒消费者平均每月饮用白酒 1.25kg，白酒市场相对稳定，我国白酒行业作为消费品行业具有良好的发展前景。发展酒业生产是开拓酒、饮料制造转化升值的有效手段，也是化解“三农”问题，促进新农村建设，提升农业经济效益的有效途径。白酒工业是食品工业的重要组成部分，是国家的重要税收来源，对于促进食品业经济发展、调整产业结构和增加当地收入具有重要的意义。大力发展白酒工业不仅能带动地域经济发展，安置城乡劳动就业，还能“兴食支农”“支农兴酒”，实现农业产业化。

为贯彻《国务院关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》、《省人民政府办公厅关于印发贵州省扩大有效投资攻坚行动方案(2021—2023 年)的通知》、《省人民政府关于促进贵州白酒产业又好又快发展的指导意见》、《贵州省推动白酒行业供给侧结构性改革促进产业转型升级的实施意见》等政策精神，促进地方经济快速发展，增强黔东南州黄平县白酒产业建设及品质白酒市场竞争能力和综合发展实力，加快食品加工业产业化进程，贵州龙辰酒业有限公司计划在黔东南州黄平县新州镇槐花村槐花工业园区新建贵州龙辰酒旅一体产业园。项目建成后主要从事酱香型白酒生产及销售，建成后可年产 18000 吨酱香型白酒。项目总投资约 112000 万元，总建筑面积 13.5541 公顷，主要建设包装区、储酒区、制酒区、制曲区、综合楼、展示中心和酒文化庄园区。

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》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目生产规模为年产 18000 吨酱香型白酒，属于“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 千升以下的除外）”，因此，本项目需编制环境影响报告书。贵州龙辰酒业有限公司委托贵州隆晟保科技有限公司（以下简称“我

公司”，环评委托书详见附件 1）对该项目进行环境影响评价工作。

我公司接受委托后，立即成立评价工作组，评价技术人员在资料收集、现场踏勘、工程分析的基础上，编制《贵州龙辰酒旅一体产业园环境影响报告书》，现呈报环境保护行政主管部门，经审查批准后作为该项目环境工程设计和环境管理的科学依据。

1.2 环境影响评价的工作过程

项目环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

（1）第一阶段工作内容接受委托后，编制单位立即成立了课题组，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等；根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，确定本项目需编制环境影响报告书。我单位与建设单位联系，充分收集资料并组织现场调研，认真研究与项目相关的技术文件和其他有关政府批文，并进行初步工程分析。根据项目的建设内容与特点进行环境影响因素识别与评价因子的筛选。明确评价重点和环境保护目标，确定各项环境因子的评价等级和评价标准。

（2）第二阶段工作内容组织相关环评技术人员对建设项目所在地进行现场调研并充分利用现有资料对环境质量现状进行调查分析。同时对建设项目进行深入工程分析。根据各环境要素的具体情况及工程分析内容，进行各环境要素环境影响预测与评价及各环境要素专题环境影响分析与评价。

（3）第三阶段工作内容根据环境影响评价情况，提出环境防护措施，进行技术经济可行性论证，提出环境管理要求和监测计划，最后给出建设项目环境可行的评价结论，最终编制完成《贵州龙辰酒旅一体产业园环境影响报告书》。

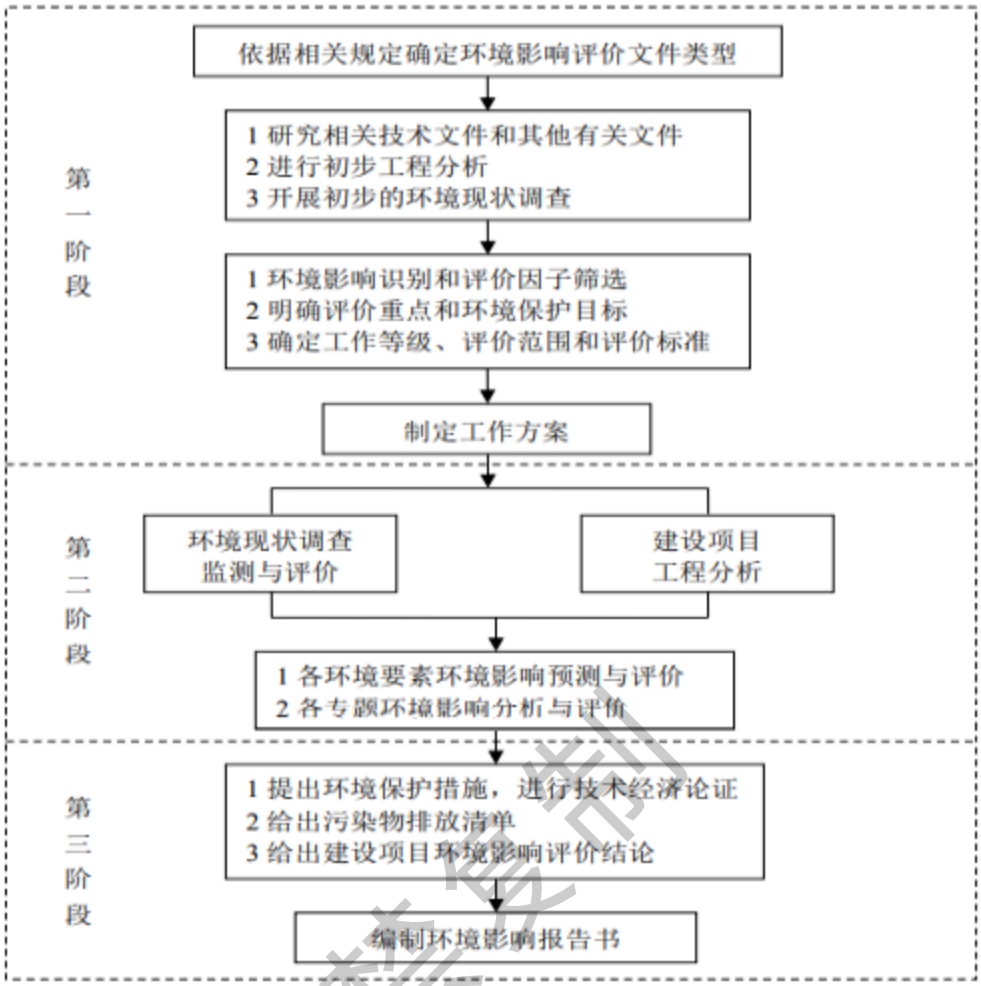


图 1.2-1　环境影响评价工作程序图

1.3 建设项目特点及重点关注问题

本项目在环评阶段，需关注以下几个环境问题：

（1）项目与国家及地方产业、规划的相符性，以及项目的选址合理性。

（2）本项目属于白酒制造类建设项目，本项目将产生的生产废水属于高浓度有机废水，废水处理及排放对地表水环境影响是本环评关注的重点问题。

（3）污染防治措施的经济技术可行性，关注拟建项目所采用的污染防治技术措施是否能实现废气、废水、固废污染物长期稳定达标排放要求。

（4）关注大气环境影响的可接受性，重点关注大气污染物排放对周围环境及敏感点的影响。

（5）本关注项目废水处理措施和地下水的防渗相关措施，分析项目运营对区域地表水体和地下水的影响。

（6）关注固体废物全部综合利用及合理处置的可行性。

1.4 报告书的主要结论

本项目营运期生产废水和生活污水分别单独收集和处理。本项目主要产品为酱香型白酒（稃粮碎沙酒、坤沙酒）。项目针对运行过程中产生的主要污染物均采取了有效的治理措施，污染防治措施技术成熟可行，能保证达到预期的治理效果。

贵州龙辰酒旅一体产业园符合国家现行产业政策要求，该项目选址符合园区规划布局，项目区域大气、地表水、地下水、声及土壤环境现状均能满足相关质量标准要求，有一定的环境容量。项目业主在加强运营期间生产管理和环境管理、严格按照有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施的前提下，项目建设和运行不会改变区域的环境功能，环境风险水平可接受，项目建设得到了项目周围各界公众的普遍支持，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第二次修正）；

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

（4）《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第二次修正）；

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

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

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》，（2018 年 10 月 26 日起施行）；

（9）《中华人民共和国水土保持法》，（2010 年 12 月 25 日修订）；

（10）《中华人民共和国安全生产法》(2021 年 9 月 1 日)；

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

（12）《中华人民共和国动物防疫法》，（2022 年 1 月 22 日修订）；

（13）《中华人民共和国水法》，（2016 年 7 月 2 日修订）；

（14）《中华人民共和国土壤污染防治法》，（2019 年 1 月 1 日起实施）；

（15）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订，2020 年 1 月 1 日起施行）；

（16）《中华人民共和国长江保护法》，（2021 年 3 月 1 日起施行）。

2.1.2 行政法规

（1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017 年 10 月 1 日起施行）；

（2）《排污许可管理条例》（国令第 736 号）；

（3）《地下水管理条例》（国令第 748 号）（2021 年 12 月 1 日施行）

（4）国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24

号），（2013 年 9 月 10 日）；

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

（6）关于印发《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》的通知（环水体〔2022〕55 号）；

（7）关于印发《生态环境分区管控管理暂行规定》的通知（环环评〔2024〕41 号）；

（8）国务院办公厅印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（2017 年 2 月 7 日）；

（9）《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3 号，2012 年 1 月 12 日）；

（10）《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》（2019 年 2 月 27 日）；

（11）《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）》；

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

2.1.3 部门规章

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）；

（2）《国家危险废物名录（2025 年版）》；

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

（4）《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 日起施行）；

（5）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》；

（6）《排污许可证管理办法》（2024 年 4 月 1 日生态环境部令第 32 号公布）。

2.1.4 地方性法规和地方政府规章

（1）《贵州省生态环境保护条例》（2019 年 8 月 1 日实施）；

（2）《贵州省生态文明建设促进条例》（2018 年 11 月 29 日实施）；

（3）《贵州省基本农田保护条例》（2010 年 9 月 17 日第二次修正）；

（4）《贵州省土地管理条例》（2022 年 12 月 1 日经贵州省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议修订通过）；

（5）《贵州省森林条例》（2017 年 11 月 30 日第四次修订）；

（6）《贵州省林地管理条例》（2010 年 9 月 17 日修正）；

（7）《贵州省水土保持条例》（2013 年 3 月 1 日实施）；

（8）《贵州省"十四五"生态环境保护规划》（2022 年 6 月）；

（9）关于印发《贵州省深入打好大气污染防治攻坚战实施方案》的通知（黔环气〔2022〕8 号）；

（10）《省国土资源厅关于进一步做好耕地占补平衡工作的通知》（黔国土资发〔2014〕23 号）；

（11）《贵州省省级生态环境部门审批环境影响评价文件的建设项目目录（2024 年本）》；

（12）《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）；

（13）《省人民政府关于印发贵州省空气质量持续改善行动实施方案的通知》（黔府发〔2024〕9 号）；

（14）《贵州省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 29 日起施行)；

（15）《贵州省固体废物污染环境防治条例》(2021 年 5 月 1 日起施行)；

（16）《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）（修订）》；

（17）《贵州省土壤污染防治工作方案》（黔府发〔2016〕31 号）；

（18）《贵州省生态环境厅关于印发〈贵州省酱香型白酒产业污染防治规范〉的通知》（黔环综合〔2023〕34 号）；

（19））《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办发〔2024〕67号）；

（20）《贵州省人民政府关于促进循环经济发展的若干意见》（黔府发〔2007〕24号）；

（21）《贵州省水污染防治条例》（2018年11月29日实施）；

（22）《贵州省环境噪声污染防治条例》（2018年1月1日实施）；

（23）《用水定额》（DB52/T 725-2025）；

（24）《贵州省“十四五”酱香型白酒产业集群规划》；

（25）《贵州省“十四五”工业发展规划》（2021年12月14日）；

（26）《贵州省饮用水水源环境保护办法》（黔府发〔2018〕29号）；

（27）《省人民政府关于公布贵州省重点保护野生动物名录的通知》（黔府发〔2023〕20号）；

（28）贵州省人民政府关于公布贵州省重点保护野生植物名录的通知》（黔府发〔2023〕17号）。

2.1.5 技术导则、规范及标准

（1）《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）；

（10）《环境保护部关于发布<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）；

（11）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）；

（12)《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)；

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

（14）《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ1085-2020）；

（15）《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；

（16）《贵州省环境污染物排放标准》(DB52/864-2022)；

（17）《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

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

（19）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（20）《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；

（21）《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)；

（22)《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》(HJ 1200-2021)；

（23）《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）；

（24）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）；

（25）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）。

2.1.6 项目相关文件资料

（1）备案文件；

（2）环评委托书；

（3）环境质量现状监测报告；

（4）环境质量现状引用监测报告；

（5）其他相关资料及文件。

2.2 评价目的及原则

2.2.1 评价目的

根据酱香型白酒制造特性和环境特点，以及国家有关法律法规要求，确定报告书的编制目的如下：

（1）全面调查了解项目区环境，并对环境质量现状进行评价；

（2）依据本项目建议书进行工程分析，确定污染源强和生态破坏源强，为环境影响评价提供基础数据；

（3）在掌握本项目工程特征和建设地环境特征的基础上，进行环境影响识别，确定各环境要素的评价工作等级、评价范围、评价因子、评价重点；

（4）分析施工期和运行期的主要环境影响源对环境保护目标的影响，对工程建设对环境可能产生的影响进行预测和评价，并针对不利影响提出可行的保护对策和减缓措施，制定环境监测、监督管理计划；

（5）从环境保护角度论证工程建设的可行性，工程选址及总体布局的合理性，提出优化建议；

（6）审查报批后的环境影响报告书，作为工程竣工环境保护验收的主要依据之一， 促使项目建设单位明确和履行自己的环保职责。

2.2.2 评价原则

根据区域环境特征和项目对环境的影响特点，评价力求内容全面，重点突出，并遵从以下原则：突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

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。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据项目特点和环境特征，筛选了主要环境问题进行识别，识别矩阵详见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要环境问题识别矩阵

环境因素		工程行为	施工期				运营期			
			废气	废水	固废	噪声	废气	废水	固废	噪声
自然环境影响	环境空气	▲	▲	–	–	–	▲	–	–	–
	地表水	▲	–	▲	–	–	–	●	–	–
	地下水	▲	–	▲	–	–	–	–	–	–
	声环境	▲	–	–	–	●	–	–	–	▲
	植被景观	▲	–	–	▲	–	–	–	▲	–
	土壤	▲	–	–	▲	–	–	–	▲	–
注：“◎/●”表示“中等有利/不利影响”；“△/▲”表示“轻微有利/不利影响”；“空白”表示“基本无影响”。										

从识别矩阵可以看出，项目施工期对环境的影响为地下水导排、土地利用的改变、水土流失、施工噪声、施工废水、施工垃圾、地面扬尘对环境的影响，运营期的环境影响主要是废气，其次为废水、固体废物、噪声对环境的影响。

2.3.2 评价因子

在工程分析和环境影响要素识别的基础上，结合本项目的特点，确定本项目环境现状评价因子及影响分析因子，具体筛选结果见下表。

表 2.3-2 评价因子筛选表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NH_3、H_2S、TSP、非甲烷总烃、臭气浓度	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃、臭气浓度、NH_3、H_2S
地表水环境	pH、SS、化学需氧量、BOD_5、总磷、氨氮、溶解氧、石油类、叶绿素 a、高锰酸盐指数、粪大肠菌群	化学需氧量、氨氮、总磷

地下水环境	pH 值、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、挥发酚、氟化物、硫化物、氰化物、六价铬、耗氧量、氨氮、细菌总数、总大肠菌群、汞、砷、锌、铅、镉、铜、铁、锰，以及 Ca^{2+}、Mg^{2+}、K^{+}、Na^{+}、Cl^{-}、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、SO_4^{2-}	氨氮、耗氧量
声环境	L_{Aeq}	L_{Aeq}
固体废物	/	生活垃圾、餐厨垃圾、酒糟、废窖泥、废包装材料、废机油、实验室废物、废油墨盒
生态环境	土地利用现状、水土流失量	绿化面积
环境风险	/	COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液、废机油、实验室废物、乙醇（白酒）、天然气（甲烷）

2.4 环境质量评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气

建设项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单浓度限值、《环境空气质量 降尘》（DB52/1699-2022）；H_2S 和 NH_3 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ 2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；项目区附近贵州舞阳湖国家森林公园，其环境空气功能区划类别为一类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准及修改单浓度限值；详见下表。

表 2.4-1 环境空气质量标准

标准	功能区划	项目	取值时间	标准值	
				单位	数值
《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及 2018 修改单	一级	CO	1 小时平均	mg/m³	≤10
			24 小时平均	mg/m³	≤4
		PM_{10}	24 小时平均	μg/m³	≤50
			年平均	μg/m³	≤40
		$PM_{2.5}$	24 小时平均	μg/m³	≤35
			年平均	μg/m³	≤15
		NO_2	1 小时平均	μg/m³	≤200
			24 小时平均	μg/m³	≤80
			年平均	μg/m³	≤40
		SO_2	1 小时平均	μg/m³	≤150
			24 小时平均	μg/m³	≤50

			年平均	μg/m³	≤20
		O_3	1 小时平均	μg/m³	≤160
			日最大 8h 浓度	μg/m³	≤100
		TSP	24 小时平均	μg/m³	≤120
			年平均	μg/m³	≤80
	二级	CO	1 小时平均	mg/m³	≤10
			24 小时平均	mg/m³	≤4
		PM_{10}	24 小时平均	μg/m³	≤150
			年平均	μg/m³	≤70
		$PM_{2.5}$	24 小时平均	μg/m³	≤75
			年平均	μg/m³	≤35
		NO_2	1 小时平均	μg/m³	≤200
			24 小时平均	μg/m³	≤80
			年平均	μg/m³	≤40
		SO_2	1 小时平均	μg/m³	≤500
			24 小时平均	μg/m³	≤150
			年平均	μg/m³	≤60
		O_3	1 小时平均	μg/m³	≤200
			日最大 8h 浓度	μg/m³	≤160
		TSP	24 小时平均	μg/m³	≤300
			年平均	μg/m³	≤200
《环境空气质量降尘》（DB52/ 1699—2022）	二类	降尘量	月值	t/km²·30d	6.0
			年平均月值	t/km²·30d	6.0
《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）	附录 D	H_2S	1 小时平均	mg/m³	≤0.01
		NH_3	1 小时平均	mg/m³	≤0.20
《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	1 小时平均	mg/m³	≤2

2、地下水环境质量

本项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。详见下表。

表 2.4-2　地下水质量标准

项 目	标准限值	标准名称
K^+	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
Ca^{2+}	/	
Mg^{2+}	/	
CO_3^{2-}	/	
HCO_3^-	/	
SO_4^{2-}	/	
Cl^-	/	
Na^+	/	
pH	6.5~8.5	
耗氧量	3.0 mg/L	
溶解性总固体	1000 mg/L	

项 目	标准限值	标准名称
总硬度	450 mg/L	
氨氮	0.5 mg/L	
硫酸盐	250 mg/L	
总大肠菌群	3MPN[b]/100mL	
菌落总数	100（CFU/mL）	
阴离子表面活性剂	0.3 mg/L	
亚硝酸盐	1.0 mg/L	
硝酸盐	20 mg/L	
氯化物	250mg/L	
硫化物	0.02mg/L	
氟化物	1.0mg/L	
氰化物	0.05mg/L	
六价铬	0.05mg/L	
挥发酚	0.002mg/L	
锌	1.0mg/L	
铁	0.3mg/L	
锰	0.1mg/L	
铜	1.0mg/L	
钠	200mg/L	
汞	0.001mg/L	
砷	0.01mg/L	
铅	0.01mg/L	
镉	0.005mg/L	

3、地表水环境质量

本项目所涉及的地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准执行。具体标准见下表。

表 2.4-3 地表水环境质量标准

项目	标准值（mg/L）	标准来源
pH（无量纲）	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
化学需氧量(COD_{Cr})	≤20	
总磷（TP）	≤0.2（湖、库 0.05）	
总氮（TN）	≤1.0	
溶解氧	≥5.0	
五日生化需氧量（BOD_5）	≤4	
氨氮（NH_3-N）	≤1.0	
石油类	≤0.05	
粪大肠菌群（个/L）	≤10000	
悬浮物	≤30	《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准

4、声环境

项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；周边环境敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，详见下表。

表 2.4-4 声环境质量标准

评价时段	标准限值	单位	功能区类别	标准
昼间	60	dB(A)	2 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
夜间	50			
昼间	65		3 类	
夜间	55			

5、土壤环境质量标准

项目位于工业园区内，项目厂区内土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准值，项目厂区外土壤现状为林地及农田耕地，农用地土壤环境执行 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》。

表 2.4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第三类用地	第四类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47

18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烷	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	12000
33	间-二甲苯+对-二甲苯	163	570	500	570
34	领-二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k] 荧蒽	55	151	550	1500
42	䓛	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
a 具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。					

表 2.4-6 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 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	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
a 重金属和类金属砷均按元素总量计。 b 对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值						

表 2.4-7 农用地土壤污染风险管控值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险管制值			
		pH≦5.5	5.5≦pH≦6.5	6.5≦pH≦7.5	pH >7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

2.4.2 污染物排放标准

1、废气

①项目施工期产生的颗粒物场内执行《施工场地扬尘排放标准》（DB1700-2022）表 1 监控浓度限值要求，厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；

②项目运营期产生的恶臭主要污染物为臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准；NH_3、H_2S 执行《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）无组织排放标准。

③项目运营期产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度/速率限值；

④食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”的限值要求；

⑤锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准限值。

表 2.4-8 大气污染物排放执行标准

污染物	标准名称	级（类）别	污染因子	排放浓度限值要求

废气	《施工场地扬尘排放标准》（DB1700-2022）	表 1 监控浓度限值	PM_{10}	监控点处 1h 平均浓度值 150μg/m³
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	无组织	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m³
			非甲烷总烃	周界外浓度最高点 4.0mg/m³
		有组织（15m）	颗粒物	120mg/m³
				3.5 kg/h
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	无组织	臭气浓度	20（无量纲）
	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	小型	油烟	≤2.00mg/m³
	《锅炉大气污染物排放标准》	表 2 燃气锅炉排放限值	颗粒物	20mg/m³
			SO_2	50mg/m³
			NO_X	200mg/m³
			烟气黑度（格林曼黑度，级）	≤1
	《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）	无组织	H_2S	≤0.050mg/m³
			NH_3	≤1.00mg/m³

2、废水

①项目施工期废水主要为施工废水，经沉淀处理后回用于施工过程，不外排。

②运营期设置雨污分流系统，雨水排入场区周边排水沟；生产废水经收集达到白酒园区污水处理厂进水水质后排至白酒园区污水处理厂（二期）处理，生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后，排入槐花园区污水处理厂进一步处理，达标后排入瓮口河。具体标准限值见下表所示。

表 2.4-9 发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准

排放口	标准名称	污染物项目		限值	污染物排放监控位置
				间接排放	
生产废水排放口（DW001）	《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）	单位产品基准排水量（m³/t）	发酵酒精企业	30	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
			白酒企业	20	
生活污水排放口（DW002）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	pH 值		6~9	不设置
		悬浮物		400	
		五日生化需氧量（BOD_5）		300	
		化学需氧量（COD）		500	
		动植物油		100	
		氨氮		—	

表 2.4-10 白酒园区污水处理厂进水水质

项目	CODcr	BOD_5	SS	总氮	氨氮	TP	pH
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	--
浓度	≤70000	≤20000	2000	900	700	170	4-6

白酒园区污水处理厂废水处理出水执行《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。

3、噪声

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

②营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中的 3 类标准，详见下表。

表 2.4-11 环境噪声排放标准

时段	标准值	标准	执行工段
昼间	65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	运营期
夜间	55dB(A)		
昼间	70 dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	施工期
夜间	55 dB(A)		

4、固体废物

①一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾产生源分类及其排放》（CJ/T368-2011）中相关标准；

②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

2.5 评价工作等级

2.5.1 大气环境

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。

结合项目的初步工程分析结果，选择项目主要污染物及排放参数，分别计算每一

种污染物的最大地面浓度占标率 Pi 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%，其中 Pi 定义为：

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

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

Coi——第 i 个污染物的环境空气质量标准μg/m³。

Coi 一般选用 GB3095-2012 中 1h 平均取样时间的二级标准浓度限值(单位：μg/m³)，如项目位于一类环境功能区，应选用一级浓度限值；对于标准中未包含的污染物适用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值，对只有 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。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中环评工作等级判定采用估算模式分别计算主要大气污染物的地面空气质量浓度占标率。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，划分依据见下表。

表 2.5-1 评价工作等级评判表

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

项目营运期对周围环境影响较大的大气污染物主要为锅炉废气及粮食破碎颗粒物，产生的废气采用 AERSCREEN 估算模式计算污染源的最大地面浓度占标率，本项目估算模式参数、污染物参数、计算结果见下表：

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度（取黄平历年最高温度）		37°C
最低环境温度（取黄平历年最低温度）		-6.4°C
土地利用类型		落叶林*

参数		取值
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

***注：根据图 5.2-6，项目周边 3km 范围内土地利用类型主要为林地，其占比约为 55.07%，根据调查及收集的资料周边林地主要为阔叶林为主。EIAPROA2018 中估算模型参数无阔叶林，阔叶林分为常绿阔叶林和落叶阔叶林，南方默认为落叶林。**

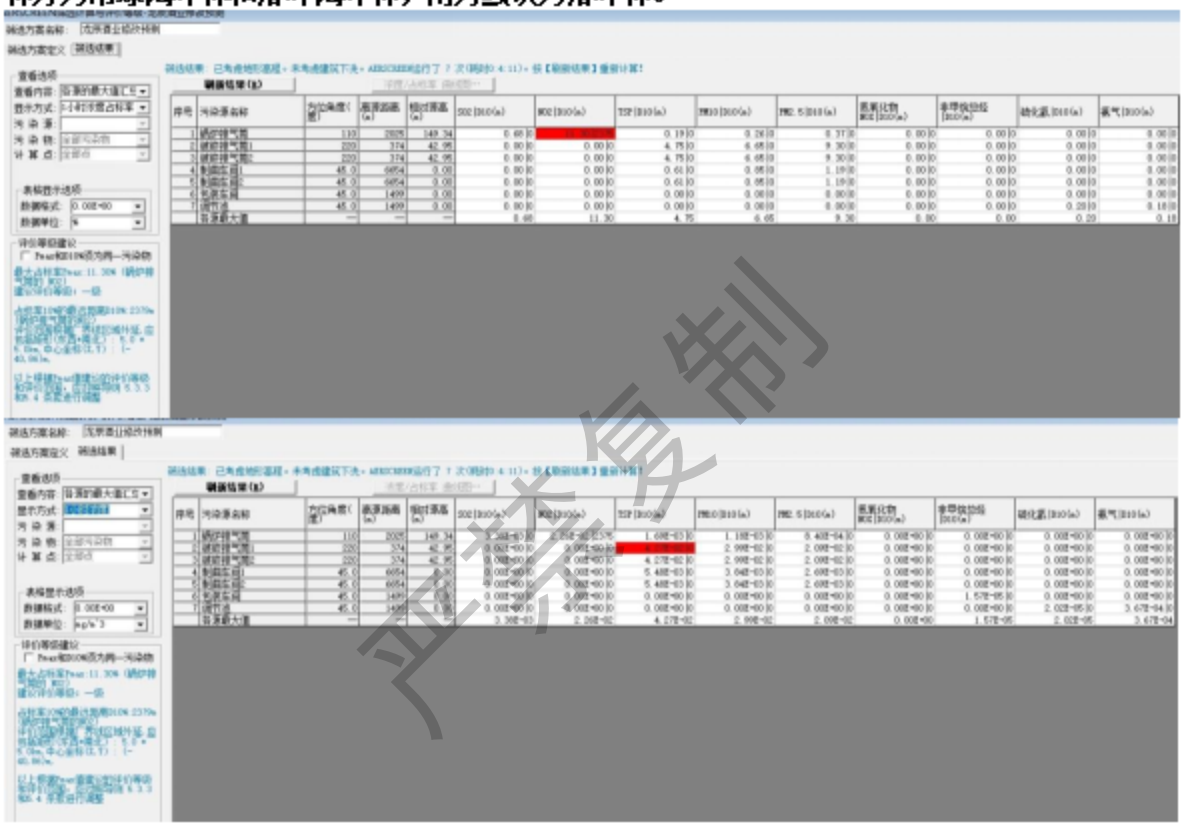


图 2.5-1　项目大气污染物评价等级估算结果

通过估算模式 Aerscreen 计算，本项目最大占标率 Pmax：11.30% （锅炉排气筒中的 NO_2），10%≤Pmax，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中分级判据，确定本项目的大气环境影响评价工作等级为一级。

2.5.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目的地表水环境影响主要包括水污染影响与水文要素影响。根据其主要影响，建设项目的地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型。

根据本项目环境影响因素分析，本项目属于水污染影响型项目。其对区域地表水环境的影响主要反映为项目生产废水和生活污水处理达标后进入污水处理厂的可行性和事故排放对事故排口上游及下游地表水体的影响。建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。因此，本次评价针对本项目的地表水污染影响型判定地表水环境影响评价等级。

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2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

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/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	/

注 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 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

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

本项目废水排放去向：生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后，排入槐花园区污水处理厂进一步处理，达标后排入瓮口河；生产废水经收集后，确保废水水质满足白酒园区污水处理厂纳管标准后排入项目所在区域连片治理污水管网，最终进入上述白酒园区污水处理厂（二期）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 中直接排放标准后达标排放，最终汇入瓮口河。属于间接排放建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目水污染影响地表水评价等级为三级 B。

2.5.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）相关要求，应根据建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度判定建设项目地下水环境影响评价工作等级。

本项目为白酒制造项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为“N 轻工 105、酒精饮料及酒类制造”，建设项目属于Ⅲ类建设项目。

地下水环境敏感程度：根据调查，本项目不在集中饮用水源准保护区；不在除集中饮用水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区；不在特殊地下水源保护区以外的分布区等其他未列入敏感分级的环境敏感区。

本项目位于雷打岩集中式饮用水水源地下游，并且距离较远，项目不属于集中式饮用水源补给径流区。经核实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，项目场地及下游影响范围内不存在分散式饮用天然泉水及机井。故本项目地下水环境敏感特征为不敏感。敏感程度划分详见下表。

表 2.5-4 地下水环境敏感程度分级

项目	分级	项目场地的地下水环境敏感特征
HJ610-2011 规定	敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
	较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源地、在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上

		述敏感分级的环境敏感区[a]
	不敏感	上述地区之外的其它地区
注：a"环境敏感区"是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区		

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610~2016），本项目地下水环境影响评价项目类别为"报告书 III 类"，地下水环境敏感程度为不敏感。因此，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.5-5 地下水环境评价工作等级划分

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

2.5.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中有关声环境影响评价工作等级划分的基础原则，项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类标准地区；项目建设前后受影响人口基本无变化，项目建设前后评价范围内敏感点噪声级增量在 3~5dB（A）之间，故评价工作等级为二级。分级判据见下表。

表 2.5-6 声环境影响评价分级判定

项目	一级评价	二级评价	三级评价	本项目
项目所在地声环境功能	0 类	1 类、2 类	3 类、4 类	3 类
建设前后敏感点噪声级	>5dB（A）	3~5dB（A）	<3dB（A）	3~5dB（A）
建设前后受影人口变化	显著增多	增加较多	变化不大	变化不大
其他	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价			按较高基本评价等级
判定结果	/	增高量为 3～5 dB(A)属二级评价	3 类区、变化不大	二级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，本项目所在地环境声功能区划属于 3 类区。建设项目投产后噪声级增高量在 3~5dB（A），根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定

为二级。

2.5.5 生态环境

根据 HJ19-2022《环境影响评价技术导则　生态影响》6.1.8 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目位于黄平县槐花工业园区，建设项目性质符合规划环评要求，且项目占地不涉及生态敏感区，故为简单分析。

2.5.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目设计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 2.5-7 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。				

根据第七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 2.5-8 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	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ	Ⅲ
评价工作等级	二级	三级	简单分析	二级

结合本项目大气环境风险潜势为Ⅲ级，地表水环境风险潜势为Ⅲ级，地下水环境风险潜势为Ⅲ级，对比表 2.5-7，本项目大气环境风险评价等级为二级评价，地表水环境风险评价等级为二级评价，地下水环境风险评价等级为二级，因此本项目环境风险评价等级为二级。

2.5.7 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本项目为白酒制造生产项目，项目类别为Ⅳ类（其他行业），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.6 评价范围

2.6.1 大气环境

根据项目所在地的自然环境特征及估算结果，大气评价等级为一级，$D_{10\%}$为2379m，结合图 2.5-1 估算结果，并根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价范围判定要求，当 $D_{10\%}$小于 2.5 km 时，确定评价范围边长取 5 km，面积 25km^2。

2.6.2 地表水环境

槐花村小溪：事故排污口上游 500m 至下游汇入川洞水库汇合口，共计 2.8km 河段；

瓮口河：川洞水库汇入瓮口河汇合口上游 500m 至下游 3km，共 3.5km 河段。

2.6.3 地下水环境

本项目所涉及的水文地质单元，南侧和东侧以地形分水岭为界，西侧以瓮口河及断层为界，北侧至舞阳河，共约 44.38km^2。

2.6.4 声环境

项目厂界外周围 200m 范围。

2.6.5 生态环境

项目厂区内及厂界外 200m 范围。

2.6.6 风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价范围分述如下：

大气环境评价范围：以本项目边界 5km 范围；

地表水评价范围：项目事故排放涉及的槐花村小溪，约 2.8km 河段、川洞水库及下游汇入的瓮口河，共 3.5km 河段；

地下水评价范围：本项目所涉及的水文地质单元，南侧和东侧以地形分水岭为界，西侧以瓮口河及断层为界，北侧至舞阳河。

2.7 环境保护目标

项目位于黄平县槐花工业园区，不占用自然保护区、风景名胜区以及饮用水源地等需要特殊保护的区域。评价范围的保护目标主要为居民区、槐花村小溪等，具体见

表 2.7-1，分布情况见附图 1。

表 2.7-1 建设项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标（经纬度）	距污染源方位及距离		保护规模		保护标准或要求	备注
			方位	最近距离/m	户数	人口		
大气环境	槐花村民委员会	107.897741，26.956345	NW	722	/	10	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量降尘》（DB52/1699-2022）	/
	沈家院	107.897682，26.957273	NW	872	19	55		
	韩家院	107.900375，26.956678	NW	545	16	47		
	槐花村零散居民点	107.896545，26.954784	NW	750	15	44		
	高坡	107.897098，26.959390	NW	1172	30	105		
	槐花安置区	107.893257，26.954044	NW	950	214	642		
	王家井	107.895081，26.961651	NW	1306	8	26		
	黄平民族中学	107.893525，26.950954	W	743	/	3000		
	马鞍山	107.887849，26.953486	W	1388	25	80		
	石围子	107.898192，26.942730	SW	851	20	58		
	罗朗小学	107.886541，26.961763	NW	1955	/	500		
	罗朗村	107.886079，26.962858	NW	2065	65	198		
	小山坡	107.909586，26.960894	NE	822	24	75		
	丰坡	107.893546，26.968651	NW	2231	45	108		

	坳上	107.879781，26.954114	NW	2250	11	36		
	黄平党校	107.892999，26.939670	SW	1361	/	150		
	凉水井	107.878000，26.959854	NW	2506	17	50		
	老草坪	107.907376，26.940284	SE	1179	16	48		
	曹冲铺	107.889695，26.939308	SW	1321	85	280		
	台子上	107.911979，26.941153	SE	1454	13	40		
	杨花冲	107.920090，26.954886	NE	1411	10	32		
	大院	107.886766，26.975915	NW	3064	23	72		
	窝田小学	107.891197，26.937323	SW	1710	/	400		
	许家湾	107.881616，26.942301	SW	1740	75	258		
	倒马坎	107.914012，26.971221	NE	2489	12	35		
	下坝	107.918319，26.967895	NE	1956	18	58		
	尖山	107.92659，26.97299	NE	2985	14	45		
	文家院	107.92509，26.96702	NE	2630	13	38		
	贵州舞阳湖国家森林公园	107.909285，26.95899	NE	793	/		《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准	
声环境	项目厂界 200m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类	/

地表水环境	槐花村小溪	/		W	712	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	无饮用功能
	瓮口河	/		NW	3150	/		
	川洞水库	/		NW	2588	/		
地下水环境	S1 老草坪处机井（上游）	107.908301，26.94068		SE	1179	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	无饮用功能
	S2 杨花冲处山泉	107.92116，26.95545		NE	1707	/		无饮用功能
	S3 罗郎公社机井（下游）	107.896411，26.97318		NW	2454	/		无饮用功能
	S4 后山山泉井	107.908987，26.987900		N	3700	/		无饮用功能
	S5 滴水寨山泉	107.905023，27.011375		N	6960	/		无饮用功能
	S6 大窑子泉点	107.915588，26.995383		N	4760	/		无饮用功能
	S7 高枧泉井	107.902893，26.999969		N	5060	/		无饮用功能
	S8 屋基坪泉点	107.923171，27.004730		N	6100	/		无饮用功能
	龙洞榜集中式饮用水水源地	107.890054，26.904706		S	5140	/		集中式饮用水源地（项目上游）
	雷打岩集中式饮用水水源地	107.888911，26.93087		S	2363（准保护区）	/		集中式饮用水源地（项目上游）
生态环	舞阳湖国家级森林公园	107.909285	26.95899	NE	793（一般休	/	加强植被恢复，野生动物的栖	陆生生物受施

境					憩区）		息地不受影响	工扰动和占地影响

2.8 项目建设的产业政策符合性分析

（1）产业政策符合性

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“C1512 白酒制造”，本项目使用的锅炉为 30t/h 燃气锅炉，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。本项目建设符合国家产业结构调整政策的规定，符合国家产业政策的要求。

（2）国家行业相关政策符合性

①与《饮料酒制造业污染防治技术政策》的符合性

根据《饮料酒制造业污染防治技术政策》(原环境保护部公告 2018 年第 7 号)的“（四）饮料酒制造业污染防治应遵循减量化、资源化、无害化的原则，采用源头控制、生产过程减排、废物资源化利用和末端治理的全过程综合污染防治技术路线，强化工艺清洁、资源循环利用。（五）鼓励在生产过程中采用自动控制系统和生产监控系统，在各用水节点安装计量装置，加强用水量监控。（六）积极在全行业推行清洁生产技术和工艺，满足行业清洁生产的基本要求”，项目与污染防治技术政策符合性分析情况详见下表。

表 2.8-1 建设项目环境保护目标一览表

项目类别	防治技术	项目情况
一、源头及生产过程污染防控		
（一）源头控制	白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。	项目为白酒生产项目，项目原料储存在常温、避水的专用原料库，仓储、输送均采用标准化模式与管理运行模式
（二）生产过程污染防控—白酒制造业	（1）鼓励蒸馏冷却系统以风冷代替水冷，降低耗水量。 （2）提高生产用水的重复利用率。蒸馏用冷却水应封闭循环利用，洗瓶水经单独净化后回用。 （3）鼓励蒸粮车间安装集气排气系统，实现蒸粮、馏酒及摊晾过程中废气的集中收集、处理和排放。 （4）应推进粉碎车间采用大功率、低能耗的新型制粉成套设备，并安装高效的除尘设备及降噪系统。	本项目破碎工序安装集气罩+除尘器，制酒车间均设置有排气系统；冷却系统及洗瓶用水均循环使用，切实提高生产用水重复利用率。

二、污染治理及综合利用		
（一）大气污染治理	1.原料输送、粉碎工序产生的粉尘应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术进行收集与处理。 2.酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施对产生废气进行收集，采用化学吸收法或活性炭吸附法等技术对收集废气进行处理。	本项目粮食破碎、磨曲过程，采取封闭破碎、袋式除尘；酒糟临时堆场采取覆盖封闭措施减少废气外排。
（二）水污染治理	1.高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、米浆水、酒糟堆存场地渗滤液等）宜单独收集进行预处理，再与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水、冷却水等）混合处理。 2.鼓励白酒企业提取锅底水中的乳酸和乳酸钙，黄水中的酸、酯、醇类物质；鼓励啤酒企业残余废碱液单独收集、处理、封闭循环利用；鼓励葡萄酒与果酒企业对洗瓶废水单独收集处理循环利用；鼓励黄酒企业回收米浆水中的固形物。 3.综合废水宜采取"预处理+（厌氧）好氧"的废水处理工艺技术路线。对于排放标准要求高的区域或需废水回用的企业，废水应进行深度处理，宜在生物处理后再增加混凝沉淀、过滤或膜分离等处理单元。	本项目生产废水经污水收集池收集达到处理协议后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理。
（三）固体废物处理处置及综合利用	1.酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。葡萄酒与果酒皮渣应 100%收集，并进行综合利用或无害化处理。黄酒糟宜制备糟烧酒、调味料、栽培食用菌，开发饲料蛋白等。 2.鼓励白酒企业废窖泥经处理后作为肥料利用；鼓励啤酒企业产生的废酵母 100%回收利用，废酵母深度开发生产医药、食品添加剂等产品；鼓励葡萄酒与果酒企业对酒石进行回收综合利用；鼓励采用坛式储酒方式的黄酒企业回收和减少封坛泥用量，节约资源。 3.应对废硅藻土全部收集并妥善处置，禁止排入下水道和环境中。 4.鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用。	项目产生的酒糟外售当地企业用于生产酒糟粉，实现资源利用；窖泥及污泥收集后交由第三方公司进行处置；废包装材料外售废品回收站，均不外排。营运期各项固废均可得到合理处置，不会构成二次污染。

综上，项目各项污染防控措施总体上基本符合《饮料酒制造业污染防治技术政策》。

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

《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)中明确提到"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"，"支持赤水河流域等创新生态产品价值实现机制"，"稳妥推进白酒企业营销体制改革"。本项目属于酱香型白酒制造产业，有利于推动贵州省酱酒产业的发展，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》(国发〔2022〕2 号)政策。

综上所述，本项目建设符合国家相关行业政策要求。

（3）地方行业相关政策符合性

①与《州人民政府办公室关于印发黔东南州加快白酒产业发展的实施意见的通知》（黔东南府发〔2017〕6号）符合性

根据《黔东南州加快白酒产业发展的实施意见》，黔东南州从支持打造特色酒产业基地、支持白酒产业发展投资项目、支持白酒企业做优做强、支持“互联网+”发展、支持发展工业+旅游项目、支持生态绿色发展、营造良好发展环境、加强要素保障八个方面支持黔东南州白酒产业发展，帮助白酒生产企业解决困难问题，扶持白酒企业做大做强。

本项目为酱香型白酒生产，符合《黔东南州加快白酒产业发展的实施意见》政策。

综上所述，本项目建设符合地方相关行业政策要求。

2.9 项目建设的相关规划符合性分析

（1）与《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》的符合性

根据《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》：

推进工业企业绿色升级。开展传统产业深度治理，实行“一行业一规范”，重点推动白酒、煤炭、化工等传统产业绿色改造升级。

深化白酒企业污染整治。研究制定赤水河流域茅台镇白酒产业污染综合整治行动方案及白酒酿造行业污染防治规范，实施白酒行业窖底防渗收集、酿酒冷却方式、接酒池防渗、厂内废水管道改造；建设完善企业废水处理设施，园区废水收集处理设施，分布式废水集中处理设施。

加强工业农业城镇节水。加大工业节水力度。开展节水型工业园区建设，创建节水型企业等。重点抓好火电、钢铁、造纸、化工、白酒、洗涤等高用水重点行业节水技术改造，组织研究开发节水工艺技术和设备，大力推广当前国家鼓励发展的节水设备（产品），重点推广工业用水重复利用、高效冷却、热力和工艺系统节水、洗涤节水、工业给水和废水处理、非常规水资源利用等通用节水技术和生产工艺。

本项目属于白酒生产建设项目，本项目生产废水经污水收集池收集处理达到处理协议浓度后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，生活污水（食堂废水先经隔油

池预处理）经化粪池处理后，排入槐花园区污水处理厂进一步处理，达标后排入瓮口河，因此本项目的建设符合《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》。

（2）与《贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划》符合性

根据《省人民政府关于<贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划>的批复》（黔府函〔2021〕121号），在实施规划中，要大力实施创新驱动发展战略，强力推进产业高端化、绿色化、集约化发展，大力推动战略性新兴产业与新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化实现高质量协同，打造具有世界影响的两千亿级大数据产业、酱香白酒、精细磷煤化工集群，全国一流的千亿级特色新材料、现代中药民族药产业集群，区域引领的若干百亿级产业集群，全面开创高质量发展新局面。

本项目为酱香型白酒生产，符合《贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划》政策。

（3）与《贵州省“十四五”酱香型白酒产业集群规划》的符合性

根据《贵州省“十四五”酱香型白酒产业集群规划》的产业规划布局：全面对接区域重大战略、区域协调发展战略、主体功能区战略和国土空间规划，坚持以环境容量确定产能，优化赤水河流域空间发展布局，全面衔接《贵州省赤水河流域酱香白酒产区保护建设规划(2021-2035)》、《贵州省赤水河流域产业发展规划》等规划政策基础上，综合酿酒生态资源、产业基础、发展潜力，统筹仁怀市、习水县、金沙县、赤水市生态、生产、生活空间资源，沿赤水河流域规划世界酱香型白酒产业集聚区，同时兼顾其他产区，其他香型协调发展，建设全国产业链供应链示范区，打造世界酱香型白酒产业集群。其他产区规划布局为：依托现有产业发展基础和重点企业分布现状在贵阳、六盘水、铜仁、安顺、黔西南、黔东南、黔南等地区，优化浓香型、兼香型、清香型、清酱香型等酒类产业布局，围绕贵酒、贵州醇、青酒、岩博、匀酒等现有企业，打造一批酿酒聚集区。

本项目位于其他产区中的黔东南地区，生产酱香型白酒，符合《贵州省“十四五”酱香型白酒产业集群规划》政策。

（4）与《贵州省“十四五”生态环境保护规划》的符合性

根据《贵州省“十四五”生态环境保护规划》(2022 年 6 月 14 日)，规划提出“开展赤水河流域污染防治攻坚专项行动，按照清理整治退出一批、就地改造提升一批、兼并重组做大一批‘三个一批’原则，合理规划布局白酒生产空间，推进赤水河流域白酒企业园区化改造。实施窖底防渗收集、酿酒冷却方式、接酒池防渗、厂内废水管道改造，以及企业自建废水处理设施、园区废水收集处理设施建设‘四改两建设’为重点的污染整治工程，提高白酒行业污染防治能力”，本项目属于酱香型白酒制造产业，不位于赤水河流域白酒产业园区，但项目按照相关要求严格做好管道及废水收集池的防渗，污染防治能力较高，本项目严格按照各项防治措施建设，符合《贵州省“十四五”生态环境保护规划》政策。

（5）与《贵州省“十四五”工业发展规划》（2021 年 12 月 14 日）的符合性

根据《贵州省“十四五”工业发展规划》（2021 年 12 月 14 日），规划提出了“着力打造世界酱香白酒产业集聚区”，本项目属于酱香型白酒生产项目，符合《贵州省“十四五”工业发展规划》政策。

（6）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

根据《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》，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。本项目属于酱香型白酒生产项目，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》政策。

（7）与《黔东南州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

根据《黔东南州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》，“第二章：聚焦比较资源优势，推动特色优势产业提质增效”中的“第二节：推动生

态特色食品产业品牌化”提到：酒产业。以贵州青酒集团、贵州茅台（集团）生态农业公司等企业核心，推进新增酒类产品生产，发展“青酒”“雪花啤酒”“蓝莓酒”“悠蜜”“绩曲酒”“侗乡蜜”“特色米酒”等系列产品，推动全州酒企业向规模化、市场化、品牌化、高端化拓展，构建“黔东南民族文化酒”品牌。本项目属于酱香型白酒生产项目，有利于黔东南州酒产业发展，符合《黔东南州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》政策。

（8）与《黔东南州“十四五”工业发展规划》的符合性

根据《黔东南州“十四五”工业发展规划》“第四章：加快构建现代工业体系”中“ 第二节：加快发展特色产业”提到：大力发展酒产业。依托贵州青酒等企业基础，引导企业进一步聚焦白酒市场，强化产品定位，专注主导产品制造，重塑高端白酒品牌。积极发展啤酒，引导企业加快推进酿酒技术及酿酒设备升级，研发啤酒类新产品。大力发展果酒、花酒、特色米酒、铁皮石斛酒、天麻酒等其他特色酒产品，整合村民小缸家酿资源，以“公司+合作社+农户”模式，规范管理、统筹销售，壮大酒产品生产规模。推动全州酒企业向规模化、市场化、品牌化、高端化拓展，构建“黔东南民族文化酒”品牌。本项目属于酱香型白酒生产项目，有利于黔东南州酒产业发展，符合《黔东南州“十四五”工业发展规划》政策。

（9）与《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》的符合性

根据《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》(2022 年 9 月 20 日)，规划提出“持续抓好工业污染防治。加大现有开发区整治力度，推进开发区及入园企业污水处理设施建设和污水管网排查整治，分类推进园区污水收集处理。加强印染行业、钡化工、铝化工、屠宰行业等行业水污染防治，促进工业污染源达标排放。推进清水江流域重点行业绿色发展。清水江、舞阳河等长江主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建磷化工企业和园区”，本项目在做好各项污染防治措施后均能够达标排放，且本项目不属于磷化工企业和园区，本项目严格按照各项防治措施建设，符合《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》政策。

（10）与《贵州省生态环境厅关于印发〈贵州省酱香型白酒产业污染防治规范〉

的通知》（黔环综合〔2023〕34 号）符合性

根据《贵州省生态环境厅关于印发〈贵州省酱香型白酒产业污染防治规范〉的通知》（黔环综合〔2023〕34 号），符合性分析如下表：

2.8-2 项目与黔环综合〔2023〕34 号符合性分析一览表

项目名称	防治技术	项目情况	符合性
一、生产工段及污染防治			
原料储存及其预处理工段	原料破碎、筛分等生产环节产生的粉尘应采取“吸尘罩＋袋式除尘”等方式进行有效处置。 破碎机、筛分机等设备产生的噪声应采用选型、隔声、吸声、减震等措施防治噪声污染。	项目原料破碎采取“集气罩＋袋式除尘”进行有效处置。 破碎机等设备产生的噪声采用选型、隔声、减震等措施防治噪声污染。	符合
制曲工段	磨曲过程产生的粉尘采取“吸尘罩＋袋式除尘”措施	项目磨曲采取“集气罩＋袋式除尘”进行有效处置。	符合
制酒工段	分类收集、分类处置制酒工段产生的各种废水： 润粮过程产生的废水、生产过程中的冲洗工具废水等中低浓度污染废水，应经栅格过滤后统一收集，进入酒企自建污水处理站处理或通过区域工业废水管网进入集中连片污水处理厂（或园区污水处理厂）处理。 堆积发酵过程中产生的废水以及入窖发酵过程中产生的窖底水，蒸馏过程中的残余热气冷凝水、锅底水、洗锅水，丢糟过程中产生的糟醅积水，窖泥（池）废水等为高浓度有机废水，应与中低浓度的废水分开收集后进入酒企自建污水处理站处理，或通过区域工业废水管网进入集中连片污水处理厂（或园区污水处理厂）处理。 加强固体废物全过程管理。酒企应对产生的一般工业固废进行称量、分析，及时掌握固废产排情况，规范建立台账，及时收集、贮存、转运、利用、处置。窖泥池修建需满足防渗、防流失、防扬散要求。	根据白酒园区污水处理厂要求，酒企无需进行预处理，可直接收集后排入，项目产生的工业废水经污水收集池收集再经调节池混合后通过工业废水管网进入白酒园区污水处理厂（二期）处理。 产生的一般工业固体废物规范建设台账，及时收集、贮存、转运、利用、处置。修建的窖泥池需满足防渗、防流失、防扬散要求。	符合
辅助生产系统	制水系统应保持在二级水效以上（净水产水率≥55%），制水系统膜处理浓水及反冲洗水、洗瓶废水以及经过隔油处置的餐饮废水，可进入酒企自建污水处理站处理，或通过区域工业废水管网进入集中连片污水处理厂（或园区污水处理厂）处理。在生活污水管网覆盖区域内的酒企生活污水原则上应接入生活污水处理厂进行处理。	项目软水系统产水率达到80%，制水系统膜处理浓水及反冲洗水、洗瓶废水等经污水收集池收集后排入白酒园区污水处理厂（二期）处理。 项目所在地属于生活污水管网覆盖区域，故本项目生活污水接入槐花园区污水处理厂处理。	符合
	禁止使用非清洁能源。鼓励企业对燃气锅	项目产生的使用清洁能源	

	炉采用更好的低氮燃烧技术、除尘技术降低氮氧化物和颗粒物排放，并按照相关规范安装污染物排放自动监测设备。设有食堂的企业，应按照相关规范安装并使用油烟净化装置，处置烹调过程中产生的油烟。	（天然气），并要求按照相关规范安装污染物排放自动监测设备；食堂安装油烟净化装置。	
	应对废弃包装胶袋、玻璃制品、餐饮垃圾和其它生活垃圾等固废进行分类收集处置。 严格执行危险废物收集、贮存和处置规定：厂区辅助生产系统产生的废机油、树脂再生废液以及厂区废弃铅蓄电池等应作为危险废物进行管理，并交由有资质的危险废物经营单位处置利用。制水系统定期更换的废过滤材料应集中收集处置，鼓励使用可再生过滤材料。	固体废物进行分类收集处置；危险废物交由有危险废物经营的单位处置利用。	
	各类设备优先选用低噪声设备，配合减振、降噪、隔声等措施，防治噪声污染。	各类设备选用低噪声设备，并配设减振、降噪、隔声等措施。	
治污工程	规范建立厂区初期雨水收集沟渠、管网、泵阀及池罐系统。初期雨水收集宜取一次降雨初期 15 分钟以上的雨量，或降雨初期 10～20 毫米厚度的雨量。	项目雨污分流，并建设初期雨水池，收集降雨初期 10mm 的雨量。	符合
	废机油等危险废物，须分类收集存放危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置。危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）进行建设。	危险废物分类收集暂存于危废暂存间，环评要求暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）进行建设。	
	酒企自建污水处理站处理、集中连片污水处理厂（或园区污水处理厂）所产生的污泥，应按照减量化、资源化、无害化的要求及时进行处理。鼓励采用好氧发酵、厌氧消化、干化焚烧、土地利用、建材利用等多元化组合方式处理污泥。各污水处理单位应建立完备的台账记录，对污泥的产量、去向、用途等进行存档。同时对运输、储存及利用处置环节严格把控，严禁污泥直接进入生活垃圾填埋场或乱堆乱放。 污水处理设施产生的恶臭要收集至除臭装置处置。除臭装置采用吸附、碱吸收、生物吸附或生物过滤等物理、化学和生物法相结合的处理工艺。建设恶臭收集处理装置应满足防爆、防中毒等安全生产要求。 鼓励有条件的处理设施对产生的沼气进行收集利用。	项目产生的生产废水经收集后排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，厂区内不建设污水处理站。不设置污水处理设施，仅设置污水收集池及调节池进行废水收集及调节。	
主要生产设施污染防治技术要求			
蒸馏冷却系统	蒸馏冷却应采用高效、清洁、实用的制冷技术。对于采用高效循环水冷技术冷却工艺，应配备温度调节智能系统，以及压缩机制冷或电子制冷机组等制冷设备，保证	项目蒸馏冷却采用国内先进的技术，具有高效、清洁、实用性。冷却循环水复用率达到 80%以上。	符合

	制冷效果。密闭车间冰缸，并安装配备冷却水过滤净化设施，保证水质干净的同时，冷却水循环率要达到 80%以上。		
窖底水收集设施	窖底沟和连通管（槽）应采用厚度≥4 毫米的 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≥4 毫米的 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。窖底井井深以 60 至 80 厘米为宜。 酒企应建立窖池渗漏检修制度，防止窖底窖壁渗漏。混凝沉淀、过滤或膜分离等处理单元。	窖底沟和连通管厚度大于 4mm 的 S316 以上不锈钢材质，并无缝焊接。窖底井应采用厚度≥4 毫米的 S316 以上不锈钢材质的一体化成型罐体，并无缝焊接。窖底井井深为 60 厘米。	符合
接酒池及锅底水收集管（槽）	接酒池应采用厚度≥2.5 毫米的 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≥4 毫米的 S316 以上不锈钢材质并无缝焊接。	接酒池应采用厚度 2.5 毫米的 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，能确保接酒池不积水。锅底水收集管（槽）采用厚度 4 毫米的 S316 以上不锈钢材质并无缝焊接。	符合
污水收集管网	纳管酒企应对窖底水设置独立收集管阀，为后续窖底水资源化利用预留端口。在生活污水管网覆盖区域内酒企生活污水原则上应接入生活污水处理厂处理。	项目对窖底水设置了独立的收集管阀；企业生活污水进入槐花园区污水处理厂处理；工业废水经污水收集池收集再经调节池调节后通过工业废水管网进入白酒园区污水处理厂（二期）处理。	符合
	纳管酒企应加强污水前处理。前处理包括拦污、沉淀、中和、匀质（调节）等处理单元。其它纳管酒企窖底水、锅底水、冷却水、洗涤废水等经栅格过滤和收集井收集后由唯一排口纳入区域工业废水管网。	项目设置了前处理设施，主要为沉淀、调节。	符合
	污水收集管（槽）应采用不锈钢、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，原则上应采取架空、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，应规范建设生产区域截洪沟、观察井、收集池，便于日常巡查检修。	污水收集管采用不锈钢材质，厂内管槽布局合理、规范。	符合
污水处理技术要求	纳管企业生产废水收集池及下游废水中转池累计有效容积有不小于 48h 设计污水量的调蓄能力。泵站应厂房化并建设恶臭收集处置装置，与居住房屋和其他公共建筑应保持一定距离，泵站院内应绿化，并在四周建隔墙带。	本项目新建一座高浓度废水收集池（400m³）、一座低浓度废水收集池（300m³）及一座调节池（400m³），总容积为 800m³，下游废水中转池（本项目事故池）容积为 200m³，共计 1300m³，能满足 48h 设计污水量的调蓄能力，污水收集及调节	符合

		池定期喷洒除臭剂进行除臭，并加强绿化。	
	纳管酒企应单独设置事故应急池（罐）。事故应急池（罐）有效容积应大于发生事故时的最大废水产生量，或大于 72h 的综合废水排放总量。	本项目新建一座 200m³ 的应急事故池，大于发生事故时的最大废水产生量。	符合
环境监管要求	纳管的重点排污单位和实行排污许可重点管理的酒企前处理设施末端应安装 pH 计及视频监控设备，其余纳管酒企污水接管处鼓励安装视频监控设备。监控设备应与当地市州级生态环境主管部门联网。	本项目属于排污许可重点管理，要求企业在前处理设施末端应安装 pH 计及视频监控设备。	符合
	纳管酒企污水接入区域工业废水管网只能设置一个接口，并设立明显标识标牌。	本项目与工业废水污水管网只设置一个接口，并设置明显标识标牌。	符合
运行与维护	新建项目原则上应选址在园区内，或部署在由贵州省人民政府确定的赤水河流域酱香白酒产区内，并满足产业发展规划要求。园区内新建项目污水应优先进入园区污水处理厂集中处理。	项目选址于黄平工业园区内，污水经污水收集池收集再经调节池调节达到协议标准后排入白酒园区污水处理厂（二期）处理。	符合
新建项目（含兼并重组项目）环境管理要求	新建项目原则上应选址在园区内，或部署在由贵州省人民政府确定的赤水河流域酱香白酒产区内，并满足产业发展规划要求。	本项目位于黄平工业园区中的白酒产业园中，符合相关产业发展规划要求。	符合
	园区内新建项目污水应优先进入园区污水处理厂集中处理。	本项目污水均进入园区（生活及工业）污水处理厂集中处理。	符合

由上表分析可知，项目与《贵州省生态环境厅关于印发〈贵州省酱香型白酒产业污染防治规范〉的通知》（黔环综合〔2023〕34 号）相符合。

（11）与园区规划及规划环评的符合性

本项目位于黄平县新州镇槐花村槐花工业园区，根据《黄平工业园区总体规划修编（白酒控规）环境影响报告书》，黄平工业园区总体规划范围包括"一园两区"，即槐花工业区和谷陇工业区，规划总面积 28.14 平方公里。总体定位确定为以酒及肉制品加工产业、新型建材产业、基础材料产业和白酒产业集群为主导，以特色食品加工产业、商贸仓储物流产业、中药材大健康产业、民族旅游商品制造业和综合服务业等若干产业为补充，能够带动区域经济增长的现代化生态型工业园区。

槐花工业区形成"一心、四轴、五片区"的功能分区结构。其中"一心"为槐花

工业区生活服务核心区。“四轴”为工业区与周边区域的发展联系轴。“四区”为产业发展主要片区，“五片区”：包括白酒产业片区、商贸仓储物流区、大健康产业园区、核心功能商服区、西部科教居住区，这五个片区是园区产业发展的主体部分。其中黄平县白酒产业片区是槐花工业区的核心产业组团，是以贵州酱香白酒生产集群、平台支撑创新的，居住生活、商业服务等多功能结合的产城融合示范基地。南部返乡创业基地规划产业为特色食品加工（含肉制品加工）以及材料加工。酒企的粮食原料由企业自行外购，考虑槐花工业园区存在种植基地，远期可考虑由园区引进原料种植，统一供给。酒企的水资源由园区统一供给。

①给水：在白酒产业片区设计配套供水工程。目前槐花工业园区供水由位于规划地块西北侧的槐花水厂供水，供水规模为 2000 立方米/日，水源点为龙井湾水源点。至规划远期，槐花工业园区娘家山水厂供水能力 8 万 m^3/d，取水印地坝水库。规划范围内供水管网沿道路布置，主要结合现状给水管网布置，采用生产一生活一消防相结合的供水管网系统。给水管网布置以环状为主，枝状为辅。现状给水管道和规划给水管道管径相同的给予保留利用，管径偏小的根据规划逐步改造。

厂区位置已接通园区给水管网，目前由槐花水厂供水，娘家山水厂辅助供水，给水能够满足生产需求。

②排水：槐花工业园区现有两座污水处理厂，其中槐花园区污水处理厂主要处理槐花园区产生的生活污水及生产废水；白酒园区污水处理厂主要收集处理白酒产业片区产生的工业废水，属于工业污水处理厂。

本项目位于槐花工业园区的白酒产业片区，位于槐花园区污水处理厂及白酒园区污水处理厂的受纳范围，其中槐花园区污水处理厂污水管网已联通厂区，白酒园区污水处理厂与项目联通的污水管网正在建设，该污水厂承诺于本项目建成之前完成污水管网的建设（附件）。

③雨水：雨水管网的布置按就近排入自然水体为原则，沿规划道路布置，排水顺应道路坡向，以分散的排放方式，以最短距离排放到最近河流水体，保证雨水的及时排放。

本项目位于槐花工业园区，厂区已联通雨水管网，可以保证厂区雨污分流。

④电力：槐花工业区远期工业区负荷约为 13.84 万千瓦，负荷密度约为 1.69 万千瓦/平方公里。

槐花工业区现状电源由 110KV 黄平边变电站供应，工业区新增 110KV 变电站一处。

项目厂区供电设施已完善，能够保证厂区供电充足。

⑤天然气：槐花工业区远期实现全部通天然气。现状槐花工业园区仅有一家企业通天然气，天然气管道已铺设至槐花工业区 G243。

本项目距离天然气管道仅 600m 左右，天然气管道建设较快，本项目厂区可实现快速通天然气。

白酒产业片区产业结构如下：

①与园区规划产业及土地（白酒产业片区）的符合性分析

图 2.8-1 项目与白酒产业片区产业布局规划位置关系图

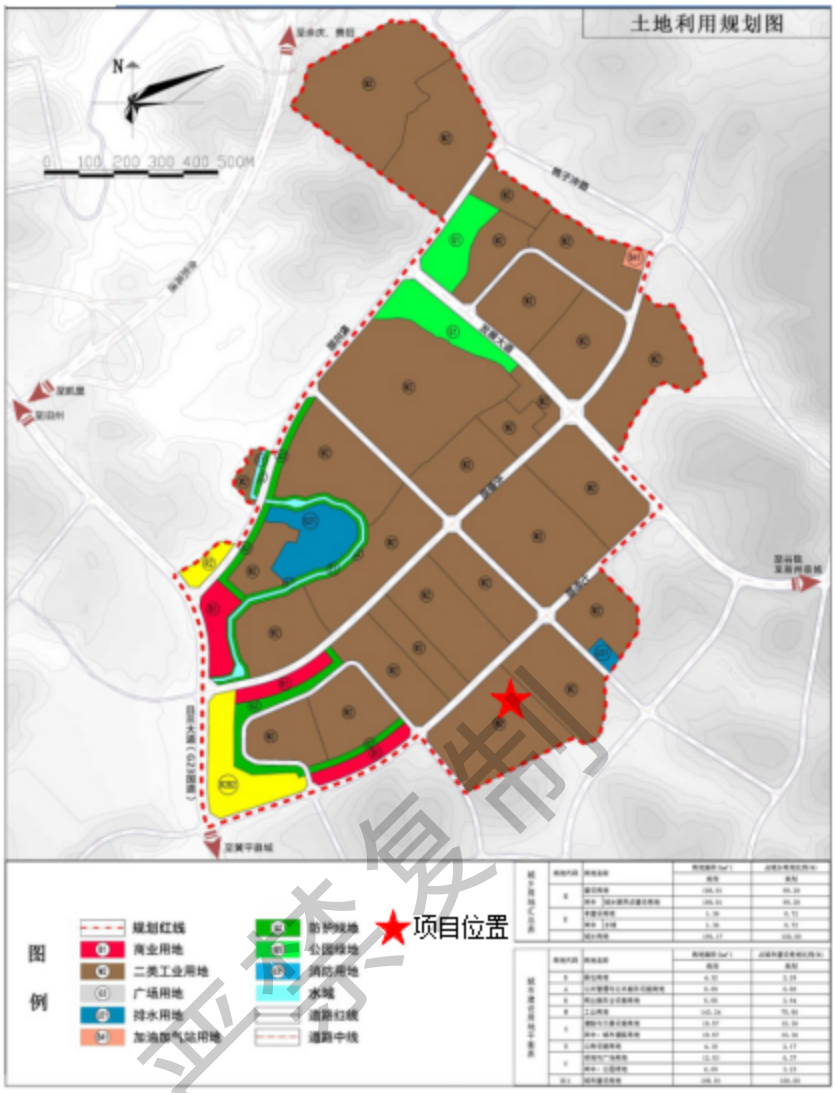


图 2.8-2 项目与白酒产业片区土地规划位置关系图

由图 2.8-1 及图 2.8-2 可知，项目用地属于二类工业用地，本项目位于白酒产业园中的产业延伸伸展区，根据规划环评，产业延伸伸展区主要包括白酒产业片区三期和白酒产业片区四期，以及相关酒产延伸企业，本项目为酱香型白酒生产项目，属于白酒产业，与园区产业规划及土地规划符合，选址较为合理。

②工业园区规划产业禁止负面清单

规划环评提出园区规划产业禁止和限制准入环境负面清单，见下表。

表 2.8-3 黄平工业园区规划产业禁止及限制准入环境负面清单

分类		行业清单	工艺清单	制定依据
禁止准入类产业	非金属矿物制品业	水泥制造	所有	黄平工业园谷陇园区大气环境容量有限
限制准入	木材加工和木、竹、	胶合板制造	1 万立方米/年以下的胶	《国家产业机构调整

产业	藤、棕、草制品业		合板和细木工板生产线	目录》（2019 年本）
	医药制造业	中药饮片加工、中成药生产、生物药品制造	禁止使用天然野生动植物作为生产原料，所有产业项目的生产工艺和清洁生产水平必须达到国内先进水平。	

③工业园区环境准入负面清单

对于园区环境准入负面清单中禁止类的新建项目禁止投资，严格执行‘五个一律不批’；禁止投资属于禁止类的现有生产能力，且现有生产能力在一定期限内要退出。属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级；属于限制类的新建项目，严格执行环境影响评价制度，采取专家会审方式开展技术审查，严把重大建设项目环境影响评价准入关口。本项目位于白酒产业园中的酱香白酒集中生产、展示片区，不位于限制准入区及水源保护区。园区环境准入负面清单详见下表。

表 2.8-4 园区环境准入负面清单（限制类）

	大类	中类	小类	类别名称	限制清单			制定依据
					行业清单	工艺清单	产品清单	
国民经济分类	03	031	/	牲畜饲养	/	单体养殖牛、羊项目规模各常年存栏 100 头以下，单体养殖猪项目规模常年 500 头以下，养殖项目无配套综合利用和无害化处理设施，未对粪污进行集中收集循环化处理，粪污资源利用率低于 80%。舞阳河、清水江、平溪河等重要河流沿岸 300 米范围内。石漠化敏感区无序放养。		
		032	/	家禽饲养	/	单体养殖鸡、鸭项目规模各常年存栏 2000 羽以下，养殖项目无配套综合利用和无害化处理设施，未对粪污进行集中收集循环化处理，粪污资源利用率低于 80%。舞阳河、清水江、平溪河等重要河流沿岸 300 米范围内。石漠化敏感区无序放养。		
	30	305	部分	玻璃制品制造	/	3 万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线	/	
	22	部分	部分	造纸和纸制品业	/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）	/	
	13	部分	部分	农副食品加工业	/	年加工玉米 45 万吨以下、绝干收率在 98%以下玉米淀粉（蜡质玉米、高直链玉米等特种玉米年加工规模 1 万吨以下）；年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）	/	
	77	772	部分	环境治理业	一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用	采取填埋和焚烧方式的	/	
					城镇生活垃圾（含餐厨废弃物）集中处置	全部	/	
	90	903	部分	休闲观光活动	旅游开发	涉及环境敏感区的缆车、索道建设	/	
	76	763	部分	天然水收集与分配	引水工程	跨流域调水：大中型河流引水；小型河流年总引水量占天然年径流量 1/4 及以上；涉及环境敏感区的	/	
					地下水开采	日取水量 1 万立方米及以上；涉及环境敏感区的	/	

		761	部分	防洪除涝设施管理	防洪治涝工程	新建大中型	/	
					河湖整治	涉及环境敏感区的	/	
	59	594	部分	危险品仓储	气库（含 LNG 库，不含加气站的气库）	地下气库	/	
	32	部分	部分	黑色金属冶炼	/	限制类工艺和设备		
	33	部分	部分	有色金属冶炼	/	限制类工艺和设备		

表 2.8-5 园区环境准入负面清单（禁止类）

	大类	中类	小类	类别名称	禁止清单	
					行业清单	工艺清单
国民经济分类	08	081	0810	铁矿采选	禁止新建	/
	09	091	部分	铝矿采选、其他常用有色金属矿采选	禁止新建	/
		093	部分	稀土金属矿、放射性金属矿、其他稀有金属矿采选	禁止新建	/
	22	部分	部分	造纸和纸制品业	/	5.1 万吨/年以下的化学木浆生产线；单条 3.4 万吨/年以下的非木浆生产线；单条 1 万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线；幅宽在 2 米及以下并且车速为 80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线
	26	267	2672	焰火、鞭炮产品制造	禁止新建	/
	31	部分	部分	炼铁、炼钢、黑色金属铸造、钢压延加工、铁合金冶炼	禁止新建	/
	90	903	部分	休闲观光活动	/	超过生态承载力的旅游活动
	77	772	部分	环境治理业	/	不符合国家现行城市生活垃圾、医疗废物和工业废物焚烧相关污染控制标准、工程技术标准以及设备标准的小型焚烧炉

表 2.8-6 生态环境保护负面清单

序号	类别	特别管理要求
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。
2	限制准入区: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。
3	重点准入区:除限制准入和禁止准入以外的区域	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，促进资源循环利用。
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。
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。
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(NOx)
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。
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。
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。
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。
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）一般工业固体废物贮存、处置场。
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。
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。

④外商投资准入清单

根据本规划工程分布和环境特点，提出规划园区外商投资准入特别管理措施（负面清单）如下表所示。

表 2.8-7 外商投资准入特别管理措施（负面清单）

序号	特别管理措施
一、农、林、牧、渔业	
1	小麦、玉米新品种选育和种子生产须由中方控股。
2	禁止投资中国稀有和特有的珍贵优良品种的研发、养殖、种植以及相关繁殖材料的生产（包括种植业、畜牧业、水产业的优良基因）。
3	禁止投资农作物、种畜禽、水产苗种转基因品种选育及其转基因种子（苗）生产。
二、采矿业	
4	禁止投资稀土、放射性矿产、钨勘查、开采及选矿。
三、制造业	
5	禁止投资放射性矿产冶炼、加工，核燃料生产。
6	禁止投资中药饮片的蒸、炒、炙、煅等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产。

跟踪环评及其批复提出“严格环境准入和污染物总量控制。严格按照环境准入负面清单来引进项目，认真落实规划环评要求，不符合准入条件的项目不得入园”。

本项目不属于其禁止类与限制类负面清单，且本项目各类污染物经相应处理措施后均能达标排放或妥善处理。综上，本项目基本符合规划、规划环评和跟踪环评及其批复的要求。

⑤与规划环评审查意见的符合性

1）落实“三线一单”管控要求。根据 2.10（6）“三线一单”符合性分析，本项目符合“三线一单”管控要求。

2）严格环境准入和污染物总量控制。根据上表分析，本项目不属于严禁与限制类负面清单，根据《黄平工业园区总体规划修编（白酒控规）环境影响报告书》，槐花工业园区环境容量为 SO_2：8369.4t/a、NO_2：2989.1t/a，大气污染物现状排放量为 SO_2：33.2349t/a、NO_2：56.4522t/a，本项目总量控制污染物排放量为 SO_2：0.48t/a，NO_X：18.21t/a，本项目排放量加上现状排放量未超过槐花工业园区环境容量，满足污染物总量控制要求。

3）强化实施排污许可证制度。本项目生产的产品及采用的技术、工艺、设备均不属于限制类和淘汰类范畴，符合国家相关产业政策要求，根据《排污许可管理办法》和《贵州省污染物排放申报登记及污染物排放许可证管理办法》，本项目符合发放排污许可证的条件，已按照要求进行排污许可证申报。

4）推进清洁生产和行业转型升级。本项目破碎粉尘采取布袋除尘进行处理减少污染物的排放量。

5）规划内项目环评简化建议。本项目符合规划环评要求，已相应进行简化。

2.10 其他符合性分析

（1）选址环境合理性

本项目选址位于黄平县新州镇槐花村槐花工业园区，不占用公益林和基本农田，不涉及生态保护红线；不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；也不涉及医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域等环境敏感区，项目距离黄平县城约 6 公里，具有较优势的地理区划位置，供电、供水、供气等基础设施完善。项目依山而建，北侧有园区道路通过，交通便利，周边无重大污染工业企业，项目符合槐花工业园区规划。目前，厂址已具备供电、供水条件，建设条件良好，能够满足本项目尽快动工，及早投入生产的要求，适宜于本项目的建设。

项目不占用生态红线，且符合相关规划，具体符合性分析见 2.8-2.9 章节，项目选址符合相关规划。

因此，在严格执行本环评提出的污染防治措施后，本次环评认为，从环境保护角度看，本项目选址是可行的。

（2）与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

与项目相关的主要地表水为瓮口河，属于长江流域沅江水系。项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析详见下表。

表 2.10-1 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

长江保护法要求	本项目情况	符合性
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。	本项目为白酒制造项目，不属于化工类项目。	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流	本项目为白酒制造项目，不属于	符合

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。	尾矿库项目。	
禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。	不涉及	符合
严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。	不涉及	符合
禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	不涉及	符合
在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目生产废水经污水收集池收集再经调节池混合后通过工业废水管网进入白酒园区污水处理厂（二期）处理，生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后排入槐花园区污水处理厂，不直接向水体排放废水	符合
禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	项目营运期各项固废均可得到有效处置，不会对瓮口河造成影响。	符合
禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控	不涉及	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及	符合
在长江流域水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等重要栖息地应当实施生态环境修复和其他保护措施。对鱼类等水生生物洄游产生阻隔的涉水工程应当结合实际采取建设过鱼设施、河湖连通、生态调度、灌江纳苗、基因保存、增殖放流、人工繁育等多种措施，充分满足水生生物的生态需求。	不涉及	符合
禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	不涉及	符合

综上，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的要求。

（3）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》(长江办〔2022〕7 号）符合性分析

表2.10-2 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	项目情况	符合性
1	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》的长江通道项目。	本项目为白酒制造项目，不属于码头项目、 长江通道项目	符合
2	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。	本项目位置不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段、风景名胜区	符合
3	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、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。	本项位置不涉及饮用水水源保护区	符合
4	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。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段	符合
5	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。	本项目不占用长江流域河湖岸线划定的岸线保护区和保留区	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目生产废水经污水收集池收集再经调节池混合后通过工业废水管网进入白酒园区污水处理厂（二期）处理，生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后排入槐花园区污水处理厂，不设置排污口	符合
7	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。	不涉及生产性捕捞	符合
8	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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9	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。	本项目不属于高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不涉及石化、现代煤化工等产业	符合

11	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。	本项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目为白酒制造项目，严格按照相关法律法规的规定执行	符合

（4）与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（2022 年版，试行）（修订）》的符合性

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，进一步完善长江经济带负面清单管理制度体系，贵州省发展和改革委员会会同有关单位研究修订了我省推动长江经济带发展负面清单实施细则，形成了《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（2022 年版，试行）（修订）》

本项目工程内容为新建酱香型白酒生产线，不影响流域生态环境，不属于《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（2022 年版，试行）（修订）》禁止建设项目，符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（2022 年版，试行）（修订）》政策。

（5）与《城乡给排水工程项目规范》符合性分析

根据《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）相关要求，项目与其符合性分析如下表：

表 2.10-3 与城乡排水工程项目规范符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	排水工程应包括雨水系统和污水系统。	项目采取雨污分流系统	符合
2	排水工程设施的选址应考虑地质和地形条件，并应符合排水工程相关规划和防灾专项规划的规定。	本项目排水工程设施根据地质和地形条件选址，并符合排水工程相关规划。	符合
3	排水工程中与腐蚀性介质接触的管道、设备和构筑物应采取防腐措施。	项目管道采取防腐措施。	符合
4	排水工程所用的管材、管道附件、构(配)件和主要原材料等应符合国家现行相关标准的规定，产品进入施工现场时应按国家有关规定进行验收，验收合格后方可使用。	项目管材、管道附件、构(配)件和主要原材料等符合国家现行相关标准的规定。产品进入施工现场时应按国家有关规定进行验收合格后方可使用。	符合

经上表分析可知，项目符合《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）的相关要求。

（6）“三线一单”符合性分析

根据《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办函〔2024〕67号），全省共划定1376个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元819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435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、生态环境质量改善压力较大的区域；一般管控单元122个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。以全国主体功能区划、贵州省主体功能区规划和贵州省生态功能区划为指导，根据黔东南州经济发展布局、生态安全格局及生态环境承载力等，结合黔东南州各区域产业布局和生态环境特点，形成黔东南州生态环境分区管控体系，包含以下四个层次：贵州省总体管控要求、黔东生物多样性区管控要求、黔东经济带管控要求、黔东南州普适性管控要求和黔东南州各县（市）管控单元管控要求。

从布局要求、污染物排放管控、资源能源开发利用效率及环境风险防控等方面制定准入清单，明确管控要求，全省建立“1＋7＋10＋N”四级生态环境分区管控体系。

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区及国家湿地公园岸线，根据项目与黄平县“三线一单”图集叠图分析（详见附图9），本项目属于重点管控单元。

根据《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办函〔2024〕67号）生态环境分区管控及生态环境准入清单管理要求：“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。”本项目位于环境质量达标区进行建设，项目营运期加强污染物排放控制和环境风险防控，落实生态环境保护基本要求。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不属于该指南中禁止建设的项目。因此项目符合生态环境准入。

本项目管控单元名称为黄平工业园区重点管控单元，环境管控单元编码为

ZH52262220002；项目管控单元管控要求符合性分析详见下表：

表2.10-4 项目与黄平工业园区重点管控单元管控要求符合性分析一览表

黄平工业园区重点管控单元管控要求				本项目情况	符合性
空间布局约束	1.大气环境高排放重点管控区	执行贵州省省级生态空间普适性管控要求中大气环境要素的相关要求。	1.城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。 2.严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。	本项目不属于禁止开发建设活动。	符合
		执行黔东南州州级生态空间普适性管控要求中大气环境要素的相关要求。	自治州行政区域内的铁路两旁、公路两旁、江河两岸、湖库周围，应当加强造林绿化，不得新建冶炼、化工、砖瓦制造、木炭生产、燃煤锅炉等产生废气的建设项目。	本项目位于工业园区内，不属于禁止建设的项目。	
	2.水环境工业污染重点管控区及资源重点管控区	执行贵州省省级生态空间普适性管控要求中水环境要素的相关要求。	切实转变“环湖造城、环湖开发”发展模式，转变治湖理念，落实地方主体责任。科学划定湖泊流域保护范围，保护区内禁止建设房地产、旅游景点、高尔夫球场等设施，严禁各类旅游设施、餐饮客栈侵占湖体，坚决清理整顿以文旅、康养等名目打“擦边球”搞沿湖贴线开发行为，全面排查整治沿湖房地产项目违规违建。不断加大执法检查力度，对各类涉湖违法违规行为保持“零容忍”。	本项目位于工业园区内，不属于禁止建设的项目。	
		执行黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素的相关要求。	自治州行政区域内的大小河流、各类湖库、稻田等范围，禁止采取电击、投毒、爆炸等方式捕鱼。	项目位于工业园区内，不属于禁止建设的项目。	

	3.建设用地污染风险重点管控区、农用地污染风险重点管控区	执行贵州省省级生态空间普适性管控要求中土壤环境要素的相关要求。	严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建 项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗 撒等土壤污染防治具体措施。	项目严格落实项目土壤环境影响评价制度，提出了土壤污染防治具体措施。	
	4.开发边界执行黄平工业园区土地资源相关管控要求。			项目符合黄平工业园区土地资源相关管控要求	
	5.执行《黄平工业园区总体规划修编(白酒控规）环境影响报告书》、黔东南州环境保护规划产业定位要求。		《黄平工业园区总体规划修编（白酒控规）环境影响报告书》规划的总体定位确定为以酒及肉制品加工产业、新型建材产业、基础材料产业和白酒产业集群为主导，以特色食品加工产业、商贸仓储物流产业、中药材大健康产业、民族旅游商品制造业和综合服务业等若干产业为补充，能够带动区域经济增长的现代化生态型工业园区。	项目为白酒酿造产业，符合产业定位要求	
	6.污水收集管网未覆盖区域暂不引进排水项目。			项目位于黄平工业园区，园区覆盖污水收集管网	
	7.禁止燃煤锅炉。			本项目设置4台30t/h的燃气锅炉，使用原料为天然气。	
污染物排放管控	1.按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素、大气环境要素污染物排放管控要求执行。	贵州省省级生态空间普适性管控要求中水环境要素污染物排放管控要求	1.有下列情形之一的，环境保护主管部门应当暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环境影响评价文件： （1）未完成重点水污染物减排任务的； （2）未达到规定水环境质量目标的； （3）未完成限期达标规划的； （4）法律法规规定的其他情形。 2.新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。 3.开展湖滨带生态系统保护修复，提高环境容量和自净能力。在湖区及主要入湖河流等重点区域因地制宜建设生态缓冲带，降低开展利用强度。推进湖滨带、消落区等生态保护修复，在有条件的地区有序推进退耕还湖还湿，优化生态减污功能布局。	项目位于黄平工业园区，生活废水经化粪池处理后排入槐花园区污水处理厂处理；项目生产废水经收集达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。且项目位于黄平县工业园区内，覆盖污水收集管	符合

			4.完善工业园区污水集中处理设施，推动工业污染全面达标排放。加强农业面源污染治理，防治畜禽养殖污染。推进污染较重河流和城乡黑臭水体综合治理，加强入河排污口整治。 5.对进水生化需氧量浓度低于 100 毫克/升的城市污水处理厂服务片区，实施“一厂一策”系统化整治。 6.系统开展截污整治，严控城镇、工业、农业等废水直排。加快补齐城镇生活污水和垃圾处理设施短板弱项，在有条件的地方推进雨污分流。完善工业园区污水集中处理设施，推动工业污染全面达标排放。加强农业面源污染治理，防治畜禽养殖污染。推进污染较重河流和城乡黑臭水体综合治理，加强入河排污口整治。	网，故项目废水均得到妥善处理，未直接排放。	
		贵州省黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素污染物排放管控要求	1.新增污水集中处理设施同步配套建设服务片区内污水收集管网，确保污水有效收集。加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部和安置区生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设。开展老旧破损和易造成积水内涝问题的污水管网、雨污合流制管网诊断修复更新，循序推进管网错接混接漏接改造，提升污水收集效能。大力实施县城污水管网改造更新，基本解决市政污水管网混错接问题，基本消除生活污水直排。因地制宜实施雨污分流改造，暂不具备改造条件的，采取措施减少雨季溢流污染。 2.严格总磷排放控制，规范区域削减替代要求。地方生态环境部门应以环境质量改善为核心，严格总磷等主要污染物区域削减要求。建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量 2 倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业，相应的减排措施应确保在项目投产前完成。		

		贵州省省级生态空间普适性管控要求中大气环境要素污染物排放管控要求	1.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。 2.强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。 3.推进大气污染防治协同控制。优化治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）以及温室气体协同减排力度。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，推动钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。VOCs 等大气污染物治理优先采用源头替代措施。推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物管理，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。	项目为白酒酿造产业，采用燃气锅炉，不属于高耗能高排放项目，不产生 VOCs 主要污染物。对项目主要大气污染物粉尘，采用布袋除尘设施进行妥善处置。	
	2.园区内工业企业大气污染物需要满足相应的排放标准，排放大气污染物（SO2、NOx、颗粒物及特征污染物氟化物、VOCs 等）需满足大气环境容量和总量控制要求。			项目锅炉烟气各污染物浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》排放限值；项目粉尘能达到《大气污染物综合排放标准》二级排放标准浓度限值要求。项目 SO_2、NOx 大气污染物排放总量建议值分别为 0.48t/a、18.21t/a，能满足大	

				气环境容量和总量控制要求。	
	3.完善园区污水管网，实现园区内污水做到应收尽收。			项目位于黄平县工业园区内，覆盖污水收集管网故项目废水均得到妥善处理，未直接排放。	
	4.各企业废水须经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）A 等级排放标准或相应行业污染物排放标准限值。			项目生产废水经收集达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理，生活废水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入槐花园区污水处理厂处理。	
环境风险防控	1.涉及斑块按照贵州省省级及黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素、大气环境要素、土壤要素环境风险防控要求执行。	贵州省省级生态空间普适性管控要求中水环境要素、大气环境要素、土壤要素环境风险防控要求	1.强化对水源周边可能影响水源安全的制药、化工、造纸、采选、制革、印染、电镀、农药等重点行业企业的执法监管。 2.督促“一企一库”“两场两区”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。地方生态环境部门开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。 3.针对存在地下水污染的化工产业为主导的工业集聚区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境监管。试点开展废弃矿井地下水污染防治、原地浸矿地下水污染风险管控，探索油气采出水回注地下水污染防治措施。 4.对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共	项目为白酒酿造产业，不属于化工产业和重点监管行业；项目位于黄平县工业园区，未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录地块；项目针对各区域设置分区防控措施。	符合

			管理与公共服务用地；不得办理土地征收、收回、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。		
		贵州省黔东南州州级生态空间普适性管控要求中水环境要素、大气环境要素、土壤要素环境风险防控要求	1.县级以上人民政府及其有关部门，以及可能发生水污染事件的企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施依法做好突发水污染事件的风险防范、监控预警和应急处置等工作，加强突发水污染事件应急能力建设。 2.县级以上人民政府环境保护主管部门应当建立水污染排放自动监测与异常报警管理机制，重点排污单位、工业集聚区应当建设水污染排放自动监测与异常报警设施。县级以上人民政府环境保护主管部门应当会同有关部门针对饮用水水源等重要水体，构建风险预警体系，建立可能导致突发水污染事件的风险信息收集、分析和水环境演变态势研判机制，制定风险控制对策		
	2.建立园区风险源清单，编制风险评估报告及园区环境风险应急预案。			项目符合园区风险防控要求	
	3.成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。			项目编制环境风险应急预案	
	4.建设环境应急物资储备库，企业环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。			项目按要求配备应急物资	
资源开发效率要求	1.涉及斑块按照贵州省省级及黔东南州州级资源利用效率要求执行。	贵州省省级资源利用效率要求	1.鼓励使用先进的节水技术、工艺、设备和产品.禁止生产、进口、销售、使用国家列入淘汰名录的节水技术、工艺、设备和产品。 2.新建、改建、扩建工业园区应当统筹规划建设工业废水集中处理和回用设施，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，建设节水型工业园区；已建成的工业园区应当按照节水型工业园区标准，逐步改造。工业企业应当使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用等措施，降低用水消耗，提高水的重复利用率。工业生产的设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水等应当回收利用，直接排放的，按其工艺设计最大排放量核减其用水指标。 3.要切实加强对能耗量较大特别是化石	项目冷却系统及洗瓶用水均循环使用，切实提高生产用水重复利用率。项目废弃稻草送往周边养殖场作为饲料和垫料、废包装材料经集中收集后，由厂家定期上门回收，不外排、废活性炭和废	符合

			能源消费量大的项目的节能审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批，新上高耗能项目须实行能耗等量减量替代。深化节能审查制度改革，加强节能审查事中事后监管，强化节能管理服务，实行闭环管理。 4.各地要及时总结前期在重点领域能效摸底、技术改造实施方案制定、重点节能降碳项目推进等方面相关工作经验，结合重点领域能效水平范围拓展，根据当地产业发展条件，及时将新增领域纳入本地区重点领域节能降碳工作，做到统筹考虑、稳扎稳打、有序衔接、压茬推进。要不断优化完善本地区节能降碳技术改造实施方案，逐步建立动态更新调整机制，确保政策衔接有序，方案稳步实施，形成一批可借鉴、可复制、可推广的典型经验，扎实有序推动各重点领域节能降碳改造升级。	离子树脂由厂家定期上门更换后回收，不外排，实现固体废物的循环利用。	
		贵州省黔东南州州级资源利用效率要求	1.有下列情形之一的，禁止新建、扩建、改建地下水取水工程或者设施： （1）地表水能够满足用水需要的； （2）公共供水管网覆盖范围内能够满足用水需要的； （3）地下水开采达到或者超过年度取水计划可采总量控制的； （4）因地下水开采引起地面沉降的； （5）地下水水位低于规定控制水位的。作为应急开采的地下水，只能作为应急时使用。 2.新建、改建、扩建工业园区应当统筹规划建设工业废水集中处理和回用设施，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，建设节水型工业园区；已建成的工业园区应当按照节水型工业园区标准，逐步改造。工业企业应当使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用等措施，降低用水消耗，提高水的重复利用率。工业生产的设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水等应当回收利用，直接排放的，按其工艺设计最大排放量核减其用水指标。	项目不属于新建、扩建、改建地下水取水工程或者设施项目	

	2.执行《黄平工业园区总体规划修编（白酒控规）环境影响报告书》。	项目符合《黄平工业园区总体规划修编（白酒控规）环境影响报告书》要求。	

表 2.10-5 项目与贵州省土壤普适性管控要求符合性分析一览表

贵州省土壤普适性管控要求		本项目情况	符合性分析
限制开发建设活动的要求	1.严格落实重金属总量指标等量替换制度，对于无重金属污染物排放总量指标来源的新（改、扩）建涉重金属重点行业项目，一律不批其环境影响评价文件。鼓励各市（州）探索重金属排放置换、交易试点， 实施“以大代小”、“以老带新”，实现重点防控重金属污染物新增排放量零增长。	本项目无重金属污染物产生	符合
	2.法律、法规限制的其他行为。	本项目不存在法律、法规限制的行为	符合
不符合空间布局要求活动的退出要求	1.开展铅锌矿专项清理，对已设铅锌矿达不到最低生产规模要求的,采矿许可证到期后相关证照不再同意延续，自行关闭退出；对长期处于停产状态、不具备安全生产条件的铅锌矿，依据矿山所在地县级以上人民政府作出的关闭决定，依法吊（注）销矿山相关证照。	本项目不涉及铅锌矿	符合
	2.对不满足能耗、环保、质量、安全、技术装备等有关强制性标准和要求的涉重金属企业，依法依规责令限期整改、停产整顿、逾期未整改或经整改仍未达到要求的,提请地方政府依法关闭退出。	本项目不属于涉重金属企业	符合
	3.法律、法规规定的其他退出要求。	本项目不属于法律、法规规定的退出的项目	符合

其他空间布局约束要求	1.对不符合国家产业政策的，一律提请地方政府予以关停；对未经环保部门审批、存在重大环境安全隐患以及位于饮用水水源一、二级保护区内的涉重金属企业，一律提请地方政府予以关停；对无污染治理设施、污染治理设施不正常运行或超标排放以及不能依法达到防护距离要求的，一律停产限期整改整治；对无治理能力且无治理意愿、经限期治理整顿后仍不能稳定达标的，或经整改后仍达不到防护距离要求的，一律提请地方政府予以关闭。	本项目符合国家产业政策，属于允许类，且本项目不位于饮用水水源一、二级保护区内，本项目废水废气均经相关环保设施处理后达标排放	符合
	2.法律、法规限制的其他行为。	本项目不存在法律、法规限制的行为	符合

第三章 建设项目工程分析

3.1 项目基本概况

（1）项目名称：贵州龙辰酒旅一体产业园

（2）建设单位：贵州龙辰酒业有限公司

（3）建设性质：未批先建

（4）建设地点：本项目拟建地址位于贵州黄平县槐花工业园区。项目地理位置图见附图 2。

（5）建设内容及规模：占地面积 203 亩、建筑面积 148675.89m²，主要建设包装区、储酒区、制酒区、制曲区、综合楼、展示中心和酒文化庄园区。

（6）项目总投资：项目总投资 112000 万元。

（7）建设情况：项目于 2025 年 4 月开工建设，已完成部分场地平整、综合楼（展示中心）地基开挖及展示中心的土建工程。生产车间均未建设，未投入生产和使用。目前已暂停建设。项目土地已交税，目前正在办理土地手续。

（8）生产制度：年生产天数 230 天、每天生产 8 小时。

（9）劳动定员：项目劳动定员 100 人，在厂区内食宿。

3.1.1 项目组成

项目工程内容及规模详见表 3.1-1。

表3.1-1 工程建设内容一览表

类别	项目内容	本次新建项目组成		备注
主体工程	制酒车间	1#	2 层，设置 56 口窖池(4 m×2.6m×3m)，建筑面积 6969.4m²。	未建（坤沙酒）
		2#	2 层，设置 84 口窖池(4 m×2.6m×3m)，建筑面积 10350.86m²。	
		3#	2 层，设置 56 口窖池(4 m×2.6m×3m)，建筑面积 7368.76m²。	
		4#	2 层，设置 84 口窖池(4m×2.6m×3m)，建筑面积 10350.86m²。	
		5#	5 层（地上 2 层，地下 3 层），设置 56 口窖池(4m×2.6m×3m)，建筑面积 14095.57m²。	
		6#	1 层，设置 16 口窖池(40m×9m×5m)，建筑面积 26598.02m²。	未建（稠粮碎沙酒）
	包装车间	1 栋（7#）4 层，占地面积 11440.56m²。		未建
	制曲车间	2 栋，其中：14#7 层（地上 5 层，地下 2 层），占地面积 21832.2m²；15#5 层（均为地上），占地面积 0949.92m²，含谷壳房和粮库。		未建
	综合楼	3 栋，其中 8#3 层（地上 2 层，地下 1 层），占地面积 3467.17m²，功能为综合办公；17#3 层，占地面积 2862.97m²，功能为展示中心；18#3 层，占地面积 3448.99m²，功能为展示中心。		部分在建（展示中心在建，其余未建）

类别	项目内容	本次新建项目组成	备注
辅助工程	酒罐区	2 栋，其中 10#，1 层，基底面积 2520m²，11#，1 层，基底面积 2581.34m²，用于放置不锈钢酒罐，共设置 20 个，单个 500m³。并设置有 0.3m 的围堰。	未建
	酒库	1 栋（9#），5 层，占地面积 12409.31m²，建设陶坛酒库，共设置 5000 个陶坛，单个 1m³。并于酒库西南侧设置 500m³ 的事故溢流池，用于收集事故情况下的白酒。	未建
	酒泵房	1 栋（22#），1 层，占地面积 32m²	未建
	发电机房及配电房	1 栋（16#），1 层，占地面积 342.24m²	未建
	宿舍	1 栋（12#），3 层，占地面积 3643.04m²，	未建
	备用车间	1 栋(13#)，1 层，占地面积 2392.16m²，包含锅炉房，配备 4 台 30t/h 燃气锅炉（3 用 1 备），并配备软水制备系统	未建
公用工程	供水	由园区供水管网供应	依托
	供热	由供热站供应	依托
	供电	由当地电网供应，项目设置配电房，配备备用柴油发电机 1 台	依托
环保工程	废气	锅炉产生的废气经 1 根 12m 高排气筒（DA001）排放；破碎和制曲过程产生粉尘经布袋除尘收集处理后经 2 根 15m 高排气筒(DA002、DA003）外排；包装车间产生的非甲烷总烃的产生量较小，呈无组织排放；酒糟恶臭采取覆盖，呈无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放；乙醇味的产生量均较小，呈无组织排放；实验室废气产生量较小，呈无组织排放。污水收集区产生的 H_2S 和 NH_3 产生量较小，呈无组织排放。	未建
	废水	项目采用雨污分流，雨水经雨水沟收集后排入园区雨水管道，最终排入城市雨水管道系统；生产废水经污水收集池收集（高浓度收集池 400m³，低浓度收集池 300m³）再经调节池（400m³）调节达到处理协议浓度后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后，排入槐花园区污水处理厂进一步处理。 配套建设 1 座事故池（200m³)。新建初期雨水池（100m³），初期雨水可回用于绿化。	未建
	噪声	采用隔声、吸声、厂房隔声、减振等措施	未建
	固废	(1) 酒糟外运出售用于生产酒糟粉，尽量厂内储存，若无法及时转运，暂存于 6#制酒车间，密闭车间并加以覆盖； (2) 废窖泥循环利用作窖泥，不能利用部分交由第三方处置； (3) 生活垃圾运委托当地环卫部门定期清运，送生活垃圾转运站； (4) 废弃稻草外售用于饲料加工； (5) 废包装材料由厂家进行回收； (6) 废机油暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置； (7) 实验室废物暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置； (8) 除尘器收集粉尘返回作为原料使用； (9) 废油墨盒暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。	未建
	危险废物暂存间	新建危险废物暂存间 1 个，采取混凝土基础层+2mmHDPE 膜+混凝土保护层+环氧涂料防渗，设置 5m 围堰，并安装导流和收集设施，面积 5m²	未建
	环境风险	分区防渗，应急事故池。	未建

3.1.2 产品方案

表 3.1-2 项目产品方案一览表

产品名称		规格	设计能力(t/a)
酱香型白酒	坤沙酒	53%vol	3000
	糁粮碎沙酒	53%vol	15000

3.1.3 主要设备

本项目主要设备数量及型号详见下表。

表3.1-3 项目主要生产设备清单

序号	类别	设备名称	数量	单位	备注
1	制酒车间	不锈钢酒甑	72	个	
2		窖池	352	口	
3		行车	32	台	
4		冷凝系统	72	套	
5	酒库	陶坛	5000	个	$1m^3$/个
6		货梯	1	台	
7		酒泵	8	台	
8	酒罐区	不锈钢酒罐	20	个	$500m^3$/个
9	制曲车间	斗提机	2	套	
10		斗提机除尘系统	2	套	
11		磨粉机上斗体	8	个	
12		磨粉机	8	台	
13		磨粉机下斗体	8	个	
14		螺旋输送机	8	台	
15		拌料螺旋输送机	8	台	
16		母曲皮带输送机	8	台	
17		螺旋输送机	8	台	
18		曲块粉碎机组	2	套	
19		曲块粉碎除尘系统	2	套	
20		货梯	4	台	
21	辅助设备用房	燃气锅炉	4	台	30t/h（3 用 1 备）
22		软水制备工艺	1	套	
23	包装车间	油墨喷码机	1	台	
24		胶带封箱机	1	台	
25		清洗泵	1	台	2t/h

26		电子定量灌装机	1	台	

3.1.4 主要原辅材料、资源能源消耗指标

表3.1-4 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

序号	项目名称	单位	年消耗量	备注
一、原辅材料				
1	红粱	t/a	36000	最大贮存12000t
2	小麦	t/a	36000	最大贮存12000t
3	曲块	t/a	36000	由项目制曲车间生产，制曲车间制曲仅用于本项目，不外售
4	曲药（陈曲）	t/a	2160	最大贮存1000t
5	谷壳	t/a	2340	最大贮存1000t
二、能源消耗				
4	水	万m³/a	54	园区供水
5	电	万kW•h/a	520	园区供电
6	燃气	万m³/a	1324.8	园区天然气管道

本项目物料平衡见表 3.1-5、3.1-6、3.1-7 及图 3.1-1、3.1-2、3.1-3：

表 3.1-5 项目制曲物料平衡表

进料（t/a）		出料（t/a）	
小麦（含水率 13%）	36000	粉尘	340.2
陈曲（含水率 13%）	2160	制曲损耗	16219.8
水	14400	酒曲	36000
合计	3660	合计	3660

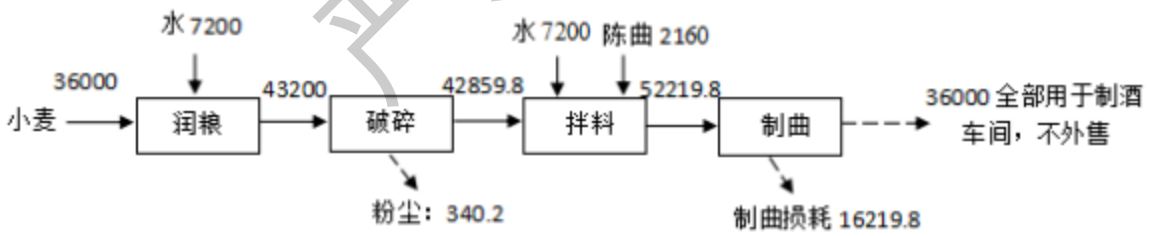
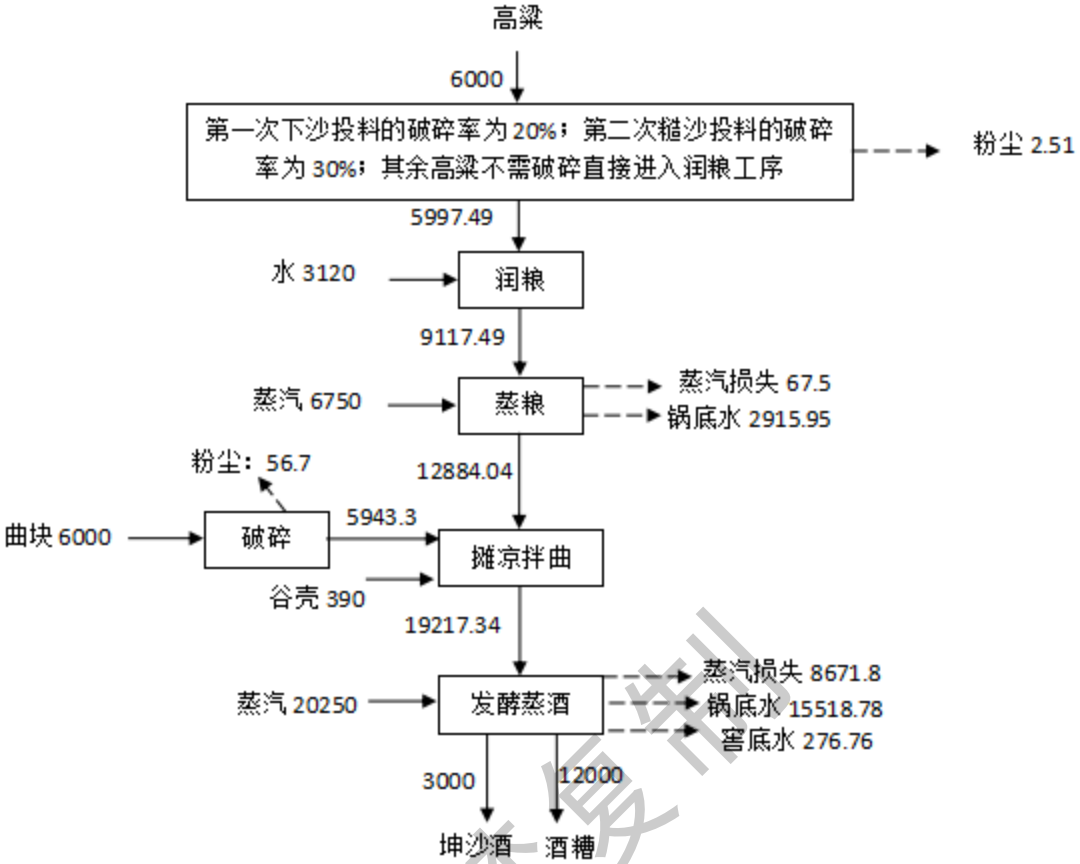


图 3.1-1 项目制曲物料平衡图 （单位 t/a）

表 3.1-6 项目坤沙酒物料平衡表

进料（t/a）		出料（t/a）	
高粱	6000	粉尘	59.21
曲块	6000	白酒	3000
蒸汽	27000	酒糟	12000
水	3120	锅底水	18434.73
谷壳	390	窖底水	276.76
		蒸汽损失	8739.3

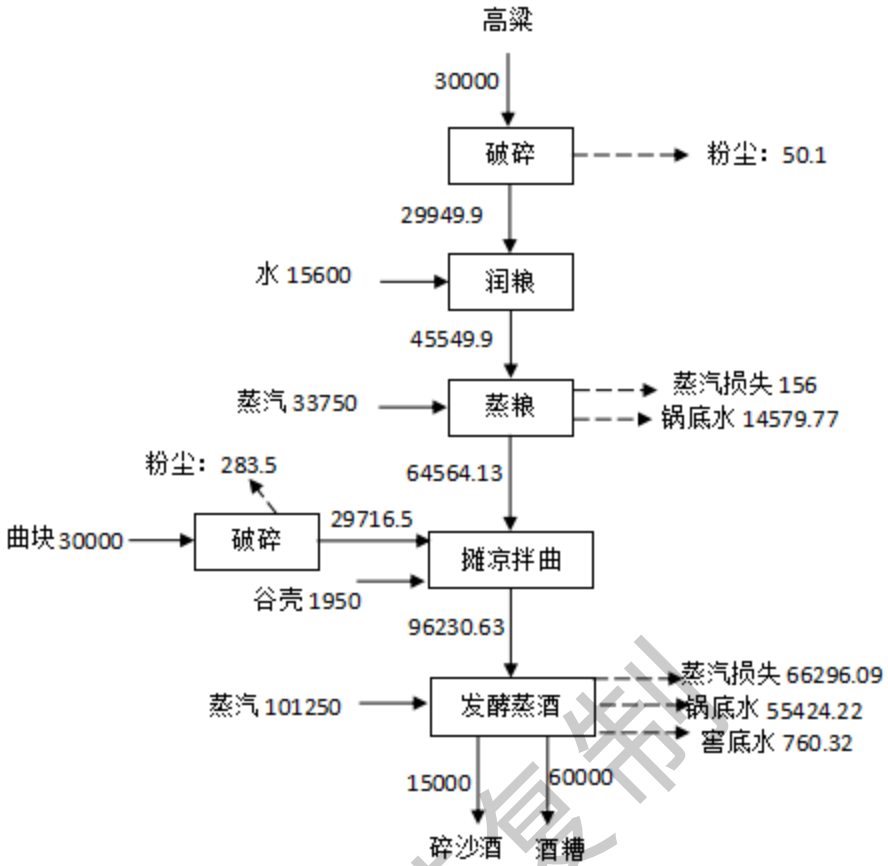
合计	42510	合计	42510



3.1-2 项目坤沙酒物料平衡图 （单位：t/a）

表 3.1-7 项目碎沙酒物料平衡表

进料（t/a）		出料（t/a）	
高粱	30000	粉尘	333.6
酒曲	30000	白酒	15000
谷壳	1950	酒糟	60000
蒸汽	135000	锅底水	70003.99
水	15600	窖底水	760.32
		蒸汽损失	66452.09
合计	212550	合计	212550



3.1-3　项目碎沙酒物料平衡图　　（单位：t/a）

3.1.5 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 100 人，年工作 230 天，每天生产 8 小时，夜间不生产，年生产 1840h。

3.2 公用工程

3.2.1 供热

本项目共 6 栋制酒车间，年产量 18000t 酱香型白酒，拟设置 4 台 4t/h 的蒸汽锅炉。配套设置 4 间锅炉房。根据茅台镇酿酒厂经验，一般酿造 53 度酱香型白酒过程中蒸汽用量为 9t/t -产品，按此计算项目蒸汽用量约为 162000t/a，约 88.04t/h（1840h/a 生产时长），项目设置 4 台 30t/h（3 用 1 备）的蒸汽锅炉能满足项目生产所需蒸汽的需求。

锅炉所用燃料为天然气，由园区天然气管道供应，目前园区内有一家企业使用园区天然气，该企业位于本项目东北侧 480m 处，园区天然气管道已铺设至厂区外西侧

600m 处道路，仅需建设 600m 的天然气管道可实现厂区内通天然气，天然气管道建设由园区进行建设，不纳入本项目建设内容，园区已承诺在项目需要时能够保证天然气供应（附件）。

3.2.2 给排水

本项目生产用水由槐花产业园区建造专用的生产水池及生产用水泵房供水、生活用水由槐花产业园区建造专用的生活水池及生活用水泵房供水提供。

（1）生活用水：项目劳动定员 100 人，根据《用水定额》（DB52/T 725-2025），人均生活用水量约 120L/d，生活污水包括食堂用水和其他生活用水，则生活用水量为 12.0m³/d（2760m³/a）。本项目为职工提供就餐，食堂用水按 25L/人·d 计，则食堂用水为 2.5m³/d（575m³/a）。污水产生系数取 85%，则总生活污水产生量为 12.33m³/d（2834.8m³/a）。

（2）软化水制备系统冲洗废水

项目软水制备系统的反冲洗时将有冲洗废水排放，软水制备主要针对锅炉房用水，根据供热章节，项目需要蒸汽量为 162000t/a。根据建设单位提供的经验数据，结合本项目酿造工艺，其中蒸粮所需蒸汽用量约占蒸汽总用量的 25%，即 40500 t/a，酿酒过程蒸汽用量约占总蒸汽用量的 75%，即 121500 t/a。考虑项目锅炉排污率约 1.5%，则项目锅炉所需软水制备系统制水量为 164467m³/a（715.07m³/d）。

由于项目化验用水、洗瓶水需用软水，根据下文计算可知，项目化验用水量为 0.2m³/d，洗瓶水用水量为 16m³/d，则项目所需软水制备系统制水总量为 731.27m³/d。

本项目使用自来水进行制备软水，采用离子树脂交换工艺，根据锅炉厂家提供资料，自来水硬度较低，制水率约 80%，则项目软水制备系统需水量为 914.09 m³/d。则软水制备站强排废水量为 182.82m³/d，废水收集后进入低浓度废水收集池。

（3）锅炉排水

项目配备 3 台 30t/h 的蒸汽锅炉，每天运行时间约 8 小时，每年运行 230 天，项目蒸汽来源于锅炉房，锅炉房的水来源于项目软水制备系统，据上文计算项目锅炉所需软水制备系统制水量为 715.07m³/d，进入锅炉制备蒸汽。本项目锅炉排污率约 1.5% 计，则项目锅炉排水量为 10.73m³/d，废水收集后进入低浓度废水收集池。

（4）窖底水

窖池在发酵的过程中有少量窖底水产生，项目共有窖池 352 座，其中坤沙车间 336 座（4m×2.6m×3m），糁粮碎沙车间 16 座(40m×9m×5m)，单次发酵周期为一个月，根据酿酒经验值，一个周期内产生窖底水 3.3L/m³-窖池体积，因此，坤沙车间窖底水产生量约为 276.76m³/a（1.2m³/d），糁粮碎沙车间窖底水产生量约为 760.32m³/a（3.31m³/d）。

（5）锅底水

制酒车间蒸粮、蒸料和蒸酒等工序会产生锅底水，俗称甄脚水，由蒸汽凝结而成。

a.蒸粮过程产生的锅底水

根据业主提供的酿酒经验值，项目润粮用水量一般为高粱的 48%至 52%，本项目润粮用水量按 52%计，则项目润粮用水量为 81.39m³/d（18720m³/a）。粮食摊晾过程蒸发损耗按润粮用水量的 1%计，则有 18532.8 m³/a（80.58m³/d）水进入下一步工序，形成锅底水和窑底水。

据上文计算项目窖底水产生量约为 1037.08m³/a（4.51m³/d），则本项目蒸粮过程中产生的锅底水水量为 17495.72m³/a（76.07m³/d）。

项目坤沙工艺设 48 个蒸馏甑（1.5m³/个），项目碎沙工艺设 24 个蒸馏甑（3m³/个），坤沙及碎沙工艺蒸粮次数相同，即坤沙酒和碎沙酒的蒸粮量为 1：1，坤沙酒年产 3000t/a，碎沙酒年产 15000t/a，即坤沙酒和碎沙酒生产量约为 1：5，则废水产生量约为 1：5。故项目蒸粮过程中坤沙工艺产生的锅底水为 2915.95m³/a（12.68m³/d）；碎沙工艺产生的锅底水为 14579.77m³/a（63.39 m³/d）。

b.蒸酒过程产生的锅底水

据上文计算可知，项目需要 162000m³/a（704.34m³/d）水蒸气用于生产，其中有 121500 t/a 用于蒸酒，一部分形成产品，一部分进入酒糟，剩余部分作为锅底水排放。

项目产能为 18000t/a 酱香型白酒（53 度），其中酱香型白酒（坤沙酒）3000t/a；酱香型白酒（糁粮碎沙酒）15000t/a。据《化学化工物性数据手册有机卷》，白酒的密度为 0.92209g/m³，酒精质量浓度为 416.1g/L，则项目 18000t/a 酱香型白酒中酒精含量约为 8123t/a，则据此估算项目蒸汽中进入产品的量为 9877 m³/a（42.94m³/d）。

据本文固体废物污染分析章节内容可知，本项目酒糟产生量为 72000t/a，根据《唐哲仁，高勇，师雄，等.白酒酒糟资源化利用技术研究进展[J].中国酿造，2024，43（8）：13-19.》，酒糟含水率为 60%~65.3%，本项目取 63%，考虑物料（红粱）含水率 13%，据此估算项目蒸汽中进入酒糟的水量需 40680m³/a（176.87m³/d）。

综上，项目馏酒过程中产生的锅底水量为 70943m³/a（308.45m³/d），项目坤沙酒年产 3000t/a，稗粮碎沙酒年产 15000t/a，即坤沙酒和稗粮碎沙酒生产量比为 1：5，稗粮碎沙酒经过五次蒸煮发酵循环就完成取酒，坤沙酒经过七次蒸煮发酵循环完成取酒，坤沙酒和稗粮碎沙酒的蒸煮量为 7：5，则废水产生量约为 7：25。故项目蒸酒过程中坤沙工艺产生的锅底水为 15518.78m³/a（67.47m³/d）；稗粮碎沙工艺产生的锅底水为 55424.22m³/a（240.98m³/d）。

据上文计算项目制酒车间锅底水产生总量为 88438.72m³/a（384.52m³/d），其中，坤沙车间锅底水产生量为 18434.73m³/a（80.15m³/d），稗粮碎沙车间锅底水产生量为 70003.99m³/a（304.37m³/d）。锅底水经栅格处理后进入高浓度废水收集池。

（6）酒糟堆积渗滤液

项目丢糟时应及时清运，若遇突发情况不能及时清运时，厂内设临时丢糟场，丢糟场面积 1067.5 平方米，可容纳丢糟 640t，本项目产生废酒糟量为 72000t/a（313t/d），虽一部分回用于生产，一部分外售，本项目按丢糟场可容纳最大废弃量计算酒糟堆积渗滤液。丢糟场可容纳 2 天的丢糟量，丢糟储存不超过 2 日。根据含水物料储存渗滤液计算公式：

$$y=0.843XA+67.485$$

式中：y——渗滤量产生量，ml；

X——堆放投料量，kg；

A——投料含水率，%。

根据《唐哲仁，高勇，师雄，等.白酒酒糟资源化利用技术研究进展[J].中国酿造，2024，43（8）：13-19.》，酒糟含水率为 60%~65.3%，本项目取 63%，经计算，渗滤液产生量约为 0.34m³/d。

（7）晾堂及设备冲洗水

为了保持车间内的卫生要求，需对场地、设备等进行清洗，主要是对酒甑周围及酒甑进行清洗。此冲洗废水排放量大，为生产过程中的主要污染源，但废水中的污染物浓度并不是很高，主要为 SS，并夹杂一定的有机污染物。根据类比同类项目，冲洗废水用水量 1m³/甑计，项目设置 72 口酒甑，则项目清洗用水量约 72m³/d，排污系数取 0.85，故本项目的晾堂及设备冲洗废水产生量为 14076m³/a（61.2m³/d）。

（8）洗瓶水

项目年包装成品酒 18000t，采用 1 台 2t/h 的清洗泵洗瓶，每天洗瓶工作时长为 8h，洗瓶采用软水，洗瓶水用量为 16m³/d，洗瓶水相对清洁，收集后采用精滤过滤后循环利用，洗瓶废水排污系数取 0.1，则洗瓶废水产生量为 368m³/a（1.6m³/d），洗瓶水 90%循环利用，循环量为 3312m³/a（14.4m³/d）。废水收集后进入低浓度废水收集池。

（9）洗罐水

贮存基酒采用 20 个不锈钢酒罐（共 10000m³，单个 500m³），5000 个酒坛（共 5000m³，单个 1m³），酒罐一般 5 年清洗一次，清洗时采用高压水枪对酒罐进行冲洗，不使用清洁剂及活性炭，酒罐内部干燥后再清洗。类比同类酱香型白酒厂，500m³ 酒罐清洗用水量 25m³/个，1m³ 酒罐清洗用水量 0.05m³/个。则项目洗罐废水产生量为 750m³/5a，洗罐过程采用交替清洗，折合 150m³/a（0.65m³/d），经收集后自流进入项目污水收集池。

（10）冷却用水

蒸酒过程中冷凝产生的冷却水水质与原水差不多，主要是水温有所升高。项目冷却水经冷却循环池冷却后循环使用，不外排。项目有 72 个甑子，每个甑子配套 1 个冷凝器，根据业主经验值，每个甑子制酒冷却用水量约为 15m³/d，项目制酒冷却水需水量为 1080m³/d，冷却蒸发水量按 10%计（即 108m³/d），定期（2 个月）排放 1 次，每年排水 6 次，排放量约为参与循环水量的 1%，则冷却系统强制排水量为 58.32m³/a（0.25 m³/d）。因此，冷却水新鲜水补充水量为 108.25m³/d。

（11）制曲用水

根据建设单位提供资料，制曲用水量为 40%，项目小麦原料年用量为 36000t，则

项目制曲用水量为 14400m³/a（62.61m³/d），损耗量按 20%计，其余水量进入小麦，损耗量为 2880m³/a（12.52m³/d），无废水产生。

（12）润粮用水

根据建设单位提供资料，润粮工序通常采用热水进行，水温>95℃，项目对酿酒原料进行润粮时，红粱与水的比例为 100：52，项目红粱原料年用量为 36000t，则项目润粮用水为 81.39m³/d（18720m³/a），润粮工序用水几乎全部被高粱吸收，无废水产生。

（13）化验用水

项目在包装车间设小型化验室一个，主要进行简单的理化及微生物实验，所用试剂均为普通化学试剂，不使用含重金属及毒性有机试剂，不属于危险废物。进行检验，成品酒检验不涉及细菌培养。根据酿酒经验值，项目检验室用水量约为 0.2m³/d（56m³/a），排水系数 0.8，则化验废水量约为 0.16m³/d （44.8m³/a），采用带盖塑料桶收集后进入低浓度废水收集池。

（14）绿化用水

根据《用水定额》（DB52/T 725-2025），绿化用水为 1.1L/（m²·d），根据本项目水土保持方案，本项目绿地面积为 27154.55m²，其中雨季（按 40 天计）和冬季 80 天计，不需要浇水，晴天按每周浇一次水，则绿化用水为 29.87m³/d（1045.45m³/a）；绿化用水被植物吸收或蒸发。绿化用水全部损耗。

（15）初期雨水

项目周围设置雨水排水沟，在降雨初期项目区内地面冲刷会带走地面粉尘，初期雨水不得直接进入地表水体。初期雨水产生量采用下面公式计算：

$$V=F\times h\times 10^{-3}$$

式中：V：污染雨水贮存容积（m³）；

F：污染区面积（m²），本项目受污染的场地汇水面积约为 8681m²，此面积主要为运糟道路面积。

h：降雨深度，项目取 10mm。

按照公式，本项目一次初期雨水量为 86.81m³，本项目设置一个容积 100m³ 的初

期雨水池，可以收集一次的初期雨水，若遇连续雨天无法回用时，为防止初期雨水溢出，将初期雨水引至空闲的应急事故池中，待雨季过去之后再进行回用，初期雨水池的容积可满足收集一次最大初期雨水的要求。

综上，初期雨水池容积基本合理。项目厂区面积较大，道路需定期进行洒水降尘，且厂区内具有一定的绿化，初期雨水全部回用于绿化用水可行，并分 3 次回用完毕。

（16）消防用水

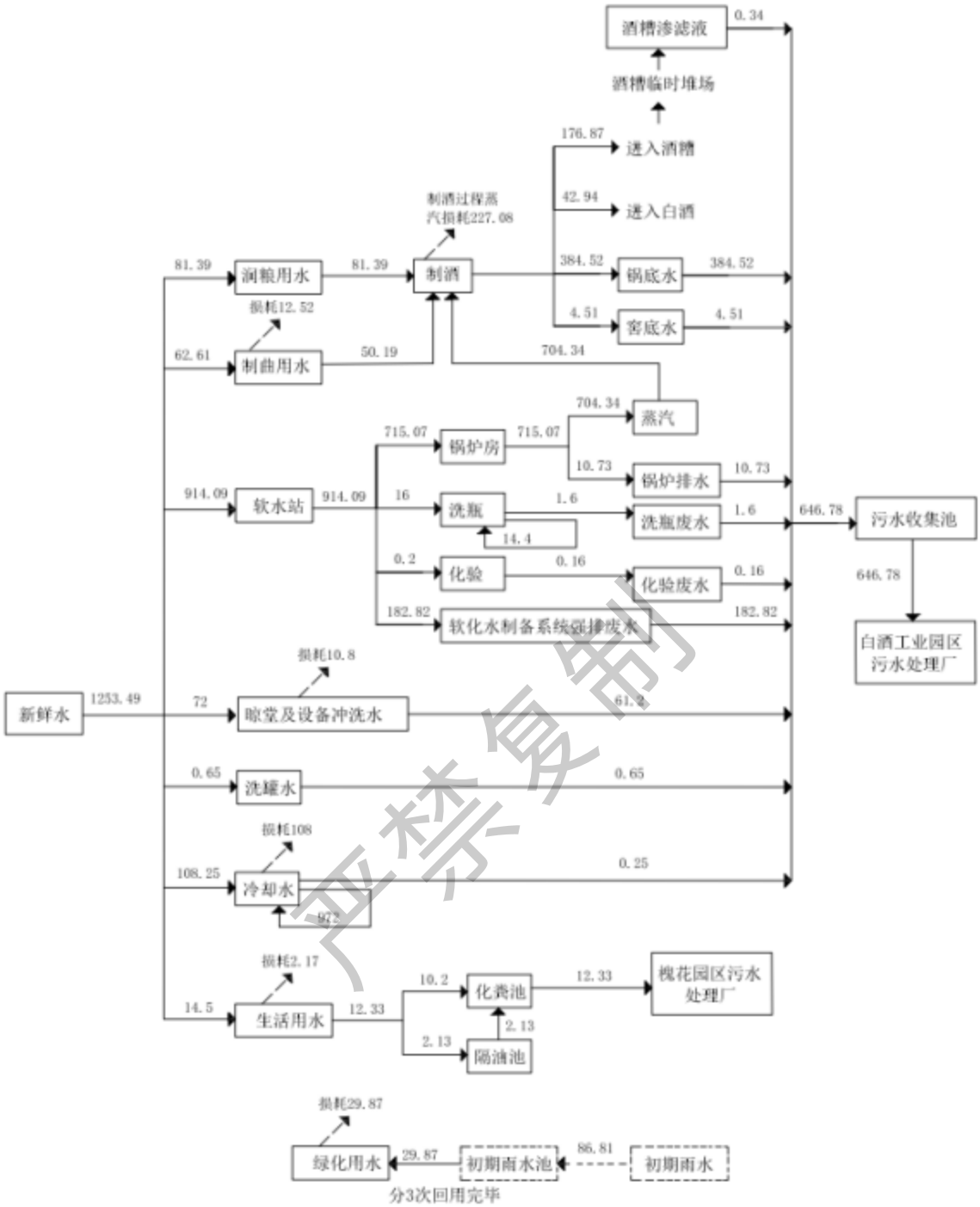
全场区同一时间内火灾次数按一次考虑，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），火灾历时以 2 小时计。本工程设置独立的消防给水系统，室外消防管道沿场区主要道路呈环状布置埋地敷设。室外消火栓采用地上式消火栓，根据《酒厂设计防火规范》（GB 50694- 2011）及《建筑设计防火规范》（2018 版），消防车道净宽不应小于 4m，坡度不宜大于 8%。室外消防用水量为 30 升/秒，则发生一次火灾时消防用水量为共计 216 立方米。消防废水不纳入水平衡。

项目用水及排水情况见下表及下图。

表 3.2-1 项目给排水平衡表　单位：m^3/d

环节	用水量	补充鲜水量	其他环节补充水	循环利用量	损耗量	产生废水项目情况		废水性质（水量）及去向
						废水名称/工艺环节	排放量	
软水制备（来自自来水）	914.09	914.09	0	0	0	软化水制备系统冲洗废水	182.82	经污水收集池收集后排入白酒园区污水处理厂
锅炉	0	0	715.07（软水制备）	0	704.34（进入产品等损耗）	锅炉排水	10.73	
洗瓶	0	0	16（软水制备）	14.4	0	洗瓶废水	1.6	
化验	0	0	0.2（软水制备）	0	0.04	化验废水	0.16	
窖池	0	0	4.51（蒸汽）	0	0	窖底水	4.51	
蒸馏	0	0	384.52（蒸汽）	0	0	锅底水	384.52	
酒糟暂存	0	0	0.34（蒸汽）	0	0	酒糟堆积渗滤液	0.34	
晾堂及设备冲洗	72	72	0	0	10.8	晾堂及设备冲洗废水	61.2	

洗罐	0.65	0.65	0	0	0	洗罐废水	0.65	
冷却	1080	108.25	0	972	108	冷却强排水	0.25	
制曲	62.61	62.61	0	0	12.52	50.09 进入原料，无废水产生		
润粮	81.39	81.39	0	0	0	81.39 进入原料，无废水产生		
生活用水	14.5	14.5	0	0	2.17	生活污水	12.33	化粪池处理
污水量合计	2225.24	1253.49	1120.64	986.4	969.35（进入原料水量纳入损耗）	/	659.11	/
初期雨水	86.81	/	86.81（雨水）	/	86.81	/	/	用于绿化用水，3 次可回用完毕



3.2-1　项目水平衡图　（单位：m^3/d）

3.2.3 供电

本项目用电由当地供电电缆引入厂区。

3.3 工程分析

3.3.1 施工期产排污分析

本项目施工期为 24 个月，施工人员约 30 人，项目在施工场地内不设置施工营地，

施工营地位于厂区红线外；施工内容主要包括土地平整、基础开挖、办公楼、宿舍 、道路、生产车间、管网的铺设以及其他配套设施的建设、生产设备的安装调试、区内绿化和配套用房的装修装饰等内容。因此项目施工期的主要环境问题为施工噪声污染、施工废水污染、废气污染、施工固体废物影响和施工生态影响。

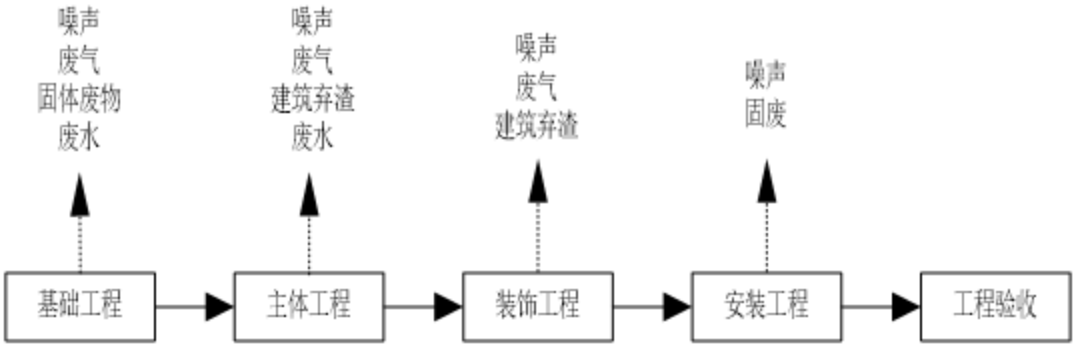


图 3.3-1　项目施工期主要污染环节示意图

本项目针对雨季施工提出相应针对措施：

（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。

1.废气

施工期对空气环境的主要影响因子为扬尘。施工扬尘主要来自土石方的挖掘、建筑材料的现场搬运、施工垃圾的清理、车辆运输等产生的动力扬尘以及建材和施工垃圾的现场堆放产生风力扬尘。根据国内外有关研究资料，施工扬尘起尘量与许多因素有关，主要包括施工时挖土机开挖起尘量和施工渣土堆扬起尘量。扬尘的排放与施工

场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。

本项目施工场界周边基本为工业企业，最近居民敏感点距离厂界最近距离为545m，要求加强对管道开挖及污水处理设施基础建设过程中的粉尘和扬尘的控制措施。本次评价提出如下防尘措施进行控制：

1) 施工场地四周设置实体围墙，可有效控制和阻挡施工粉尘或扬尘对该区域的扩散。

2) 按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)以及黄平县有关管理要求，提前进行物料运输通道上的过水浅池和轮胎冲洗设施建设，所有出场车辆必须经过水浅池对进行清洗和利用高压水管对泥土进行冲洗，防止车辆夹带泥土对运输道路产生二次污染。对外运渣土的车辆采用篷布进行覆盖，防止运输途中的洒落，对沿途环境卫生产生污染。

3) 加强对施工现场的洒水降尘，对粉料堆存场区进行覆盖，从源头上控制和降低粉尘或扬尘的产生强度。

4) 对运输车辆进出通道和主要运输道路进行清扫和保洁，派专人进行清扫，定期对运输道路进行洒水降尘，以减少其起尘量，防止运输车辆运行引起的扬尘对运输道路两侧产生扬尘污染。

另外，施工期的作业机械及运输车辆均会排放一定量的汽车尾气，其主要污染物为 CO、NO_2、CH，除现场施工机械外，大多为移动性污染源，无法进行统一的治理和控制，主要从保持车辆运行状况，提高燃料利用率等方面进行控制。

2.废水

建设项目在施工期间产生的废水主要有施工废水和施工人员生活污水。

①施工废水

主要包括结构阶段混凝土养护排水、混凝土输送泵及各种车辆冲洗水，废水量约5.0m^3/d，污染物以 SS、石油类为主，污染物产生的浓度分别为 500mg/L、25mg/L，产生量分别为 2.5kg/d、0.125kg/d，修建临时沉淀池（容积 10m^3）盛放施工期产生废水，对含 SS 的施工废水进行沉淀处理后，全部回用于施工中，降低对水环境的影响。

②生活污水

按本项目工程量估算，施工人员约 30 人/天，根据《用水定额》(DB52/T725-2025)，驻工地人员生活用水量按 100L/人·d 计，产污系数按 0.9 计，则本项目施工生活污水产生量为 2.7m³/d，主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 等。由于本项目位于黄平县槐花村槐花工业园区内，施工人员租用厂区外北侧地块作为项目施工营地，厂区内不设施工营地，施工人员的生活污水可经旱厕处理后进入槐花园区已建设的排水管网进行排放。

经采取以上措施，施工期产生的废水污染物对地表水及地下水不会产生不良影响，因此施工期废水污染防治措施是可行的。

3.噪声

施工期各工段施工的产噪声设备主要为推土机、挖掘机等，其噪声级一般在 75dB(A)以上。施工过程对周围环境有一定影响，因此在施工设备必须符合国家规定噪声标准的前提下，要加强管理和合理安排高噪设备施工时段，遵守有关管理部门规定的施工时间，可降低其噪声影响，经类比，本项目施工期主要噪声源及其噪声级情况见下表。

表 3.3-1 项目主要施工机械设备的噪声值单位：dB（A）

施工阶段	主要噪声源	声功率级[dB(A)]	声源特征
土石方阶段	推土机	87.5	声源无指向性，有一定影响，应控制
	挖掘机	86.5	
	运输车辆	85	
基础施工	冲击钻机	83.5	声源无指向性，有一定影响，应控制
	吊车	73	
	空压机	98.5	
结构施工	搅拌机	74.5	工作时间长，影响较广泛，必须控制
	振捣棒	96	
	电锯	106	
装修阶段	砂轮机	102	在考虑室内隔声量的情况下，其影响有所减轻
	切割机	100	
运输车辆	大型载重机	90	声源无指向性，有一定影响，应控制
	混凝土罐车、载重机	80~85	
	轻型载重卡车	75	

4.固体废物

项目施工期固废主要为开挖土石方（管道及污水处理设施开挖）、建筑垃圾、生

活垃圾等。

①开挖土石方

项目位于工业园区内，不涉及拆迁与安置。项目建筑依托地势而建，施工期土石方开挖量较小，主要为窖池及地下室开挖土石方，本项目新增窖池 352 个，其中 336 个窖池规模为 2.6m×4m×3m、16 个窖池规模为 40m×9m×5m，故产生一般固体废物约 39283.2m³，主要为表层土，要求集中堆放于建筑场地内，建设临时支挡工程和防雨措施，后期回用于厂区绿化覆土和平整场地，污水管网开挖产生的土石方后期回填，项目无弃土产生。

②生活垃圾

本项目施工人员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则最大施工人员产生的生活垃圾为 15kg/d。对施工人员产生的生活垃圾应设置专门的垃圾收集点，经设置的垃圾收集箱收集后，定期交由环卫部门清运至黄平县生活垃圾转运站。

③建筑垃圾

施工期产生建筑垃圾量采用建筑面积进行估算：

$$J_S = Q_S \times C_S$$

式中：J_S—建筑垃圾产生量（t/a）；

Q_S—建筑面积（m²）；

C_S—平均每平方米建筑面积垃圾产生量（t/ m²）。

本项目的建筑面积约 135541m²，一般建筑垃圾按 0.05t/m² 计算，则共产生的建筑垃圾 6777.05t，均用于场区道路平整，无法回用的建筑垃圾送当地合法渣场处置。

④装修垃圾

项目土建完工后进入装修阶段将会产生一定量的装修垃圾，如废油漆桶、废涂料桶等，产生量约为 5t/a，由供货商统一回收，不在厂区内暂存。

5.生态环境

施工期生态环境影响主要表现为：占用土地发生变化、土石方的开挖、弃土弃渣堆放、建筑材料的堆放等可能破坏植被、引起水土流失、破坏和影响景观。

①施工过程对施工区域植被的影响

施工过程需对建设场地进行开挖、填筑和平整，使原有的植被被铲除，从而使绿地面积有所减少。但这只是暂时性的，施工完成后，将进行大面积绿化，尽管施工期对建设区域植被有一定的不利影响，随着施工期的结束和绿化设施的完善，这种影响也将随之消失。

②施工过程可能造成水土流失影响

随着施工场地开挖、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，或者施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆不能及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。必须加强施工管理、合理安排施工进度，可以避免发生水土流失。

施工期产生的环境影响是局部的，暂时的，只要加强管理，文明施工，可将其降到最低程度，并在工程结束时采取一些恢复措施，以减轻施工对环境的影响。

本项目在施工期主要污染工序及主要污染因子见表。

表 3.3-2 项目施工期污染物特征一览表

阶段	污染物类型	污染源类型	主要污染因子
施工期	废水	施工人员生活污水	BOD、COD、SS、氨氮等
		建筑施工废水	SS、石油类等
	废气	运输车辆、施工机械	CO、THC、NOx
		场地扬尘	TSP
	噪声	运输车辆、施工机械	噪声
		装修工序	噪声
	固废	员工生活垃圾	一般固体废物
		施工建筑材料	废包装材料、砌块等

3.3.2 营运期工艺流程及产污环节点

（1）制曲生产工艺及产排污节点

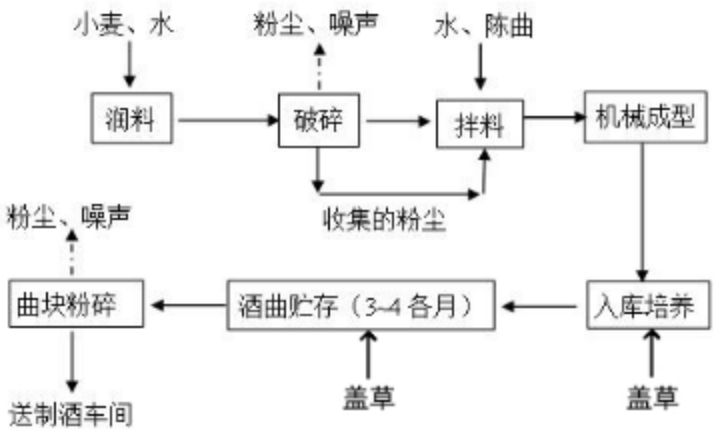


图 3.3-2 生产工艺流程及产污环节图

制曲生产工艺流程简介：

制曲工段采用小麦为主原料，配以老曲、水等辅料，在适当的温度、湿度条件下进行微生物（霉菌、酵母菌、细菌等）繁殖，生成工艺要求的酒曲，从而作为糟醅发酵的糖化发酵剂。制曲工段依次经过润料、粉碎、加水拌和、成型、入室培曲、酒曲贮存等六个步骤。

①润料

将小麦置于润料场，边加热水（夏季 40°C，冬季 80°C 为宜）边用铁锹翻拌，拌和均匀后放置 4~12h，放置过程中还须隔一定时间翻造，以使小麦充分吸收水分，润好的小麦表面收汗、内心带硬。

②粉碎

润好的小麦由叉车运送至粉碎机，进行粉碎，以释放小麦中的淀粉。粉碎度以呈“烂心不烂皮”的“梅花瓣”状为准（即通过 20 目筛的占 20-30%）。

③加水拌和

将配比的碎小麦粉、老曲、水（夏季用冷水、冬季用 40—50°C 的温水，以曲料含水 35~40%为准加入计量的水）用叉车运送至拌料场，用铁锹进行人工拌料，拌料时间约 1.5min，拌和后的料以“手捏成团不粘手”为准。

④成型

拟采用机械成型机进行酒曲成型。将粉碎好的原料用叉车运送至机械成型机，将这种原料装载在模盒之中，使用机械机构对模盒中的曲料进行施压、成型。酒曲尺寸

一般为(30~33) cm× (18~21) cm× (6-7) cm。

⑤入室培曲及曲房管理

先将曲房打扫干净，并在地面撒上一层新鲜稻壳作为支撑透气物，并洒上适量的清水于地面。

将成型完毕的酒曲用汽车或叉车运送至曲房，人工将曲坯按要求楞起，曲坯间距适当(冬天 1.5~2cm，夏天 2~3cm)，冬紧夏疏。曲坯安满曲房后，在曲堆与曲房四壁空隙处塞以稻草，并在曲坯上盖上稻草或其他保温材料，接着在稻草上均匀地洒上量洒水(作用是增大环境湿度，按每 100 块曲洒 7~10kg 水，夏季用冷水、冬季用 40~50°C 的温水)。然后，将曲房门窗关闭，保持室内温、湿度。

培曲人员每天进行曲房检查，适时翻曲,控制曲品温度在 58°C 左右；另外，根据曲房和外部环境的温度、湿度等，适时对曲房进行通风排潮，单次排潮时间不超过 30 分钟。

⑥酒曲贮存

从曲房将培养好的曲坯用汽车或叉车运送至成品曲仓库(之前仓库已打扫干净，并铺上稻草)，将成品曲按要求码好，并在两端和顶部覆盖稻草席，以免空气中微生物侵入、曲块被污染。酒曲须贮存 3 个月以上方可投产使用。当贮存期满后，曲坯出库，粉碎后用酿酒。

制曲生产主要排污节点分析：本项目设置两栋制曲车间，制曲及原料均在该车间内进行破碎，破碎过程中会产生粉尘及噪声，破碎采取错峰破碎，分开收集，收集后回用至相应工序，不在同一时段同时破碎多种原料，两栋制曲车间分别配制两套收尘设施、除尘设施及排气筒（DA002、DA003）。

（2）传统坤沙酱酒生产工艺及产排污节点

高粱需选择符合企业质量标准的米红粮 (本地糯高粱) 。根据酱香型酒的工艺特点，一年一个周期，只投两次料，即第一次下沙投料（原料用量占总投料量的 50%），第二次糙沙投料（原料用量占总原料量的 50%）。

项目工艺流程图下图。

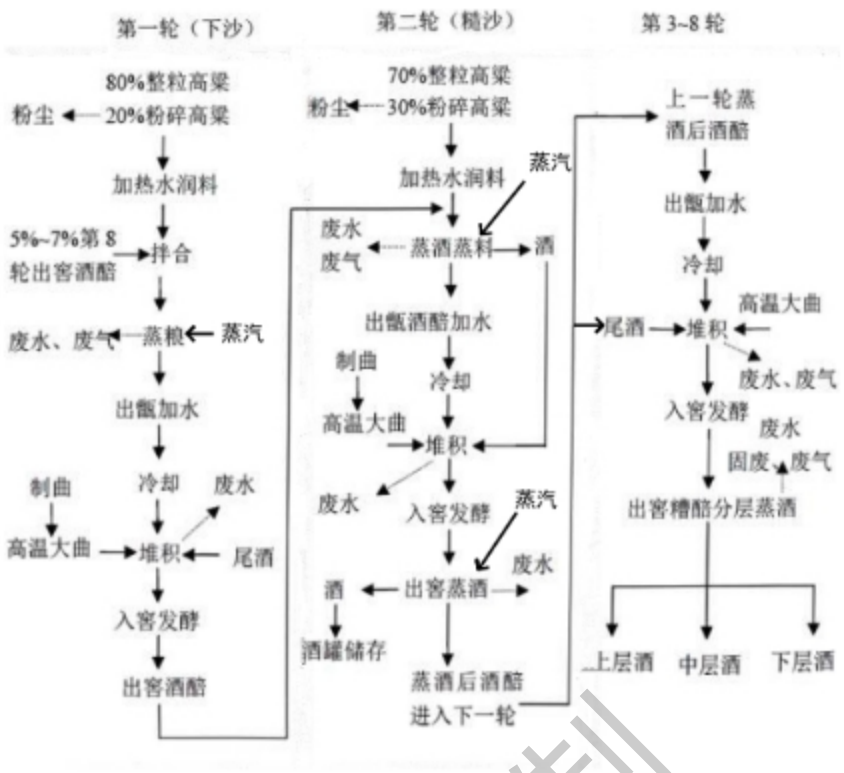


图 3.3-3 传统坤沙酱酒生产工艺流程及产污环节图

传统坤沙酱酒生产工艺流程简介：

(1)下沙

下沙包括润粮、拌糟、蒸粮、出甑、摊晾、洒酒尾、下曲、堆积 发酵、入窖发酵、开窖取糟等。

高粱经破碎后，加 90℃以上热水分两次润粮，润粮用水量为粮食重量的 51~52%左右。润粮完毕后与 5%~7%老酷(老母糟) 混合后蒸 3 小时左右至七成熟，带三成硬心或白心即可出甑，在晾场上再加入原粮 10%~12%的 90℃以上量水，洒酒尾，拌匀后摊开冷却至 30~35℃，加酒曲堆积发酵，用曲量为粮食重量的 10%~12% ，上堆要匀、圆，让品温达 31~32℃，当顶温升到 50℃时，入窖发酵 30-40 天。开窖取糟。

堆积发酵： 经高温蒸煮糊化、降温摊晾加曲后再在晾堂堆积糖化，充分网罗微生物。堆积时要求疏松均匀，当各部位温度穿面且有明显甜香味和微酒味时即入窖发酵。

(2)糙沙

糙沙是高粱经润粮(润粮工艺同下沙操作)，加入等量的下沙酒 酪进行混蒸(这种首次蒸馏所得的酒叫生沙酒，全部泼回原酷子内再 加曲入窖发酵，也叫“以酒养窖”)。量水用量为粮食重量的 10%--12% ，然后摊晾，加尾酒和曲粉，曲粉量占总用量的 5~11%，拌匀再堆积，再入窖发酵,单个窖池底曲放量为 15-- 10 千克，发酵 30--40 天。

(3)轮次取酒

开窖取糟后，蒸完糙沙酒的出瓿酒酪不再加新料，开始进入第 3 轮至 8 轮次取酒操作，重复开窖取糟、摊晾、加尾酒、大曲，拌匀堆积发酵等工序，入窖发酵 30--40 天，到期蒸酒，蒸的酒称回沙酒。 注：将糙沙酒酪取出蒸馏,量质接酒即得一次原酒入库贮存，此酒叫糙沙酒，甜味好，但味冲，生涩味和酸味重(糙沙酒要单独贮存，以作勾兑用，酒尾则泼回酪子，叫作“ 回沙”) 。然后经过摊晾、加酒尾和曲粉(从这次操作起就不再加新原料了)，拌匀堆积，又放入窖里发酵一个月，取出蒸馏，即制得第二次原酒入库贮存，此酒叫“回沙酒”，比糙沙酒香、醇和，略有涩味。

以后的几个轮次均同“回沙”操作，分别接取三、四、五次原酒(统称为“大回酒” ，其特点是香浓、味醇厚、酒体较丰满、邪杂味少)，以及六次原酒(也叫“小回酒”，其特点是醇和、糊香好、味长)，还有七次原酒入库贮存(称为“追糟酒”，其特点是醇和、有糊香，但微苦、糟味较大)。

坤沙酒生产主要排污节点分析：本项目设置 6 栋制酒车间（其中 5 栋制酒车间用于生产坤沙酒），坤沙酒生产过程中会产生各类生产废水，以及废机油、酒糟等固废。高粱粉碎位于制曲车间，主要产生粉尘。破碎采取错峰破碎，分开收集，收集后回用至相应工序，不在同一时段同时破碎多种原料，两栋制曲车间分别配制两套收尘设施、除尘设施及排气筒（DA002、DA003）。蒸汽由燃气锅炉进行供热，燃气锅炉废气直接经排气筒排放（DA001）。制酒过程中产生的乙醇量较小，呈无组织排放。

（3）稻粮碎沙酒生产工艺及产排污节点

根据项目业主提供资料，本项目采用自动化稻粮酱香型白酒的工艺，酿酒原料需选择符合企业质量标准的高粱。首次进母糟选用传统坤沙酱酒丢糟，丢糟经过摊凉、加曲后投入窖池发酵 30 天，起糟混稻壳蒸馏取酒，该轮次酒叫第八轮次酒或者称翻

沙酒。高粱破碎后，经过热水浸泡后蒸煮摊凉、加曲、糖化后与取完酒的糟醅混合（根据实际情况加曲）后入池发酵。添加新粮后的糟醅发酵 30 天后取出混合稻壳蒸馏取酒，每次都按上一流程加新粮混母糟入池发酵。窖池装满后根据实际情况选择不加新粮糟醅作为丢糟。该工艺配备自动化机械设备，包含进出物料、混料、上甑、摊冷加曲等。稠粮碎沙工艺与传统碎沙酒酿造工艺的区别在于，稠粮碎沙工艺无需对原料进行破碎，后续的酿造过程及发酵次数和循环次数均与传统碎沙酒的酿造工艺一致。项目工艺流程图下图。

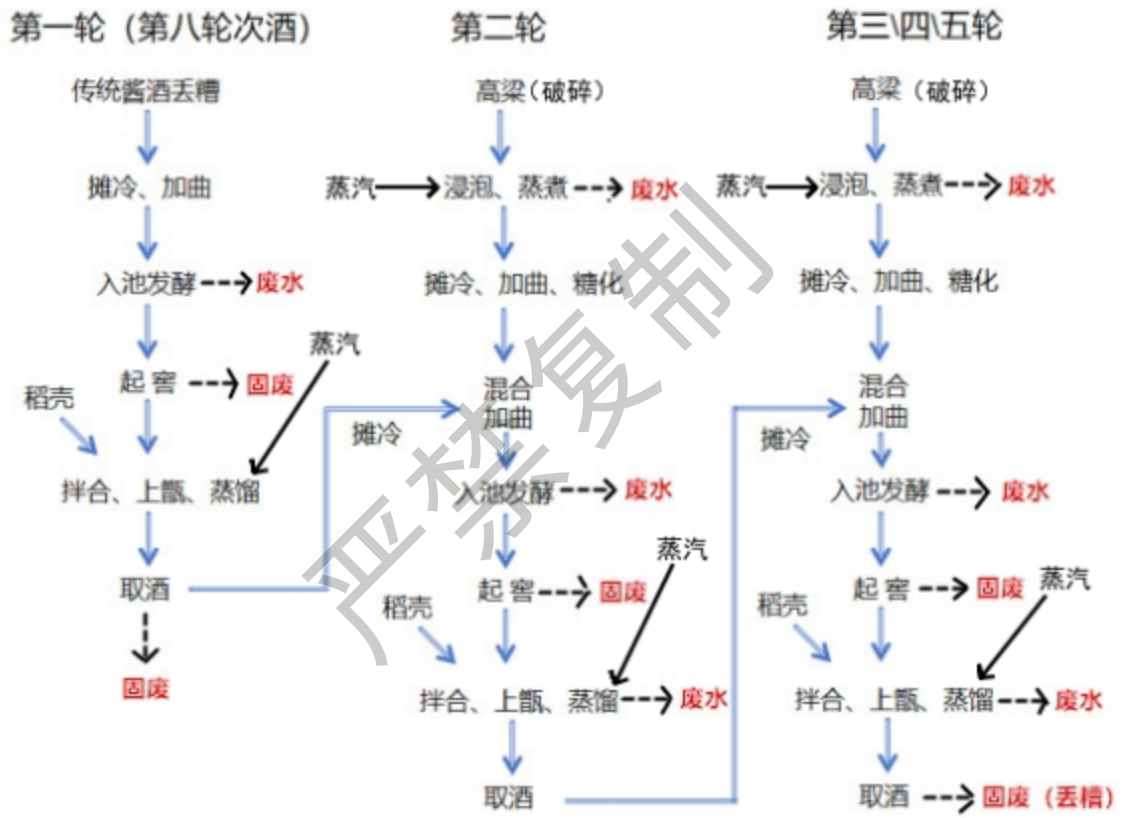


图 3.3-4 稠粮碎沙酒生产工艺流程及产污环节图

稠粮碎沙酒生产工艺流程简介：

1.高粱入仓：货车将破碎后的高粱运送至筒仓外的投料口，倾倒货箱将破碎后的高粱倒入投料口，刮板输送机配合提升机将高粱送入筛选设备和除尘设备，再利用提升机、刮板输送机将高粱输送至筒仓。高粱蒸煮车间使用高粱时，高粱通过筒仓下部出料线（可计重）、提升机、刮板输送机送至蒸煮车间预设点位。

2.稻壳入仓：货车将稻壳运送至筒仓外的投料口，倾倒货箱将稻壳倒入投料口，刮板输送机配合提升机将稻壳送入筛选设备和除尘设备，再利用提升机、刮板输送机将稻壳输送至筒仓。稻壳蒸煮车间使用稻壳时，高粱通过筒仓下部出料线（可计重）、提升机、刮板输送机送至蒸煮车间预设点位，预留稻壳打包工位，给传统酱酒车间加稻壳时适用。

3.进母糟/丢糟：货车将母糟运送至母糟堆场，利用铲车将母糟倒入缓存输送料斗，爬坡输送机、平台输送线、输送线将母糟送入酿酒车间进料输送线，进料输送线将母糟投入进糟缓存斗，缓存斗再输出母糟给后工序摊凉机。进料输送线设计可正反转，正转时进母糟，高度降低并且反转后推至丢糟输送线下方，可实现将丢糟输送至货车上方，货车接到丢糟后运走。

4.母糟摊凉\加曲\入池发酵：进料输送线将母糟投入进糟缓存斗，缓存头将母糟输送至正反转输送线并加稻壳，摊凉机入口上方打糟机将母糟混合稻壳一起打散，摊凉机将母糟冷却后加曲，投料输送线将母糟输送至接糟坑正中央，行车抓曲母糟入池发酵。

5.高粱进锅\浸泡\蒸煮\摊凉\加曲\糖化：高粱通过筒仓下部出料线（可计重）、提升机、刮板输送机送至蒸煮车间预设点位。刮板输送线预设出料点，出料点对应蒸粮锅，分别给蒸粮锅供料。蒸粮车间配置多套蒸粮锅，蒸粮锅内实现浸泡、蒸煮.粮食蒸煮熟以后，人工操控行车抓取粮食进入摊凉机摊冷新粮并加曲，摊凉机出料后等待配糟。粮食转运也可以通过链板输送直接将粮食送至酿酒车间粮食添加处。

6.稻壳蒸煮\摊凉：稻壳通过筒仓下部出料线（可计重）、提升机、刮板输送机送至蒸煮车间预设点位。刮板输送线预设出料点，出料点将稻壳投入蒸煮箱，蒸稻壳箱装满料后进行蒸煮，蒸煮后开启风机将稻壳摊冷。将摊冷后的稻壳用行车抓取至稻壳转运斗，叉车将稻壳转运斗酿酒车间待用。

7.糟醅出窖\混料：行车抓取糟醅倒入起窖接糟物料斗，物料斗缓慢匀速将糟醅输送至混料线，在线添加稻壳（蒸煮车间转运来的稻壳），经高速打散机混匀打散后输送至机器人上方缓存斗。

8.机器人上甑\蒸馏取酒：该工艺段配置机器人上甑，1 套上甑机搭配多个酒甑。缓存斗将物料供给上甑机，上甑机自动上甑、甑盖自动启闭。上甑平台下方设置人工摘酒点，一个工人操作多套冷凝器（水冷）管道摘酒，中段、尾段酒均通过管道进入指定暂存箱。中段酒通过泵送入储罐，尾段酒通过泵送入底锅回蒸。

9.出甑\摊凉\加粮\加曲\入池发酵：该工艺段配置机自动翻转酒甑，酒甑翻转出料，糟醅经过甑底输送线、进糟缓存斗输送后进入摊凉机，糟醅在摊凉机上完成摊凉、加新粮（糖化箱转运至酿酒车间待用的高粱）、加曲（曲粉来自粉碎车间转运斗）后落入接糟坑中，行车抱斗抓取混合后的糟醅入池发酵。母糟第一次进料不加新粮。

稻粮碎沙酒生产主要排污节点分析：本项目设置 6 栋制酒车间（其中 1 栋车间用于酿造稻粮碎沙酒），稻粮碎沙酒生产过程中会产生各类生产废水，以及废机油、酒糟等固废。高粱破碎位于制曲车间。破碎采取错峰破碎，分开收集，收集后回用至相应工序，不在同一时段同时破碎多种原料，两栋制曲车间分别配制两套收尘设施、除尘设施及排气筒（DA002、DA003）。蒸汽由燃气锅炉进行供热，燃气锅炉废气直接经排气筒排放（DA001）。制酒过程中产生的乙醇量较小，呈无组织排放。

（4）包装工艺及产排污节点

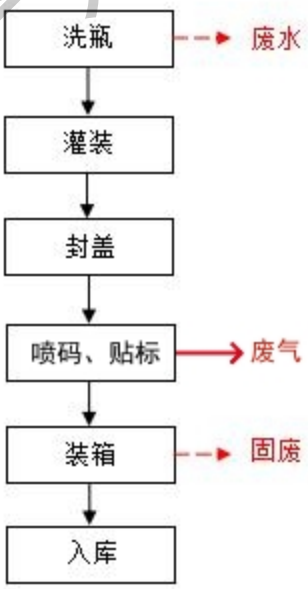


图 3.3-5 包装工艺流程及产污环节图

贮存三年的原酒，先勾兑出小样，后放大调合，再贮存一年，经理化检测和品评，

不同轮次的酒通过勾兑，生产出不同浓度的成品酒。成品酒经过灌装、封盖、喷码、贴标、装箱、入库等工序，并检验瓶盖是否压实，瓶内是否有悬浮物，合格后在瓶外贴标，再经检验装箱入库，待出厂。

勾兑、包装过程主要排污节点分析：本项目设置一栋包装车间。本项目在包装过程中会产生废水、喷码废气及废包装材料。

（5）软水制备工艺及产排污节点

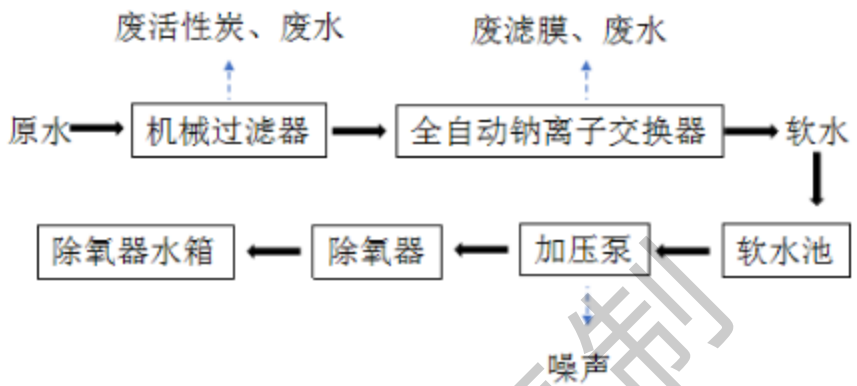


图 3.3-6 软水制备工艺流程及产污环节图

软水制备工艺流程简介：

锅炉给水需设置一套锅炉给水软化设施，为方便使用和管理，软化水处理设施设置于锅炉房周围。

锅炉给水软化处理系统设机械过滤器、全自动钠离子交换器、软水池等设备及构筑物。机械过滤器、全自动钠离子交换器等过滤、软化、加压设备、软水除氧系统等设备的处理能力按每个锅炉房生产蒸汽总量的 1.2 倍选型，经处理合格的软水进入软水池备用。软水池储存的软水经除氧加压泵加压至除氧器除氧后，进入除氧器水箱备用。

软水制备过程主要排污节点分析：本项目设置一间锅炉房，在软水制备过程中会产生废活性炭、废离子树脂、废水及噪声。

本项目的污染源及污染因子见下表。

表 3.3-3 项目运营期污染物特征一览表

类别	污染源	污染物名称	污染因子
废气	原料处理车间	破碎粉尘	PM_{10}、TSP、$PM_{2.5}$

	锅炉	锅炉烟气	NO_2、SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$
	制曲车间	破碎粉尘	PM_{10}、TSP、$PM_{2.5}$
	制酒车间、酒库	乙醇味	乙醇味
	包装车间	喷码废气	非甲烷总烃
	酒糟暂存堆场	酒糟恶臭	臭气浓度
	污水收集池	污水收集池臭气	NH_3、H_2S
废水	制酒车间	锅底水	SS、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、TP、色度
	制酒车间	窖底水	
	包装车间	洗罐水	
	制酒车间	晾堂及设备冲洗废水	
	制酒车间	冷却强排水	
	包装车间	洗瓶水	
	锅炉	锅炉排水	
	软水制备系统	软水制备强排废水	
	酒糟暂存堆场	酒糟堆积渗滤液	
	实验室	化验废水	
	职工工作生活	生活污水	SS、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N
	初期雨水池	初期雨水	SS、COD
固废	设备维修	废机油	废机油
	制酒车间	废弃稻草	废弃稻草
	制酒车间	废酒糟	废酒糟
	污水处理站	污泥	污泥
	除尘系统	除尘灰	除尘灰
	包装车间	废包装材料	废纸箱、废酒瓶等
	软水系统	废活性炭、废离子树脂	废活性炭、废离子树脂
	职工	生活垃圾	生活垃圾
噪声	破碎机、通风机等	设备噪声	Leq（A）

3.3.3 污染物产排放分析

3.3.3.1 废水

（1）生活污水

根据给排水分析，本项目生活污水排放量为 12.33m³/d，主要污染物有 BOD_5：120mg/L、COD：250mg/L、SS：150mg/L、NH_3-N：15mg/L，项目食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一并排入化粪池处理后一并排入槐花园区污水处理厂处理。

（2）软化水制备系统冲洗废水

软化水制备系统冲洗废水产生量为 182.82m³/d，废水中污染物主要为 SS，根据《酿造工业废水治理工程技术规范》并结合贵州同类酱香白酒项目，SS 浓度约为 150mg/L，经收集调节达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（3）锅炉排水

项目锅炉排水量为 10.73m³/d，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，锅炉强排水中主要污染因子为 COD：100mg/L、SS：100mg/L，此外，浓水中还含有 Ca^{2+}、Mg^{2+}、Na^{+}等离子，经收集调节达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（4）窖底水

根据给排水分析，本项目坤沙车间窖底水排放量为 1.2m³/d，稻粮碎沙车间窖底水产生量为 3.31m³/d。坤沙车间窖底水污染物浓度参考遵义生态环境局对位于茅台镇上坪村铁匠湾组的某酒厂（该酒厂违法行为为窖底水渗漏）作出的行政处罚决定书（遵市环罚字〔2021〕26 号）中执法监测数据，根据监测报告（仁环监〔2021〕报 234 号）结果显示：渗漏废水 PH 低于执行标准 0.52 个单位、氨氮超标 210.14 倍、总磷超标 1539.06 倍、化学需氧量超标 1679 倍、总氮超标 165.47 倍（注：区域白酒废水排放执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 3 直接排放标准），确定坤沙酒窖底水主要污染物浓度为：pH：5.48、COD：83950mg/L、BOD_5：15000mg/L、氨氮：1050.7mg/L、SS：1000mg/L、TP：769.5mg/L、TN：2482mg/L。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 1512 白酒制造行业系数手册，并结合业主提供实际生产经验数据，确定本项目稻粮碎沙酒窖底水主要污染物浓度为：COD：167900mg/L、BOD_5：30000mg/L、氨氮：2101.4mg/L、SS：1500mg/L、TP：1539mg/L、TN：4964mg/L。属高浓度有机废水，经收集调节，达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（5）锅底水

根据给排水分析，本项目坤沙车间锅底水排放量为 80.15m³/d，稻粮碎沙车间锅底水排放量为 304.37m³/d。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010），锅底水属于高浓度废水。污染物源强按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（1512 白酒制造行业系数手册）中 53 度酱香型白酒产物系数，并结合业主提供实际生产经验数据，确定坤沙酒主要污染物浓度为：COD：16000mg/L、BOD_5：6500mg/L、氨氮：240mg/L、SS：1500mg/L、TP：130mg/L、TN：420mg/L，稻粮碎沙酒主要污染物浓度为：COD：25000mg/L、BOD_5：11000mg/L、氨氮：600mg/L、

SS：3000mg/L、TP：220mg/L、TN：1000mg/L。属高浓度有机废水，废水经收集调节，达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（6）酒糟堆积渗滤液

根据给排水分析，本项目渗滤液排放量为 0.34m³/d。渗滤液 pH 约为 4-5，呈弱酸性，其污染物浓度与窖底水基本一致，属高浓度有机废水，废水经收集，达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（7）晾堂及设备冲洗废水

根据给排水分析，项目晾堂及设备冲洗废水排放量为 71.4m³/d，根据《酿造工业废水治理工程技术规范》，并结合贵州同类酱香白酒项目，主要污染物浓度：SS 400mg/L、COD 4000mg/L、BOD_5 6000 mg/L、NH_3-N 30mgL，废水经收集调节，达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（8）洗瓶废水

根据给排水分析，本项目的洗瓶废水排放量为 1.6m³/d。洗瓶废水相对清洁，根据《酿造工业废水治理工程技术规范》，并结合贵州同类酱香白酒项目，其水质为：SS 15mg/L、COD 24mg/L、BOD_5 6mg/L、NH_3-N 0.19mg/L。废水经收集，达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（9）洗罐废水

根据给排水分析，项目洗罐废水排放量为 0.65m³/d。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》，并结合贵州同类酱香白酒项目，主要污染物产生浓度约为：COD 600mg/L、BOD_5 300mg/L、SS 400mg/L、NH_3-N 40mg/L。废水经收集调节，达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（10）冷却用水

项目冷却水强排水为 0.25m³/d。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》，并结合贵州同类酱香白酒项目，其水质为：COD 100mg/L、BOD_5 40mg/L。废水经收集调节，达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（11）制曲用水

制曲用水主要用于润粮及拌合过程，全部用于大曲生产，无废水产生。

（12）润粮用水

润粮工序用水几乎全部被高粱吸收，无废水产生。

（13）化验废水

根据给排水分析，项目化验废水产生量为 0.16m³/d（44.8m³/a）。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》，并结合贵州同类酱香白酒项目，化验废水主要含酸碱废水、主要污染物为 COD：300mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：200mg/L、NH3-N：15mg/L、TN：28mg/L、TP：5.0mg/L。废水经收集调节，达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。

（14）绿化用水

项目绿化用水为 29.87m³/d，绿化用水被植物吸收或蒸发，全部损耗。

（15）初期雨水

项目年初期雨水总量约为 86.81m³/次。经初期雨水池收集后，回用于绿化，3 次可全部回用完毕。

综上，项目综合废水（生产废水及生活污水）排水量 659.11m³/d，根据《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)白酒企业单位产品基准排水量 20 m³/t，本项目年产 53°酱香型白酒 18000t，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，则本项目基准排水量=659.11÷（18000×0.792÷230）=10.63m³/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 20m³/t）要求。

表 3.3-4 项目水污染物产排情况一览表

废水名称		排放量(m³/d)	污染物名称	污染物产生情况		处理方式
				浓度(mg/L)	产生量（t/a）	
锅底水	坤沙工艺	80.15	CODcr	16000	294.9520	废水经收集调节，达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理。
			BOD_5	6500	119.8243	
			NH_3-N	240	4.4243	
			SS	1500	27.6518	
			TN	420	7.7425	
			TP	130	2.3965	
	稻粮碎沙工艺	304.37	CODcr	25000	1750.1275	
			BOD_5	11000	770.0561	
			NH_3-N	600	42.0031	
			SS	3000	210.0153	
			TN	1000	70.0051	
			TP	220	15.4011	

窖底水	坤沙工艺	1.2	CODcr	83950	23.1702	
			BOD_5	15000	4.1400	
			NH_3-N	1050.7	0.2900	
			SS	1000	0.2760	
			TN	2482	0.6850	
			TP	769.5	0.2124	
	稻粮碎沙工艺	3.31	CODcr	167900	127.8223	
			BOD_5	30000	22.8390	
			NH_3-N	2101.4	1.5998	
			SS	1500	1.1420	
			TN	4964	3.7791	
			TP	1539	1.1716	
锅炉排水		10.73	CODcr	100	0.2468	
			SS	100	0.2468	
软化水制备系统冲洗废水		182.82	SS	150	6.3073	
酒糟堆积渗滤液		0.34	CODcr	120000	9.3840	
			BOD_5	18000	1.4076	
			NH_3-N	1500	0.1173	
			SS	1200	0.0938	
			TN	3000	0.2346	
			TP	1000	0.0782	
晾堂及设备冲洗废水		61.2	CODcr	4000	56.3040	
			BOD_5	6000	84.4560	
			NH_3-N	30	0.4223	
			SS	400	5.6304	
洗瓶废水		1.6	CODcr	24	0.0088	
			BOD_5	6	0.0022	
			NH_3-N	0.19	0.0001	
			SS	15	0.0055	
洗罐废水		0.65	CODcr	600	0.0897	
			BOD_5	300	0.0449	
			NH_3-N	40	0.0060	
			SS	400	0.0598	
化验废水		0.16	CODcr	300	0.0110	
			BOD_5	200	0.0074	
			NH_3-N	200	0.0074	
			SS	15	0.0006	
			TN	28	0.0010	
			TP	5	0.0002	
冷却强排水		0.25	CODcr	100	0.0058	
			BOD_5	40	0.0023	
综合生产废水		646.78	CODcr	15207	2262.12	
			BOD_5	6741	1002.78	
			NH_3-N	328	48.86	
			SS	1690	251.44	
			TN	554	82.45	
			TP	129	19.26	
生活污水		12.33	CODcr	250	0.7090	经项目化粪池处理后排入槐花园区污水处理厂处理
			BOD_5	120	0.3403	
			NH_3-N	15	0.0425	
			SS	150	0.4254	

综上，项目生产废水：CODcr15207mg/L、$BOD_5$6741mg/L、NH_3-N328mg/L、TN554mg/L、TP129mg/L、SS1690mg/L，能够达到白酒园区污水处理厂协议浓度（CODcr≤70000mg/L、BOD_5≤20000mg/L、NH_3-N≤700mg/L、TN≤900mg/L、TP≤170mg/L、SS≤2000mg/L）。

3.3.3.2 废气

（1）锅炉废气

本项目设置 4 台 30t/h 的燃气锅炉，其中 3 台正常使用，1 台作为备用锅炉，使用原料为天然气（二类天然气），由园区天然气管网供给。项目锅炉烟气中主要污染物为二氧化硫、二氧化氮和颗粒物等。

①工业废气量

由于《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中无工业废气量计算及规定，故本项目根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）-《工业源产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉，天然气工业锅炉的工业废气量产污系数为 107753 标立方米/万立方米-原料。项目采用天然气作为燃料，1 吨天然气锅炉 1 小时消耗约 80m^3 天然气，锅炉每天运行 8 小时，每年运行 230d，则 1 台 30t/h 的天然气锅炉用气量为 2400m^3/h（441.6 万 m^3/a）。

经计算，项目单台 30t/h 锅炉废气量为 25860.72Nm^3/h。

②二氧化硫

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）表 1 源强核算方法选取次序表，新建锅炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物源强核算方法优先采用物料衡算法，其次为类比法，最后为产污系数法。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），新建燃气锅炉二氧化硫排放量（物料衡算法）计算公式为：

$$E_{so_2}=2R\times St/(1-\eta s/100)\times K\times 10^{-5}$$

式中：E_{so_2}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3；

St——燃料总硫的质量浓度，mg/m³；

ηs——脱硫效率，%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

其中，根据《天然气》（GB 17820-2018）中天然气质量要求，二类天然气的总硫（以硫计）≤100mg/m³。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B，燃油（气）炉燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额按 1.0 计。

经计算，项目单台 30t/h 锅炉二氧化硫产生量为 0.88t/a，产生速率为 0.48kg/h，产生浓度为 18.56mg/m³。本项目设置 3 台 30t/h 天然气锅炉，同时使用时，项目二氧化硫总产生量为 2.64t/a，产生速率为 1.44kg/h，产生浓度为 18.56mg/m³。

③氮氧化物

燃烧产生的氮氧化物主要来源两个部分，一是燃料中含氮有机物，二是空气中氮在高温下形成的温度型氮氧化物。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），新建燃气锅炉氮氧化排放量（物料衡算法）计算公式为：

$$E_{NOx}=\rho_{NOx}\times Q\times(1-\eta_{NOx}/100)\times 10^{-9}$$

式中：E_{NOx}——核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NOx}——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；

Q——核算时段内标态干烟气排放量，m³；

η_{NOx}——脱硝效率，%。

其中：根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录 B，燃气锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度取值范围为 30~300 mg/m³，本项目锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度取值 150 mg/m³。

根据上文计算，单台锅炉干烟气排放量为 25860.72m³/h。

据此计算单台 30t/h 燃气锅炉氮氧化物产生量为 7.14t/a，产生速率为 3.88kg/h，产生浓度为 150mg/m³；本项目共设置 3 台 30t/h 的燃气锅炉，其同时使用时，项目氮氧化物总产生量为 21.41t/a，产生速率为 11.64kg/h，产生浓度为 150mg/m³。

④颗粒物

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉颗粒物无物料衡算法，根据源强核算方法选取次序表，本次新建燃气锅炉颗粒物排放量采用类比法，类比《改建 1×30t/h 补充供热天然气锅炉项目竣工环境保护验收监测表》，该项目满足类比的 3 条适用原则：

a）燃料、辅料、副产物类型相同（均使用天然气作为燃料，锅炉产品均为蒸汽）；

b）锅炉类型和规模等级相同（均为 30t/h 天然气锅炉）；

c）污染控制措施相似，且污染物设计脱除效率不低于类比对象脱除效率（均无除尘设施）。

故本项目颗粒物产物情况类比《改建 1×30t/h 补充供热天然气锅炉项目竣工环境保护验收监测表》可行。

根据该验收报告工况（平均工况为 83.5%），折算成满负荷后的颗粒物产污情况进行核算，该验收报告详见附件 16，项目单台 30t/h 锅炉废气中颗粒物产生量为 0.44 t/a，产生速率为 0.24kg/h，产生浓度为 9.25mg/m³。本项目共设置 3 台 30t/h 的燃气锅炉，其同时使用时，项目颗粒物总产生量为 1.32t/a，产生速率为 0.72kg/h，产生浓度为 9.25mg/m³。

锅炉废气通过 1 根 12m 高排气筒直接排放。

综上，项目锅炉废气排放污染源强见表 3.3-5。

表 3.3-5　项目锅炉污染物产排情况统计表

污染源	污染物名称	核算方法/产污系数	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m³)	污染治理设施/去除率（%）	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放标准(mg/m³)	达标情况
30t/h 燃气锅炉	工业废气	产排污系数法（107753 标立方米/吨-原料）	25860.72m³/h	/	/	/	/	/	/	/
	SO_2	物料衡算法	0.88	18.56	/	0.88	0.48	18.56	50	达标
	NOx	物料衡算法	7.14	150	/	7.14	3.88	150	200	达标
	颗粒物	类比法	0.44	9.25	/	0.44	0.24	9.25	20	达标
合计（3	工业	产排污系数	77582	/	/	/	/	/	/	/

台 30t/h 燃气锅炉	废气	法（107753 标立方米/吨-原料）	.16m³/a							
	SO_2	物料衡算法	2.64	18.56	/	2.64	1.44	18.56	200	达标
	NOx	物料衡算法	21.41	150	/	21.41	11.64	150	250	达标
	颗粒物	类比法	1.32	9.25	/	1.32	0.72	9.25	20	达标

由表 2.2-8 可见，锅炉排放烟气直接排放的情况下，各污染物浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 规定的燃气锅炉大气污染物排放限值，由 1 根（DA001）高度为 12 米的烟囱引至高空排放，对周围环境影响小。

本项目使用天然气锅炉，在每台锅炉烟囱出口处增加挡板，并密封，串气进入停炉状态的锅炉内部的概率较小，从安全方面上考虑可行，设置 1 间锅炉房，其排气筒下风向敏感点较少，且不影响制酒车间，故排气筒位置较为合理，参照《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中 4.5 条款要求，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 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。本项目为酒旅一体产业园，烟囱周围 200m 范围内的建筑物主要为本项目厂区内的建筑物，厂区呈阶梯型布置，高度向西北逐渐递减，高差约为 10m，烟囱位于厂区南侧，根据高差，周边建筑物均不高于烟囱 9 米，故环评建议项目锅炉房烟囱高度为 12 米，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中 4.5 条款要求。锅炉燃烧废气经 1 根（DA001）12 米高排气筒排放，为有组织排放，本项目锅炉设置 12m 高排气筒符合其要求。

硫平衡计算：

项目只有锅炉工序使用天然气涉及硫元素，项目使用二类天然气，含硫量为 100mg/m³，项目单台燃气锅炉使用 2400m³/h 天然气，正常情况下使用 3 台燃气锅炉，则天然气中的硫含量为 1.32t/a。

二氧化硫的相对原子质量为 64，硫元素的质量分数为 32，项目二氧化硫的产生量共计为 2.64t/a，则硫含量为 1.32t/a，本项目二氧化硫直接排放。

项目硫输入仅有天然气，输出仅有二氧化硫，可以看出项目硫能够达到平衡，项

目硫平衡图如下图所示：

图 3.3-7 硫平衡图

（2）粉尘

①破碎粉尘

项目粉尘主要来自原料破碎工序。根据业主提供资料，本项目原料用量为：红粱（红缨子高粱，是一种有机糯高粱）36000t/a（坤沙工艺 6000t/a，糁粮碎沙工艺 30000t/a），小麦 36000t/a，用于制曲车间自制酒曲，出曲率一般为 85%，则项目制曲车间生产酒曲量为 30600t/a。

根据生产工艺，坤沙酒红粱破碎率分别为：第一次下沙投料（坤沙工艺总用量的 50%）的破碎率为 20%；第二次糙沙投料（坤沙工艺总用量的 50%）的破碎率为 30%，糁粮碎沙酒高粱、小麦、曲块破碎率均为 100%；制曲工艺中加投的陈曲无需进行破碎（直接以粉末状加投）。

则本项目总共需要破碎的量为：138600t/a，其中：红粱 31500t/a，小麦 36000t/a，曲块 36000t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（131 谷物磨制行业系数手册）中注意事项，高粱破碎粉尘执行稻谷加工系数 0.015kg/t-原料，小麦及曲药破碎粉尘参照执行小麦加工系数 0.085kg/t-原料。同时手册中已将除尘纳入生产工艺，工艺为：清理+磨制+袋式除尘，需进行推算。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 90%计，处理效率按 99%计，则稻谷加工产污系数为 0.015/0.01/0.9=1.67 千克/吨-原料，小麦磨制产污系数为 0.085/0.01/0.9=9.45 千克/吨-原料。

粉碎机每天使用 8h，年使用 230 天。则本项目小麦粉碎（3h/d）过程中粉尘产生量为 340.2t/a，红粱破碎（2h/d）过程中粉尘产生量为 52.61t/a，磨曲块（3h/d）过程中粉尘产生量为 340.2t/a。

项目设置 2 个制曲车间，每个制曲车间破碎一半的总量，即 69300t/a，其中：红粱 15750t/a，小麦 18000t/a，曲块 18000t/a，则每个制曲车间小麦粉碎过程中粉尘产生量为 170.1t/a，红粱破碎过程中粉尘产生量为 26.305t/a，磨曲块过程中粉尘产生量为 170.1t/a。每个制曲车间各设置一套集气罩、一套除尘设备及一根排气筒，集气罩粉尘收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率取 99%，项目配置 4 台抽风装置，每台风机风量为 5000m³/h，则总风机风量为 20000m³/h。

红粱、小麦、曲块均错峰破碎，破碎一个类别的原料收集回用后再进行破碎其他类别的原料。不混合破碎多类别原料，可以实现破碎后收集回用。

未收集到的粉尘由于粒径较大，其中约有 85%在车间内沉降，剩余 15%进行无组织排放。综上小麦粉碎、红粱破碎和磨曲粉尘污染物排放情况见下表：

本项目粉尘产生及排放情况见下表：

表 3.3-6 项目粉尘产排情况

污染物名称	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	风机风量(m³/h)	治理措施	排放形式	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
制曲车间 1								
小麦粉碎	170.10	246.52	20000	集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（处理效率 99%）	有组织排放	1.53	2.22	110.93
					无组织排放	2.55	3.69	/
曲块粉碎	170.10	246.52			有组织排放	1.53	2.22	110.93
					无组织排放	2.55	3.69	/
红粱粉碎	26.305	57.18			有组织排放	0.24	0.52	16.08
					无组织排放	0.39	0.86	/
14#制曲车间 DA002 合计	366.505	246.52			有组织排放	3.3	2.22	110.93
					无组织排放	5.49	3.69	/
制曲车间 2								
小麦粉碎	170.10	246.52	20000	集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器	有组织排放	1.53	2.22	110.93
					无组织排放	2.55	3.69	/
曲块粉碎	170.10	246.52			有组织排放	1.53	2.22	110.93

				（处理效率99%）	无组织排放	2.55	3.69	/
红粱粉碎	26.305	57.18			有组织排放	0.24	0.52	16.08
					无组织排放	0.39	0.86	/
15#制曲车间DA003合计	366.505	246.52			有组织排放	3.3	2.22	110.93
					无组织排放	5.49	3.69	/

根据上表可知，本项目外排粉尘的排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值要求。

（3）乙醇味

制酒车间、酒库、白酒勾兑、分装过程均有少量乙醇气体挥发，乙醇气体对环境和人体影响较小，无组织排放后经大气稀释，对环境影响较小。

（4）恶臭

①酒糟恶臭

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，类比贵州九茅酒业有限公司一期项目和贵州贵娇台酒业有限公司新建酱香型白酒项目的验收监测报告，酒糟堆放处理过程臭气产生情况，臭气浓度均＜10（无量纲），该类比项目生产流程及工艺与本项目一致，九茅酒业有限公司一期项目堆糟情况与本项目相近，类比可行，则本项目酒糟臭气浓度约为 5（无量纲）（未检出按检出限的一半进行计算）。

本项目设置专人管理酒糟，酒糟产生即装车转运、至贵州正健生物科技有限公司用于生产酒糟粉，不在厂内储存，无酒糟临时堆存恶臭产生。为了避免窖池事故状态导致酒糟泄露对区域环境影响，本环评要求厂内配备 1 台备用车辆，用于临时酒糟转运，酒糟在运输过程中必须密闭运输，不得散落遗漏，减少环境二次污染。

②调节池恶臭

项目废水有机物浓度高，调节池会产生少量恶臭气体，本项目废水经预处理后排入园区污水管网，预处理环节会产生一定恶臭，主要成分为 NH_3、H_2S。类比白酒园区污水处理厂调节池的产生参数，白酒园区污水处理厂调节池与本项目调节池功能一

致，且调节废水的浓度相似，参考该白酒园区污水处理厂的污染物产生系数可行，根据白酒园区污水处理厂环评报告可知，调节池 NH_3 产生参数为 0.273（mg/s · m^2）、H_2S 产生参数为 0.015（mg/s · m^2），根据构筑物暴露面积进行核算，本项目调节池进行加盖密闭，本次以最坏情况全部暴露进行计算，调节池面积为 90.61m^2，则本项目调节池 NH_3 产生量为 0.089kg/h、H_2S 产生量为 0.0049kg/h。

且类比贵州九茅酒业有限公司一期项目和贵州贵娇台酒业有限公司新建酱香型白酒项目的验收监测报告，NH_3、H_2S 均为无组织排放，NH_3、H_2S 均能够满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）无组织排放标准限值。

本次评价要求通过对调节池进行加盖密闭，定期喷洒除臭剂和加强区域绿化措施等，可满足 NH_3、H_2S 无组织达标排放。

（5）喷墨废气

本项目包装车间喷码工艺过程少量的有机气体挥发，以 VOCs 计，挥发量极少，不易收集，加强车间通风，车间内无组织排放。项目年使用水性墨水共计 42.3kg，其中含有的挥发性有机溶剂（2-吡咯烷酮、异丙醇）含量约为 16.5%（最大含量），本项目考虑最不利情况，按照有机溶剂全部挥发计算，则有机废气产生量约为 0.007t/a（0.0038kg/h），经车间通风系统无组织排放。

厂界能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值要求。

（6）食堂油烟

厂区设置有 1 个职工食堂，设置 2 个灶头，就餐总人数 100 人，食用油消耗量按 0.03kg/（d·人）计，烹饪时间按每天 6 小时计，年运行 230 天，一般油烟挥发量占总用油量的 2~4%，平均取 3%，每个灶头基准风量 5000m^3/h，则食堂油烟产生量为 20.7kg/a，产生浓度为 3.0mg/m^3，采用净化效率为 60%的油烟净化装置处理后经楼顶排放，则油烟的排放量为 8.28kg/a，排放浓度为 1.2mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 小型标准限值（2.0mg/m^3）要求。

3.3.3.3 噪声

本项目主要噪声为设备运行噪声和酒泵噪声等。其运行噪声值约为 70~85dB(A)。

主要噪声源排放情况见下表。

表 3.3-7 主要噪声源强

序号	设备名称	数量	噪声级 dB(A)	运行时段
1	斗提机	2	80	昼间
2	行车	32	70	昼间
3	磨粉机上斗体	8	80	昼间
4	磨粉机	8	80	昼间
5	磨粉机下斗体	8	80	昼间
6	螺旋输送机	8	75	昼间
7	拌料螺旋输送机	8	75	昼间
8	母曲皮带输送机	8	75	昼间
9	螺旋输送机	8	70	昼间
10	曲块粉碎机组	2	80	昼间
11	酒泵	8	75	昼间
12	风机	2	75	昼间
13	燃气锅炉	4	75	昼间
14	软水制备系统	1	70	昼间
15	油墨喷码机	1	70	昼间
16	胶带封箱机	1	70	昼间
17	清洗泵	1	70	昼间
18	电子定量灌装机	1	70	昼间

为减少噪声源对项目场地及周边环境的噪声影响，本项目在机械设备选择时应尽量选用低噪声设备，在噪声级较高的设备上可加装消、隔声装置，如磨粮机及磨曲机安装减振垫片、消声器，利用封闭车间进行隔声。将高噪声设备置于室内，在设备、输送带安装设计中，应注意轮毂润滑。鼓风机安装注意改善气体输送时流场状况，以降低气体动力噪声，场区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物单独布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

3.3.3.4 固体废物

1、一般固体废物

（1）生活垃圾

项目员工总人数为 100 人，均在厂区食宿，依据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，居民生活垃圾产生量按 1kg/人•d 计算，本项目产生的生活垃圾量为 100kg/d（23t/a），统一收集后运至就近生活垃圾中转站，由当地环卫部门清运处理。

（2）餐厨垃圾

食堂将产生餐厨垃圾，项目食堂就餐人数 100 人，餐厨垃圾按 0.5kg/人·d 估算，餐厨垃圾产生量为 50kg/d（11.5t/a），餐厨垃圾需严格管理，严禁将餐厅、厨房产生的潲水倒入污水下水管道，应设置符合标准的餐厨垃圾收集专用容器，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处理能力的单位进行处理。

（3）酒糟

根据《白酒酒糟转化饲料蛋白发酵工艺研究》（张伟）资料显示，生产每吨产品可得白酒糟糟渣量为 3~4 吨，本次按照每吨产品可得 4 吨糟渣量进行计算，项目生产规模为 18000t/a，则项目建成后产生酒糟 72000t/a。根据《唐哲仁，高勇，师雄，等.白酒酒糟资源化利用技术研究进展[J].中国酿造，2024，43（8）：13-19.》，酒糟含水率为 60%~65.3%，本项目取 63%。根据项目生产工艺，自动化坤粮酱酒工艺需要酒糟作为原材料，根据项目业主提供资料坤粮酱酒工艺需要酒糟量为 17300m³/a，按约每立方米 0.8 吨酒糟换算，本项目坤粮碎沙酒生产车间每年需要 13840 吨酒糟作为原料投入生产，则本项目丢糟量为 58160t/a。丢糟含有一定量的淀粉、蛋白质以及水分，可回收综合利用。本项目丢糟全部外售给贵州正健生物科技有限公司用于生产酒糟粉，该公司建设的“黄平工业园区酒糟粉加工项目环境影响评价报告表”及“贵州省正健生物科技有限公司年产 2 万吨酒糟粉加工项目”已获得批复，位于本项目西北侧约 700 米处，该公司两个项目目前已建成投运，该公司两个项目废酒糟年需求量共计为 13.4 万吨，可年产 5 万吨酒糟粉，目前该项目废酒糟年处理量约为 6 万吨，有足够富余回收本项目产生的酒糟，并满足环保要求，属于合法合规企业，根据业主提供资料，本项目废酒糟产生后立即外运，不在厂内储存，且由贵州正健生物科技有限公司派车至本项目厂区内进行运输。为了避免窖池事故状态导致酒糟泄露对区域环境影响，本环评要求厂内配备 1 台备用车辆，用于临时酒糟转运，酒糟在运输过程中必须密闭运输，不得散落遗漏，减少环境二次污染。

（4）废弃稻草

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。送往周边养殖场作为饲料和垫料，循环

利用不外排。

（5）废窖泥

窖泥来源于制酒车间，在下窖发酵中作用密封材料，窖泥产生量按照 400kg/个窖池计算，本项目新建窖池 352 个，则窖泥产生量约为 140.8t/a，使用完后全部委托贵州诺客环境科技有限公司处置。

（6）废包装材料

在包装的过程中，会产生废包装材料，如碎玻璃瓶、废纸箱等，产生量按照使用量的 0.2%计，产生废包装物 0.2t/a，废包装材料经集中收集后，由厂家定期上门回收，不外排，实现固体废物的循环利用。

（7）除尘设施收集的粉尘

项目制曲车间粉碎粉尘经布袋除尘器处理后截留量为 653.11t/a，则项目除尘设施收集的粉尘量共计 653.11t/a，项目进行错峰破碎，原料均单独破碎，直接袋装后送往相应车间作为原材料使用。

（8）废活性炭和废离子树脂

软水制备系统会产生少量失效的废活性炭和废离子树脂，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），不属于危险废物，每年更换一次，产生量约 0.2t/a，由厂家定期上门更换后回收，不外排，实现固体废物的循环利用。

2、危险废物

（1）废机油

本项目设备检修时产生的废机油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-217-08），本项目废机油产生量约 0.02t/a，分类暂存于危废暂存间（5m²），定期交由有危废处置资质的单位进行处置。

（2）化验室废物

项目化验室将废包装、废试剂瓶等，产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，上述化验室固废属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，单独收集后分类暂存于项目危废暂存间（1 间，建筑面积为 5m²），之

后统一交由有资质的单位处理。

（3）废油墨盒

项目喷码机使用油墨喷码机，将会产生废油墨盒，产生量约为 470 个/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，该废油墨盒中附有废油墨，属于危险废物。废物类别为 HW12，废物代码为 900-253-12，单独收集后分类暂存于项目危废暂存间（1 间，建筑面积为 5m²），之后统一交由有资质的单位处理。

表 3.3-9 固体废物产生情况及处置措施一览表

序号	名称	固废属性	废物类别	固废代码	产生量（t/a）	处置措施及去向
1	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	23	经厂内的生活垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门处置
2	餐厨垃圾	餐厨垃圾	SW61	900-002-S61	11.5	交由有资质的单位收集处理
3	丢糟	一般固体废物	SW13	151-002-S13	58160	外售给贵州正健生物科技有限公司
4	废弃稻草	一般固体废物	SW80	010-099-S80	900	外售给贵州正健生物科技有限公司
5	废窖泥	一般固体废物	SW59	900-099-S59	140.8	委托贵州诺客环境科技有限公司处置
6	废包装材料	一般固体废物	SW62	900-001-S62、900-002-S62	0.2	由厂家定期回收利用
7	除尘设施收集粉尘	一般固体废物	SW59	900-099-S59	653.11	错峰分批回用于生产
8	废活性炭和废离子树脂	一般固体废物	SW59	900-008-S59	0.2	由厂家定期回收利用
9	废机油	危险废物	HW08	900-217-08	0.02	暂存于危险废物暂存间。定期交有资质的单位进行统一处理
10	实验室废物	危险废物	HW49	900-047-49	0.01	
11	废油墨盒	危险废物	HW12	900-253-12	470 个/a	

3.3.3.5 生态及人群健康影响

本项目酒糟临时堆放场及制曲车间易滋生曲蝇、蚊虫等，可能对周边居民造成一定影响。曲蝇防治采用“加强管理、日产日清”有效从源头控制的措施，尽量减少酒糟

转入临时堆放场堆放的频率与时间。同时针对临时堆放场采用灯光诱捕的措施，有效降低蚊虫对周围人群造成的影响。本项目建成后，将在可利用空地上进行种树植草，增加绿化面积，可降低水土流失，并对区域生态系统的可持续发展具有积极作用。

3.4.4 污染物汇总一览表

本项目污染物产生及排放情况见下表：

表 3.4-1 项目污染物产生及排放情况一览表

时段	内容类型	污染源	污染物名称	产生量	排放量
运营期	废气	锅炉废气（DA001）	SO_2	2.64 t/a	2.64t/a，1.44kg/h
			NOx	21.41t/a	21.41 t/a，11.64kg/h
			颗粒物	1.32t/a	1.32 t/a，0.72kg/h
		破碎废气（DA002）	粉尘	366.505t/a，246.52kg/h	有组织 3.3t/a，2.22kg/h
					无组织 5.49t/a，3.69kg/h
		破碎废气（DA003）	粉尘	366.505t/a，246.52kg/h	有组织 3.3t/a，2.22kg/h
					无组织 5.49t/a，3.69kg/h
		酒糟恶臭	臭气浓度	5（无量纲）	5（无量纲）
		调节池恶臭	NH_3	0.089kg/h	0.089kg/h
			H_2S	0.0049kg/h	0.0049kg/h
		喷码废气	非甲烷总烃	0.007t/a，0.0038kg/h	0.007t/a，0.0038kg/h
		乙醇味	乙醇味	少量	少量
	废水	生活废水	废水量	12.33m³/d	12.33m³/d
			COD	250mg/L，0.71t/a	250mg/L，0.71t/a
			BOD_5	120mg/L，0.34t/a	120mg/L，0.34t/a
			SS	150mg/L，0.42t/a	150mg/L，0.43t/a
			氨氮	15mg/L，0.04t/a	15mg/L，0.04t/a
		生产废水	废水量	646.78m³/d	646.78m³/d
			COD	15207mg/L，2262.12t/a	15207mg/L，2262.12t/a
			BOD_5	6741mg/L，1002.78t/a	6741mg/L，1002.78t/a
			SS	1690mg/L，251.44t/a	1690mg/L，251.44t/a
			氨氮	328mg/L，48.86t/a	328mg/L，48.86t/a
			总氮	554mg/L，82.45t/a	554mg/L，82.45t/a
			总磷	129mg/L，19.26t/a	129mg/L，19.26t/a
	固废	职工生活	生活垃圾	23t/a	0
			餐厨垃圾	7.5t/a	0
		酒糟	废酒糟	58160t/a	0
		制曲车间	废弃稻草	900t/a	0
		窖池	废窖泥	140.8t/a	0
		包装车间	废包装材料	0.2t/a	0
		除尘设施	收集粉尘	653.11t/a	0

		机械维修	废机油	0.02t/a	0
		实验室	实验室废物	0.01t/a	0
		包装车间	废油墨盒	470 个/a	470 个/a
	噪声	破碎机、风机等		70~85dB(A)	小于 60dB(A)

3.4.5 平面布置合理性分析

①项目功能区布置合理性分析。

本项目充分结合现状、自然等要素，结合场地周边资源，形成“一轴一心两板块”规划布局。其中，一轴为项目北部城市道路展示轴；一心为园区中心展示景观区；两板块分别为园区中心展示景观区东西两侧的传统工艺生产板块和储藏包装成品板块。项目合理利用地形，充分利用周边道路将整个地块整合在一起，其中北面 7 号路作为厂区主要外部通道，与厂区道路形成网状路网，整个园区通行便捷顺畅，同时分区明确，主要分为生产区、办公宿舍区和仓储区三个区。其中，生产区建设 2 栋制曲车间、6 栋制酒车间、1 栋包装车间、1 栋辅助用房、1 栋配电用房，主要设置在用地范围地西南板块，根据用地高差拾阶而上，利于集中管理和配套设施共享利用。办公宿舍区建设 1 栋综合楼、2 栋展示中心和 1 栋宿舍楼，综合楼和展示中心位于园区东北面，紧邻 7 号路，方便办公与成品展示；宿舍及生产动力单元布置在园区最南侧，便于酿酒工人的便利及生产所需能源的传送；仓储区建设 2 栋陶坛库和 1 个酒罐区，布置在厂区东面，既确保了该区域的独立性，同时也满足了成品的运输要求，对园区内其他片区的生产使用基本无影响。

酒罐区及酒库西南侧设置事故溢流池，主要收集罐区及酒库泄露的白酒，泄露白酒可通过重力自流进入事故溢流池，且酒罐区设置有围堰。

冷却循环水池属于各个酒甑配套设施，位于制酒车间内。

污水收集区位于厂区西侧，包括高、低浓度废水收集池、调节池、应急事故池，便于污水统一分类收集，节约投资，且位于项目区常年主导风向的侧方向，与项目主要办公楼及宿舍区较远，对办公生活均无影响。

事故池布置于厂区西侧，紧靠污水收集池和调节池，方便收集事故废水，初期雨水池位于厂区中北部较低处，方便收集初期雨水，均位于常年主导风向侧风向，对厂区生产、生活影响较小。

危废暂存间位置距离厂区大门较近，可以减少运输危险废物的风险。

本项目平面布置从环境的角度考虑基本合理。

②项目主要构建物布置与区域主导风向合理性分析

根据当地长期气象资料，该区域常年主导风向为东风。项目办公区位于北侧、宿舍位于南侧，均位于项目生产区主导风向的侧风向，锅炉房位于厂区西南侧，污水收集池、调节池、事故池均位于厂区西侧、雨水收集池位于厂区中北部地势低洼处，均位于常年主导风向侧风向，排气筒布置位置的下风向居名点相对较少，影响较小，项目布置充分考虑区域主导风向的影响，平面布置相对合理。

③项目平面布置与区域地势合理性分析

项目经场地平整后地中部及西侧地块地势较低，初期雨水池建设于中北部区域，便于有效收集雨水，不会因堵塞而导致外流；项目污水收集池、事故池及调节池均布设于园区西侧，紧邻生产区，便于有效收集生产废水、事故废水，且临近园区污水处理厂管网，确保生产废水、事故废水能得到有效收集和妥善处置。

综上所述，本项目从环境保护的角度分析本项目的平面布置基本合理。项目总平面布置详见附图 3。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

黄平县位于贵州省东南部，黔东南苗族侗族自治州西北部。东邻施秉县，东南接台江县，南与凯里市接壤，西连黔南布依族苗族自治州的瓮安县、福泉市，北接遵义市的余庆县。县境南北长 60 公里，东西宽 57 公里，幅员面积 1668 平方公里。县城距州府凯里 50 公里，省府贵阳 179 公里。全县面积 1668 平方公里，辖 8 镇 3 乡、142 个行政村 9 个社区，总人口 39.8 万人，其中少数民族占 68.5%。黄平是国家重点生态功能保护区，是中国现代民间绘画之乡、中国泥哨艺术之乡、中国优质无籽西瓜之乡、贵州省长寿之乡。

槐花工业区位于黄平县政府所在地——新州镇，规划控制范围东至下坝、牛尾巴、台子上、老草坪一线，南至澧阳水泥厂一带；西至窝田、马鞍山、罗朗一线；北至川洞水库、后山水库一带，总用地面积约为 16.45 平方公里。

项目位于贵州省黄平县槐花工业园区，项目中心地理坐标为东经 107°54′7.324"，北纬 26°57′13.717"。具体地理位置详见附图 2。

4.1.2 地形地貌地质

1、地形地貌

黄平县地处黔中丘原向黔东低山丘陵过渡地带。辖区内地势北部、西部高，东部、南部低，海拔在 600-1200 米，最高海拔 1367 米，最低海拔 519 米。境内山壑纵横交错，河流深切，县境内以低山中山山地。低山丘陵地貌为主，占全县土地总面积的 84%。冲沟、榜坡耕地占有较大比例，山脉多呈北东走向。地形为北部山地隆起，为黔北高原武陵山脉的延伸，南部隆起山地为苗岭山脉的余系，中部为河谷坝子和丘陵地带。

境内海拔在 600-1200 米，最高点在西北角的纸房乡轿顶山，海拔 1367m，最低点位于东南角谷陇镇下寨村清水江镰刀湾出县境处，海拔 519m，平均海拔 890m，县城新州镇海拔 800 米。县内山峰在海拔 1300 米以上的有轿顶山、白岩山、冷屏山、杨家塘、马头山、牛岛坡、马鞍山、重阳平、黄飘大坡、大坝山、纱帽顶、大高山、中华山等 17 座，多集聚于西、西北及中南部。县境内受北东向河流的切割，在地貌

水系格局上具有北东山岭与河谷盆地相间排列的形势。山地区面积占 64.4%，丘陵区面积占 28.6%，山间平坝区面积占 7.0%。

黄平境内出露的地层有；前震旦系、震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、二迭系及下第三系、第四系。以前震旦系上板溪群清水江组的变质岩、寒武系中上统娄山关群的白云岩及志留系中上统瓮项群的杂色页岩、粉砂质页岩分布广，面积最大；而石炭系、三迭系及侏罗系、白垩系、上第三系、地层缺失。其特点是，地层古老、发育不全，厚度大，以海相沉积为主。

2、地质

（1）地质构造

黄平在地质构造上属上杨子台褶带黔中早古拱断褶束，即贵州东部与北向构造带及东西向构造的黔中隆起横跨反接及重叠地区，以南北向构造形迹最为显著，岩层走向与山形水势都有极明显的反映。东西向构造受南北向构造横跨重叠削弱，而隐伏地下。可见踪迹，也多为次级断裂。华夏系、新华夏系构造，为县境一项重要构造形迹，但一般属二、三级构造。此外，扭动构造之各种形式，也迭次出现。

（2）评价区水文地质单元的划分

根据地形地貌、地层岩性、地下水类型及地下水补径排特征，评价区内南侧和东侧以地形分水岭为界，西侧以瓮口河及断层为界，北侧至舞阳河，共约 44.38km²。

（3）底层岩性

项目区及周围区域出露地层有奥陶系下统大湾组、红花园组和桐梓组，以及寒武系中上统娄山关群。

大湾组上部为杂色页岩、粉砂岩；下部为砂质、泥质状灰岩发育岩溶。红花园组、桐梓组、娄山关群上部厚层白云岩、灰岩夹一层 3~5 米页岩，厚 0~252 米；中部全为中厚层至厚层白云岩，厚 767-1305 米；下部厚层状白云岩，白云质、泥质条带灰岩，厚 198~273 米。

（4）评价区岩层含水性特征

据区域水文地质资料，项目区及附近区域地下水主要有碳酸盐类岩溶水和基岩裂隙水两种基本类型。

①奥陶系下统大湾组（O1d）：上部为杂色页岩、粉砂岩，含少量裂隙水，泉流量一般小于 1L/s；下部为砂质、泥质状灰岩发育岩溶，台岩溶裂隙水，泉流量一般 1~3 升/秒，地下径流模数 1.5 升~秒/平方公里。

②奥陶系下统红花园组（O1h）、奥陶系下统桐梓组（O1t）、寒武系中上统娄山关群（∈2-3ls）：上部厚层白云岩、灰岩夹一层 3-5 米页岩，厚 0-252 米，岩溶较发育，主要含岩溶水。暗河流量大于 50 升/秒。10-40 升/秒的泉流量之和占泉总流量 70%。中部全为中厚层至厚层白云岩，厚 767-1305 米。岩溶不甚发育，主要含岩溶裂隙水，含水比较均一。泉流量一般 1-50 升/秒。10-50 升/秒的流量之和占泉总流量的 70%。动态较稳定，亦发育大于 1 升/秒以上的暗河。12 个钻孔平均单位涌水量 0.9 升/秒·米，地下径流模数 7.25 升/秒·平方公里。下部厚层状白云岩，白云质、泥质条带灰岩，厚 198—273 米。岩溶很发育、含水不均一，地下水主要以暗河形式出露。10—40 升/秒泉流量占泉总流量 75%。地下径流模数 15.6 升/秒·平方公里。动态变化大。

（5）评价区地下水补、径、排条件

补给：大气降水在评价区范围内通过溶蚀裂隙间断对地下水进行补给，为主要直接补给方式，通过场区寒武系孔隙下渗进入含水层位主要的间接补给方式。地下水主要来源为地下水流动系统范围内的大气降水。

径流：受评价区地形、地质构造等因素控制本项目区域地下水径流方向总体向西北径流。

排泄：场区地下水的排泄的方式主要为泉点和渗流。通过泉点地下水出露地表径流和岩石中的溶孔、溶隙等渗流迁移，最终排泄于西北侧的瓮口河和舞阳河。

（6）地下水污染途径分析

最常见的地下水污染是通过包气带渗入而造成的表层地下水污染。污染物进入地下水后，随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

根据评价区水文地质分析可知，评价区包气带防污性能弱，寒武系中上统娄山关群白云岩的透水性中等，防渗能力弱。评价区裂隙较发育，含水层渗漏是评价区地下水污染的主要途径。当项目场区发生事故性污染液体泄漏后，带污染物的地下水通过包气带下渗进入地下水，通过地下水径流向下游污染，由于场地附近地下水流向为西

北方向，因此污染也向西北方向扩散，最终对西北方地下水及瓮口河、舞阳河造成影响。

（7）地下水开发利用现状与规划

根据现场调查，项目南侧 2.36km 处为雷打岩饮用水水源地，流量 38.5L/s，保护范围约 5.79 平方公里；项目南侧 5.15km 处为龙洞榜饮用水水源地，流量 44.9L/s，保护范围约 3.2 平方公里；均为天然出露的岩溶大泉。龙洞榜、雷打岩两处水源地之间存在水力和水量联系，取水点水源均来源于水源地西北方向，本项目不在水源地保护区范围内。

本项目位于水源地的北侧，厂区地下水自西南向东北径流，同时本项目与水源地中间有地下水分水岭，因此，本项目与龙洞榜、雷打岩集中式饮用水水源地没有水力联系。项目周边及下游井泉均为自然出露井泉，流量在 1L/s 左右，不涉及饮用水功能。区域出露地下水统计如下表：

表 4.1-1 区域出露地下水统计表

编号	名称	分布位置	流量	水位（高程）	利用情况
D1	老草坪处机井	SE，1179 米	0.8L/s	955m	未利用
D2	后山山泉井	N，3700 米	0.5L/s	856m	未利用
D3	滴水寨山泉	N，6960 米	0.4L/s	762m	未利用
D4	杨花冲处山泉	NE，1707 米	0.5L/s	955m	未利用
D5	罗郎公社机井	NW，2454 米	1.2L/s	889m	未利用
D6	大窑子泉点	N，4760 米	0.4L/s	811m	未利用
D7	高枧泉井	N，5060 米	0.6L/s	800m	未利用
D8	屋基坪泉点	N，6100 米	0.4L/s	828m	未利用
D9	雷打岩集中式地下水饮用水水源地	S，2363 米	38.5L/s	800m	地下水饮用水水源地
D10	龙洞榜集中式饮用水水源地	S，5140 米	44.9L/s	823m	地下水饮用水水源地

3、项目场地水文地质条件

（1）地质构造

场区属单斜构造，无褶皱发育，场区内未见断裂构造，岩层基本完整。场区岩溶发育以溶槽、溶沟、石芽为主，未发现有岩溶地面塌陷现象。

（2）地层岩性

厂区范围及其所在水文地质单元出露的地层有奥陶系下统大红花园组和桐梓组，

以及寒武系中上统娄山关群。

红花园组、桐梓组、娄山关群上部厚层白云岩、灰岩，岩溶较发育，主要含岩溶水。中部全为中厚层至厚层白云岩。岩溶不甚发育主要含岩溶裂隙水，含水比较均一。下部厚层状白云岩，白云质、泥质条带灰岩。岩溶很发育、含水不均一，地下水主要以暗河形式出露。

（3）岩层含水性特征

场地岩层的含水性特征主要为碳酸盐类岩溶水，奥陶系下统大湾组（O1d）、奥陶系下统红花园组（O1h）、奥陶系下统桐梓组（O1t）、寒武系中上统娄山关群（∈2-3ls）地层。上部厚层白云岩、灰岩夹一层 3-5 米页岩，厚 0-252 米，岩溶较发育，主要含岩溶水。暗河流量大于 50 升/秒。10-40 升/秒的泉流量之和占泉总流量 70%。中部全为中厚层至厚层白云岩，厚 767-1305 米。岩溶不甚发育，主要含岩溶裂隙水，含水比较均一。泉流量一般 1-50 升/秒。10-50 升/秒的流量之和占泉总流量的 70%。动态较稳定，亦发育大于 1 升/秒以上的暗河。12 个钻孔平均单位涌水量 0.9 升/秒·米，地下径流模数 7.25 升/秒·平方公里。下部厚层状白云岩，白云质、泥质条带灰岩，厚 198—273 米。岩溶很发育、含水不均一，地下水主要以暗河形式出露。10—40 升/秒泉流量占泉总流量 75%。地下径流模数 15.6 升/秒·平方公里。

（4）项目区地下水补、径、排条件

大气降水是项目区内地下水的主要补给来源，一部分形成坡面水，汇集于小溪沟，总体向北方向流动，另一部分经岩溶裂隙向西北方径流，在地势低洼处出露于地表，或者直接排泄于当地最低侵蚀基准面。沿地下水的径流和排泄带也是项目区中污染物随下水的径流和排泄方式扩散。

补给：大气降水为区内地下水的主要补给源。补给方式以渗流方式为主。

径流：受评价区地形、地质构造等因素控制拟建项目场地地下水径流方向总体向西北径流，场地位于所在水文地质单元的径流区。

排泄：场地地下水的排泄的主要以岩溶裂隙渗流，流向为东南向西北排泄于瓮口河、舞阳河。

本项目位于雷打岩集中式地下水饮用水水源地及龙洞榜集中式饮用水水源地下

游，并且距离较远，项目不属于集中式饮用水源补给径流区，本项目与龙洞榜、雷打岩集中式饮用水水源地没有水力联系，本项目的建设不会对龙洞榜、雷打岩集中式饮用水水源地产生影响。

（5）场地包气带性能

项目场地包气带防污性能弱，红花园组、桐梓组、娄山关群白云岩的透水性中等，防渗能力弱。项目产生的污染物较易进入该含水层中并污染其中的地下水，项目必须通过防渗处理减小对地下水环境的影响。

水文地质图详见附图 4。

3、地震

根据国家质量技术监督局颁布的 1:400 万《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2001)，黄平县新州镇地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震动峰值加速度为 0.05g，根据地震动峰值加速度分区和地震基本烈度对照表，本项目区地震基本烈度为 VI 度，区域地壳稳定性较好。

4.1.3 气候气象

黄平县位于东亚季风环流区内，随着东亚季风的进退和其它天候系统的综合作用，一年内、境内气候有较明显的季节性变化。冬季主要受极地变性大陆性气团影响，盛行冬季风，温度低，雨量少，常有凝冻；夏季主要受赤道海洋气团和热带大陆气团影响，高温多雨，雨热同季现象明显，受季风活动的异常和西太平洋副热带的高压以及西风槽等天候气系统的综合影响，常有洪涝、夏旱出现；春季为冬夏季风交替过渡季节，冷暖气流交汇频繁，加上地形影响，往往形成境内多倒春寒、冰雹、夜雨、绵雨等气候。季风进退各年有异，雨季到来时间相差甚为悬殊，常春旱发生。秋季也是冬夏季风交替的过渡季节，冷暖气流交换又趋频繁，秋雨绵绵，雨量增多。在一般的天候里，秋季的冬季风南侵势力较强速度较快，致使秋温速降。

黄平县年平均气温 13-16℃，年际之间变化不大，一年之中最冷月出现在 1 月，最热月出现在 7 月；极端最高气温达 37℃，1961 年 7 月 1 日出现在旧州，极端最低气温为-6.8℃，1977 年 1 月 30 日出现在新州。

降水量县境各地多年平均降水量为 1000-1400 毫米，由于季风活动的影响，县境内降水明显存在多雨期，4-10 月为降水集中期，占全年降水量的 83.5%。多雨季节与高温季节一致，这种雨热同季现象，表现出季风气候的特色。黄平处高原地区，地表起伏大，云雾及降水的天气较多，日照时数较少，境内多年平均日照时数为 1144-1266 小时，主导风向为 ENE 风。

4.1.4 河流水系、水文

（1）地表水

黄平县境千山万壑，纵横交错，溪流遍布，雨量充沛，地表水、地下水较丰富。黄平县境内河流属长江流域，县内有大小河流近 100 余条形成丰富的水能资源。县境北部山地为武陵山脉，南部为苗岭山脉。境内主要河流，以武陵山脉，苗岭山脉为分水岭各自分别由西向东北，由西向东流出县境。境内主要河流，中、南部有㵲阳河，重安江（含清水江县境部分）、苗里河、属长江流域洞庭湖水系。流域面积 1236 平方公里，占全县总面积 74%；北有平溪河、属长江流域乌江水系，流域面积为 316 平方公里，占总面积 19%。

项目雨污水自然走向是流入槐花村小溪，向西北方向蜿蜒流经沈家院、罗郎等多个自然村落约 3.0km 后汇入川洞水库，川洞水库下游为瓮口河主干流，瓮口河蜿蜒流经多个自然村寨，约 10km 后于小寨坡（余安高速东侧）汇入舞阳河。

①舞阳河：舞阳河是境内径流最大的河流，是沅江的主要支流，发源于黔南自治州瓮安县岚关乡。由小谷才、谷才分流至何家榜西汇合，向北流至黄平县旧州镇，称马颈河。向东流经小寨坡，由施秉、黄平县界进入施秉县境，往东流过镇远县舞阳镇，经蕉溪、青溪至羊坪，从岑巩、镇远县界，流至新店出黔东南州境。经湖南怀化折向南，到黔阳县黔城镇入沅江。舞阳河干流全长 400km，流域面积 11030km^2。贵州部分干流长 258.4km，流域面积 6474km^2。上游两岔河口至出省界外落差 466m，干流平均比降 4.6‰，流域平均宽度 25.1km。根据黔东南府函〔2018〕102 号批复的《黔东南州水功能区划》，由黄平县境内的波洞至玉屏县段的舞阳河水域执行Ⅱ~Ⅲ类。

②瓮口河发源于罗郎乡马鞍山，河源海拔 950m，河口海拔 640m，河长 17km，流域面积 34km^2，多年平均流量为 0.97m^3/s，枯水期流量为 0.63m^3/s。瓮口河水域功

能执行Ⅲ类。

③川洞水库：为瓮口河拦河水库，灌溉蓄水，无饮用功能，其下游为瓮口河主干流。根据《黄平县川洞水库大坝安全评价报告》，水库原设计蓄水总库容为 38.2 万立方米，兴利库容为 28.3 万立方米，死库容 1.7 万立方米，属于小（二）型水库，坝址以上流域积水面积 22.75km²，多年平均流量 0.36m³/s，水库总库容 43.74 万 m³，正常蓄水位以下库容 30 万 m³，正常蓄水位 883.7m。从卫片上看，川洞水库呈狭长的“丝带”状，自西向东约 1.1km 长，水域最窄处约 7m，最宽处约 160m。川洞水库水域功能执行Ⅲ类。

④槐花村小溪：槐花村小溪位于项目西北侧 144m，发源于项目西南方约 960m 的石围子山小水塘，顺地势向东北流经槐花村、沈家院、王家井、罗郎等多个自然村寨后于丰坡汇入川洞水库，沿途主要接受两侧山体地表径流补给。槐花村小溪水域功能执行Ⅲ类。

污废水排放路径：正常情况下，本项目运行期间产生的生产废水经收集达到协议浓度后排入白酒园区污水处理厂处理，生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后，排入槐花园区污水处理厂进一步处理。非正常情况下，污废水全部纳入事故水池，在最不利情况即事故水池出现渗漏，污废水将通过自然冲沟排入槐花村小溪，然后汇入川洞水库，所以槐花村小溪为本项目自然受纳水体。项目区域水系图见附图 5 所示。

（2）地下水

黄平县地下水较为丰富，多年平均储量 2.57 亿立方米，占地表径流量的 28.9%，已出露的井泉 38 处，其中每秒 1 公升以上 33 处，出水量最大为西堰洞沟河，流量为 1069 秒公升，最小的为平溪、松洞泉水，最大流量均在 0.5 秒公升。

（3）地下水补给、径流和排泄条件

①补给条件：大气降水在评价区范围内通过溶蚀裂隙间断对地下水进行补给，为主要直接补给方式，通过场区寒武系孔隙下渗进入含水层位主要的间接补给方式。地下水主要来源为地下水流动系统范围内的大气降水。

②径流条件：孔隙水的径流，主要受地形地貌、地层岩性、岩溶发育程度、地质

构造等因素的综合影响和作用，不同地段其径流形式存在较大的差异，岩溶发育程度强的地段，调查区地下水总体流向与地表水的总体流向基本一致，由东南向西北径流。

③排泄条件：场区地下水的排泄的方式主要为泉点和渗流。通过泉点地下水出露地表径流和岩石中的溶孔、溶隙等渗流迁移，最终排泄于西北侧的瓮口河和舞阳河。

4.1.5 土壤

黄平县处于全国黄壤、红壤复合地带，共有 8 个土类，29 个亚类，116 个土种，80%以上是微酸性至酸性土壤，耕地质量较差。适种性较广，山区植被丰富，植物种类繁多，有速生材树种、油脂植物、中医药植物等国家一二三类保护树种 38 种。

项目区土壤主要有黄壤、黑色石灰土。黄壤一般具有土层深厚，代换性能低，盐基饱和度小，酸性强，速效养分低和缺磷等特点。质地黏重，耕性不良，但保水保肥，稳温性能好。黑色石灰土盐基饱和度高，中性至微碱性，有机质及矿质养分丰富，自然肥力较高，土质虽黏重，因结构较好，不易板结。黄壤为规划区地带性土壤。

4.1.6 生态环境

黄平山川秀美，资源丰富。境内生长有野生植物近 3000 种，其中药用野生植物达 1000 余种，森林覆盖率 61.12%。黄平县生活有野生动物近千种，包括王锦蛇 Elaphe carinata (Guenther)、黑眉锦蛇 Elaphe taeniura Cope、灰鼠蛇 Ptyas korros (Schlegel)、乌梢蛇 Zaocys dhumnades (Cantor)、猕猴 Macaca mulatta (Zimmermann)、穿山甲 Manis pentadactyla Linnaeus、豹猫 Felis bengalensis Kerr、野猪 Sus scrofa chirodontus Heude、林麝 Moschus berezovskii Flerov 等，其中国家珍稀保护动物娃娃鱼、红腹锦鸡、小灵猫、穿山甲等出没于原始森林朱家山保护区。

通过查阅资料、访问当地村民以及实地考察相结合的办法调查可知，由于项目区域内现有土地开发利用程度较高，长期人为活动的影响较大，评价区内原生植被残存不多，主要为次生类型，其中以灌丛草坡为主，在灌丛中又以藤刺灌丛为主。多见次生的马尾松林分布，以马尾松暖性针叶林为主；人工植被主要包括旱地和水田，以种植蔬菜、水稻、小麦、玉米、油菜为主。当地野生动物大中型兽类早已绝迹，多为鸟类和小型啮齿类动物，仅喜鹊、斑鸠等鸟类及啮齿类的鼠类动物常见。评价区内无国家级、省级重点保护树木，无挂牌保护的名木古树，也没有国家级野生保护动物。

黄平县现有国家级水产种质资源保护区 1 个，㵲阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，批复面积 160.0hm²，主要保护对象为瓦氏黄颡鱼等鱼类水产资源。项目废水自然走向是流入槐花村小溪，向西北方向蜿蜒流经沈家院、罗郎等多个自然村落约 3.0km 后汇入川洞水库，川洞水库下游为瓮口河主干流，瓮口河蜿蜒流经多个自然村寨，约 10km 后于小寨坡（余安高速东侧）汇入舞阳河。川洞水库流入瓮口河处为跌坎，舞阳河干流的鱼类无法上溯到槐花村小溪，项目间接受纳水体瓮口河没有特殊的水生生态功能，加之㵲阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区与园区距离较远，项目生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后排入槐花园区污水处理厂，生产废水经污水收集池收集再经调节池调节达到处理协议浓度后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，达标后排放于瓮口河，对㵲阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区影响较小。

经调查，槐花村小溪水量少，主要为沿线农户灌溉、盥洗功能，加之工业园区修建造成的人为干扰较大，小溪基本无鱼类分布。下游川洞水库零星分布少量鲫鱼，且数量较为稀少。项目自然排水路径沿线均未发现任何国家重点保护鱼类，濒危珍稀鱼类。

4.2 环境敏感区介绍

黄平县涉及黔东南州州级自然保护区 1 个，即黄平朱家山州级自然保护区，批复面积 12346.1hm²，主要保护对象为中亚热带常绿落叶阔叶林森林生态系统。黄平县范围内有县级自然保护区 1 个，即黄平大湾山自然保护区，批复面积 940.0hm²，主要保护对象为中亚热带常绿落叶阔叶林森林生态系统以及珍稀濒危植物和动物。此外，黄平县与镇远县和施秉县共同拥有保护喀斯特地貌和原生植被及其森林生态系统的国家级风景名胜区 1 个--㵲阳河国家级风景名胜区，其中黄平县批复面积 8050hm²。另外，黄平县现有国家级森林公园 1 个，贵州㵲阳湖国家森林公园，批复面积 21283hm²，以中亚热带常绿落叶阔叶林森林生态系统以及珍稀濒危植物和动物为保护对象。另外，黄平县现有国家级水产种质资源保护区 1 个，㵲阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，批复面积 160.0hm²，主要保护对象为瓦氏黄颡鱼等鱼类水产资源。

黄平朱家山州级自然保护区、黄平大湾山自然保护区、濮阳湖国家级风景名胜区、濮阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区均与园区距离较远。槐花工业园区南侧与黄平县饮用水源保护区雷打岩饮用水源点有 0.12km² 交叉，槐花工业园区北侧与贵州舞阳河国家森林公园一般游憩区有 4.97km² 交叉。本项目拟设置于槐花工业园区中南部，距雷打岩饮用水源地准保护区约 2.36km，距贵州舞阳湖国家森林公园一般游憩区约 918m。工业园区与舞阳湖国家森林公园和雷打岩饮用水源地的位置关系分别见附图 7 和附图 8。

综上，本项目 1km 范围内除贵州舞阳湖国家森林公园外，无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物古迹等需要特别保护的单位。本项目评价范围内执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，贵州舞阳湖国家森林公园一般游憩区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单一级标准。

4.3 环境现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状调查与评价

1、环境空气质量现状

根据《2023 年黔东南州生态环境状况公报》：2023 年，全州 16 个县(市)环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

根据黔东南州环境空气监测指标浓度统计数据，黄平县环境空气监测指标结果如下表所示。

表 4.3-1 黄平县 2023 年环境空气监测指标浓度统计表

年度	SO_2（μg/m³）	NO_2（μg/m³）	可吸入颗粒物（μg/m³）	细颗粒物（μg/m³）	CO（mg/m³）	O_3（μg/m³）
2023 年	4	7	29	21	0.8	114

表 4.3-2 黄平县环境空气质量现状评价表

污染物名称	年评价指标	评价标准（μg/m3）	现状浓度（μg/m3）	占标率（%）	达标情况
二氧化硫	年平均	60	4	6.67	达标
二氧化氮	年平均	40	7	17.5	达标
可吸入颗粒	年平均	70	29	41.43	达标

物					
细颗粒物	年平均	35	21	60	达标
一氧化碳	24h 平均第 95 百分位数	4000	800	20	达标
臭氧	日均最大 8h 平均第 90 百分位数	160	114	71.25	达标
注：一氧化碳指标单位为 mg/m^3。					

由上表可知，项目区域位置环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

2、环境空气质量现状补充监测

本次评价委托贵州求实检测技术有限公司于 2024 年 6 月 20 日～6 月 26 日对本项目周边环境空气及舞阳湖国家森林公园进行了现状监测调查（监测报告详见附件 5），具体监测方案如下：

（1）监测布点

项目位于黄平县新州镇槐花工业园区。根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，考虑当地常年主导风向为 E、项目建设规模、地形地貌和污染源及环境保护目标，在选取项目基地中心及厂界下风向共 3 个点进行监测。

表 4.3-3 环境空气质量现状监测点位表

编号	位置	相对本项目的方位	功能	监测项目
A1	厂区中心	/	项目污染现状对照点	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NH_3、H_2S、TSP、非甲烷总烃
A2	厂界西侧	西	项目主导风下风向	
A3	厂界西南侧	西南	项目主导风侧风向	
A4	舞阳湖国家森林公园	东	环境保护区	

（2）监测项目

根据工程特点及当地环境特征，监测项目确定为根据项目建设内容及产排污特点，确定 TSP、SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、NH_3、H_2S、非甲烷总烃八项指标为本项目涉及的评价因子，本次委托贵州求实检测技术有限公司进行检测。

（3）监测时间及频率

连续监测 7 天，采样时间按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求进行。进行一期监测，连续监测 7d， SO_2、NH_3、H_2S、非甲烷总烃小时平均浓度每天采样

4 次(2: 00、8: 00、14:00、20: 00)，每次采样 45 分钟以上；SO_2 日平均浓度每日采样 18 小时以上；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日均浓度每日采样 12 小时以上；TSP 日均浓度每日采样 12 小时以上。同时测定气温、气压、风速、风向等气象要素。

监测方法：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的有关规定进行。

（4）评价方法

环境空气质量现状评价采用单项指数法进行大气环境质量现状评价，计算公式如下：

$$Ii = Ci/Csi$$

式中：

Ii——为 i 种污染物的单项污染指数；

Ci——污染物 i 的不同取样时间的监测浓度（mg/Nm^3）；

Csi——si 种污染物的环境空气质量标准值（mg/m^3）；

当 Ii≥1 时为超标，结果表见下表。Ii< 1 时为未超标。

（5）监测结果及分析

监测结果及分析详见下表。

表 4.3-4 环境空气监测数据及质量现状评价结果 Ii 值表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu g/m^3$)	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	最大浓度污染指数	超标频率 /%	达标情况
A1 厂区中心	SO_2	日均浓度	150	15~21	0.14	0	达标
		1 小时浓度	500	15~23	0.05	0	达标
	NO_2	日均浓度	80	24~32	0.40	0	达标
		1 小时浓度	200	12~48	0.24	0	达标
	PM_{10}	日均浓度	150	66~75	0.50	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	$PM_{2.5}$	日均浓度	75	38~45	0.60	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	H_2S	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	10	1~4	0.40	0	达标
	NH_3	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	200	7~10	0.05	0	达标
	TSP	日均浓度	300	138~151	0.50	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	非甲烷总烃	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	2000	79~102	0.05	0	达标
A2 厂	SO_2	日均浓度	150	17~20	0.13	0	达标

界西侧		1 小时浓度	500	15~23	0.05	0	达标
	NO_2	日均浓度	80	23~25	0.31	0	达标
		1 小时浓度	200	12~48	0.24	0	达标
	PM_{10}	日均浓度	150	56~63	0.42	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	$PM_{2.5}$	日均浓度	75	36~42	0.56	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	H_2S	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	10	1~4	0.40	0	达标
	NH_3	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	200	7~11	0.06	0	达标
	TSP	日均浓度	300	125~137	0.46	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	非甲烷总烃	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	2000	78~107	0.05	0	达标
A3 厂界西南侧	SO_2	日均浓度	150	17~20	0.13	0	达标
		1 小时浓度	500	15~23	0.05	0	达标
	NO_2	日均浓度	80	24~26	0.33	0	达标
		1 小时浓度	200	10~48	0.24	0	达标
	PM_{10}	日均浓度	150	46~52	0.35	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	$PM_{2.5}$	日均浓度	75	29~35	0.47	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	H_2S	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	10	1~4	0.40	0	达标
	NH_3	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	200	7~11	0.06	0	达标
	TSP	日均浓度	300	107~114	0.38	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	非甲烷总烃	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	2000	81~102	0.05	0	达标
A4 舞阳湖国家森林公园	SO_2	日均浓度	50	17~20	0.40	0	达标
		1 小时浓度	150	15~24	0.16	0	达标
	NO_2	日均浓度	80	25~29	0.36	0	达标
		1 小时浓度	200	12~49	0.25	0	达标
	PM_{10}	日均浓度	50	30~39	0.78	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	$PM_{2.5}$	日均浓度	35	20~25	0.71	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	H_2S	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	10	1~4	0.40	0	达标
	NH_3	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	200	7~11	0.06	0	达标
	TSP	日均浓度	120	85~98	0.82	0	达标
		1 小时浓度	/	/	/	0	达标
	非甲烷总烃	日均浓度	/	/	/	0	达标
		1 小时浓度	2000	800~1030	0.52	0	达标

从上表可知。项目中心及厂界西侧、西南侧三个监测点 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值；NH_3 和 H_2S 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准；非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》取值要求。项目附近舞阳湖国家森林公园监测点 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)一级标准限值；NH_3 和 H_2S 浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准；非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》取值要求。

上述分析结果表明，评价区环境空气质量现状较好，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，舞阳湖国家森林公园空气质量较好，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

4.3.2 地表水环境质量现状调查与评价

1、地表水环境质量现状调查与监测

（1）监测断面

项目委托贵州鑫利源检测技术有限公司于 2025 年 1 月 18 日至 1 月 20 日对项目周围地表水体环境质量开展监测，监测断面如下：

表4.3-5 地表水环境监测断面

类别	名称	断面编号	位置	备注
地表水	槐花村小溪断面 1	SW1-W1	项目事故排污口上游 500m 处	对照断面
	槐花村小溪断面 2	SW2-W2	项目事故排污口下游 1000m 处	混合断面
	川洞水库断面 3	SW3-W3	项目事故排污口下游 3000m 处	控制断面
	瓮口河断面 4	SW4-W4	项目事故排污口下游 4500m 处	削减断面

②监测因子

监测因子pH、SS、化学需氧量、BOD_5、总磷、总氮、氨氮、溶解氧、石油类、叶绿素a、高锰酸盐指数、粪大肠菌群12项，并同时测定水温、流量、流速。

③监测频率

连续采样三天，每天采样1次。

④采样与分析方法

《地表水环境监测技术规范》、《水和废水监测分析方法》。

2、地表水环境现状评价

（1）评价标准

本项目所涉及的槐花村小溪、瓮口河、川洞水库（无饮用水功能），监测断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

（2）评价因子

pH、SS、化学需氧量、BOD_5、总磷、总氮、氨氮、溶解氧、石油类、叶绿素a、高锰酸盐指数、粪大肠菌群共12项；

（3）评价方法

根据监测资料，按《环境影响评价技术导则--地表水环境》（HJ2.3-2018）及《地表水环境质量标准》(GB3838--2002)要求，采用水域环境功能相应标准，选取单项水质指数评价。单项标准指数法如下：

a、一般污染物的指标指数

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

式中：$S_{i,j}$——污染因子 i 在第 j 点的标准指数，大于 1 表示该水质因子超标；

$C_{i,j}$——污染因子 i 在第 j 点的实测浓度值，mg/L；

C_{si}——污染因子 i 的地表水环境质量标准 mg/L

b、pH的标准指数

$$I_{pH,j}=\frac{7.0-pH_h}{7.0-pH_{sd}} \qquad pHj\leq 7.0$$

$$I_{pH,j}=\frac{pH_h-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pHj>7.0$$

其中：

pH_h——采样点的pH值；

pH_{su}——标准pH值的上限值；

pH_{sd}——标准pH值的下限值。

（4）评价结果

根据贵州鑫利源检测技术有限公司2025年1月18日至1月20日针对项目开展的环

境质量现状监测结果（附件6：黄平县白酒厂环境现状监测报告（报告编号：鑫利源检字〔2025〕第C250117010号））。地表水环境质量现状评价结果统计整理见下表。

表4.3-6　地表水环境现状评价结果统计表

检测项目	检测最大值				标准指数				GB3838-2002III类标准限值
	SW1-W1	SW2-W2	SW3-W3	SW4-W4	SW1-W1	SW2-W2	SW3-W3	SW4-W4	
水温(℃)（平均值）	10.2	10.13	10.57	10.13	/	/	/	/	/
溶解氧(mg/L)（最小值）	7.9	7.2	7.3	7.6	0.59	0.60	0.60	0.57	5
pH(无量纲)（平均值）	7.63	7.4	7.77	8.4	0.30	0.20	0.40	0.70	6~9
流速（m/s）（平均值）	0.02	0.05	/	0.26	/	/	/	/	/
流量(m^3/s)（平均值）	367.33	180	/	3340	/	/	/	/	/
悬浮物(mg/L)	8	9	8	7	0.27	0.30	0.27	0.23	30
化学需氧量(mg/L)	16	18	18	19	0.80	0.90	0.90	0.95	20
五日生化需氧量(mg/L)	3.8	3.7	3.8	3.5	0.95	0.93	0.95	0.88	4
氨氮(mg/L)	0.165	0.288	0.12	0.079	0.17	0.29	0.12	0.08	1
总磷(mg/L)	0.08	0.12	0.03	0.15	0.40	0.60	0.6	0.75	0.2（湖、库0.05）
石油类（mg/L）	0.01	0.02	0.01	0.02	0.20	0.40	0.20	0.40	0.05
粪大肠菌群(MPN/L)	720	950	810	840	0.07	0.10	0.08	0.08	10000
高锰酸盐指数(mg/L)	1.46	1.53	1.57	1.62	0.24	0.26	0.26	0.27	6
叶绿素 a（ug/L）	6	6	3	6	/	/	/	/	/
注：SS参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准（≤30）执行									

监测评价结果表明，本项目所涉及的槐花村小溪、川洞水库及瓮口河总共4个监测断面各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。据此表明周边地表水环境现状质量整体较好。

4.3.3 地下水环境质量现状调查与评价

1、地下水环境质量现状调查与监测

（1）引用监测

①监测点位

引用《贵州省黄平县白酒工业园污水处理工程环境现状监测报告》（XLY2023199E01）中后山山泉（S4）及滴水寨山泉（S5）送样监测结果（附件 6）。后山山泉位于本项目下游 3.7km，滴水寨山泉位于本项目下游 6.96km，故引用现状数据具有代表性，可以反映本项目地下水环境质量情况。监测时间为：2023 年 5 月 19 日。引用监测断面如下：

表4.3-7 地下水环境引用监测布点情况表

序号	监测点位置	方位	距离（m）
1	S4（后山山泉，下游）	西北	3700
2	S5（滴水寨山泉）	西北	6960

②引用监测因子

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、SO_4^{2-}、Cl^-、pH值、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总硬度、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、挥发酚、氟化物、硫化物、氰化物、六价铬、耗氧量、氨氮、细菌总数、总大肠菌群、汞、砷、锌、铅、镉、铜、铁、锰共计33项。

③采样及监测方法

采样及监测方法：按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中推荐的方法进行。

（2）补充监测

①监测点位

本项目地下水为三级评价，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：“三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于3个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1-2个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个”。本项目在引用2个地下水监测点位的前提下，补充1个地下水监测点位，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对三级评价项目的监测要求。委托贵州求实检测技术有限公司于2024年6月22日～6月24日对本项目区域地下水进行了现状监测调查，具体监测方案如下：

表4.3-8地下水环境现状监测布点情况表

序号	监测点位置	方位	距离（m）
1	S1（老草坪处机井，上游）	东南	1179

②监测因子

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、SO_4^{2-}、Cl^-、pH、NH_3-N、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫化物、挥发酚、氰化物、氟化物、汞、砷、六价铬、镉、铜、锌、铅、铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数。

③采样及监测方法

采样及监测方法：按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中推荐的方法进行。

2、地下水环境现状评价

（1）评价方法：采用单项污染指数法评价，其数学模式如下：

一般污染物：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：Sij——i污染物在监测点j的标准指数；

Cij——i污染物在监测点j的地表水浓度值(mg/L)；

Csi——i污染物的地表水环境质量标准值(mg/L)。

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

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pHj——监测点j的pH值；

PHsd——地下水水质标准中规定的pH的下限值；

pHsu——地下水水质标准中规定的pH的上限值。

评价标准：所有监测指标执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水域标准。

（2）监测结果及评价

监测结果及评价如下表所示。

表4.3-9　地下水质量现状监测结果及评价（单位：mg/L）

监测项目	III类标准	S1			S4	S5	超标情况
		监测结果					
		2024.06.22	2024.06.23	2024.06.24	2023.05.19	2023.05.19	

pH（无量纲）	6.5-8.5	7.2	7.2	7.2	7.5	7.3	未超标
总硬度	450	283	281	280	322	367	未超标
溶解性总固体	1000	309	306	307	489	524	未超标
耗氧量	3	2.6	2.9	2.8	0.55	0.58	未超标
氨氮	0.5	0.094	0.086	0.097	0.24	0.18	未超标
总大肠菌群(MPN/100mL)	3	1	1	1	/	/	未超标
菌落总数（CPU/mL）	100	45	51	46	76	65	未超标
硫酸盐	250	34	34	31	19	14	未超标
氯化物	250	4.1	4.35	4.65	2.7	2.2	未超标
硝酸盐氮	20	0.34	0.33	0.35	1.29	1.36	未超标
亚硝酸盐氮	1	/	/	/	/	/	未超标
氟化物	1	0.34	0.31	0.37	0.11	0.10	未超标
氰化物	0.05	/	/	/	/	/	未超标
挥发酚	0.002	/	/	/	/	/	未超标
六价铬	0.05	/	/	/	/	/	未超标
阴离子表面活性剂	0.3	/	/	/	0.074	0.065	未超标
硫化物	0.02	/	/	/	/	/	未超标
汞	0.001	/	/	/	0.00006	0.00006	未超标
砷	0.01	0.0015	0.0016	0.0013	/	/	未超标
铅	0.01	/	/	/	/	/	未超标
镉	0.005	/	/	/	/	/	未超标
铁	0.3	/	/	/	/	/	未超标
锰	0.1	/	/	/	/	/	未超标
铜	1	/	/	/	/	/	未超标
锌	1	/	/	/	/	/	未超标
K^+	/	1.20	1.29	1.19	0.34	0.37	未超标
Na^+	200	1.25	1.28	1.23	0.66	0.55	未超标
Ca^{2+}	/	60.70	59.0	60.8	59.6	54.8	未超标

Mg^{2+}	/	34.70	34.7	32.2	21.1	22.5	未超标
Cl^-	/	3.46	3.80	4.03	/	/	未超标
SO_4^{2-}	/	32.8	33.4	29.0	/	/	未超标
CO_3^{2-}	/	/	/	/	/	/	未超标
HCO_3^-	/	333	324	336	268	251	未超标

表 4.3-10 地下水环境单项水质参数的标准指数计算结果表

采样地点	S1			S4			S5			GBT14848-2017 III类标准
	最大值	标准指数	是否超标	最大值	标准指数	是否超标	最大值	标准指数	是否超标	标准值
K^+	1.29	/	否	0.34	/	否	0.37	/	否	/
Na^+	1.28	0.0064	否	0.66	0.0033	否	0.55	0.00275	否	200mg/L
Ca^{2+}	60.8	/	否	59.6	/	否	54.8	/	否	/
Mg^{2+}	34.7	/	否	21.1	/	否	22.5	/	否	/
Cl^-	4.03	/	否	/	/	否	/	/	否	/
SO_4^{2-}	33.4	/	否	/	/	否	/	/	否	/
CO_3^{2-}	/	/	否	/	/	否	/	/	否	/
HCO_3^-	336	/	否	268	/	否	251	/	否	/
pH（无量纲）	7.2	0.13	否	7.5	0.33	否	7.3	0.2	否	6.5≤pH≤8.5
总硬度	283	0.63	否	322	0.72	否	367	0.82	否	450mg/L
溶解性总固体	309	0.31	否	489	0.49	否	524	0.52	否	1000mg/L
耗氧量	2.9	0.96	否	0.55	0.18	否	0.58	0.19	否	3mg/L
氨氮	0.097	0.19	否	0.24	0.48	否	0.18	0.36	否	0.5mg/L
总大肠菌群(MPN/100 mL)	1	0.33	否	/	/	否	/	/	否	3(MPN/100 mL)
菌落总数（CPU/mL）	51	0.51	否	76	0.76	否	65	0.65	否	100（CPU/mL）
硫酸盐	34	0.14	否	19	0.08	否	14	0.07	否	250mg/L
氯化物	4.65	0.02	否	2.7	0.01	否	2.2	0.01	否	250mg/L

硝酸盐氮	0.35	0.02	否	1.29	0.06	否	1.36	0.07	否	20mg/L
亚硝酸盐氮	/	/	否	/	/	否	/	/	否	1mg/L
氟化物	0.37	0.37	否	0.11	0.11	否	0.10	0.10	否	1mg/L
氰化物	/	/	否	/	/	否	/	/	否	0.05mg/L
挥发酚	/	/	否	/	/	否	/	/	否	0.002mg/L
六价铬	/	/	否	/	/	否	/	/	否	0.05mg/L
阴离子表面活性剂	/	/	否	0.074	0.25	否	0.065	0.22	否	0.3mg/L
硫化物	/	/	否	/	/	否	/	/	否	0.02mg/L
汞	/	/	否	0.00006	0.06	否	0.00006	0.06	否	0.001mg/L
砷	0.0016	0.16	否	/	/	否	/	/	否	0.01mg/L
铅	/	/	否	/	/	否	/	/	否	0.01mg/L
镉	/	/	否	/	/	否	/	/	否	0.005mg/L
铁	/	/	否	/	/	否	/	/	否	0.3mg/L
锰	/	/	否	/	/	否	/	/	否	0.1mg/L
铜	/	/	否	/	/	否	/	/	否	1mg/L
锌	/	/	否	/	/	否	/	/	否	1mg/L

由上表可知，调查评价区内范围内的水质均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，且标准指数均小于 1，因此调查评价区内范围内的水质良好。

4.3.4 声环境质量调查与评价

1、声环境现状调查与监测

本项目委托贵州求实检测技术有限公司于 2024 年 6 月 20 日~6 月 22 日对本项目

厂界及周边敏感目标声环境进行了现状监测调查，具体监测方案如下：

（1）监测布点

根据项目生产区布局及周边声环境敏感点分布情况，选取具有代表性和控制性的地点，共设置 4 个环境监测点，布点详见下表。

表4.3-11　项目声环境现状监测布点

编号	测点位置	方向	距边界位置（m）	类别
N1	项目东侧边界处	E	1	环境噪声
N2	项目南侧边界处	S	1	环境噪声
N3	项目西侧边界处	W	1	环境噪声
N4	项目北侧边界处	N	1	环境噪声

（2）监测频次

每个监测点监测 2 天，分昼间（8:30～19:00）和夜间（23:30～2:00）进行，每天昼间测 1 次，夜间测 1 次。

（3）监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。

（4）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《环境监测技术规范（噪声部分）》中要求的方法执行。测量仪器按声环境评价技术导则的要求选用。同时记录监测点主要噪声源、周围环境特征。

（5）监测结果：本项目声环境质量监测结果见表 4.2-13。

表4.3-12 声环境监测结果 单位：dB（A）

测点编号	监测结果				标准值	
	2024.06.20~2024.06.21		2024.06.21~2024.06.22		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 厂界外北侧 1m 处	53	43	52	44	65	55
N2 厂界外东侧 1m 处	52	44	52	55	65	55
N3 厂界外南侧 1m 处	54	42	55	42	65	55
N4 厂界外西侧 1m 处	55	41	52	42	65	55

3、声环境现状评价

（1）评价标准：项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（2）评价方法：采用直接对照法，即将噪声监测结果(Leq 值)直接与评价标准对照进行分析。以等效连续声级 Leq 作为噪声评价量。

（3）评价结果：评价区域现状监测点的噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，说明区域现状声环境质量较好。

4.3.5 生态环境质量调查与评价

1、基础信息获取过程

本项目生态调查主要采取实地调查和访问相结合的形式。本次生态评价范围为厂址边界外扩 200m 的范围。

2、评价区植被现状

在实地调查的基础上，参照《贵州植被》（黄威廉、屠玉麟、杨龙著）中对贵州自然、人工植被的分类系统，划分出拟建项目评价区域不同的植被类型。评价区植被分类系统、主要植被概况及其在评价区域的分布主要为：由于长期人为活动的影响，原生植被残存不多，主要为次生类型，其中以灌丛草坡为主，在灌丛中又以藤刺灌丛为主。多见次生的马尾松林分布，以马尾松暖性针叶林为主；人工植被主要包括旱地和水田，以种植蔬菜、水稻、小麦、玉米、油菜为主。

3、评价区动物资源

由于项目区域内现有土地开发利用程度较高，人类活动对当地野生动物影响较大，大中型兽类早已绝迹，多为鸟类和小型啮齿类动物。通过查阅资料、访问当地村民以及实地考察相结合的办法得知评价区内动物稀少，仅喜鹊、斑鸠等鸟类及啮齿类的鼠类动物常见。评价区内无国家级野生保护动物。

居民分布主要以村庄的形式聚集。人类活动相对频繁、干扰强度较大。该区不是野生动物的重点保护区及栖息地。附近村庄家禽主要有鸡、鸭、鹅、猪、牛、羊等常见种类。

4、水土流失现状

本项目位于山区，属于山坡丘陵地带，植被覆盖率较高，评价区内扰动破坏地表的情况较少，人为地表扰动主要体现在农田旱地和道路，在地表径流的作用下，会产生面蚀、细沟侵蚀等现象，故扰动后的建设场地水土流失达到强度到期极强度侵蚀。评价区属轻度水土流失区。

5、土地利用现状

参照全国土地利用现状调查技术规程、全国土地利用现状分类系统及贵州省土地利用资料，根据实地调查和从国土部门收集的土地利用现状图，将评价区土地利用情

况划分为农用地、建设用地两大类型。根据实地调查和项目与土地利用现状叠图（附图 10），分析评价区内土地利用现状情况，见表 4.3-13。

表 4.3-13 项目土地利用现状统计一览表

土地利用类型	面积（hm^2）	百分比（%）
旱地	0.31	2.3
灌木林地	7.90	58.4
乔木林地	4.63	34.2
水田	0.37	2.7
其他草地	0.32	2.4
总计	13.53	100

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 施工期大气环境影响

施工期大气污染物主要是施工扬尘、进出车辆产生汽车尾气等。

（1）施工期扬尘

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如砂石、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、堆放过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

①施工期运输车辆扬尘影响分析

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：

$$Q=0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 10t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，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。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘排放情况一览表 (单位：kg/km·辆)

P(kg/m²) 车速(kg/h)	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

如果在施工期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。表 5.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，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一览表　(单位：mg/m³)

距离		5m	20m	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

②施工期场地风力扬尘的影响分析

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V50-V0)\times e^{-1.023W}$$

式中：

Q—起尘量，kg/吨•年；

V50—距地面 50m 处风速，m/s；

V0—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 5.1-3　不同粒径尘粒的沉降速度

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

（m/s）							

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250um 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 25umm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据黄平县长期气象资料，常年主导风向为 E 风，因此施工扬尘主要对西南及西面区域有一定的影响。在夏、秋二季，雨水偏少的情况下，施工扬尘产生概率较高，应特别注意防尘，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

（2）装修废气

装修废气主要源于装修材料，装修过程使用的油漆、涂料、地板砖及木料等，都会释放一些对人体有害的化学物质。建筑内部装修时油漆和涂料喷涂产生的废气，主要污染物为苯系物，建筑板材中含有的甲醛等有毒有害气体。装修阶段废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一个月后才能投入使用。项目所选用的油漆、涂料等装修材料应符合国家安全标准。

（3）运输车辆、施工机械产生的尾气

项目在施工阶段将使用大量的机械设备和运输车辆，各类燃油机械施工作业、机动车物料运输等过程中排出各类燃油废气，主要污染物为 CO、NOx、烟尘。施工机械废气主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。同时施工单位须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械，加强车辆和施工机械的保养，使车辆和施工机械处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆和施工机械，以减少运输车辆和施工机械尾气对周围环境的影响。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束而结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明

显恶化。

5.1.4 施工期水环境影响评价

施工期产生的废水包括施工本身产生的施工废水和施工人员的生活污水，其中施工废水主要为施工机械及车辆冲洗水、混凝土养护排水、基坑废水等。

（1）施工废水

主要包括结构阶段混凝土养护排水、混凝土输送泵及各种车辆冲洗水，废水量约5.0m³/d，污染物以SS、石油类为主，据资料类比，污染物产生的浓度分别为500mg/L、25mg/L，产生量分别为2.5kg/d、0.125kg/d，修建临时沉淀池（容积10m³）盛放施工期产生废水，对含SS的施工废水进行沉淀处理后，全部回用于施工中，降低对水环境的影响。环评要求施工现场设置隔油池（1个，容积为2m³）和沉淀池（1个，容积为10m³），施工废水经隔油、沉淀处理后，使废水中的SS浓度低于70mg/L，全部回用于混凝土养护、汽车降尘、道路洒水降尘过程，不外排，因此，项目施工废水对周边水体影响小。

（2）生活污水

按本项目工程量估算，施工人员约30人/天，根据《用水定额》(DB52/T725-2025)，驻工地人员生活用水量按100L/人·d计，产污系数按0.85计，则本项目施工生活污水产生量为2.55m³/d，主要污染物为COD、BOD_5、SS、NH_3-N等。由于本项目位于黄平县槐花村槐花工业园区内，施工人员租用周边居民民房，厂区内不设施工营地，施工人员的生活污水可进入周边居民原有的排水系统，不另行收集处理。厂区内生活污水依托一期化粪池进行处理。

综上所述，建设方只要按照环评提出的措施处理施工过程中产生的废水，不但节省水资源，而且有效地解决了施工污水对当地的水环境影响问题。

5.1.5 施工期噪声影响评价

1、噪声源分析

施工期的噪声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，如挖土机械、推土机等，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，其中机械噪声影响最大。

根据类比调查，施工各阶段的主要噪声源如下：

1) 土石方阶段：主要噪声源是挖掘机、推土机以及各种运输车辆等，其噪声源的声功率级范围大部分为 85～90 dB(A)，声源无明显指向性。

2) 基础施工阶段：主要噪声源是各种打桩机、冲击钻机、移动式空压机等，其噪声源的声功率级约 80～100 dB(A)，多是固定声源。其中移动式空压机声源最高，起伏范围一般 5～10 dB(A)，但工作时间占整个建筑施工周期比例较小，无方向性，声功率级为 95～102 dB(A)；静力打桩机、冲击钻机声功率级为 80～88 dB(A)。

3) 结构施工阶段：结构施工是建筑施工中周期最长的阶段，一般为一年以上，使用的设备较多，为重点控制噪声阶段。主要噪声源有各种运输设备(汽车、吊车)，结构设备有振捣棒和运输车辆等，还有辅助设备电锯、砂轮机等，主要噪声源为振捣棒，其声功率级为 70～79dB(A)，这种声源工作时间较长，影响面较广；辅助设备电锯、砂轮机声功率范围在 98～112dB(A)，声级较高，但工作时间相对较短。

4) 交通噪声：施工时的主要运输机械为中型载重汽车，在运行时的噪声源强为 88～95dB(A)，在昼间交通干道两侧 7.5m 范围内，噪声最大值约为 77dB(A)，约在 50m 范围内，对来往行人和居民有一定的影响，对离干道 50m 以外的地方，没有明显的影响。

根据单个声源对预测点的噪声影响计算模式，施工期不同阶段各噪声设备对周围环境的影响进行计算。

2、噪声评价标准

项目施工过程中场界环境噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 规定的排放限制，详见下表。

表 5.1-4　建筑施工场界环境噪声排放限值　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

3、噪声预测

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)的规定，只考虑几何发散衰

减，确定各噪声源坐标系，并根据预测点与声源之间距离，按声能量在空气中传播衰减模式计算出某个声源在环境中任何一点的声压等效声级 LeqdB(A)。

单个声源对预测点的噪声影响计算模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(\frac{r}{r_0})$$

式中：LA(r)－距声源 r 处的声级值，dB(A)；

$LA(r_0)$－参考位置 r0 处的声级值，dB(A)；

r－预测点至声源的距离，m；

r_0－参考点距声源的距离，1m；

线声源对预测点的噪声影响计算模式如下：

$$L_p=L_{p0}-10\lg(r/r_0)-\triangle L$$

式中：L_p——线声源在预测点产生的声压级 dB(A)；

L_{p0}——线声源参考位置 r0 处声级值 dB(A)；

r——预测点与线声源之间的垂直距离(m)；

r_0——测量参考处与线声源之间的垂直距离(m)；

L——各种衰减量，包括空气吸收、声屏障或遮挡物、地面效应等引起的衰减量。

多个声源对某预测点在 T 时间内所产生的噪声级计算模式如下：

$$Leq(T) = 10\lg[\sum^{n} 10^{0.1L_i}]$$

式中：Leq(T)——预测点的总声级，dB(A)；

n——室外声源个数

施工期噪声源声级值随距离衰减预测结果见下表。

表 5.1-5　施工期噪声预测结果　单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	声功率级 Leq [dB(A)]	声源距离衰减，声级值 LPAdB(A)					声源特征
			15m	30m	60m	120m	240m	
土石方阶段	推土机	87.5	67.5	58.0	51.9	45.9	39.9	声源无指向性，有一定影响，应控制
	挖掘机	86.5	66.5	57.0	50.9	44.9	38.9	
	压路机	82.5	62.5	53.0	46.9	40.9	34.9	

	运输车辆	85	65	55.5	49.4	43.4	37.4	
基础施工	冲击钻机	83.5	63.5	54.0	47.9	41.9	35.9	声源无指向性，有一定影响，应控制
	空压机	98.5	78.5	69.0	62.9	56.9	50.9	
结构施工	振捣棒	96	76	66.5	60.4	54.4	48.4	工作时间长，影响较广泛，必须控制
	汽吊车辆	88	68	58.5	52.4	46.4	40.4	
	电锯	106	86	76.5	70.4	64.4	58.4	
装修阶段	砂轮机	102	82	72.5	66.4	60.4	54.4	在考虑室内隔声量的情况下，其影响有所减轻
	升降机	90.5	70.5	61.0	54.9	48.9	42.9	
	切割机	100	80	70.5	64.4	58.4	52.4	

4、施工期噪声影响评价

韩家院位于本项目西北侧 545m 处，项目施工期噪声将对韩家院居民点造成一定的影响。为了减少噪对韩家院及周围环境的影响，本次环评要求建设单位采取如下措施：

(1)施工单位要合理安排施工作业时间。午间（12:00~14:30）、夜间（22:00~06:30）禁止进行打桩等施工。汽车晚间运输应用灯光示警，禁止鸣笛。

(2)施工设备尽量采用先进低噪声设备，对产噪施工设备加强维护和维修工作。

(3)施工单位要加强对施工人员的培训，提高施工作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

(4)高噪声施工设备安装在远离敏感点的位置，通过距离衰减，减小施工设备噪声的影响。

总体而言，施工期噪声影响是暂时的，并随着施工期的结束而消失，施工期不会对评价范围内声环境产生明显的不利影响。

5.1.6 施工期固废影响评价

①开挖土石方

项目位于工业园区内，不涉及拆迁与安置。项目建筑依托地势而建，施工期土石方开挖量较小，主要为窖池及地下室开挖土石方，本项目新增窖池 336 个，其中 320 个窖池规模为 2.6m×4m×3m、16 个窖池规模为 40m×9m×5m，故产生一般固体废物约 39283.2m^3，主要为表层土，要求集中堆放于建筑场地内，建设临时支挡工程和防雨措施，后期回用于厂区绿化覆土和平整场地，无法平衡的弃方送当地合法弃土场处置。污水管网开挖产生的土石方后期回填。

②生活垃圾

本项目施工人员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则最大施工人员产生的生活垃圾为 15kg/d。对施工人员产生的生活垃圾应设置专门的垃圾收集点，经设置的垃圾收集箱收集后，定期交由环卫部门清运至黄平县生活垃圾转运站。

③建筑垃圾

施工期产生建筑垃圾量采用建筑面积进行估算：

$$J_S = Q_S \times C_S$$

式中：J_S—建筑垃圾产生量（t/a）；

Q_S—建筑面积（m^2）；

C_S—平均每平方米建筑面积垃圾产生量（t/ m^2）。

本项目的建筑面积约 135541m^2，一般建筑垃圾按 0.05t/m^2 计算，则共产生的建筑垃圾 6777.05t，均用于场区道路平整，无法回用的建筑垃圾送当地合法渣场处置。

5.1.7 施工期生态影响评价

1、植物影响

本项目永久占地占地面积 203 亩，主要土地利用场平前主要为林地，主要对建设区域植被产生一定影响，但本项目建成后将对厂区进行绿化，绿地面积达 27154.55m^2，可以减轻本项目对植被的影响，施工建设对区域自然植被影响小。

2、动物影响

由于用地范围内无国家保护野生动物，无珍稀濒危动物，本项目施工对动物影响小。施工期生产废水经收集处理后全部回用，不外排，生活污水经收集后依托项目建设污水处理设施及槐花园区污水处理厂分步处理后达标排放进入瓮口河，对水生生物影响较小。

3、水土流失

项目施工期中产生的废土、弃石的不合理堆放，遇雨冲刷会产生水土流失，造成水体含沙量增加，影响河道的畅通。拟建工程水土流失以面蚀、沟蚀为主，兼有滑坡、散落等形式，水土流失的动力因素主要为水力侵蚀，本项目应尽量做到挖填平衡。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 各类数据及参数

本次预测基准年为 2024 年，根据前文分析，本项目区域环境质量良好，涉及的大气预测因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，属于达标地区。NH_3、H_2S 浓度均可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中要求。非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》质量浓度限值要求。

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：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

2、评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 5.2-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

3、气象数据

（1）气象站点数据

气象数据包括观测气象数据或模拟高空气象数据来源及数据基本信息，本项目为观测气象数据，数据基本信息如下：

表 5.2-3 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/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				

黄平	57822	基本站	107.901	26.903		825	2024	风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云

表 5.2-4 模拟气象数据信息

模拟点		数据年份	气象要素	模拟方式
经度	纬度			
107.878	26.96	2024	不同离地高度的气压、温度、风速、风向等	WRF

（2）近20年（2004-2023）气象概况统计

根据黄平气象站多年的气象统计，年均气温15.6℃，极端最高气温37.0℃，极端最低气温-6.4℃。年平均相对湿度80.0%，年平均降水量1130.3毫米。根据黄平多年气象数据统计，常年主导风向为E，年平均风速1.8m/s。多年气象数据统计见下表及下图：

表 5.2-5 黄平气象站【57822】近 20 年(2005-2024)主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	1.8	m/s	7	年平均降水量	1130.3	mm
2	年平均气压	920.9	hPa	8	最大年降水量	1550.3	mm
3	年平均气温	15.6	℃	9	最小年降水量	816.8	mm
4	极端最高气温	37.0	℃	10	年日照时数	1154.5	h
5	极端最低气温	-6.4	℃	11	年最多风向	E	/
6	年平均相对湿度	80.0	%	12	年均静风频率	10.8	%

表 5.2-6 黄平气象站【57822】近 20 年(2005-2024)累年逐月气候要素变化

月份 / 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均风速 m/s	1.8	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6	1.7	1.5	1.6	1.7	1.8	1.7	1.8
平均气温℃	4.1	6.2	11.2	16.1	20.0	23.0	25.6	25.0	21.8	16.4	11.8	6.0	15.7
平均相对湿度%	81.8	81.0	80.6	79.8	80.8	82.4	76.7	76.6	78.5	81.8	81.5	77.5	79.9
降水量 mm	38.8	34.1	67.0	123.4	168.1	212.3	135.0	112.3	87.8	83.8	48.9	27.9	1130.2
日照时数 h	38.7	43.4	66.5	90.6	100.2	96.8	184.8	188.7	126.0	84.5	78.5	56.7	1161.2

表 5.2-7 黄平气象站【57822】近 20 年(2005-2024)风向频率统计表

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
2.0	2.4	6.7	15.7	20.6	8.9	3.6	2.8	4.9	5.1	4.3	3.0	3.2	2.5	2.6	2.1	9.6

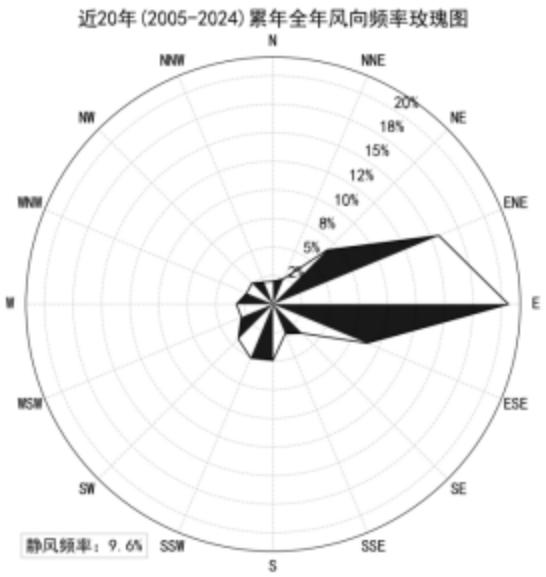
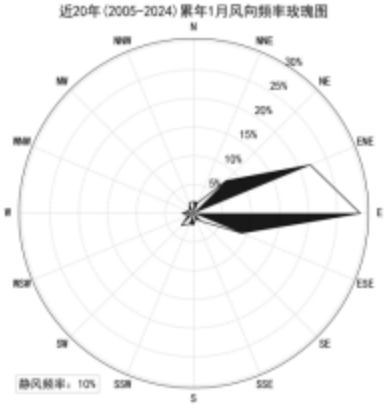
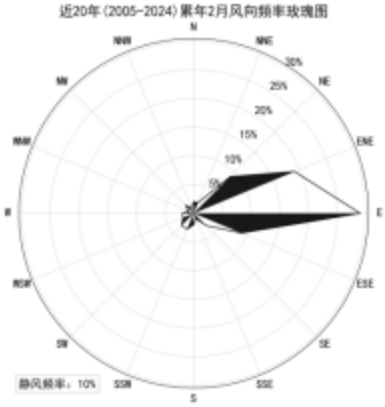


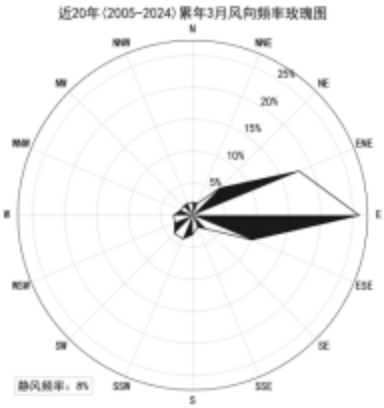
图 5.2-1 黄平气象站【57822】近 20 年(2005-2024)风向频率玫瑰图

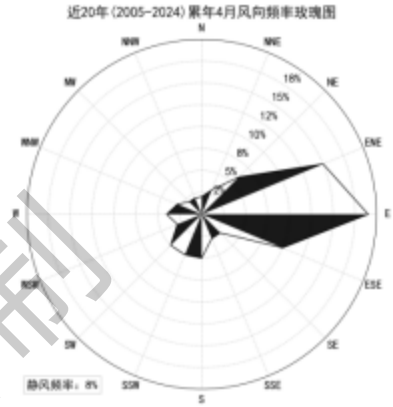
表 5.2-8 黄平气象站【57822】近 20 年(2005-2024)月风向频率统计表

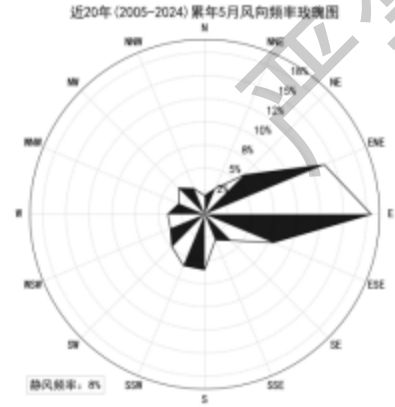
频率 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	2	2	8	22	29	9	2	1	2	2	3	1	2	1	1	2	10
2	2	2	9	19	29	9	3	1	2	3	3	2	2	1	2	1	10
3	2	2	6	18	26	10	3	2	3	4	4	3	3	2	2	2	8
4	2	3	6	15	19	10	3	3	5	5	5	3	4	3	2	2	8
5	2	3	6	14	18	8	4	3	6	6	5	4	4	3	4	3	8
6	3	2	5	11	14	7	5	5	8	7	6	4	6	4	4	3	8
7	2	2	4	6	9	7	6	7	14	13	9	5	4	3	2	2	8
8	2	3	6	11	13	9	5	5	8	8	7	4	4	3	3	2	10
9	2	2	7	16	19	9	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	12
10	2	3	8	20	22	10	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	11
11	2	2	7	17	25	10	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	11
12	2	2	8	21	26	9	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	11

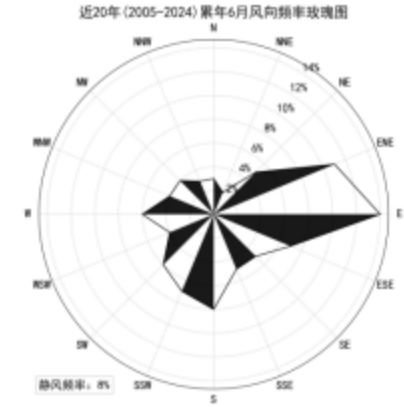

近20年(2005-2024)累年1月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
30%
25%
20%
15%
10%
5%
静风频率：10%


近20年(2005-2024)累年2月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
30%
25%
20%
15%
10%
5%
静风频率：10%


近20年(2005-2024)累年3月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
25%
20%
15%
10%
5%
静风频率：8%


近20年(2005-2024)累年4月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
18%
15%
12%
10%
8%
5%
静风频率：8%


近20年(2005-2024)累年5月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
18%
15%
12%
10%
8%
5%
静风频率：8%


近20年(2005-2024)累年6月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
14%
12%
10%
8%
6%
4%
静风频率：8%

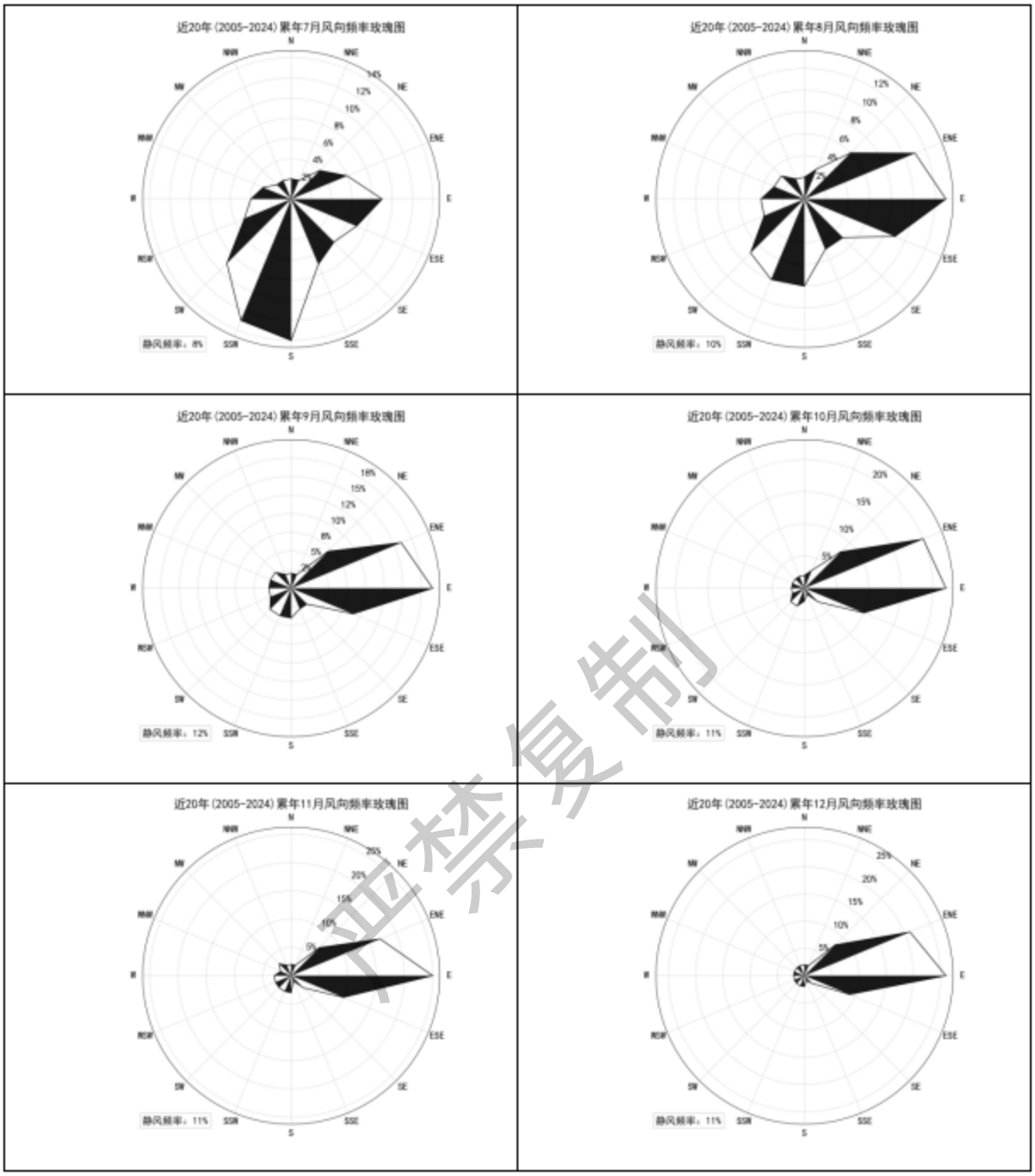


图 5.2-2 黄平气象站【57822】近 20 年(2005-2024)月风向频率玫瑰图

（2）2024年地面气象统计

地面气象统计选择与规划区域最近，且气象特征基本一致的黄平气象站2024年数据，气象要素变化情况统计如下：

①温度

采用黄平气象站2024年气象资料统计的平均温度的月变化，统计情况见下表。

表 5.2-9 黄平站平均温度的月变化（2024）

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(℃)	5.93	5.62	13.61	18.49	19.83	22.18	26.91	26.38	24.47	16.62	13.59	5.74

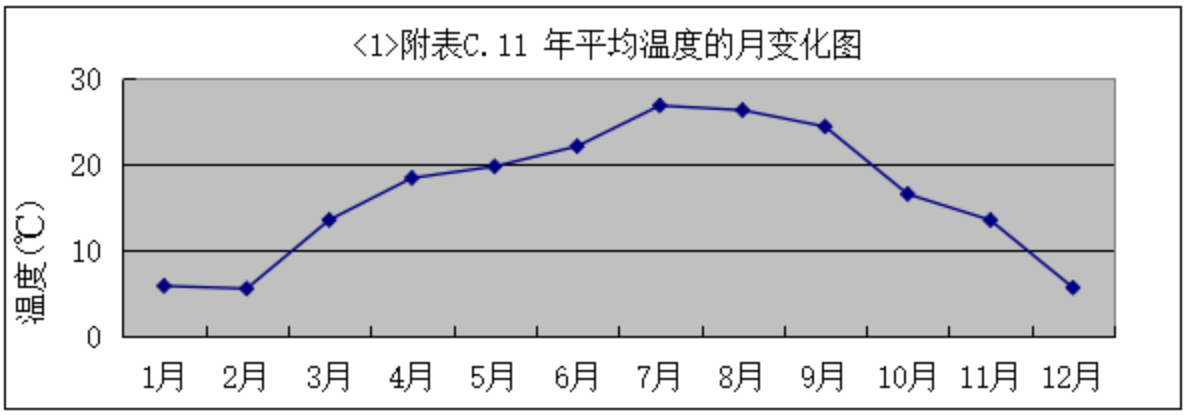


图 5.2-3 2024 年平均温度月变化图

②月均、季节风速

采用黄平气象站2024年气象资料统计的年平均风速的月变化，统计见表5.2-10和图5.2-11。季小时平均风速的日变化统计见表5.2-4和图5.2-5。

表 5.2-10 年平均风速的月变化（2024 年）

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)	1.81	1.88	2.07	1.84	1.52	1.51	2.01	1.58	1.69	1.69	1.76	1.75

表 5.2-11 季小时平均风速日变化（2024 年）

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.59	1.52	1.4	1.39	1.28	1.34	1.34	1.41	1.59	1.89	2.05	2.22
夏季	1.28	1.3	1.23	1.27	1.18	1.18	1.23	1.41	1.95	2.16	2.28	2.4
秋季	1.26	1.17	1.12	1.1	1.12	1.16	1.17	1.25	1.71	2.23	2.35	2.42
冬季	1.68	1.59	1.6	1.48	1.5	1.62	1.48	1.46	1.59	1.77	2.15	2.12
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.25	2.2	2.34	2.34	2.37	2.2	2.02	1.76	1.78	1.71	1.69	1.77
夏季	2.46	2.48	2.45	2.44	2.26	1.97	1.78	1.38	1.24	1.18	1.19	1.14
秋季	2.5	2.4	2.6	2.53	2.32	2.14	1.77	1.48	1.51	1.35	1.26	1.2
冬季	2.1	2.21	2.16	2.21	2.15	2.14	1.84	1.75	1.7	1.72	1.66	1.76

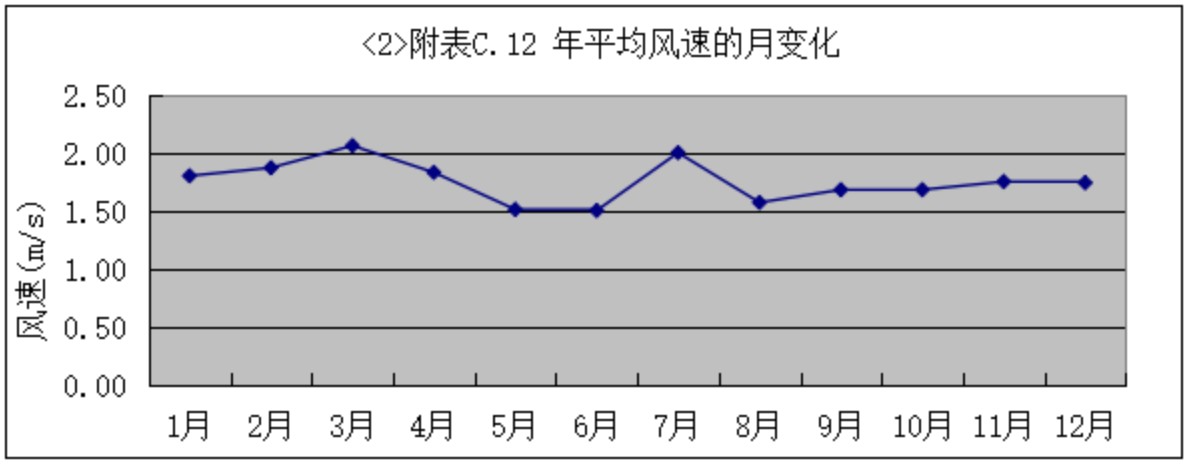


图 5.2-4　2024 年平均风速月变化图

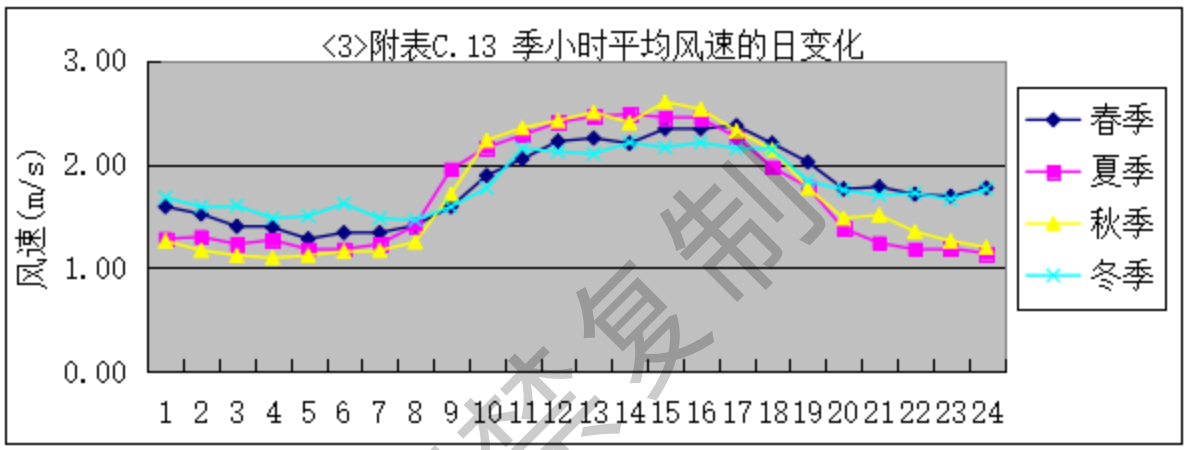


图 5.2-5 季小时平均风速变化图

③月均、季节风频

风频变化见下表，2024年风频玫瑰见下图。

气象统计1风频玫瑰图

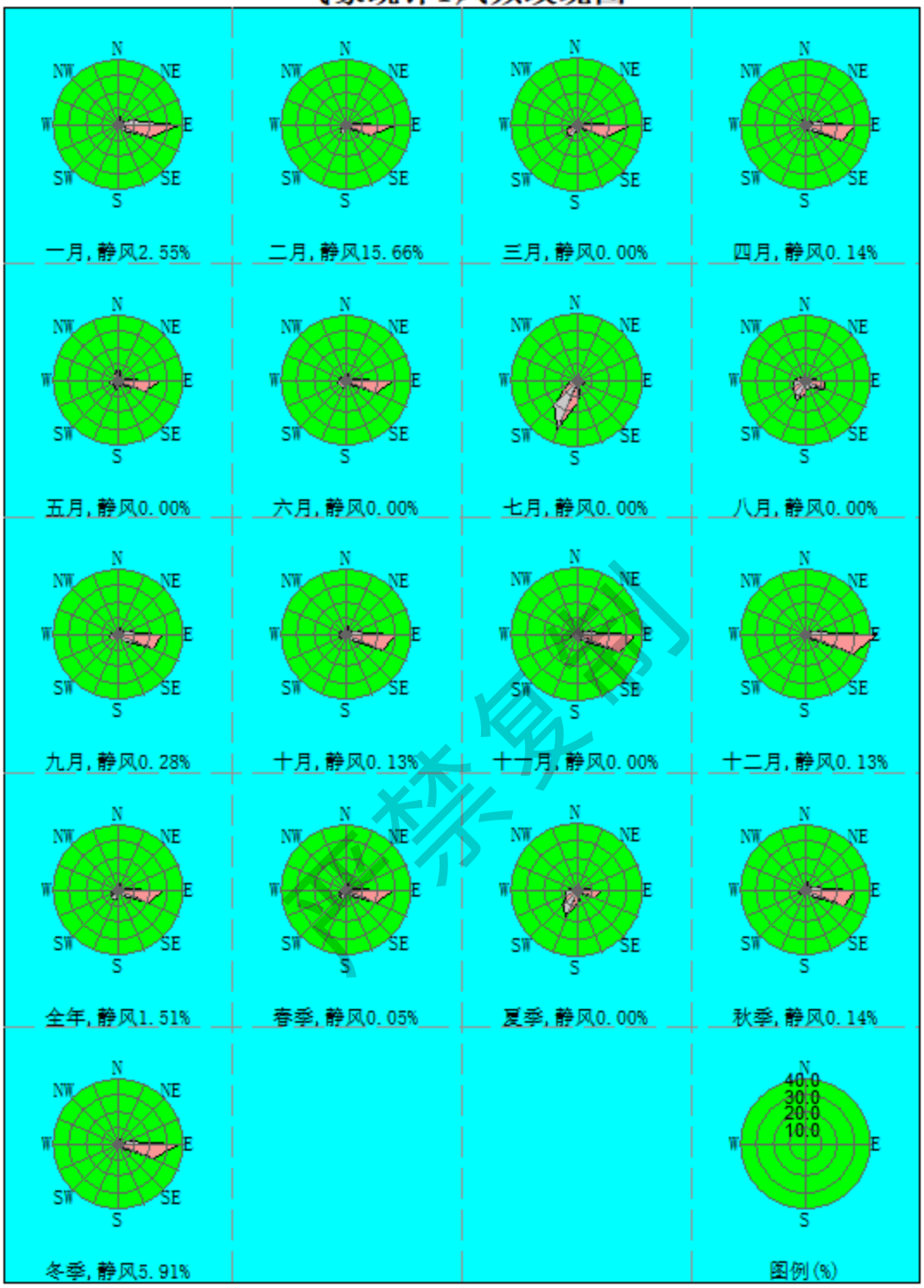


图5.2-6　2024年风频玫瑰图

表 5.2-12 年均风频的月变化

风频(%)\风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	6.45	2.96	3.23	8.47	37.1	19.8	4.57	2.82	2.15	1.48	1.21	1.75	1.88	0.54	1.75	1.21	2.55

					0	9											
二月	2.73	0.57	1.44	3.16	29.45	16.38	3.02	2.30	3.30	6.18	5.60	3.45	3.59	1.29	1.01	0.86	15.66
三月	4.70	1.61	1.21	3.63	31.45	18.82	3.63	1.88	2.02	7.26	8.47	6.18	4.44	1.21	2.15	1.34	0.00
四月	4.58	1.25	2.64	5.28	28.89	23.75	4.86	2.78	4.31	2.92	3.61	1.67	4.17	1.81	3.75	3.61	0.14
五月	8.33	1.75	2.28	2.82	24.87	16.80	3.49	3.23	4.44	5.51	3.63	5.11	5.78	2.69	4.30	4.97	0.00
六月	5.00	2.50	2.36	3.33	28.33	18.89	3.61	1.11	3.47	5.69	4.31	5.97	5.69	4.17	2.92	2.64	0.00
七月	0.94	0.94	0.40	1.88	3.36	4.97	1.88	3.90	12.50	30.91	20.16	7.66	4.57	2.69	2.15	1.08	0.00
八月	4.17	0.94	1.48	2.02	11.16	12.50	5.24	4.57	6.32	13.17	10.48	8.20	8.87	4.84	3.63	2.42	0.00
九月	5.28	1.81	2.78	4.17	25.83	22.92	6.25	1.94	1.53	1.53	4.17	6.11	6.67	2.92	3.47	2.36	0.28
十月	6.72	2.28	2.42	4.70	28.90	24.19	4.44	1.61	1.75	0.94	1.75	4.44	5.51	4.30	3.36	2.55	0.13
十一月	6.39	2.22	2.64	5.00	34.72	27.50	4.03	1.39	0.97	1.11	1.94	3.89	3.33	1.11	1.81	1.94	0.00
十二月	3.76	0.67	1.48	4.70	42.47	30.38	3.09	0.54	0.94	1.21	1.61	1.75	2.28	1.21	2.02	1.75	0.13

表 5.2-13 年均风频的季变化及年均风频

风频(%)风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.89	1.54	2.04	3.89	28.4	19.75	3.99	2.63	3.58	5.25	5.25	4.35	4.8	1.9	3.4	3.31	0.05
夏季	3.35	1.45	1.4	2.4	14.13	12.05	3.58	3.22	7.47	16.71	11.73	7.29	6.39	3.89	2.9	2.04	0
秋季	6.14	2.11	2.61	4.62	29.81	24.86	4.9	1.65	1.42	1.19	2.61	4.81	5.17	2.79	2.88	2.29	0.14
冬季	4.35	1.42	2.06	5.49	36.49	22.34	3.57	1.88	2.11	2.88	2.75	2.29	2.56	1.01	1.6	1.28	5.91
全年	4.93	1.63	2.03	4.1	27.17	19.73	4.01	2.35	3.65	6.53	5.6	4.69	4.74	2.4	2.7	2.23	1.51

（4）本项目污染源调查

根据工程分析，项目营运期对周围环境影响较大的大气污染物主要为锅炉废气、破碎粉尘、制酒车间有机废气（以乙醇计），本项目预测参数如下：

表 5.2-14 污染源参数一览表（点源）

名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速m/s	烟气温度/℃	污染物排放速率/(kg/h)				
	X	Y						SO_2	NOx	TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
DA001	-198	-38	950	12	1.3	16.24	100	1.44	11.64	0.72	0.504	0.353
DA002	-28	67	937	15	0.6	15.72	常温	/	/	2.22	1.554	1.0878
DA003	-45	134	938	15	0.6	15.72	常温	/	/	2.22	1.554	1.0878

表 5.2-15 污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		排放高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	污染物排放量（kg/h）					
		X	Y				TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	非甲烷总烃	NH_3	H_2S
A1	制曲车间 1	-257	-104	15	200	100	3.69	2.583	1.8081			
A2	制曲车间 2	-155	-85	15	200	100	3.69	2.583	1.8081			
A3	包装车间	-62	191	15	100	100				0.0038		
A4	调节池	-385	-66	15	9	10					0.089	0.0049

（5）其他工业污染源调查

1）调查范围： 以项目场地为中心，5km 为边长的矩形范围内的主要工业污染源。

2）调查内容：其他污染源主要大气污染物排放种类，排放量。

3）调查结果：评价范围内"以新带老"污染源、区域削减污染源和其他在建、拟建污染源调查：基本污染物应考虑评价基准年后（2024年）的污染源、其他污染物应考虑补充监测期间后（2024年）的污染源，结合本项目产生的污染因子（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、H_2S、NH_3），本项目评价范围内，2024年至2025年4月已得到环评批复并且目前正在建设或拟建的大气污染物排放项目为黄平县槐花片区生物质集中供热项目、贵州九茅酒业有限公司新建年产万吨酱香白酒项目（二期工程）、贵州省黄平县白酒工业园污水处理项目（二期），其中黄平县槐花片区生物质集中供热项目、贵州省黄平县白酒工业园污水处理项目（二期）正在建设，贵州九茅酒业有限公司新建年产万吨酱香白酒项目（二期工程）还未建设。项目评价范围内无同类型的削减污染源。根据以上项目环评资料数据，其已取得环评批复且在建和拟建项目主要污染源强见下表：

表 5.2-16 贵州九茅酒业有限公司新建年产万吨酱香白酒项目（二期工程）污染源参数一览表（面源）

排放源名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）		
	经度	纬度								TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
破碎粉尘	107.902909	26.953408	914	59.3	16	45	10	3960	正常	1.94	1.36	0.95

表 5.2-13 贵州九茅酒业有限公司新建年产万吨酱香白酒项目（二期工程）污染源参数一览表（点源）

编号	污染物名称	底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		经度	纬度								
破碎车间排气筒（DA003）	PM_{10}	107.902974	26.953231	913	15	0.5	14.15	25	3960	正常	0.17
	$PM_{2.5}$										0.0119
锅炉 1（DA004）	SO_2	107.902609	26.953837	913	15	0.5	15.75	120	6600	正常	0.079
	NO_2										1.56
	PM_{10}										0.003
	$PM_{2.5}$										0.0021

表 5.2-18 黄平县槐花片区生物质集中供热项目污染源参数一览表（面源）

污染源名称	污染物	本项目污染源排放量（kg/h）	面源参数		面源中心坐标		海拔高度（m）	排放源高度（m）
			长度（m）	宽度（m）	X	Y		
燃料堆场（封闭）	TSP	0.004	120	30	-334	485	921	10
	PM_{10}	0.0028						
	$PM_{2.5}$	0.00196						

表 5.2-19 黄平县槐花片区生物质集中供热项目污染源参数一览表（点源）

排放口	名称	污染物	排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	烟气温度（℃）	排气筒底部坐标		海拔高度（m）
							X	Y	
DA001	锅炉(合并排气筒)	SO_2	1.32	45	1	180	-283	495	928
		NO_2	17.96						
		PM_{10}	1.35						
		$PM_{2.5}$	0.945						

表 5.2-20 贵州省黄平县白酒工业园污水处理项目污染源参数一览表（面源）

序号	名称	左下角坐标(o)		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源有效排放高度	年排放小时数（h）	污染物排放速率/（kg/h）	
		经度	纬度							
1	生产区	107.8989	26.956189	896	24	18	10	8760	NH_3	0.11095

		76							H_2S	0.0067

表 5.2-21 贵州省黄平县白酒工业园污水处理项目污染源参数一览表（点源）

点源名称	左下角坐标		排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	烟气出口流速（m/s）	烟气出口温度（℃）	年排放小时数（h）	评价因子源强（kg/h）	
	经度	纬度							
DA001	107.898632	26.955720	15	0.5	14.2	25	8760	NH_3	0.02458
								H_2S	0.00137
火炬DA002	107.898688116	26.95645001 5	17	0.38	15	100	8760	PM_{10}	0.0526
								$PM_{2.5}$	0.03682
								SO_2	0.2507
								NO_X（以NO_2计）	0.12438

（6）新增交通运输移动源

本项目物料采用汽车运输，建成后由于原料和固废运输将新增道路运输量（具体详见表5.2-21），每天运输车次约32车，平均运输距离约20km。汽车尾气主要污染物为CO、NOX、THC，根据国 V 大型车污染物排放系数：CO 2.27mg/辆·m、NOX 0.082mg/辆·m，THC 0.16mg/辆·m。由于道路运输引起的污染物排放情况详见表5.2-22。

表 5.2-21 本项目主要物料新增道路运输量一览表

序号	名称	运输量		单车运量（t/量）	车次（辆/天）	
		运进	运出		运进	运出
1	红粱	36000	/	20	8	/
2	小麦	36000	/	20	8	/
3	陈曲	2160	/	10	1	/
4	谷壳	2340	/	15	1	/
5	丢糟	/	58160	20	/	13
6	废弃稻草	/	900	5	/	1
合计		76500	59060	/	18	14

表 5.2-22 本项目新增交通运输移动源污染物排放总量表

运输方式	交通流量	污染物排放量（t/a）		
		CO	NO_X	THC
汽车运输	32 辆/天×20km	0.334	0.004	0.024

（7）地形数据

本项目采用美国地质勘探局调查的分辨率 SRTM3-90m 的中国地形数据库。

（8）预测范围及网格点的设置

本项目大气环境影响评价等级为一级评价，评价范围为以厂址中心为中心点，东西向为 X 坐标，南北向为 Y 坐标，边长 5×5=25km² 的区域。

网格点间距采用近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距为 50m。

（9）建筑物下洗

项目不考虑建筑物下洗。

（10）干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次项目预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时污染物因子 SO_2、NO_2 选择对应的类型 SO_2、NO_2，其他污染因子选择普通类型。

（11）地面特征参数

AERMET 通用地表类型选择针叶林，AERMET 通用地表湿度选择潮湿气候（选项有干燥气侯，中等湿度气候、潮湿气侯），粗糙度按 AERMET 通用地表类型选择，地面特征参数按地表类型生成。

（12）AERMET 生成地面高程及山体控制高度：网格范围覆盖评价区。

（13）其他选型

考虑地形影响，不考虑预测点离地高度，不考虑扩散过程地面衰减。

（14）评价区域地形情况

项目评价范围内地形高程情况可详见下图。

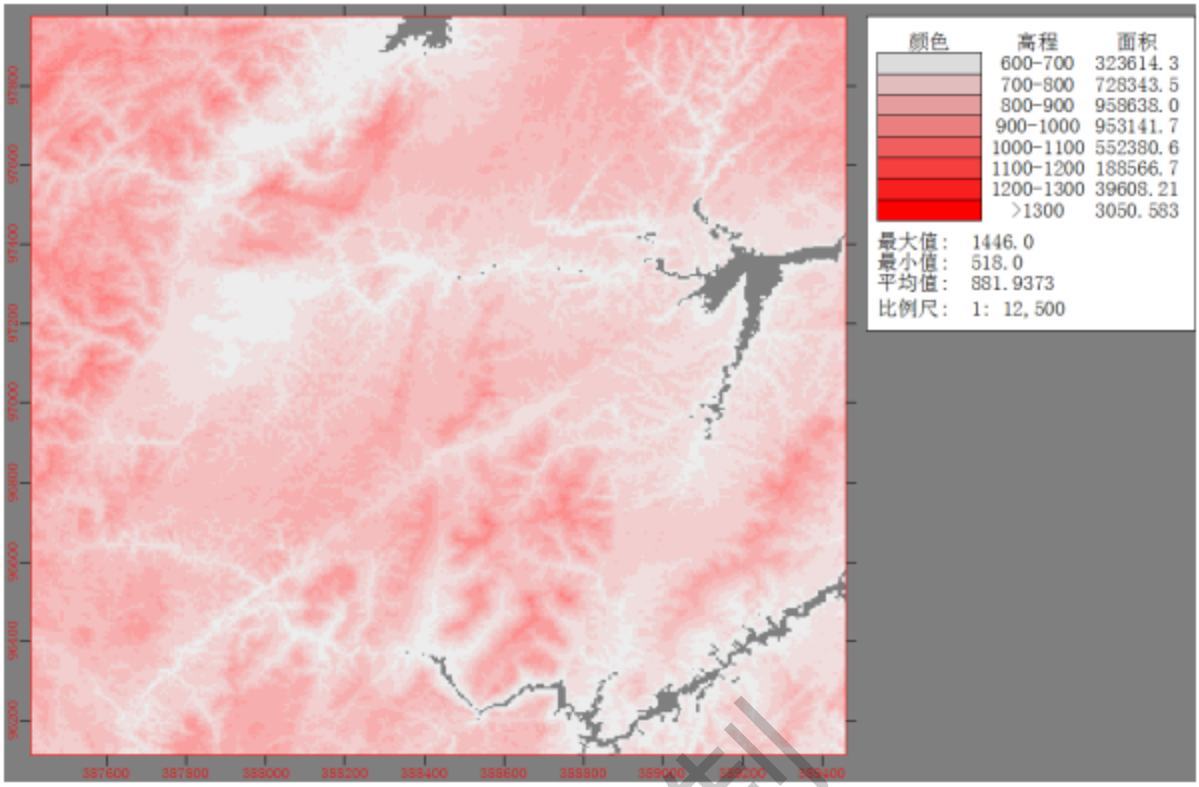


图 5.2-7 区域等高线示意图

（15）土地类型统计

参照环安科技“环安大气 AERSCREEN 计算系统”，项目区域土地利用类型为阔叶林，用地类型统计如下表：

表 5.2-23 项目所在地 3km 范围土地类型统计表

序号	土地类型	面积（m²）	比例%
1	阔叶林	15577176	55.09299%
2	农田	7068757	25.000613%
3	草地	2618828	9.262209%
4	城市	2084670	7.373012%
5	荒漠	676184	2.391512%
6	灌丛	155883	0.551322%
7	水体	92837	0.328343%

土地利用类型统计截图如下：

查看参数信息

土地利用类型 | 项目干湿地区划分依据 | 项目周边气象站 | 海岸线熏烟

	类型	面积(㎡)	占比(%)
1	阔叶林	15577176	55.09299%
2	农田	7068757	25.000613%
3	草地	2618828	9.262209%
4	城市	2084670	7.373012%
5	荒漠	676184	2.391512%
6	灌丛	155883	0.551322%
7	水体	92837	0.328343%

关闭

土地利用类型图如下：

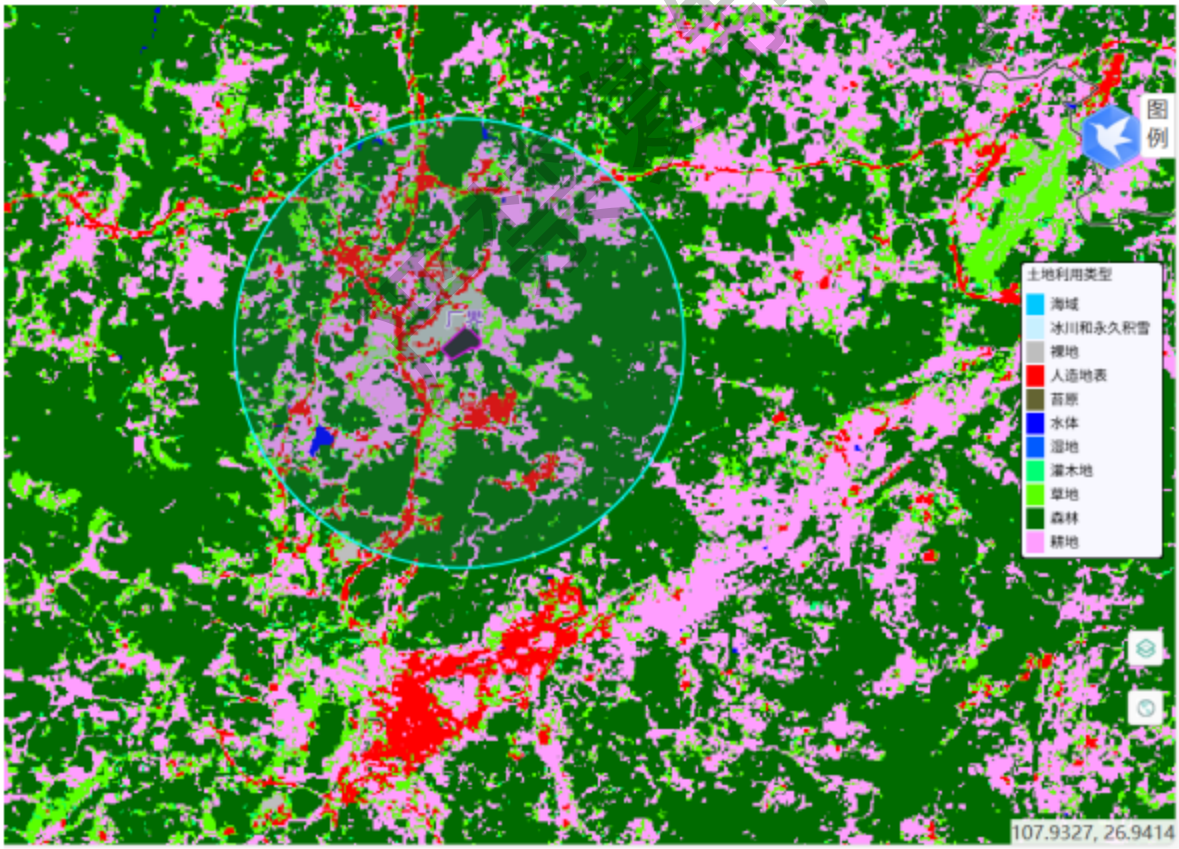


图 5.2-8 项目厂界外 3km 范围土地利用类型图

（16）非正常排放源强

事故考虑启用备用锅炉和制曲车间的布袋除尘设施失效，颗粒物处理效率降至

0%。此时颗粒物排放参数如下。

表 5.2-24　非正常工况下有组织大气污染源参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间	年发生频次
DA001	特殊情况启用备用锅炉/污染防治措施异常	SO_2	0.48	1d	30d/a
		NO_2	3.88		
		PM_{10}	0.24		
		$PM_{2.5}$	0.168		
DA002		TSP	203.81		
		PM_{10}	142.667		
		$PM_{2.5}$	99.867		
DA003		TSP	203.81		
		PM_{10}	142.667		
		$PM_{2.5}$	99.867		

项目投产后，出现非正常排放时区域空气环境质量严重恶化，严重污染区域空气质量。项目在运营期必须严格实行破碎废气治理措施，杜绝超标排放。

（17）计算方案表

表 5.2-25 大气预测方案及评价要求表

评价对象	污染源类型	污染源排放形式	预测因子	计算点	预测与评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、和非甲烷总烃	项目厂址中心点为中心，南北边长 5km×东西边长 5km 的矩形区域及该区域内环境空气保护目标网格点	短期浓度、长期浓度的最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建污染源				叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$		小时平均浓度、最大浓度占标率
大气防护距离	全厂污染源	正常排放	SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、和非甲烷总烃		短期浓度、大气防护距离

注：预测中$PM_{2.5}$贡献浓度为一次$PM_{2.5}$贡献浓度。由于本项目氮氧化物+二氧化硫总量为24.05t/a小于500t/a，本项目不考虑二次PM2.5的转换。

（18）大气预测模式

根据估算模式，本次大气评价范围小于50km，且本项目污染源为连续的点源和

面源，所在地2024年风速≤0.5m/s的持续时间不超过72h，近20年统计的全年静风频率小于10.8%，因此根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018）中“8.5预测模型”，选取推荐的AERMOD 模式进行预测。

AERMOD是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD还可考虑建筑物尾流的影响（烟羽下洗）。模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于1小时平均时间的浓度分布。

AERMOD适用于下列条件：

① 评价范围小于等于50km的一级评价；

② 简单和复杂地形；

③ 农村或城市地区；

④ 模拟点源、面源和体源的输送和扩散；

⑤ 地面、近地面和有高度的污染源的排放；

⑥ 模拟1小时到年平均时间的浓度分布。

AERMOD包括两个预处理模式，即AERMAP地形预处理和AERMET气象预处理模式。

A、AERMAP地形预处理模式

由于评价区域为复杂地形，因此在预测过程中需考虑地形对污染物浓度的影响，本评价预测采用的地形资料来源于www.webgis.com，分辨率为90m。由AERMAP地形预处理模式可计算出评价区域各计算网格的地形高度。

B、AERMET气象预处理模式

本评价预测中使用的气象资料为黄平县2024年全年地面逐时气象资料，其中包括温度、风向、风速、云量。按AERMET参数格式生成近地面逐时气象输入文件。

C、背景浓度数据来源

本次评价二类区基本污染物保证率日平均浓度（为叠加现状值后取的保证率浓度，如二氧化硫在软件里面选取的为第八大值等）监测数据和逐年背景浓度来源黄平县环

境监测站提供的2024年环境空气质量数据，一类区基本污染物保证率日平均浓度（为叠加现状值后取的保证率浓度）监测数据及评价区其他特征污染物背景浓度来源为补充监测数据。

5.2.1.2 正常排放预测结果

本项目正常排放下各污染物贡献值浓度预测结果如下：

（1）SO_2预测结果

表 5.2-26　项目 SO_2 预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	1.48E-03	24110117	5.00E-01	0.30	达标
		日平均	1.39E-04	240607	1.50E-01	0.09	达标
		年平均	3.34E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
2	沈家院	1小时	1.37E-03	24042319	5.00E-01	0.27	达标
		日平均	1.40E-04	240417	1.50E-01	0.09	达标
		年平均	2.34E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
3	韩家院	1小时	1.45E-03	24051003	5.00E-01	0.29	达标
		日平均	1.59E-04	240723	1.50E-01	0.11	达标
		年平均	1.79E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
4	零散居民点	1小时	1.65E-03	24021919	5.00E-01	0.33	达标
		日平均	3.26E-04	241112	1.50E-01	0.22	达标
		年平均	7.69E-05	平均值	6.00E-02	0.13	达标
5	高坡	1小时	1.35E-03	24111219	5.00E-01	0.27	达标
		日平均	1.09E-04	240417	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	1.36E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
6	槐花安置区	1小时	1.47E-03	24090803	5.00E-01	0.29	达标
		日平均	4.42E-04	240130	1.50E-01	0.29	达标
		年平均	9.44E-05	平均值	6.00E-02	0.16	达标
7	王家井	1小时	1.25E-03	24111219	5.00E-01	0.25	达标
		日平均	9.01E-05	240723	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	1.11E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
8	黄平民族中学	1小时	1.37E-03	24011101	5.00E-01	0.27	达标
		日平均	3.51E-04	241209	1.50E-01	0.23	达标
		年平均	7.22E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
9	马鞍山	1小时	1.21E-03	24101119	5.00E-01	0.24	达标
		日平均	3.59E-04	241209	1.50E-01	0.24	达标
		年平均	6.64E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
10	石围子	1小时	1.14E-03	24060419	5.00E-01	0.23	达标
		日平均	9.65E-05	240101	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	6.16E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
11	罗朗小学	1小时	1.21E-03	24092821	5.00E-01	0.24	达标
		日平均	2.41E-04	241112	1.50E-01	0.16	达标
		年平均	2.64E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
12	罗朗村	1小时	1.14E-03	24090323	5.00E-01	0.23	达标
		日平均	2.02E-04	241112	1.50E-01	0.13	达标

		年平均	2.20E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
13	小山坡	1小时	1.37E-03	24101718	1.50E-01	0.91	达标
		日平均	2.33E-04	240710	5.00E-02	0.47	达标
		年平均	1.93E-05	平均值	2.00E-02	0.10	达标
14	丰坡	1小时	1.09E-03	24072322	5.00E-01	0.22	达标
		日平均	1.90E-04	240723	1.50E-01	0.13	达标
		年平均	6.25E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
15	坳上	1小时	6.46E-03	24021202	5.00E-01	1.29	达标
		日平均	6.60E-04	241108	1.50E-01	0.44	达标
		年平均	8.73E-05	平均值	6.00E-02	0.15	达标
16	黄平党校	1小时	1.21E-03	24091201	5.00E-01	0.24	达标
		日平均	9.61E-05	240101	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	4.99E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
17	凉水井	1小时	1.27E-03	24091706	5.00E-01	0.25	达标
		日平均	2.80E-04	241219	1.50E-01	0.19	达标
		年平均	4.70E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
18	老草坪	1小时	1.22E-03	24051122	5.00E-01	0.24	达标
		日平均	9.90E-05	240512	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	6.05E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
19	曹冲铺	1小时	9.74E-04	24011701	5.00E-01	0.19	达标
		日平均	1.09E-04	240101	1.50E-01	0.07	达标
		年平均	5.08E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
20	台子上	1小时	1.23E-03	24072901	5.00E-01	0.25	达标
		日平均	1.25E-04	240930	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	6.59E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
21	杨花冲	1小时	1.44E-03	24091005	1.50E-01	0.96	达标
		日平均	1.77E-04	240910	5.00E-02	0.35	达标
		年平均	1.59E-05	平均值	2.00E-02	0.08	达标
22	大院	1小时	9.35E-04	24012620	5.00E-01	0.19	达标
		日平均	9.52E-05	240723	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	5.40E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
23	窝田小学	1小时	1.19E-03	24091201	5.00E-01	0.24	达标
		日平均	7.10E-05	240101	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	4.29E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
24	许家湾	1小时	1.31E-03	24091623	5.00E-01	0.26	达标
		日平均	9.39E-05	240103	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	1.01E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
25	倒马坎	1小时	1.03E-03	24071523	5.00E-01	0.21	达标
		日平均	1.19E-04	240710	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	9.71E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
26	下坝	1小时	1.25E-03	24071602	1.50E-01	0.83	达标
		日平均	1.79E-04	240716	5.00E-02	0.36	达标
		年平均	1.30E-05	平均值	2.00E-02	0.06	达标
27	尖山	1小时	1.16E-03	24080920	5.00E-01	0.23	达标
		日平均	1.32E-04	240330	1.50E-01	0.09	达标
		年平均	9.58E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
28	文家院	1小时	1.33E-03	24100901	5.00E-01	0.27	达标
		日平均	1.15E-04	240901	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	1.16E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标

29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	1.84E-03	24080922	1.50E-01	1.23	达标
		日平均	3.10E-04	240710	5.00E-02	0.62	达标
		年平均	2.86E-05	平均值	2.00E-02	0.14	达标
30	网格	1小时	2.57E-02	24021203	5.00E-01	5.14	达标
		日平均	6.54E-03	240326	1.50E-01	4.36	达标
		年平均	1.06E-03	平均值	6.00E-02	1.77	达标
31	一类评价区	1小时	1.34E-02	24121504	1.50E-01	8.94	达标
		日平均	1.90E-03	240210	5.00E-02	3.80	达标
		年平均	1.31E-04	平均值	2.00E-02	0.66	达标

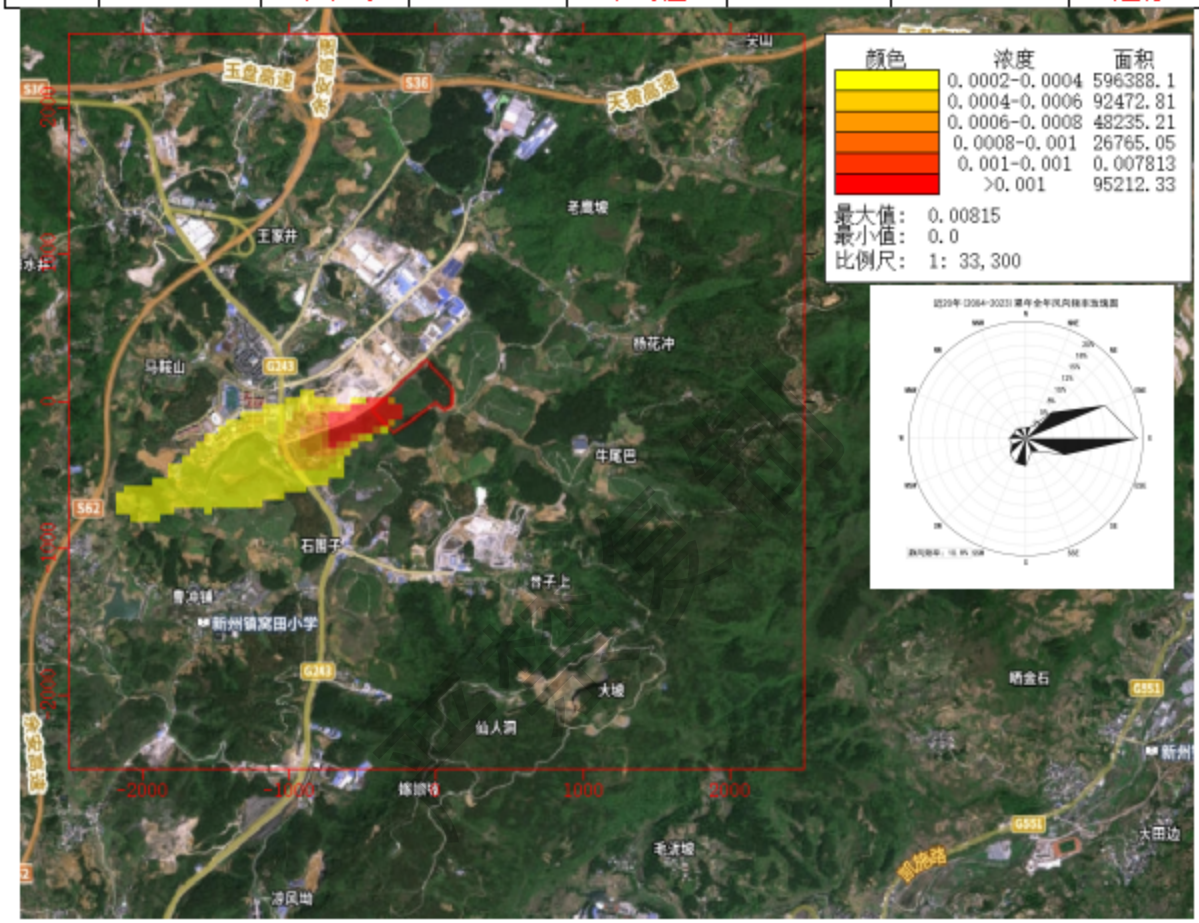


图 5.2-9 SO_2 的 1 小时浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

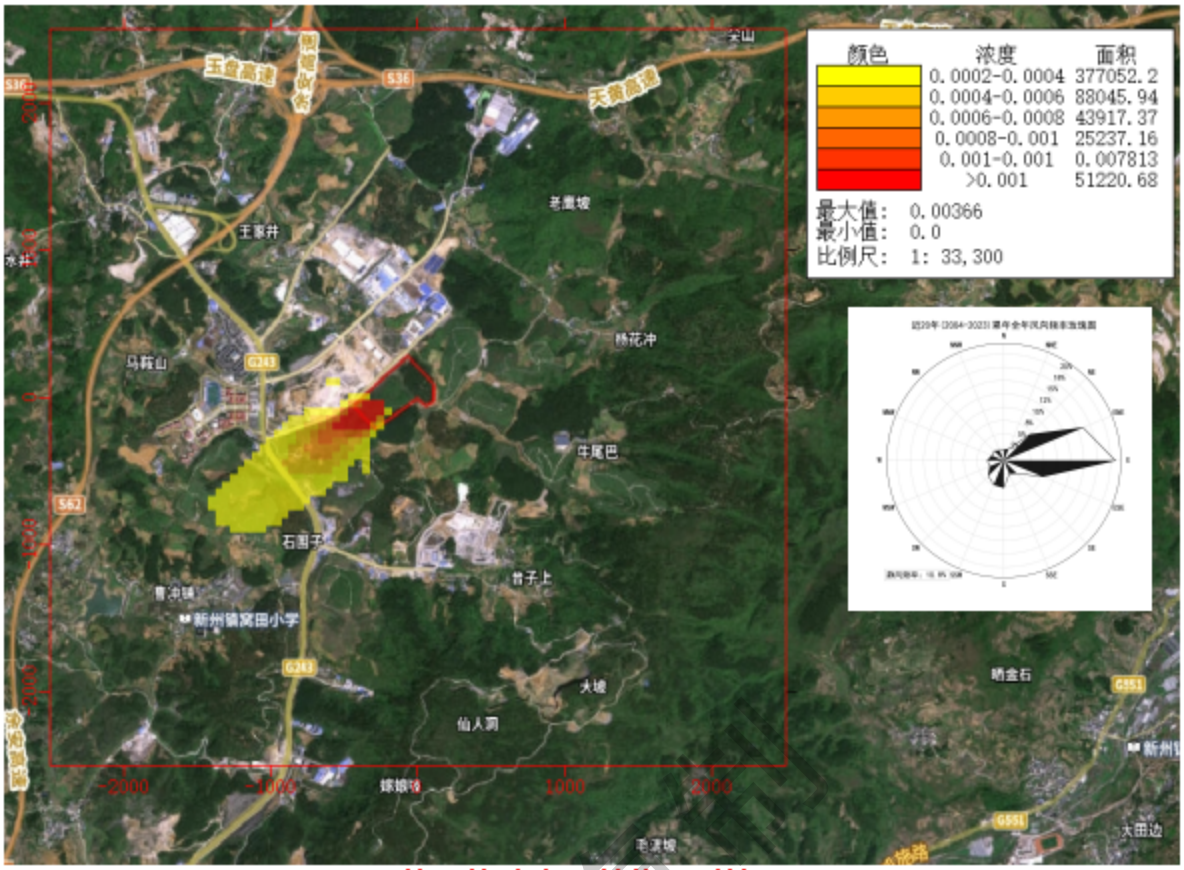


图 5.2-10 SO_2的日均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

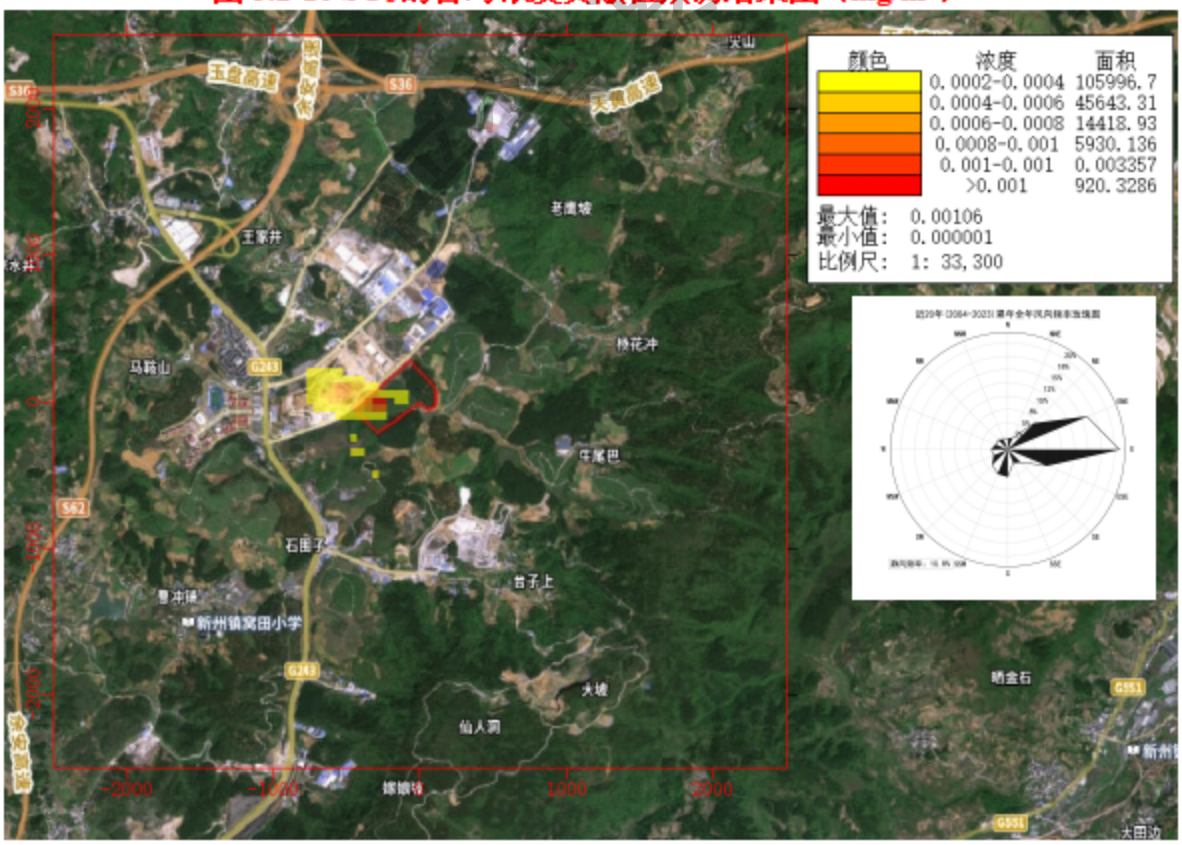


图 5.2-11 SO_2的年均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

正常排放情况下，SO_2最大1小时浓度贡献值占标率为5.14%，日贡献值浓度占标

率为4.36%；年浓度贡献值占标率为1.77%。

（2）NO_2预测结果

表 5.2-27　项目 NO_2 预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	2.77E-03	24090318	2.00E-01	1.39	达标
		日平均	4.51E-04	240403	8.00E-02	0.56	达标
		年平均	5.09E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
2	沈家院	1小时	2.39E-03	24111317	2.00E-01	1.20	达标
		日平均	2.57E-04	240403	8.00E-02	0.32	达标
		年平均	3.68E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
3	韩家院	1小时	1.99E-03	24033008	2.00E-01	1.00	达标
		日平均	1.89E-04	240728	8.00E-02	0.24	达标
		年平均	2.20E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
4	零散居民点	1小时	3.97E-03	24022118	2.00E-01	1.99	达标
		日平均	1.16E-03	241019	8.00E-02	1.46	达标
		年平均	1.29E-04	平均值	4.00E-02	0.32	达标
5	高坡	1小时	2.32E-03	24063007	2.00E-01	1.16	达标
		日平均	2.00E-04	240910	8.00E-02	0.25	达标
		年平均	2.50E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
6	槐花安置区	1小时	3.49E-03	24041409	2.00E-01	1.75	达标
		日平均	1.32E-03	240220	8.00E-02	1.65	达标
		年平均	1.92E-04	平均值	4.00E-02	0.48	达标
7	王家井	1小时	2.19E-03	24063007	2.00E-01	1.09	达标
		日平均	2.11E-04	240910	8.00E-02	0.26	达标
		年平均	2.36E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
8	黄平民族中学	1小时	3.35E-03	24021924	2.00E-01	1.68	达标
		日平均	1.32E-03	240220	8.00E-02	1.66	达标
		年平均	1.37E-04	平均值	4.00E-02	0.34	达标
9	马鞍山	1小时	2.87E-03	24041409	2.00E-01	1.43	达标
		日平均	9.20E-04	240220	8.00E-02	1.15	达标
		年平均	1.63E-04	平均值	4.00E-02	0.41	达标
10	石围子	1小时	4.00E-03	24021709	2.00E-01	2.00	达标
		日平均	2.43E-04	240102	8.00E-02	0.30	达标
		年平均	2.03E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
11	罗朗小学	1小时	2.57E-03	24030608	2.00E-01	1.29	达标
		日平均	5.55E-04	240828	8.00E-02	0.69	达标
		年平均	7.57E-05	平均值	4.00E-02	0.19	达标
12	罗朗村	1小时	2.52E-03	24030608	2.00E-01	1.26	达标
		日平均	4.90E-04	240828	8.00E-02	0.61	达标
		年平均	6.45E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标
13	小山坡	1小时	2.78E-03	24012809	2.00E-01	1.39	达标
		日平均	7.79E-04	240707	8.00E-02	0.97	达标
		年平均	5.82E-05	平均值	4.00E-02	0.15	达标
14	丰坡	1小时	2.02E-03	24122009	2.00E-01	1.01	达标
		日平均	1.71E-04	240910	8.00E-02	0.21	达标

		年平均	1.61E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
15	坳上	1小时	3.97E-03	24122919	2.00E-01	1.99	达标
		日平均	8.27E-04	241220	8.00E-02	1.03	达标
		年平均	2.04E-04	平均值	4.00E-02	0.51	达标
16	黄平党校	1小时	2.95E-03	24021709	2.00E-01	1.48	达标
		日平均	2.59E-04	240102	8.00E-02	0.32	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
17	凉水井	1小时	2.35E-03	24122709	2.00E-01	1.17	达标
		日平均	7.28E-04	241012	8.00E-02	0.91	达标
		年平均	1.45E-04	平均值	4.00E-02	0.36	达标
18	老草坪	1小时	3.96E-03	24022709	2.00E-01	1.98	达标
		日平均	2.53E-04	240227	8.00E-02	0.32	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
19	曹冲铺	1小时	2.50E-03	24021709	2.00E-01	1.25	达标
		日平均	2.41E-04	240102	8.00E-02	0.30	达标
		年平均	2.18E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
20	台子上	1小时	2.83E-03	24093018	2.00E-01	1.41	达标
		日平均	3.02E-04	240930	8.00E-02	0.38	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
21	杨花冲	1小时	3.28E-03	24021409	2.00E-01	1.64	达标
		日平均	2.39E-04	240706	8.00E-02	0.30	达标
		年平均	2.56E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
22	大院	1小时	2.28E-03	24122009	2.00E-01	1.14	达标
		日平均	1.54E-04	240910	8.00E-02	0.19	达标
		年平均	1.50E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
23	窝田小学	1小时	2.76E-03	24022709	2.00E-01	1.38	达标
		日平均	2.64E-04	240102	8.00E-02	0.33	达标
		年平均	1.88E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
24	许家湾	1小时	2.73E-03	24090407	2.00E-01	1.37	达标
		日平均	4.41E-04	240101	8.00E-02	0.55	达标
		年平均	3.55E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
25	倒马坎	1小时	2.30E-03	24012609	2.00E-01	1.15	达标
		日平均	3.82E-04	240704	8.00E-02	0.48	达标
		年平均	3.37E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标
26	下坝	1小时	2.43E-03	24012809	2.00E-01	1.22	达标
		日平均	6.54E-04	240707	8.00E-02	0.82	达标
		年平均	4.74E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
27	尖山	1小时	1.99E-03	24021818	2.00E-01	1.00	达标
		日平均	5.19E-04	240218	8.00E-02	0.65	达标
		年平均	3.78E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
28	文家院	1小时	2.28E-03	24012709	2.00E-01	1.14	达标
		日平均	4.50E-04	240719	8.00E-02	0.56	达标
		年平均	3.76E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	3.80E-03	24070604	2.00E-01	1.90	达标
		日平均	1.11E-03	240707	8.00E-02	1.39	达标
		年平均	7.38E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
30	网格	1小时	5.49E-02	24072619	2.00E-01	27.44	达标
		日平均	8.61E-03	240211	8.00E-02	10.76	达标
		年平均	5.56E-04	平均值	4.00E-02	1.39	达标

31	一类评价区	1小时	5.00E-02	24021105	2.00E-01	25.01	达标
		日平均	8.61E-03	240211	8.00E-02	10.76	达标
		年平均	4.66E-04	平均值	4.00E-02	1.17	达标

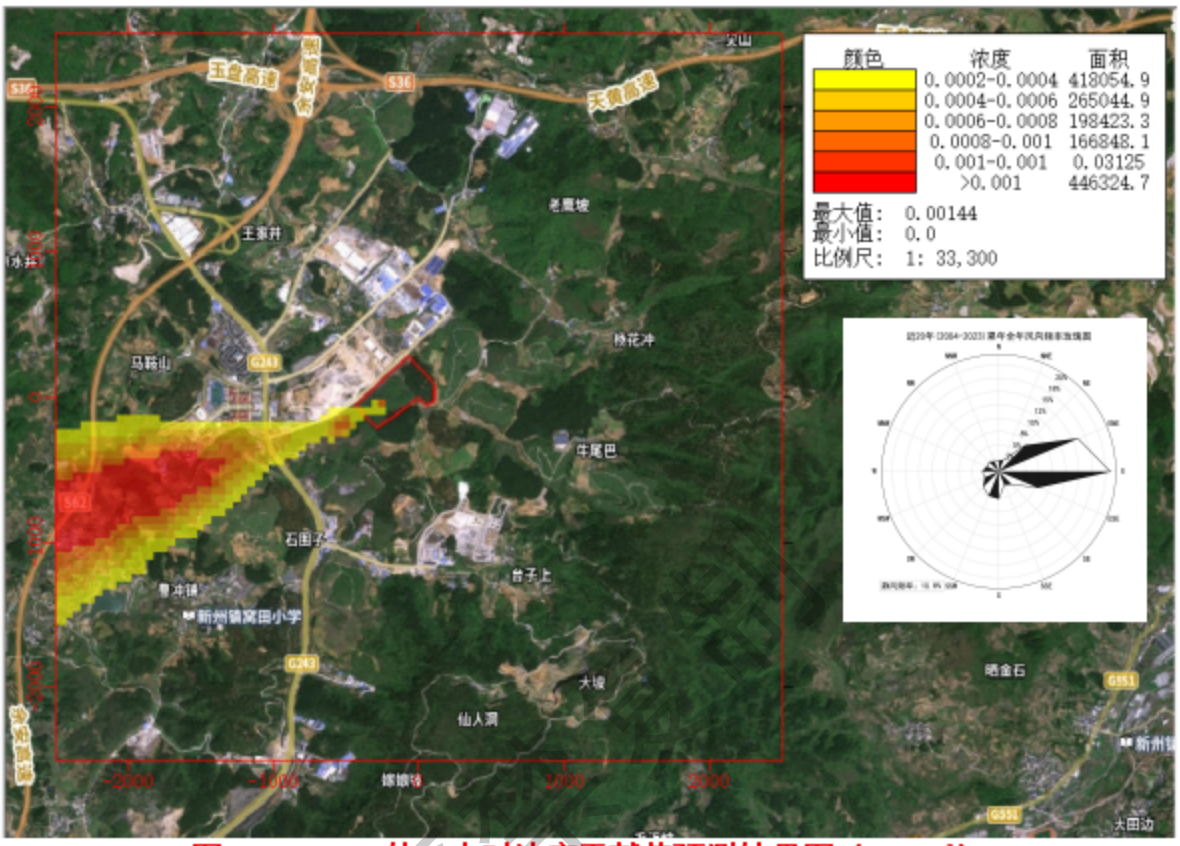


图 5.2-12 NO_2 的 1 小时浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

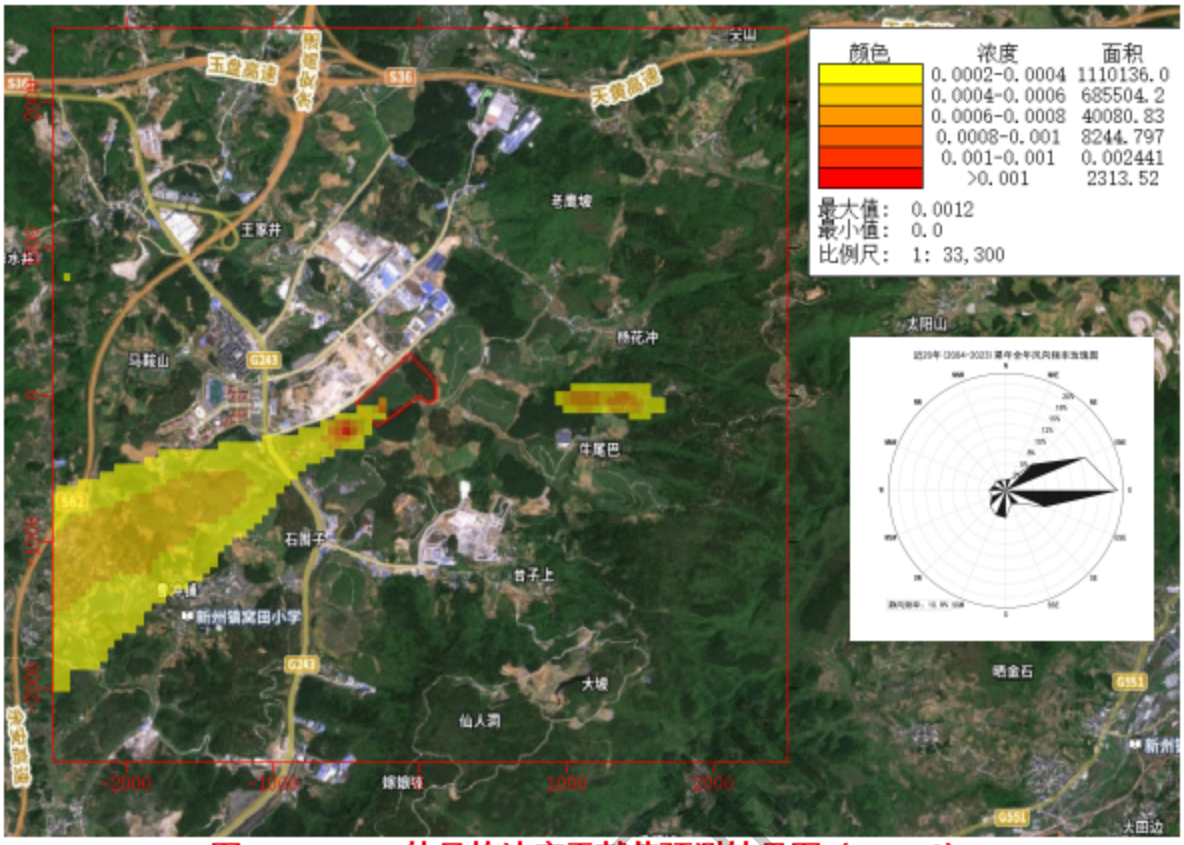


图 5.2-13 NO_2 的日均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

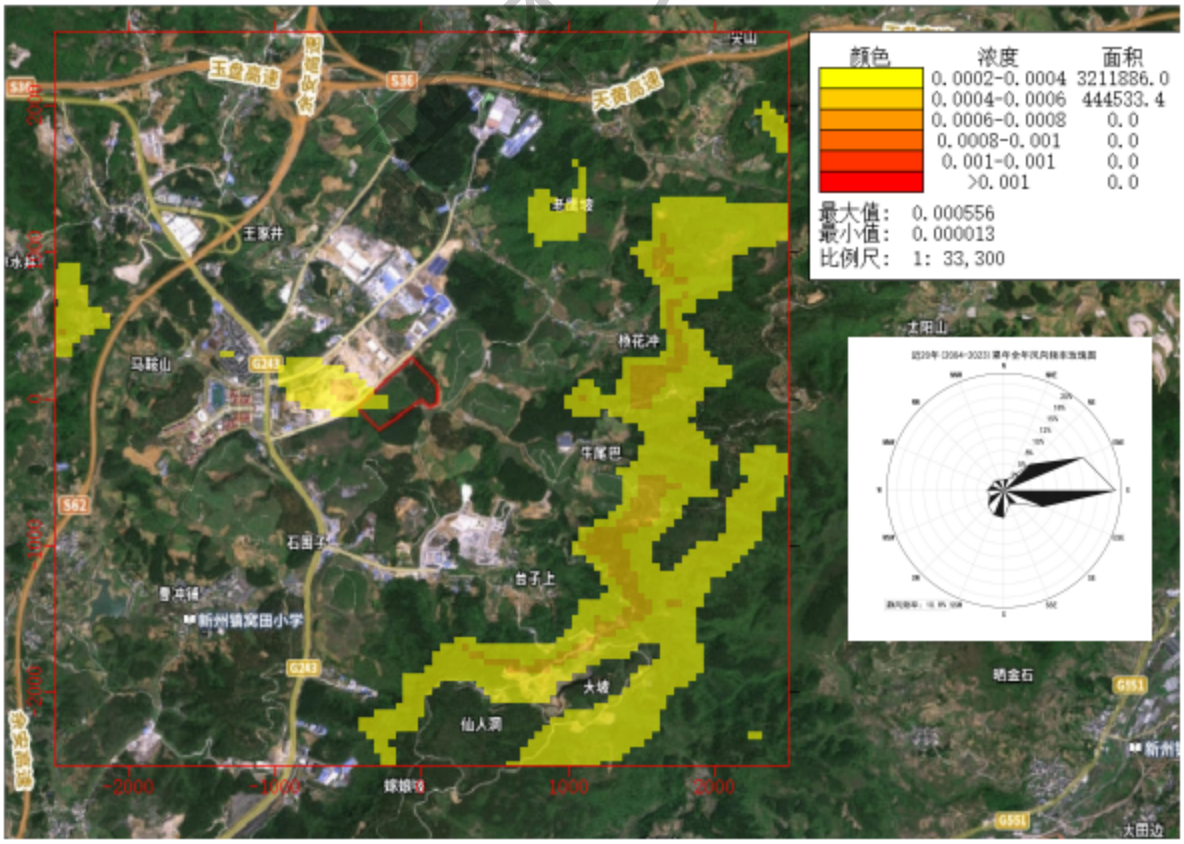


图 5.2-14 NO_2 的年均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

正常排放情况下，NO_2最大1小时浓度贡献值占标率为27.44%，日贡献值浓度占标率为10.76%；年浓度贡献值占标率为1.39%。

（3）TSP预测结果

表 5.2-28　项目 TSP 预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	日平均	2.44E-03	241014	3.00E-01	0.81	达标
		年平均	9.46E-04	平均值	2.00E-01	0.47	达标
2	沈家院	日平均	2.55E-03	241014	3.00E-01	0.85	达标
		年平均	9.42E-04	平均值	2.00E-01	0.47	达标
3	韩家院	日平均	2.35E-03	241014	3.00E-01	0.78	达标
		年平均	9.47E-04	平均值	2.00E-01	0.47	达标
4	零散居民点	日平均	2.36E-03	241014	3.00E-01	0.79	达标
		年平均	9.43E-04	平均值	2.00E-01	0.47	达标
5	高坡	日平均	2.75E-03	241014	3.00E-01	0.92	达标
		年平均	8.85E-04	平均值	2.00E-01	0.44	达标
6	槐花安置区	日平均	2.77E-03	240407	3.00E-01	0.92	达标
		年平均	9.51E-04	平均值	2.00E-01	0.48	达标
7	王家井	日平均	2.78E-03	241014	3.00E-01	0.93	达标
		年平均	6.36E-04	平均值	2.00E-01	0.32	达标
8	黄平民族中学	日平均	2.49E-03	240407	3.00E-01	0.83	达标
		年平均	8.35E-04	平均值	2.00E-01	0.42	达标
9	马鞍山	日平均	2.39E-03	240407	3.00E-01	0.80	达标
		年平均	7.58E-04	平均值	2.00E-01	0.38	达标
10	石围子	日平均	2.41E-03	240102	3.00E-01	0.80	达标
		年平均	3.82E-04	平均值	2.00E-01	0.19	达标
11	罗朗小学	日平均	2.52E-03	241014	3.00E-01	0.84	达标
		年平均	7.37E-04	平均值	2.00E-01	0.37	达标
12	罗朗村	日平均	2.60E-03	241014	3.00E-01	0.87	达标
		年平均	6.96E-04	平均值	2.00E-01	0.35	达标
13	小山坡	日平均	2.57E-03	241231	1.20E-01	2.14	达标
		年平均	6.54E-04	平均值	8.00E-02	0.82	达标
14	丰坡	日平均	1.66E-03	241014	3.00E-01	0.55	达标
		年平均	2.21E-04	平均值	2.00E-01	0.11	达标
15	坳上	日平均	1.34E-03	240608	3.00E-01	0.45	达标
		年平均	4.74E-04	平均值	2.00E-01	0.24	达标
16	黄平党校	日平均	1.60E-03	240101	3.00E-01	0.53	达标
		年平均	1.67E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
17	凉水井	日平均	7.86E-03	241031	3.00E-01	2.62	达标
		年平均	1.42E-03	平均值	2.00E-01	0.71	达标
18	老草坪	日平均	2.44E-03	240919	3.00E-01	0.81	达标
		年平均	1.92E-04	平均值	2.00E-01	0.10	达标
19	曹冲铺	日平均	1.62E-03	240101	3.00E-01	0.54	达标
		年平均	1.63E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
20	台子上	日平均	2.34E-03	240919	3.00E-01	0.78	达标
		年平均	2.11E-04	平均值	2.00E-01	0.11	达标

21	杨花冲	日平均	2.33E-02	240210	1.20E-01	19.38	达标
		年平均	2.12E-03	平均值	8.00E-02	2.65	达标
22	大院	日平均	1.46E-03	241014	3.00E-01	0.49	达标
		年平均	1.68E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
23	窝田小学	日平均	1.27E-03	240101	3.00E-01	0.42	达标
		年平均	1.28E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
24	许家湾	日平均	9.60E-03	241201	3.00E-01	3.20	达标
		年平均	9.34E-04	平均值	2.00E-01	0.47	达标
25	倒马坎	日平均	2.02E-03	240711	3.00E-01	0.67	达标
		年平均	2.06E-04	平均值	2.00E-01	0.10	达标
26	下坝	日平均	2.13E-03	240716	1.20E-01	1.77	达标
		年平均	2.94E-04	平均值	8.00E-02	0.37	达标
27	尖山	日平均	1.69E-03	240716	3.00E-01	0.56	达标
		年平均	2.61E-04	平均值	2.00E-01	0.13	达标
28	文家院	日平均	2.49E-03	241231	3.00E-01	0.83	达标
		年平均	3.45E-04	平均值	2.00E-01	0.17	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	日平均	1.25E-02	240408	1.20E-01	10.42	达标
		年平均	3.18E-03	平均值	8.00E-02	3.98	达标
30	网格	日平均	7.73E-02	241201	3.00E-01	25.75	达标
		年平均	1.44E-02	平均值	2.00E-01	7.21	达标
31	一类评价区	日平均	1.04E-02	241201	1.20E-01	8.67	达标
		年平均	1.84E-03	平均值	8.00E-02	2.3	达标

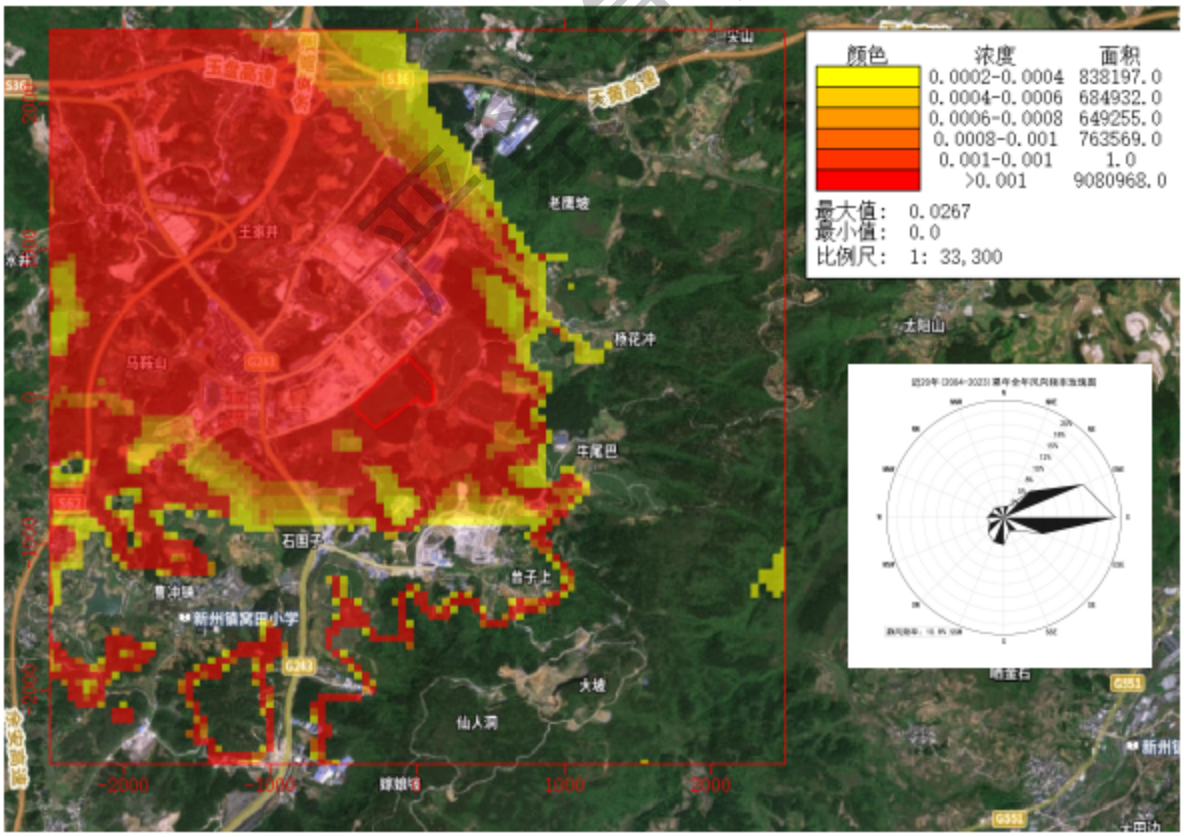


图 5.2-15 TSP 的日均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

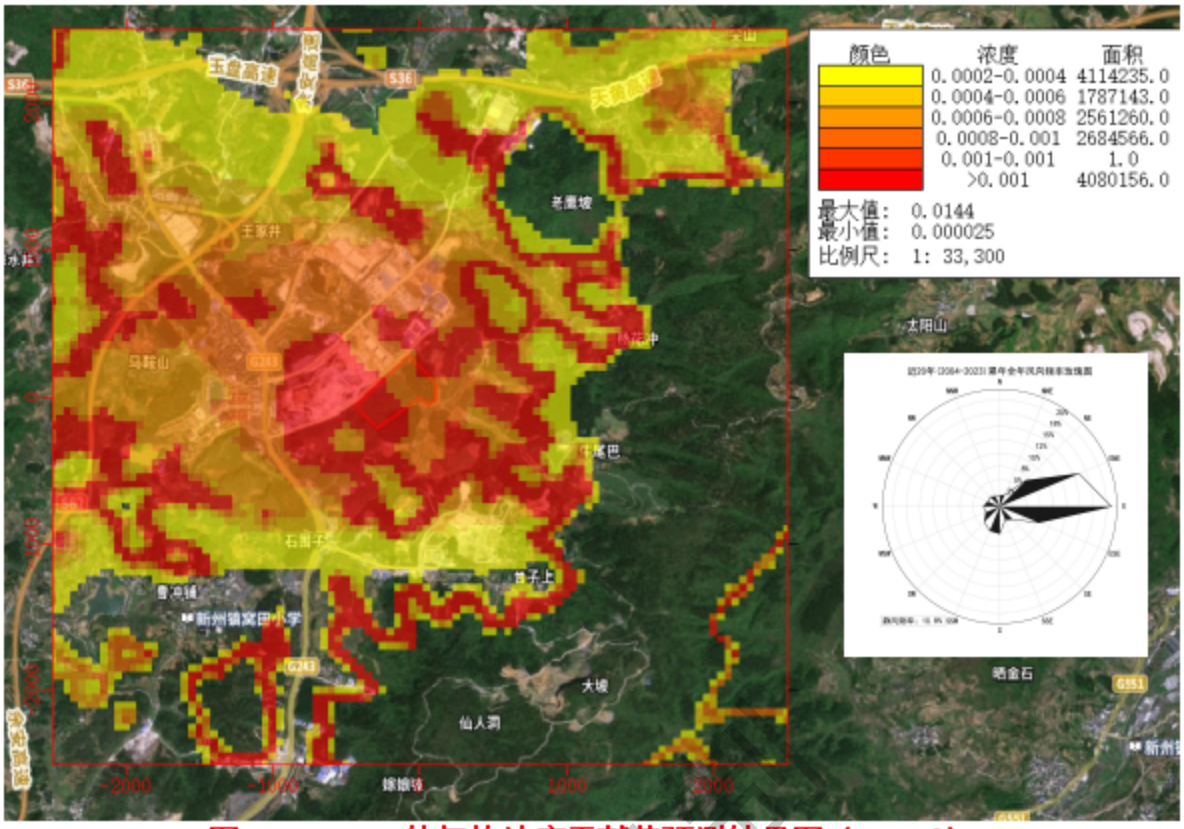


图 5.2-16 TSP 的年均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

正常排放情况下，TSP最大日贡献值浓度占标率为25.75%；年浓度贡献值占标率为7.21%。

（4）PM_{10}预测结果

表 5.2-29 项目 PM_{10} 预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	日平均	2.67E-03	241115	1.50E-01	1.78	达标
		年平均	6.72E-04	平均值	7.00E-02	0.96	达标
2	沈家院	日平均	1.97E-03	241115	1.50E-01	1.32	达标
		年平均	4.69E-04	平均值	7.00E-02	0.67	达标
3	韩家院	日平均	1.81E-03	240828	1.50E-01	1.21	达标
		年平均	4.29E-04	平均值	7.00E-02	0.61	达标
4	零散居民点	日平均	4.35E-03	240130	1.50E-01	2.90	达标
		年平均	9.84E-04	平均值	7.00E-02	1.41	达标
5	高坡	日平均	1.05E-03	240417	1.50E-01	0.70	达标
		年平均	2.24E-04	平均值	7.00E-02	0.32	达标
6	槐花安置区	日平均	4.84E-03	241209	1.50E-01	3.23	达标
		年平均	8.55E-04	平均值	7.00E-02	1.22	达标
7	王家井	日平均	8.52E-04	240417	1.50E-01	0.57	达标
		年平均	1.48E-04	平均值	7.00E-02	0.21	达标
8	黄平民族中学	日平均	2.34E-03	241222	1.50E-01	1.56	达标
		年平均	4.68E-04	平均值	7.00E-02	0.67	达标
9	马鞍山	日平均	2.76E-03	241209	1.50E-01	1.84	达标

		年平均	5.04E-04	平均值	7.00E-02	0.72	达标
10	石围子	日平均	1.02E-03	240101	1.50E-01	0.68	达标
		年平均	5.59E-05	平均值	7.00E-02	0.08	达标
11	罗朗小学	日平均	2.54E-03	241112	1.50E-01	1.69	达标
		年平均	3.55E-04	平均值	7.00E-02	0.51	达标
12	罗朗村	日平均	2.51E-03	241112	1.50E-01	1.68	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	7.00E-02	0.41	达标
13	小山坡	日平均	2.23E-03	240706	5.00E-02	4.46	达标
		年平均	2.05E-04	平均值	4.00E-02	0.51	达标
14	丰坡	日平均	1.11E-03	240723	1.50E-01	0.74	达标
		年平均	5.56E-05	平均值	7.00E-02	0.08	达标
15	坳上	日平均	5.00E-03	241018	1.50E-01	3.34	达标
		年平均	7.61E-04	平均值	7.00E-02	1.09	达标
16	黄平党校	日平均	9.43E-04	240101	1.50E-01	0.63	达标
		年平均	4.43E-05	平均值	7.00E-02	0.06	达标
17	凉水井	日平均	1.78E-03	240130	1.50E-01	1.18	达标
		年平均	4.41E-04	平均值	7.00E-02	0.63	达标
18	老草坪	日平均	7.55E-04	240215	1.50E-01	0.50	达标
		年平均	5.30E-05	平均值	7.00E-02	0.08	达标
19	曹冲铺	日平均	1.08E-03	240101	1.50E-01	0.72	达标
		年平均	4.75E-05	平均值	7.00E-02	0.07	达标
20	台子上	日平均	1.09E-03	240512	1.50E-01	0.73	达标
		年平均	6.01E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标
21	杨花冲	日平均	2.98E-03	240209	5.00E-02	5.96	达标
		年平均	2.76E-04	平均值	4.00E-02	0.69	达标
22	大院	日平均	5.19E-04	240723	1.50E-01	0.35	达标
		年平均	4.66E-05	平均值	7.00E-02	0.07	达标
23	窝田小学	日平均	7.16E-04	240101	1.50E-01	0.48	达标
		年平均	3.76E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
24	许家湾	日平均	9.60E-04	240103	1.50E-01	0.64	达标
		年平均	9.92E-05	平均值	7.00E-02	0.14	达标
25	倒马坎	日平均	1.25E-03	240717	1.50E-01	0.83	达标
		年平均	9.49E-05	平均值	7.00E-02	0.14	达标
26	下坝	日平均	1.74E-03	240711	5.00E-02	3.48	达标
		年平均	1.35E-04	平均值	4.00E-02	0.34	达标
27	尖山	日平均	1.18E-03	240218	1.50E-01	0.79	达标
		年平均	8.73E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
28	文家院	日平均	9.39E-04	240719	1.50E-01	0.63	达标
		年平均	9.47E-05	平均值	7.00E-02	0.14	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	日平均	4.62E-03	240720	5.00E-02	9.24	达标
		年平均	4.39E-04	平均值	4.00E-02	1.1	达标
30	网格	日平均	3.43E-02	240704	1.50E-01	22.84	达标
		年平均	5.25E-03	平均值	7.00E-02	7.51	达标
31	一类评价区	日平均	1.08E-02	240210	5.00E-02	21.6	达标
		年平均	2.20E-03	平均值	4.00E-02	5.50	达标

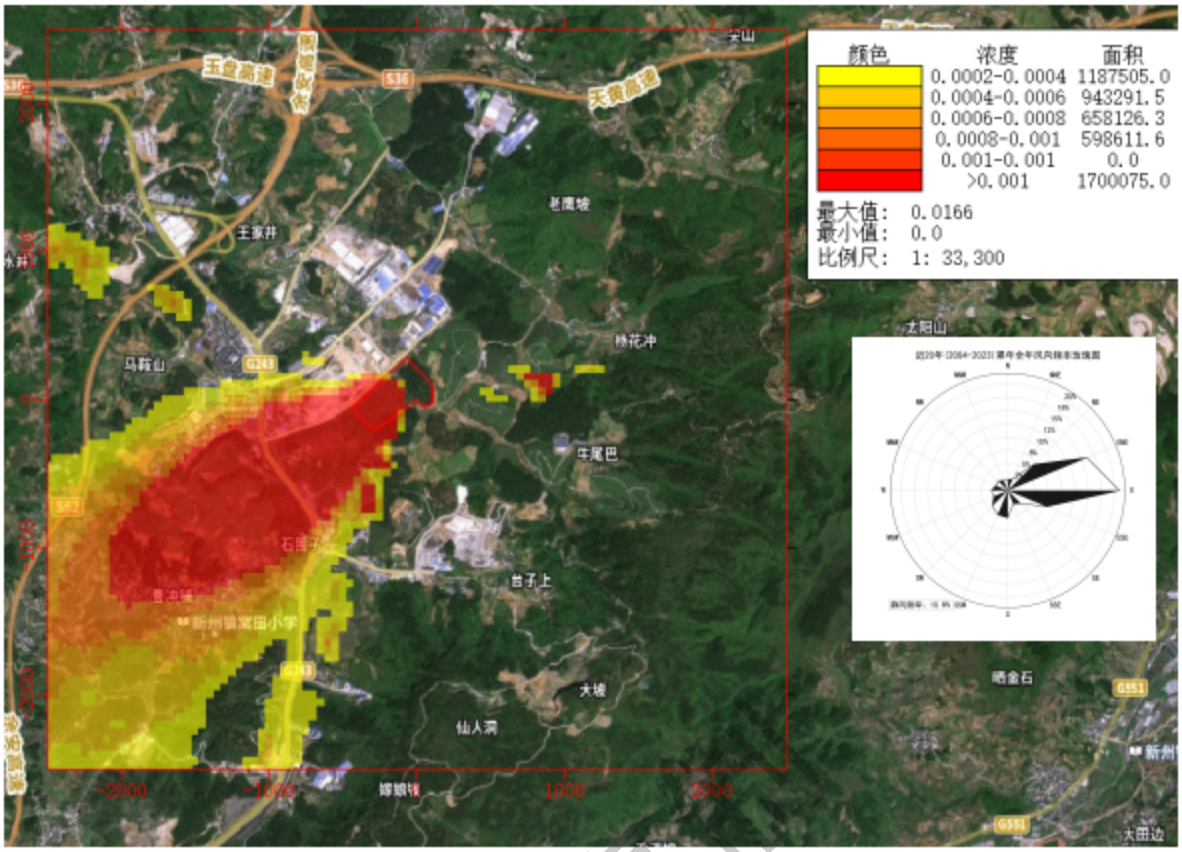


图 5.2-17 PM_{10} 的日均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

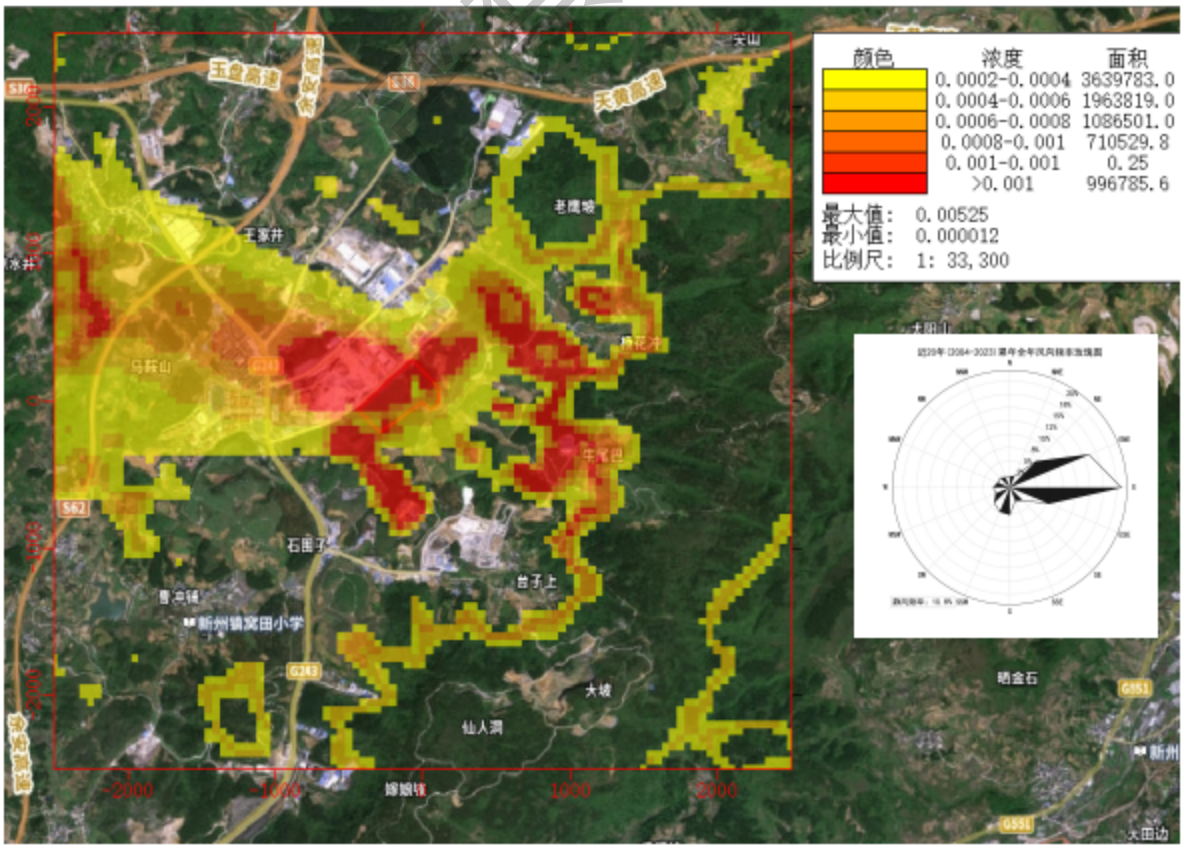


图 5.2-18 PM_{10} 的年均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

正常排放情况下，PM_{10}最大日贡献值浓度占标率为22.84%；年浓度贡献值占标率7.51%。

（5）$PM_{2.5}$预测结果

表 5.2-30　项目 $PM_{2.5}$ 预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	日平均	1.87E-03	241115	7.50E-02	2.49	达标
		年平均	4.70E-04	平均值	3.50E-02	1.34	达标
2	沈家院	日平均	1.38E-03	241115	7.50E-02	1.84	达标
		年平均	3.28E-04	平均值	3.50E-02	0.94	达标
3	韩家院	日平均	1.27E-03	240828	7.50E-02	1.69	达标
		年平均	3.01E-04	平均值	3.50E-02	0.86	达标
4	零散居民点	日平均	3.04E-03	240130	7.50E-02	4.06	达标
		年平均	6.89E-04	平均值	3.50E-02	1.97	达标
5	高坡	日平均	7.32E-04	240417	7.50E-02	0.98	达标
		年平均	1.57E-04	平均值	3.50E-02	0.45	达标
6	槐花安置区	日平均	3.39E-03	241209	7.50E-02	4.52	达标
		年平均	5.98E-04	平均值	3.50E-02	1.71	达标
7	王家井	日平均	5.96E-04	240417	7.50E-02	0.80	达标
		年平均	1.03E-04	平均值	3.50E-02	0.30	达标
8	黄平民族中学	日平均	1.64E-03	241222	7.50E-02	2.18	达标
		年平均	3.28E-04	平均值	3.50E-02	0.94	达标
9	马鞍山	日平均	1.93E-03	241209	7.50E-02	2.58	达标
		年平均	3.53E-04	平均值	3.50E-02	1.01	达标
10	石围子	日平均	7.16E-04	240101	7.50E-02	0.95	达标
		年平均	3.91E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
11	罗朗小学	日平均	1.78E-03	241112	7.50E-02	2.37	达标
		年平均	2.49E-04	平均值	3.50E-02	0.71	达标
12	罗朗村	日平均	1.76E-03	241112	7.50E-02	2.35	达标
		年平均	2.03E-04	平均值	3.50E-02	0.58	达标
13	小山坡	日平均	1.56E-03	240706	7.50E-02	4.46	达标
		年平均	1.43E-04	平均值	3.50E-02	0.96	达标
14	丰坡	日平均	7.74E-04	240723	7.50E-02	1.03	达标
		年平均	3.89E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
15	坳上	日平均	3.50E-03	241018	7.50E-02	4.67	达标
		年平均	5.33E-04	平均值	3.50E-02	1.52	达标
16	黄平党校	日平均	6.60E-04	240101	7.50E-02	0.88	达标
		年平均	3.10E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
17	凉水井	日平均	1.24E-03	240130	7.50E-02	1.66	达标
		年平均	3.08E-04	平均值	3.50E-02	0.88	达标
18	老草坪	日平均	5.28E-04	240215	7.50E-02	0.70	达标
		年平均	3.71E-05	平均值	3.50E-02	0.11	达标
19	曹冲铺	日平均	7.59E-04	240101	7.50E-02	1.01	达标
		年平均	3.32E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标

20	台子上	日平均	7.65E-04	240512	7.50E-02	1.02	达标
		年平均	4.20E-05	平均值	3.50E-02	0.12	达标
21	杨花冲	日平均	2.09E-03	240209	7.50E-02	5.96	达标
		年平均	1.93E-04	平均值	3.50E-02	1.29	达标
22	大院	日平均	3.63E-04	240723	7.50E-02	0.48	达标
		年平均	3.26E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
23	窝田小学	日平均	5.01E-04	240101	7.50E-02	0.67	达标
		年平均	2.63E-05	平均值	3.50E-02	0.08	达标
24	许家湾	日平均	6.72E-04	240103	7.50E-02	0.90	达标
		年平均	6.95E-05	平均值	3.50E-02	0.20	达标
25	倒马坎	日平均	8.73E-04	240717	7.50E-02	1.16	达标
		年平均	6.64E-05	平均值	3.50E-02	0.19	达标
26	下坝	日平均	1.22E-03	240711	7.50E-02	3.48	达标
		年平均	9.45E-05	平均值	3.50E-02	0.63	达标
27	尖山	日平均	8.26E-04	240218	7.50E-02	1.10	达标
		年平均	6.11E-05	平均值	3.50E-02	0.17	达标
28	文家院	日平均	6.57E-04	240719	7.50E-02	0.88	达标
		年平均	6.63E-05	平均值	3.50E-02	0.19	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	日平均	3.24E-03	240720	3.50E-02	9.26	达标
		年平均	3.07E-04	平均值	1.50E-02	2.05	达标
30	网格	日平均	2.40E-02	240704	7.50E-02	31.97	达标
		年平均	3.68E-03	平均值	3.50E-02	10.51	达标
31	一类评价区	日平均	2.05E-02	240210	3.50E-02	58.59	达标
		年平均	1.43E-03	平均值	1.50E-02	9.53	达标

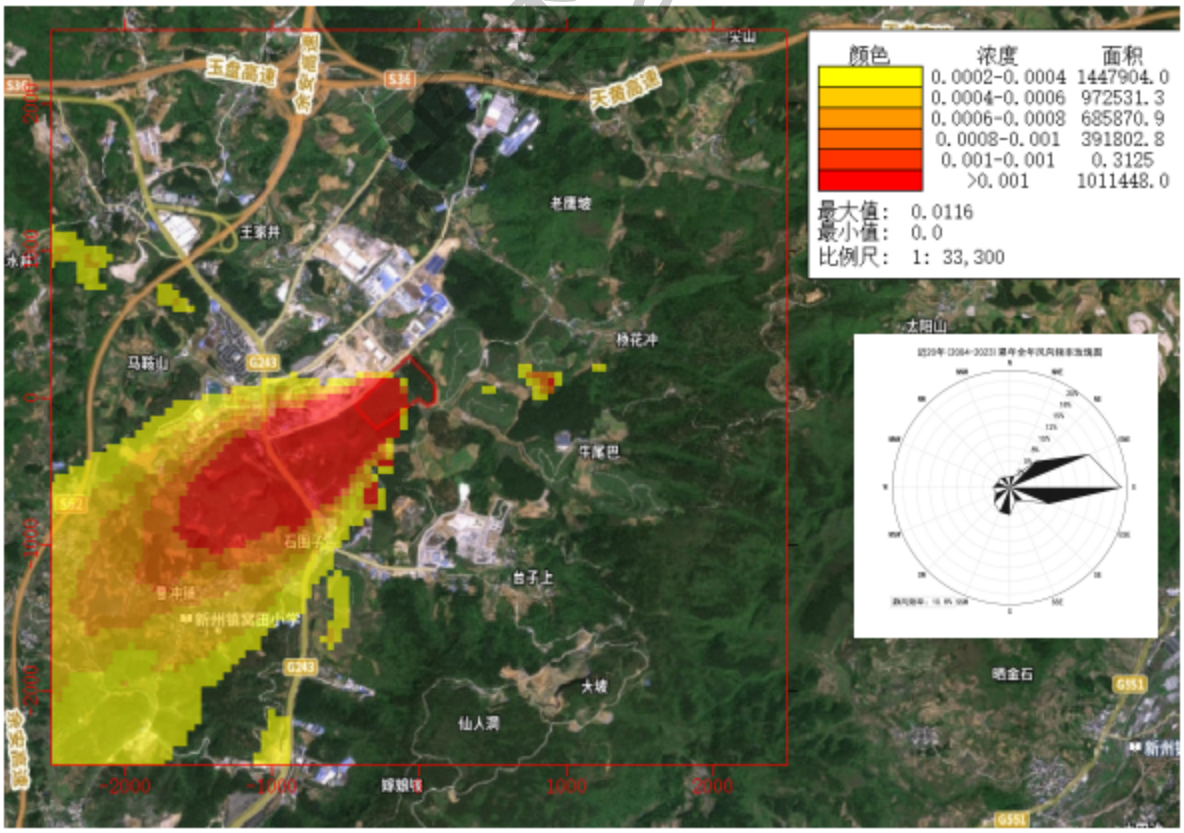


图 5.2-19 $PM_{2.5}$ 的日均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

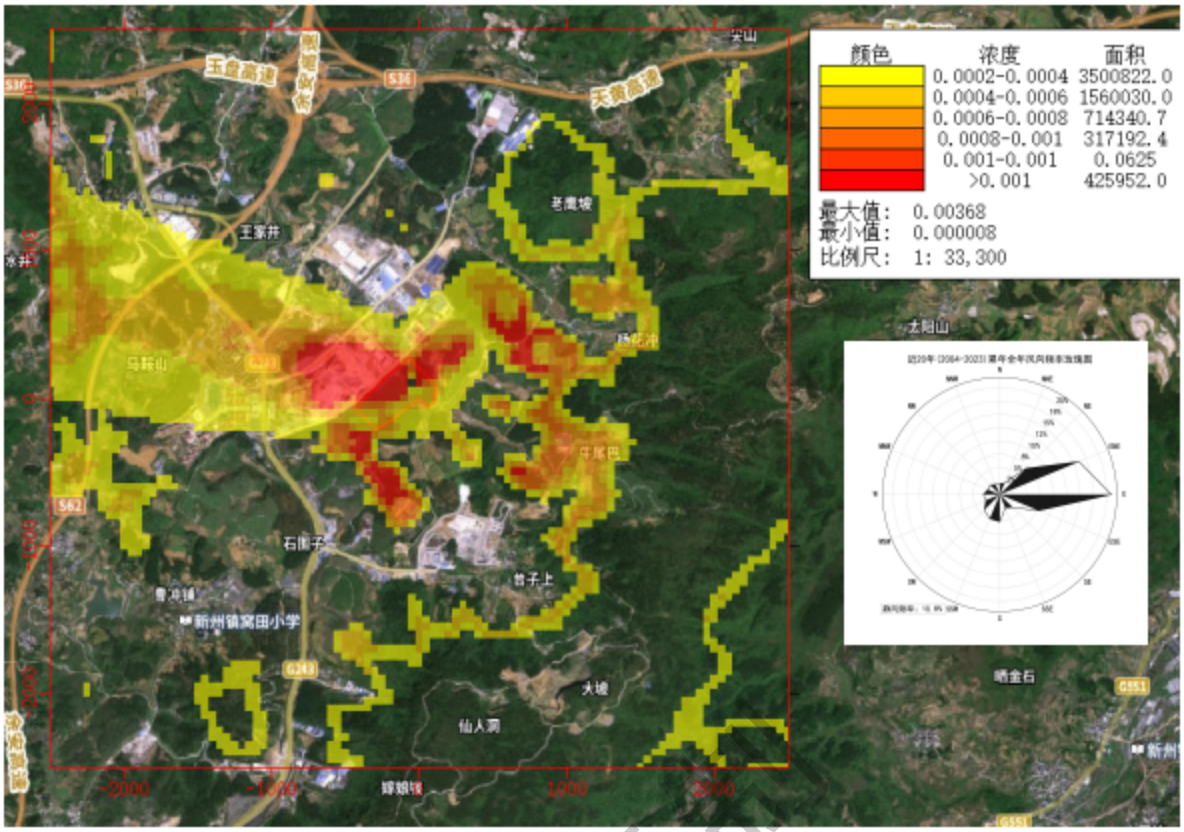


图 5.2-20 $PM_{2.5}$ 的年均浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

正常排放情况下，$PM_{2.5}$最大日贡献值浓度占标率31.97%；年浓度贡献值占标率为10.51%。

（6）有机废气预测结果

表 5.2-31 项目非甲烷总烃预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	2.75E-05	24101407	2.00E+00	0.001375	达标
2	沈家院	1小时	2.92E-05	24101407	2.00E+00	0.00146	达标
3	韩家院	1小时	2.68E-05	24101407	2.00E+00	0.00134	达标
4	零散居民点	1小时	2.55E-05	24101407	2.00E+00	0.001275	达标
5	高坡	1小时	3.27E-05	24101407	2.00E+00	0.001635	达标
6	槐花安置区	1小时	2.46E-05	24101407	2.00E+00	0.00123	达标
7	王家井	1小时	3.71E-05	24101407	2.00E+00	0.001855	达标
8	黄平民族中学	1小时	1.65E-05	24011209	2.00E+00	0.000825	达标
9	马鞍山	1小时	1.64E-05	24011209	2.00E+00	0.00082	达标
10	石围子	1小时	2.76E-05	24091907	2.00E+00	0.00138	达标
11	罗朗小学	1小时	2.80E-05	24101407	2.00E+00	0.0014	达标
12	罗朗村	1小时	2.97E-05	24101407	2.00E+00	0.001485	达标
13	小山坡	1小时	2.79E-05	24123109	2.00E+00	0.001395	未知
14	丰坡	1小时	2.74E-05	24101407	2.00E+00	0.00137	达标
15	坳上	1小时	1.04E-04	24011304	2.00E+00	0.0052	达标

16	黄平党校	1小时	1.30E-05	24052207	2.00E+00	0.00065	达标
17	凉水井	1小时	1.10E-05	24081322	2.00E+00	0.00055	达标
18	老草坪	1小时	3.21E-05	24091907	2.00E+00	0.001605	达标
19	曹冲铺	1小时	1.29E-05	24052207	2.00E+00	0.000645	达标
20	台子上	1小时	2.97E-05	24091907	2.00E+00	0.001485	达标
21	杨花冲	1小时	2.48E-05	24123109	2.00E+00	0.00124	未知
22	大院	1小时	2.44E-05	24101407	2.00E+00	0.00122	达标
23	窝田小学	1小时	1.19E-05	24052207	2.00E+00	0.000595	达标
24	许家湾	1小时	1.10E-05	24011209	2.00E+00	0.00055	达标
25	倒马坎	1小时	1.18E-05	24010610	2.00E+00	0.00059	达标
26	下坝	1小时	2.54E-05	24123109	2.00E+00	0.00127	未知
27	尖山	1小时	2.49E-05	24123109	2.00E+00	0.001245	达标
28	文家院	1小时	3.59E-05	24123109	2.00E+00	0.001795	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	2.65E-05	24123109	2.00E+00	0.001325	达标
30	网格	1小时	2.75E-04	24123104	2.00E+00	0.01375	达标
31	一类评价区	1小时	2.64E-04	24121606	2.00E+00	0.0132	达标

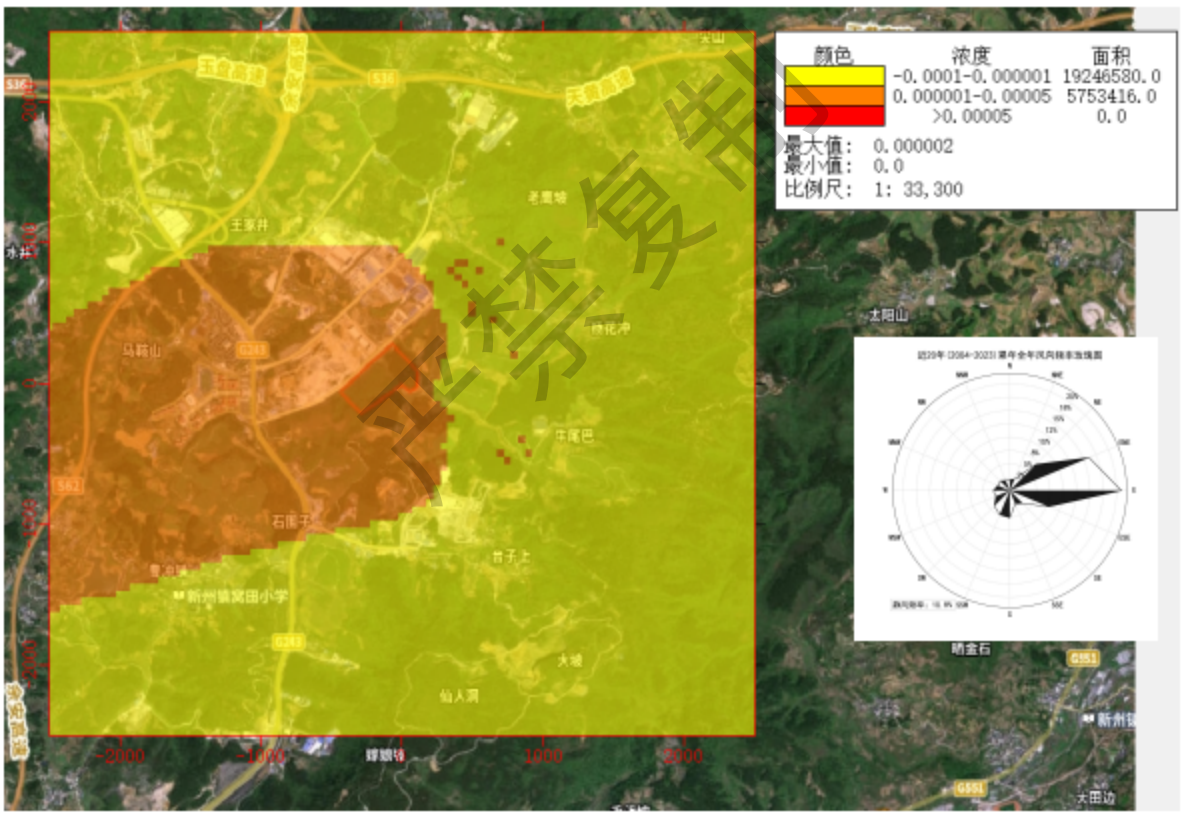


图 5.2-21 非甲烷总烃的小时浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

正常排放情况下，非甲烷总烃最大小时贡献值浓度占标率57.12%。

（7）氨气预测结果

表 5.2-32　项目氨气预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委	1小时	6.62E-04	24101407	2.00E-01	0.33	达标

	员会						
2	沈家院	1小时	6.88E-04	24101407	2.00E-01	0.34	达标
3	韩家院	1小时	6.06E-04	24101407	2.00E-01	0.30	达标
4	零散居民点	1小时	6.57E-04	24101407	2.00E-01	0.33	达标
5	高坡	1小时	7.44E-04	24101407	2.00E-01	0.37	达标
6	槐花安置区	1小时	8.37E-04	24101407	2.00E-01	0.42	达标
7	王家井	1小时	7.40E-04	24101407	2.00E-01	0.37	达标
8	黄平民族中学	1小时	5.83E-04	24101407	2.00E-01	0.29	达标
9	马鞍山	1小时	5.51E-04	24101407	2.00E-01	0.28	达标
10	石围子	1小时	7.29E-04	24091907	2.00E-01	0.36	达标
11	罗朗小学	1小时	1.02E-03	24101407	2.00E-01	0.51	达标
12	罗朗村	1小时	1.05E-03	24101407	2.00E-01	0.52	达标
13	小山坡	1小时	7.26E-04	24123109	2.00E-01	0.36	未知
14	丰坡	1小时	4.43E-04	24101407	2.00E-01	0.22	达标
15	坳上	1小时	4.48E-04	24021308	2.00E-01	0.22	达标
16	黄平党校	1小时	5.58E-04	24092107	2.00E-01	0.28	达标
17	凉水井	1小时	4.05E-04	24101407	2.00E-01	0.20	达标
18	老草坪	1小时	7.66E-04	24091907	2.00E-01	0.38	达标
19	曹冲铺	1小时	3.56E-04	24052207	2.00E-01	0.18	达标
20	台子上	1小时	8.14E-04	24011409	2.00E-01	0.41	达标
21	杨花冲	1小时	1.47E-03	24102802	2.00E-01	0.74	未知
22	大院	1小时	4.06E-04	24101407	2.00E-01	0.20	达标
23	窝田小学	1小时	4.16E-04	24092107	2.00E-01	0.21	达标
24	许家湾	1小时	5.22E-04	24040222	2.00E-01	0.26	达标
25	倒马坎	1小时	2.54E-04	24010610	2.00E-01	0.13	达标
26	下坝	1小时	5.71E-04	24123109	2.00E-01	0.29	未知
27	尖山	1小时	5.14E-04	24123109	2.00E-01	0.26	达标
28	文家院	1小时	7.34E-04	24123109	2.00E-01	0.37	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	1.38E-03	24031105	2.00E-01	0.69	达标
30	网格	1小时	6.00E-03	24010919	2.00E-01	3.00	达标
31	一类评价区	1小时	5.79E-03	24121606	2.00E-01	2.9	达标

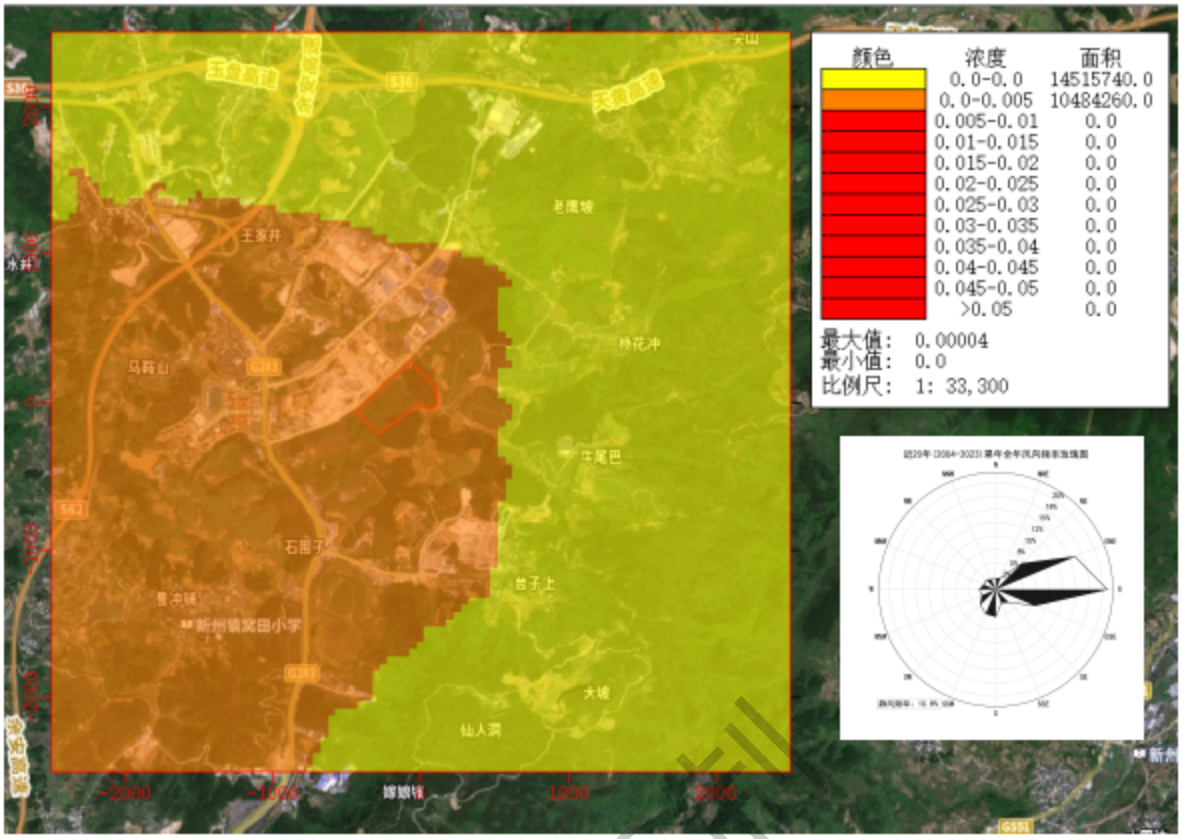


图 5.2-22 氨气小时浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

正常排放情况下，氨气最大小时贡献值浓度占标率3%。

（8）硫化氢预测结果

表 5.2-33 项目硫化氢预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	3.64E-05	24101407	1.00E-02	0.36	达标
2	沈家院	1小时	3.79E-05	24101407	1.00E-02	0.38	达标
3	韩家院	1小时	3.34E-05	24101407	1.00E-02	0.33	达标
4	零散居民点	1小时	3.62E-05	24101407	1.00E-02	0.36	达标
5	高坡	1小时	4.10E-05	24101407	1.00E-02	0.41	达标
6	槐花安置区	1小时	4.61E-05	24101407	1.00E-02	0.46	达标
7	王家井	1小时	4.07E-05	24101407	1.00E-02	0.41	达标
8	黄平民族中学	1小时	3.21E-05	24101407	1.00E-02	0.32	达标
9	马鞍山	1小时	3.03E-05	24101407	1.00E-02	0.30	达标
10	石围子	1小时	4.01E-05	24091907	1.00E-02	0.40	达标
11	罗朗小学	1小时	5.64E-05	24101407	1.00E-02	0.56	达标
12	罗朗村	1小时	5.78E-05	24101407	1.00E-02	0.58	达标
13	小山坡	1小时	4.00E-05	24123109	1.00E-02	0.4	未知
14	丰坡	1小时	2.44E-05	24101407	1.00E-02	0.24	达标
15	坳上	1小时	2.47E-05	24021308	1.00E-02	0.25	达标
16	黄平党校	1小时	3.07E-05	24092107	1.00E-02	0.31	达标

17	凉水井	1小时	2.23E-05	24101407	1.00E-02	0.22	达标
18	老草坪	1小时	4.22E-05	24091907	1.00E-02	0.42	达标
19	曹冲铺	1小时	1.96E-05	24052207	1.00E-02	0.20	达标
20	台子上	1小时	4.48E-05	24011409	1.00E-02	0.45	达标
21	杨花冲	1小时	8.07E-05	24102802	1.00E-02	0.81	未知
22	大院	1小时	2.23E-05	24101407	1.00E-02	0.22	达标
23	窝田小学	1小时	2.29E-05	24092107	1.00E-02	0.23	达标
24	许家湾	1小时	2.87E-05	24040222	1.00E-02	0.29	达标
25	倒马坎	1小时	1.40E-05	24010610	1.00E-02	0.14	达标
26	下坝	1小时	3.14E-05	24123109	1.00E-02	0.31	未知
27	尖山	1小时	2.83E-05	24123109	1.00E-02	0.28	达标
28	文家院	1小时	4.04E-05	24123109	1.00E-02	0.40	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	7.63E-05	24031105	1.00E-02	0.76	达标
30	网格	1小时	3.30E-04	24010919	1.00E-02	3.30	达标
31	一类评价区	1小时	3.19E-04	24121606	1.00E-02	3.19	达标

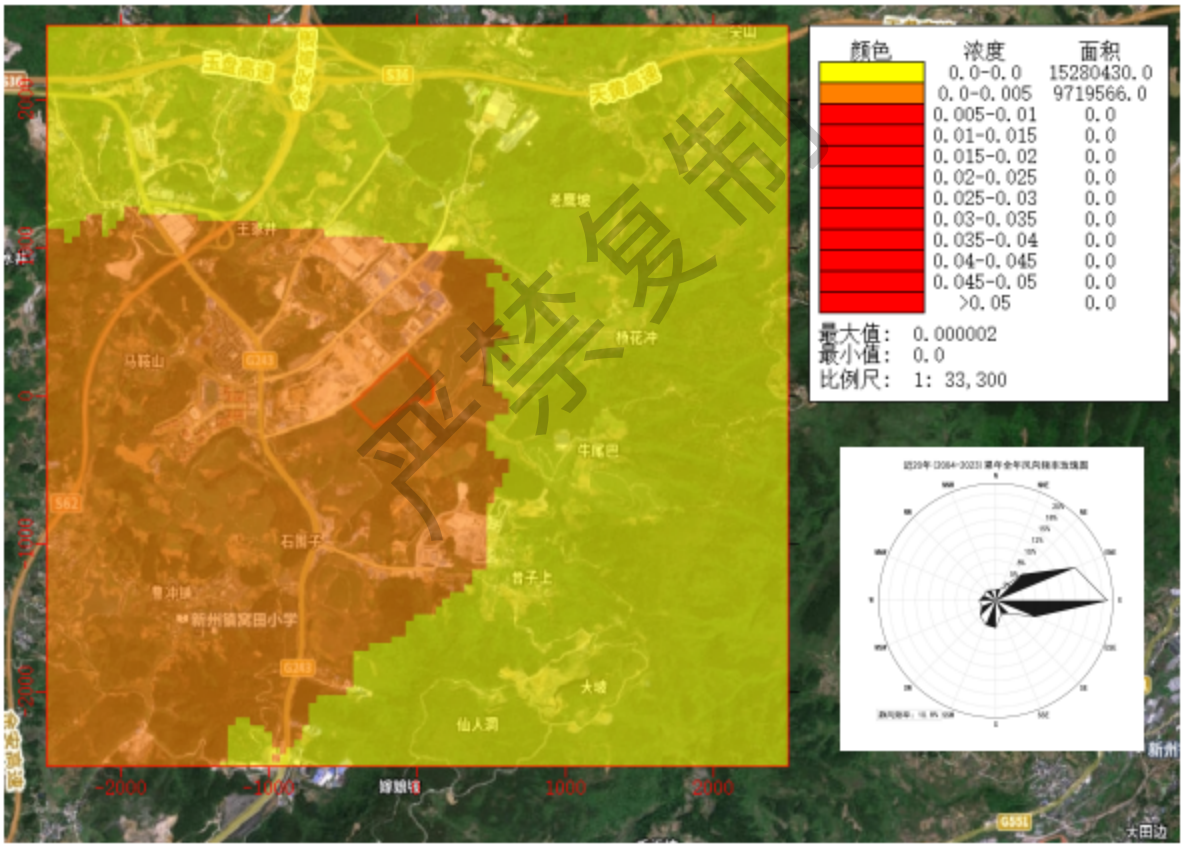


图 5.2-23 硫化氢小时浓度贡献值预测结果图（mg/m³）

正常排放情况下，硫化氢最大小时贡献值浓度占标率3.3%。

5.2.1.3 叠加环境质量现状浓度及其他污染源浓度预测结果

（1）SO_2预测结果

表 5.2-34　项目叠加背景值 SO_2 预测结果一览表

序	预测点	浓度类	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景	评价标	占标	是否

号		型	(mg/m³)		(mg/m³)	后的浓度(mg/m³)	准(mg/m³)	率(%)	达标
1	槐花村民委员会	日平均	1.38E-03	240317	1.97E-02	2.10E-02	1.50E-01	14.03	达标
		年平均	3.69E-04	平均值	1.83E-02	1.87E-02	6.00E-02	31.09	达标
2	沈家院	日平均	1.34E-03	240317	1.97E-02	2.10E-02	1.50E-01	14	达标
		年平均	3.43E-04	平均值	1.83E-02	1.86E-02	6.00E-02	31.05	达标
3	韩家院	日平均	1.25E-03	240603	1.97E-02	2.09E-02	1.50E-01	13.95	达标
		年平均	4.62E-04	平均值	1.83E-02	1.87E-02	6.00E-02	31.25	达标
4	零散居民点	日平均	8.64E-04	241020	1.97E-02	2.05E-02	1.50E-01	13.69	达标
		年平均	2.64E-04	平均值	1.83E-02	1.85E-02	6.00E-02	30.92	达标
5	高坡	日平均	6.71E-04	240403	1.97E-02	2.03E-02	1.50E-01	13.56	达标
		年平均	1.65E-04	平均值	1.83E-02	1.85E-02	6.00E-02	30.75	达标
6	槐花安置区	日平均	6.82E-04	240122	1.97E-02	2.03E-02	1.50E-01	13.57	达标
		年平均	2.09E-04	平均值	1.83E-02	1.85E-02	6.00E-02	30.82	达标
7	王家井	日平均	3.55E-04	240828	1.97E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.35	达标
		年平均	8.74E-05	平均值	1.83E-02	1.84E-02	6.00E-02	30.62	达标
8	黄平民族中学	日平均	7.48E-04	240101	1.97E-02	2.04E-02	1.50E-01	13.61	达标
		年平均	1.19E-04	平均值	1.83E-02	1.84E-02	6.00E-02	30.67	达标
9	马鞍山	日平均	5.40E-04	240122	1.97E-02	2.02E-02	1.50E-01	13.47	达标
		年平均	1.41E-04	平均值	1.83E-02	1.84E-02	6.00E-02	30.71	达标
10	石围子	日平均	2.31E-04	240102	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.27	达标
		年平均	2.12E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.51	达标
11	罗朗小学	日平均	5.12E-04	241116	1.97E-02	2.02E-02	1.50E-01	13.45	达标
		年平均	1.39E-04	平均值	1.83E-02	1.84E-02	6.00E-02	30.71	达标
12	罗朗村	日平均	4.56E-04	241012	1.97E-02	2.01E-02	1.50E-01	13.42	达标
		年平均	1.18E-04	平均值	1.83E-02	1.84E-02	6.00E-02	30.67	达标
13	小山坡	日平均	7.07E-04	240628	2.00E-02	2.07E-02	1.50E-01	13.81	达标
		年平均	8.54E-05	平均值	1.86E-02	1.87E-02	6.00E-02	31.14	达标
14	丰坡	日平均	2.46E-04	240723	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.28	达标
		年平均	2.23E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.51	达标
15	坳上	日平均	1.95E-03	240109	1.97E-02	2.16E-02	1.50E-01	14.41	达标
		年平均	2.46E-04	平均值	1.83E-02	1.85E-02	6.00E-02	30.89	达标
16	黄平党校	日平均	2.06E-04	240102	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.25	达标
		年平均	1.60E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.5	达标
17	凉水井	日平均	5.52E-04	241209	1.97E-02	2.02E-02	1.50E-01	13.48	达标
		年平均	1.39E-04	平均值	1.83E-02	1.84E-02	6.00E-02	30.71	达标
18	老草坪	日平均	2.58E-04	240215	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.28	达标
		年平均	1.93E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.51	达标
19	曹冲铺	日平均	2.25E-04	240101	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.26	达标
		年平均	1.53E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.5	达标
20	台子上	日平均	2.10E-04	241001	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.25	达标
		年平均	1.91E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.51	达标
21	杨花冲	日平均	2.58E-04	240910	2.00E-02	2.03E-02	1.50E-01	13.51	达标
		年平均	3.12E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	6.00E-02	31.06	达标
22	大院	日平均	1.32E-04	240417	1.97E-02	1.98E-02	1.50E-01	13.2	达标
		年平均	1.59E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.5	达标
23	寓田小学	日平均	1.89E-04	240102	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.24	达标
		年平均	1.38E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.5	达标

24	许家湾	日平均	3.30E-04	240101	1.97E-02	2.00E-02	1.50E-01	13.33	达标
		年平均	2.36E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.52	达标
25	倒马坎	日平均	2.80E-04	240704	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.3	达标
		年平均	3.51E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.53	达标
26	下坝	日平均	4.10E-04	240218	2.00E-02	2.04E-02	1.50E-01	13.61	达标
		年平均	3.79E-05	平均值	1.86E-02	1.86E-02	6.00E-02	31.06	达标
27	尖山	日平均	2.64E-04	240218	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.29	达标
		年平均	2.53E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.52	达标
28	文家院	日平均	2.44E-04	240823	1.97E-02	1.99E-02	1.50E-01	13.27	达标
		年平均	2.84E-05	平均值	1.83E-02	1.83E-02	6.00E-02	30.52	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	日平均	7.18E-04	240324	2.00E-02	2.07E-02	5.00E-02	41.44	达标
		年平均	9.20E-05	平均值	1.86E-02	1.87E-02	2.00E-02	93.46	达标
30	网格	日平均	6.54E-03	240326	1.97E-02	2.62E-02	1.50E-01	17.47	达标
		年平均	1.11E-03	平均值	1.83E-02	1.94E-02	6.00E-02	32.33	达标
31	一类评价区	日平均	1.18E-02	240211	2.00E-02	3.18E-02	5.00E-02	63.68	达标
		年平均	8.03E-04	平均值	1.86E-02	1.94E-02	2.00E-02	96.87	达标

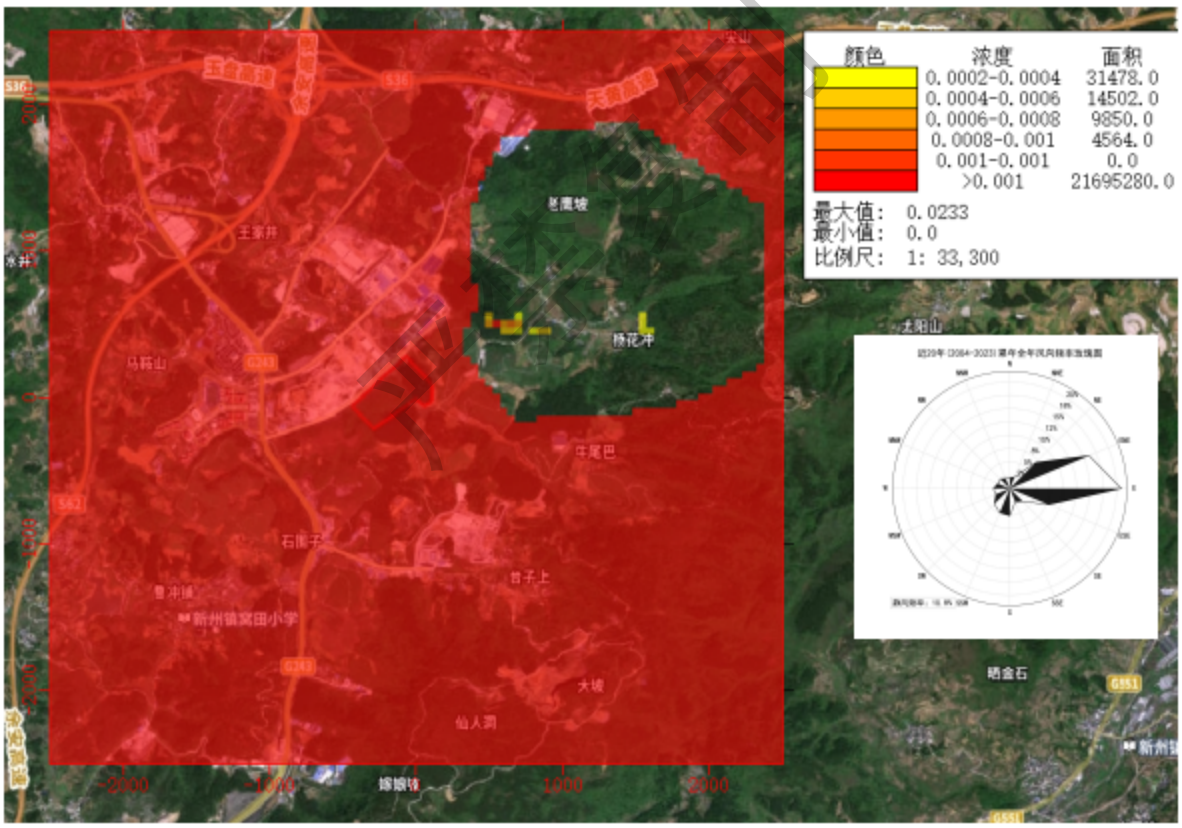
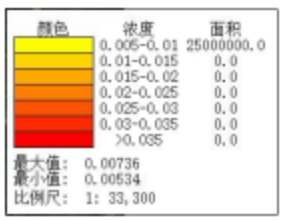


图 5.2-24 $SO_2$98%保证率日均浓度网格模拟分布图（mg/m³）



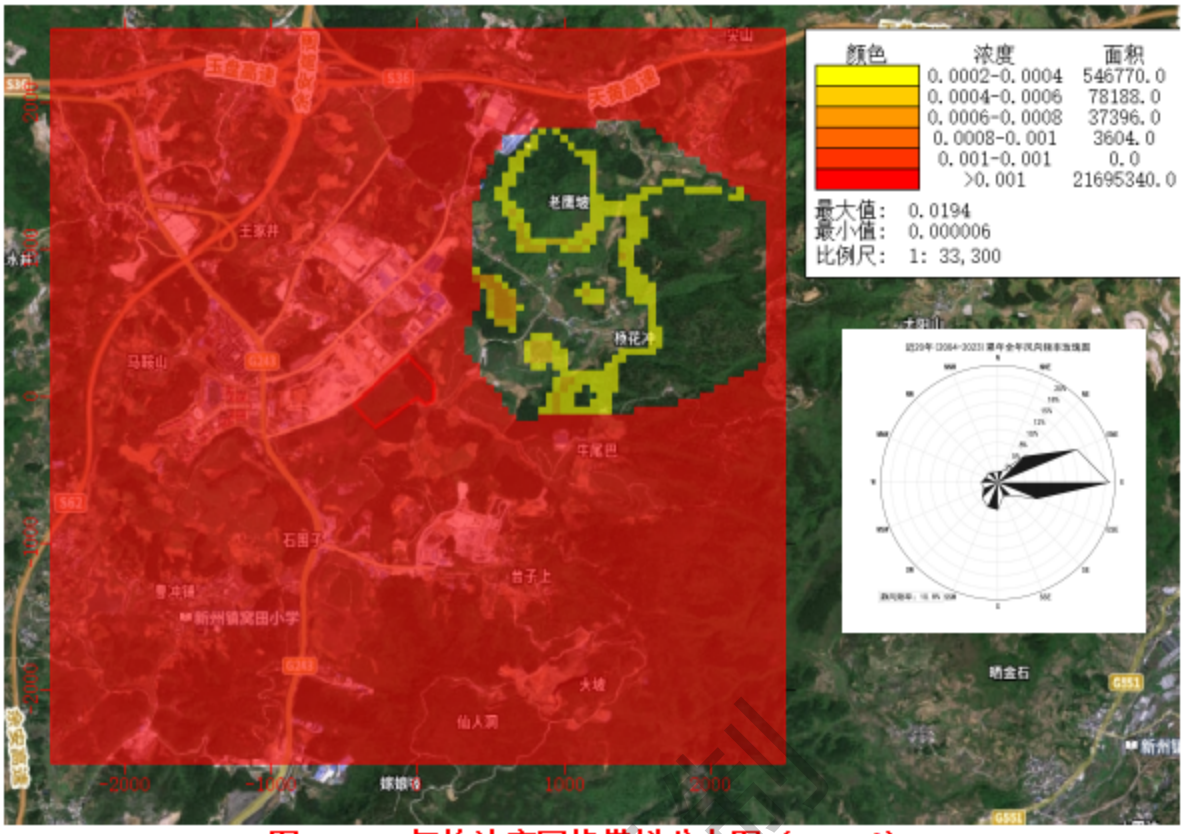


图 5.2-25 年均浓度网格模拟分布图（mg/m³）

正常排放情况下，排放的SO_2在叠加环境质量现状浓度及其他污染源后，保护目标及网格点的98%保证率日叠加浓度最大值为0.0262mg/m³，占标率17.74%，年叠加浓度最大值为0.0194mg/m³，占标32.33%，可以满足《环境空气质量标准》(GB3838-2002)二级标准。

（2）NO_2预测结果

表 5.2-35 项目叠加背景值 NO_2 预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	日平均	1.75E-03	240828	2.77E-02	2.94E-02	8.00E-02	36.77	达标
		年平均	3.79E-04	平均值	2.54E-02	2.58E-02	4.00E-02	64.4	达标
2	沈家院	日平均	1.67E-03	241019	2.77E-02	2.93E-02	8.00E-02	36.68	达标
		年平均	3.39E-04	平均值	2.54E-02	2.57E-02	4.00E-02	64.3	达标
3	韩家院	日平均	1.12E-03	240905	2.77E-02	2.88E-02	8.00E-02	35.98	达标
		年平均	2.03E-04	平均值	2.54E-02	2.56E-02	4.00E-02	63.96	达标
4	零散居民点	日平均	2.11E-03	240828	2.77E-02	2.98E-02	8.00E-02	37.22	达标
		年平均	4.06E-04	平均值	2.54E-02	2.58E-02	4.00E-02	64.47	达标
5	高坡	日平均	1.08E-03	240923	2.77E-02	2.87E-02	8.00E-02	35.93	达标
		年平均	1.91E-04	平均值	2.54E-02	2.56E-02	4.00E-02	63.93	达标
6	槐花安	日平均	2.66E-03	240220	2.77E-02	3.03E-02	8.00E-02	37.91	达标

	罡区	年平均	4.23E-04	平均值	2.54E-02	2.58E-02	4.00E-02	64.51	达标
7	王家井	日平均	6.62E-04	240923	2.77E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.41	达标
		年平均	1.34E-04	平均值	2.54E-02	2.55E-02	4.00E-02	63.79	达标
8	黄平民族中学	日平均	1.46E-03	240220	2.77E-02	2.91E-02	8.00E-02	36.41	达标
		年平均	2.32E-04	平均值	2.54E-02	2.56E-02	4.00E-02	64.03	达标
9	马鞍山	日平均	1.89E-03	240220	2.77E-02	2.96E-02	8.00E-02	36.95	达标
		年平均	3.36E-04	平均值	2.54E-02	2.57E-02	4.00E-02	64.29	达标
10	石围子	日平均	9.66E-04	240102	2.77E-02	2.86E-02	8.00E-02	35.79	达标
		年平均	6.11E-05	平均值	2.54E-02	2.54E-02	4.00E-02	63.61	达标
11	罗朗小学	日平均	1.47E-03	240403	2.77E-02	2.91E-02	8.00E-02	36.42	达标
		年平均	2.73E-04	平均值	2.54E-02	2.57E-02	4.00E-02	64.14	达标
12	罗朗村	日平均	1.32E-03	240403	2.77E-02	2.90E-02	8.00E-02	36.23	达标
		年平均	2.39E-04	平均值	2.54E-02	2.56E-02	4.00E-02	64.05	达标
13	小山坡	日平均	1.73E-03	240720	2.90E-02	3.07E-02	8.00E-02	38.41	达标
		年平均	1.96E-04	平均值	2.64E-02	2.66E-02	4.00E-02	66.49	达标
14	丰坡	日平均	6.05E-04	240910	2.77E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.34	达标
		年平均	5.97E-05	平均值	2.54E-02	2.54E-02	4.00E-02	63.6	达标
15	坳上	日平均	1.38E-03	240220	2.77E-02	2.90E-02	8.00E-02	36.31	达标
		年平均	3.89E-04	平均值	2.54E-02	2.58E-02	4.00E-02	64.42	达标
16	黄平党校	日平均	9.72E-04	240102	2.77E-02	2.86E-02	8.00E-02	35.8	达标
		年平均	5.80E-05	平均值	2.54E-02	2.54E-02	4.00E-02	63.6	达标
17	凉水井	日平均	1.33E-03	240118	2.77E-02	2.90E-02	8.00E-02	36.25	达标
		年平均	3.39E-04	平均值	2.54E-02	2.57E-02	4.00E-02	64.3	达标
18	老草坪	日平均	9.02E-04	240227	2.77E-02	2.86E-02	8.00E-02	35.71	达标
		年平均	5.89E-05	平均值	2.54E-02	2.54E-02	4.00E-02	63.6	达标
19	曹冲铺	日平均	8.80E-04	240102	2.77E-02	2.85E-02	8.00E-02	35.68	达标
		年平均	5.98E-05	平均值	2.54E-02	2.54E-02	4.00E-02	63.6	达标
20	台子上	日平均	6.52E-04	240227	2.77E-02	2.83E-02	8.00E-02	35.4	达标
		年平均	5.83E-05	平均值	2.54E-02	2.54E-02	4.00E-02	63.6	达标
21	杨花冲	日平均	5.52E-04	240701	2.90E-02	2.96E-02	8.00E-02	36.94	达标
		年平均	6.23E-05	平均值	2.64E-02	2.65E-02	4.00E-02	66.16	达标
22	大院	日平均	5.70E-04	240910	2.77E-02	2.82E-02	8.00E-02	35.3	达标
		年平均	5.33E-05	平均值	2.54E-02	2.54E-02	4.00E-02	63.59	达标
23	窝田小学	日平均	9.62E-04	240102	2.77E-02	2.86E-02	8.00E-02	35.79	达标
		年平均	5.50E-05	平均值	2.54E-02	2.54E-02	4.00E-02	63.59	达标
24	许家湾	日平均	7.26E-04	240101	2.77E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.49	达标
		年平均	8.56E-05	平均值	2.54E-02	2.55E-02	4.00E-02	63.67	达标
25	倒马坎	日平均	1.00E-03	240707	2.77E-02	2.87E-02	8.00E-02	35.83	达标
		年平均	1.21E-04	平均值	2.54E-02	2.55E-02	4.00E-02	63.75	达标
26	下坝	日平均	1.08E-03	240707	2.90E-02	3.01E-02	8.00E-02	37.6	达标
		年平均	1.19E-04	平均值	2.64E-02	2.65E-02	4.00E-02	66.3	达标
27	尖山	日平均	7.77E-04	240218	2.77E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.56	达标
		年平均	8.98E-05	平均值	2.54E-02	2.55E-02	4.00E-02	63.68	达标
28	文家院	日平均	7.13E-04	240324	2.77E-02	2.84E-02	8.00E-02	35.47	达标
		年平均	8.49E-05	平均值	2.54E-02	2.55E-02	4.00E-02	63.66	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	日平均	1.66E-03	240324	2.90E-02	3.07E-02	8.00E-02	38.33	达标
		年平均	1.81E-04	平均值	2.64E-02	2.66E-02	4.00E-02	66.45	达标

30	网格	日平均	1.69E-02	240210	2.77E-02	4.46E-02	8.00E-02	55.72	达标
		年平均	1.18E-03	平均值	2.54E-02	2.66E-02	4.00E-02	66.41	达标
31	一类评价区	日平均	1.76E-02	240210	2.90E-02	4.66E-02	8.00E-02	58.30	达标
		年平均	1.17E-03	平均值	2.64E-02	2.76E-02	4.00E-02	69.01	达标

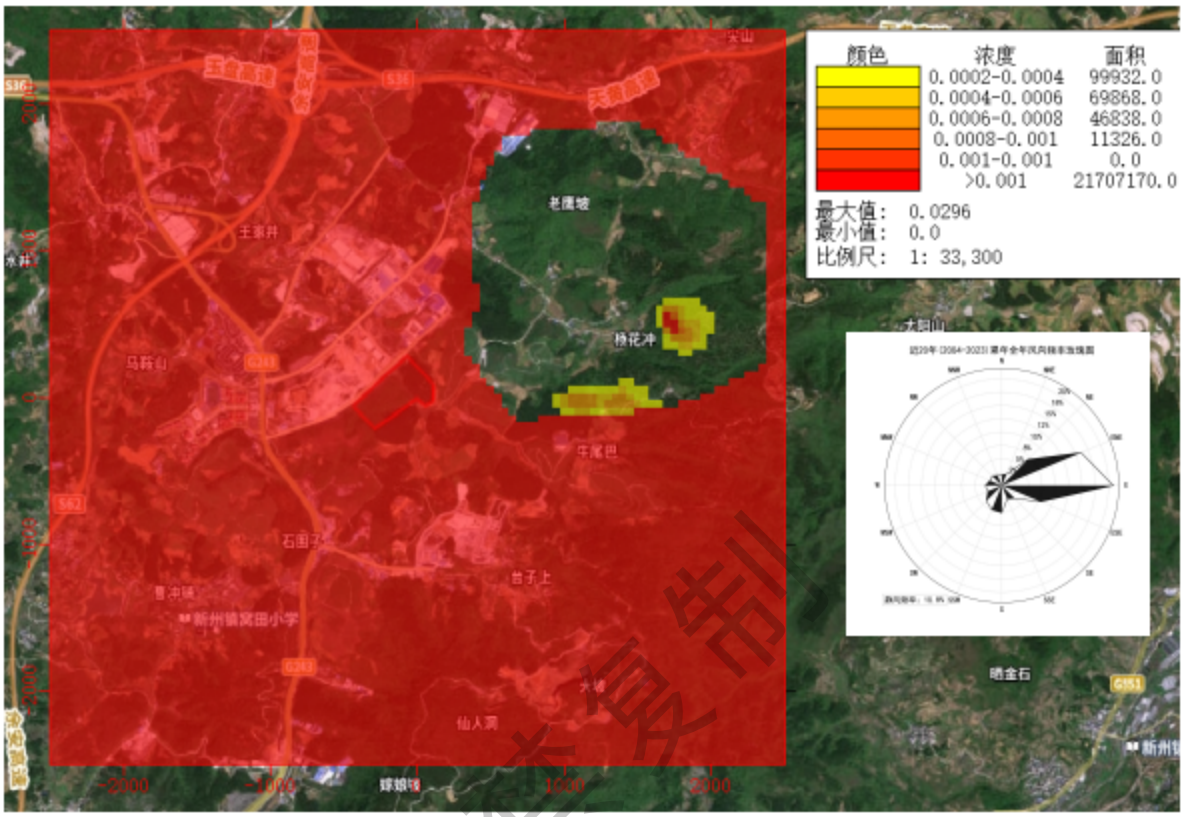


图 5.2-26 NO_2 98%保证率日均浓度网格模拟分布图（mg/m³）

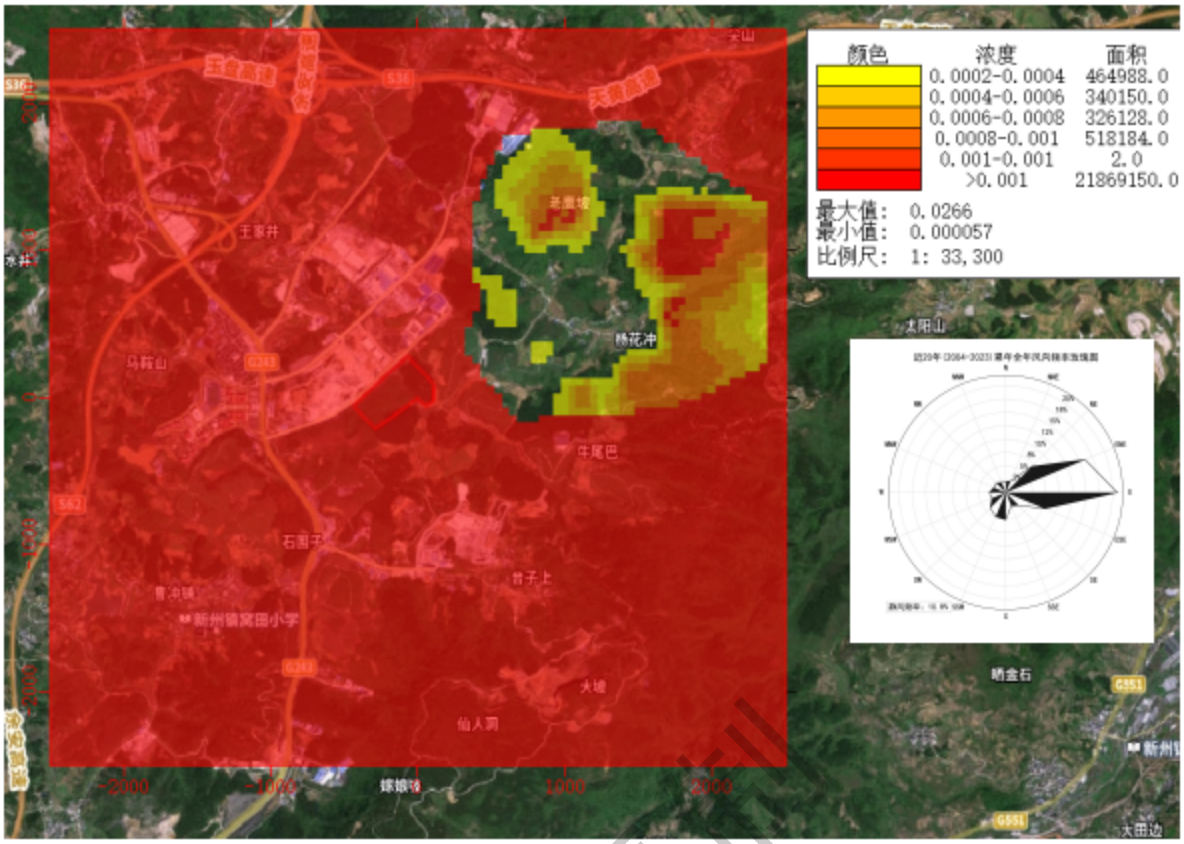


图 5.2-27 NO_2 年均浓度网格模拟分布图（mg/m³）

正常排放情况下，排放的NO_2在叠加环境质量现状浓度及其他污染源后，保护目标及网格点的98%保证率日叠加浓度最大值为0.0464mg/m³，占标率55.72%，年叠加浓度最大值为0.0266mg/m³，占标率66.41%，可以满足《环境空气质量标准》（GB3838-2002）二级标准。

（3）TSP预测结果

表 5.2-36　项目叠加背景值 TSP 预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	日平均	3.36E-03	241014	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.12	达标
		年平均	1.31E-03	平均值	1.29E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.37	达标
2	沈家院	日平均	3.52E-03	241014	1.32E-01	1.36E-01	3.00E-01	45.17	达标
		年平均	1.30E-03	平均值	1.29E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.36	达标
3	韩家院	日平均	3.24E-03	241014	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.08	达标
		年平均	1.31E-03	平均值	1.29E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.37	达标
4	零散居民点	日平均	3.25E-03	241014	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.08	达标
		年平均	1.30E-03	平均值	1.29E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.37	达标
5	高坡	日平均	3.80E-03	241014	1.32E-01	1.36E-01	3.00E-01	45.27	达标
		年平均	1.22E-03	平均值	1.29E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.33	达标
6	槐花安	日平均	3.85E-03	240407	1.32E-01	1.36E-01	3.00E-01	45.28	达标

	罡区	年平均	1.32E-03	平均值	1.29E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.38	达标
7	王家井	日平均	3.84E-03	241014	1.32E-01	1.36E-01	3.00E-01	45.28	达标
		年平均	8.77E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.15	达标
8	黄平民族中学	日平均	3.44E-03	240407	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.15	达标
		年平均	1.16E-03	平均值	1.29E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.29	达标
9	马鞍山	日平均	3.32E-03	240407	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.11	达标
		年平均	1.05E-03	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.24	达标
10	石围子	日平均	3.35E-03	240102	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.12	达标
		年平均	5.29E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.98	达标
11	罗朗小学	日平均	3.44E-03	241014	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.15	达标
		年平均	1.01E-03	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.22	达标
12	罗朗村	日平均	3.54E-03	241014	1.32E-01	1.36E-01	3.00E-01	45.18	达标
		年平均	9.49E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.19	达标
13	小山坡	日平均	3.57E-03	241231	9.80E-02	1.02E-01	3.00E-01	33.86	达标
		年平均	9.07E-04	平均值	9.21E-02	9.30E-02	2.00E-01	46.5035	达标
14	丰坡	日平均	2.28E-03	241014	1.32E-01	1.34E-01	3.00E-01	44.76	达标
		年平均	3.04E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.87	达标
15	坳上	日平均	1.80E-03	240130	1.32E-01	1.34E-01	3.00E-01	44.60	达标
		年平均	6.13E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.02	达标
16	黄平党校	日平均	2.21E-03	240101	1.32E-01	1.34E-01	3.00E-01	44.74	达标
		年平均	2.31E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.83	达标
17	凉水井	日平均	1.25E-02	241031	1.32E-01	1.45E-01	3.00E-01	48.17	达标
		年平均	2.15E-03	平均值	1.29E-01	1.32E-01	2.00E-01	65.79	达标
18	老草坪	日平均	3.39E-03	240919	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.13	达标
		年平均	2.66E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.85	达标
19	曹冲铺	日平均	2.24E-03	240101	1.32E-01	1.34E-01	3.00E-01	44.75	达标
		年平均	2.25E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.83	达标
20	台子上	日平均	3.23E-03	240919	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.08	达标
		年平均	2.92E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.86	达标
21	杨花冲	日平均	3.55E-02	240210	9.80E-02	1.34E-01	3.00E-01	44.5	达标
		年平均	3.11E-03	平均值	9.21E-02	9.52E-02	2.00E-01	47.61	达标
22	大院	日平均	2.01E-03	241014	1.32E-01	1.34E-01	3.00E-01	44.67	达标
		年平均	2.31E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.83	达标
23	窝田小学	日平均	1.75E-03	240101	1.32E-01	1.34E-01	3.00E-01	44.58	达标
		年平均	1.77E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.80	达标
24	许家湾	日平均	1.54E-02	241201	1.32E-01	1.47E-01	3.00E-01	49.15	达标
		年平均	1.46E-03	平均值	1.29E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.44	达标
25	倒马坎	日平均	2.78E-03	240711	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	44.93	达标
		年平均	2.84E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.86	达标
26	下坝	日平均	2.89E-03	240716	9.80E-02	1.01E-01	3.00E-01	33.63	达标
		年平均	4.04E-04	平均值	9.21E-02	9.25E-02	2.00E-01	46.25	达标
27	尖山	日平均	2.33E-03	240716	1.32E-01	1.34E-01	3.00E-01	44.78	达标
		年平均	3.68E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.90	达标
28	文家院	日平均	3.47E-03	241231	1.32E-01	1.35E-01	3.00E-01	45.16	达标
		年平均	4.94E-04	平均值	1.29E-01	1.30E-01	2.00E-01	64.96	达标
29	舞阳湖国家级森林公	日平均	1.84E-02	241216	9.80E-02	1.16E-01	1.20E-01	97	达标
		年平均	4.61E-03	平均值	7.21E-02	7.67E-02	8.00E-02	95.88	达标

	园								
30	网格	日平均	1.30E-01	241201	1.32E-01	2.62E-01	3.00E-01	87.48	达标
		年平均	2.41E-02	平均值	1.29E-01	1.54E-01	2.00E-01	76.76	达标
31	一类评价区	日平均	1.04E-02	241201	9.80E-02	1.08E-01	1.20E-01	90.33	达标
		年平均	1.84E-03	平均值	7.21E-02	7.39E-02	8.00E-02	92.43	达标

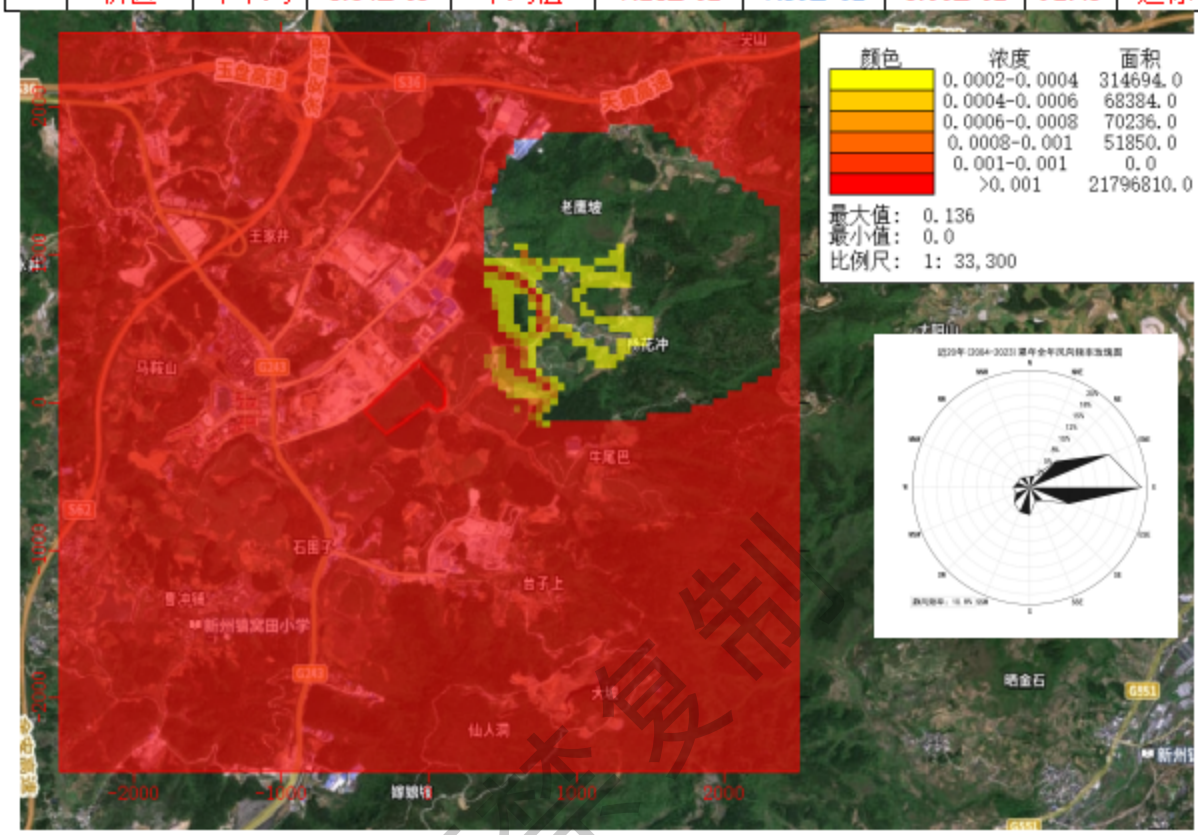


图 5.2-28 TSP 日均浓度网格模拟分布图（mg/m³）

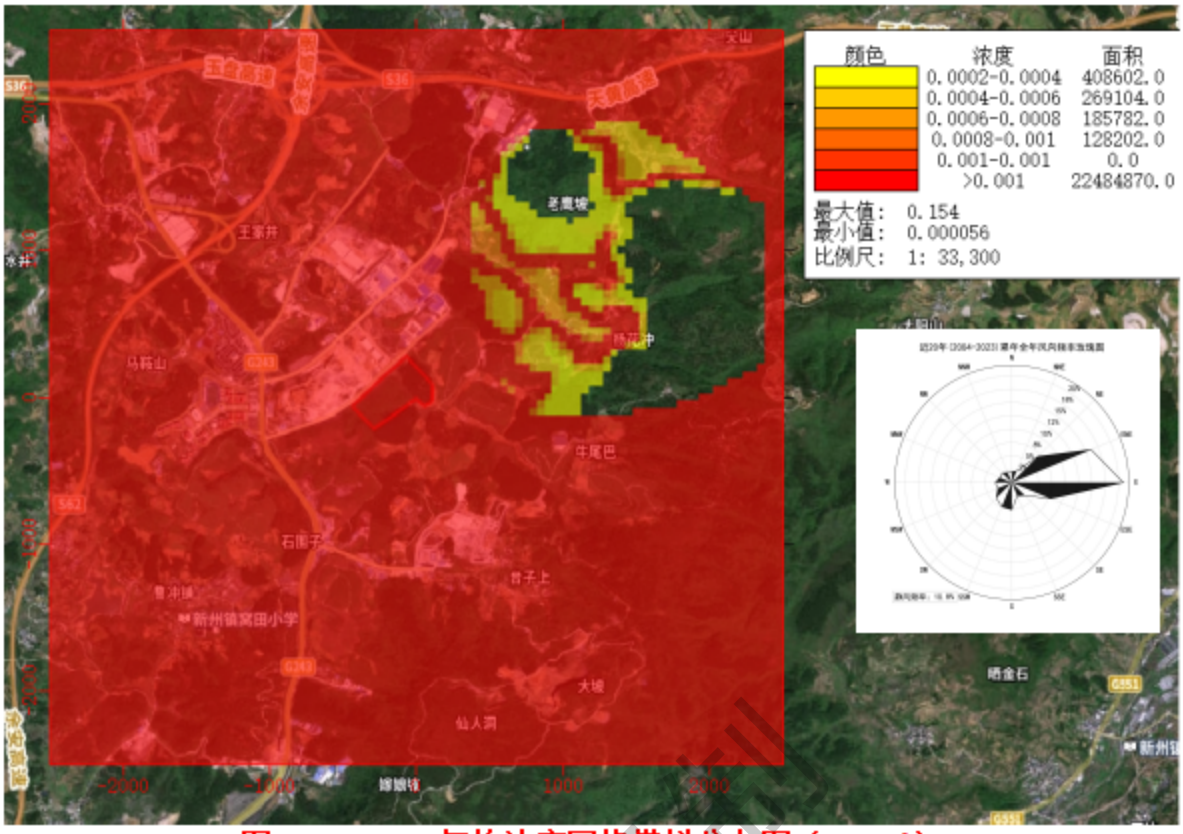


图 5.2-29 TSP 年均浓度网格模拟分布图（mg/m³）

正常排放情况下，排放的TSP在叠加环境质量现状浓度及其他污染源后，保护目标及网格点日叠加浓度最大值为0.262mg/m³，占标率87.48%，年叠加浓度最大值为0.154mg/m³，占标率76.76%，可以满足《环境空气质量标准》（GB3838-2002）二级标准。

（4）PM_{10}预测结果

表 5.2-37　项目叠加背景值 PM_{10} 预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	日平均	3.53E-03	241115	6.30E-02	6.65E-02	1.50E-01	44.35	达标
		年平均	1.05E-03	平均值	6.07E-02	6.18E-02	7.00E-02	88.24	达标
2	沈家院	日平均	2.84E-03	241115	6.30E-02	6.58E-02	1.50E-01	43.89	达标
		年平均	8.18E-04	平均值	6.07E-02	6.15E-02	7.00E-02	87.90	达标
3	韩家院	日平均	2.81E-03	240607	6.30E-02	6.58E-02	1.50E-01	43.88	达标
		年平均	9.00E-04	平均值	6.07E-02	6.16E-02	7.00E-02	88.02	达标
4	零散居民点	日平均	4.92E-03	240130	6.30E-02	6.79E-02	1.50E-01	45.28	达标
		年平均	1.27E-03	平均值	6.07E-02	6.20E-02	7.00E-02	88.54	达标
5	高坡	日平均	1.48E-03	240417	6.30E-02	6.45E-02	1.50E-01	42.98	达标
		年平均	3.88E-04	平均值	6.07E-02	6.11E-02	7.00E-02	87.29	达标
6	槐花安	日平均	5.34E-03	241209	6.30E-02	6.83E-02	1.50E-01	45.56	达标

	罡区	年平均	1.04E-03	平均值	6.07E-02	6.18E-02	7.00E-02	88.22	达标
7	王家井	日平均	1.11E-03	240417	6.30E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.74	达标
		年平均	2.32E-04	平均值	6.07E-02	6.09E-02	7.00E-02	87.07	达标
8	黄平民族中学	日平均	2.52E-03	241222	6.30E-02	6.55E-02	1.50E-01	43.68	达标
		年平均	5.40E-04	平均值	6.07E-02	6.13E-02	7.00E-02	87.51	达标
9	马鞍山	日平均	3.03E-03	241209	6.30E-02	6.60E-02	1.50E-01	44.02	达标
		年平均	6.11E-04	平均值	6.07E-02	6.13E-02	7.00E-02	87.61	达标
10	石围子	日平均	1.03E-03	240101	6.30E-02	6.40E-02	1.50E-01	42.69	达标
		年平均	7.44E-05	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.84	达标
11	罗朗小学	日平均	2.88E-03	241112	6.30E-02	6.59E-02	1.50E-01	43.92	达标
		年平均	4.88E-04	平均值	6.07E-02	6.12E-02	7.00E-02	87.43	达标
12	罗朗村	日平均	2.84E-03	241112	6.30E-02	6.58E-02	1.50E-01	43.89	达标
		年平均	4.02E-04	平均值	6.07E-02	6.11E-02	7.00E-02	87.31	达标
13	小山坡	日平均	2.77E-03	240706	3.90E-02	4.18E-02	5.00E-02	83.54	达标
		年平均	2.83E-04	平均值	3.50E-02	3.53E-02	4.00E-02	88.21	达标
14	丰坡	日平均	1.26E-03	240723	6.30E-02	6.43E-02	1.50E-01	42.84	达标
		年平均	7.46E-05	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.84	达标
15	坳上	日平均	6.06E-03	240109	6.30E-02	6.91E-02	1.50E-01	46.04	达标
		年平均	9.65E-04	平均值	6.07E-02	6.17E-02	7.00E-02	88.11	达标
16	黄平党校	日平均	1.02E-03	240101	6.30E-02	6.40E-02	1.50E-01	42.68	达标
		年平均	5.75E-05	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.82	达标
17	凉水井	日平均	2.25E-03	240130	6.30E-02	6.52E-02	1.50E-01	43.50	达标
		年平均	5.62E-04	平均值	6.07E-02	6.13E-02	7.00E-02	87.54	达标
18	老草坪	日平均	9.72E-04	240215	6.30E-02	6.40E-02	1.50E-01	42.65	达标
		年平均	6.91E-05	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.83	达标
19	曹冲铺	日平均	1.25E-03	240101	6.30E-02	6.42E-02	1.50E-01	42.83	达标
		年平均	5.99E-05	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.82	达标
20	台子上	日平均	1.12E-03	240512	6.30E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.74	达标
		年平均	7.56E-05	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.84	达标
21	杨花冲	日平均	3.23E-03	240209	3.90E-02	4.22E-02	5.00E-02	84.46	达标
		年平均	3.04E-04	平均值	3.50E-02	3.53E-02	4.00E-02	88.26	达标
22	大院	日平均	6.21E-04	240723	6.30E-02	6.36E-02	1.50E-01	42.41	达标
		年平均	5.94E-05	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.82	达标
23	窝田小学	日平均	7.88E-04	240101	6.30E-02	6.38E-02	1.50E-01	42.53	达标
		年平均	4.90E-05	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.80	达标
24	许家湾	日平均	1.18E-03	240103	6.30E-02	6.42E-02	1.50E-01	42.79	达标
		年平均	1.18E-04	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.90	达标
25	倒马坎	日平均	1.41E-03	240717	6.30E-02	6.44E-02	1.50E-01	42.94	达标
		年平均	1.26E-04	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.91	达标
26	下坝	日平均	1.85E-03	240711	3.90E-02	4.09E-02	5.00E-02	81.7	达标
		年平均	1.66E-04	平均值	3.50E-02	3.52E-02	4.00E-02	87.92	达标
27	尖山	日平均	1.37E-03	240218	6.30E-02	6.44E-02	1.50E-01	42.91	达标
		年平均	1.07E-04	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.89	达标
28	文家院	日平均	1.03E-03	240719	6.30E-02	6.40E-02	1.50E-01	42.68	达标
		年平均	1.17E-04	平均值	6.07E-02	6.08E-02	7.00E-02	86.90	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	日平均	4.88E-03	240720	3.90E-02	4.39E-02	5.00E-02	87.76	达标
		年平均	5.29E-04	平均值	3.50E-02	3.55E-02	4.00E-02	88.82	达标

30	网格	日平均	3.43E-02	240704	6.30E-02	9.73E-02	1.50E-01	64.84	达标
		年平均	5.35E-03	平均值	6.07E-02	6.61E-02	7.00E-02	94.37	达标
31	一类评价区	日平均	1.08E-02	240210	3.90E-02	4.98E-02	5.00E-02	99.6	达标
		年平均	2.20E-03	平均值	3.50E-02	3.72E-02	4.00E-02	93.01	达标

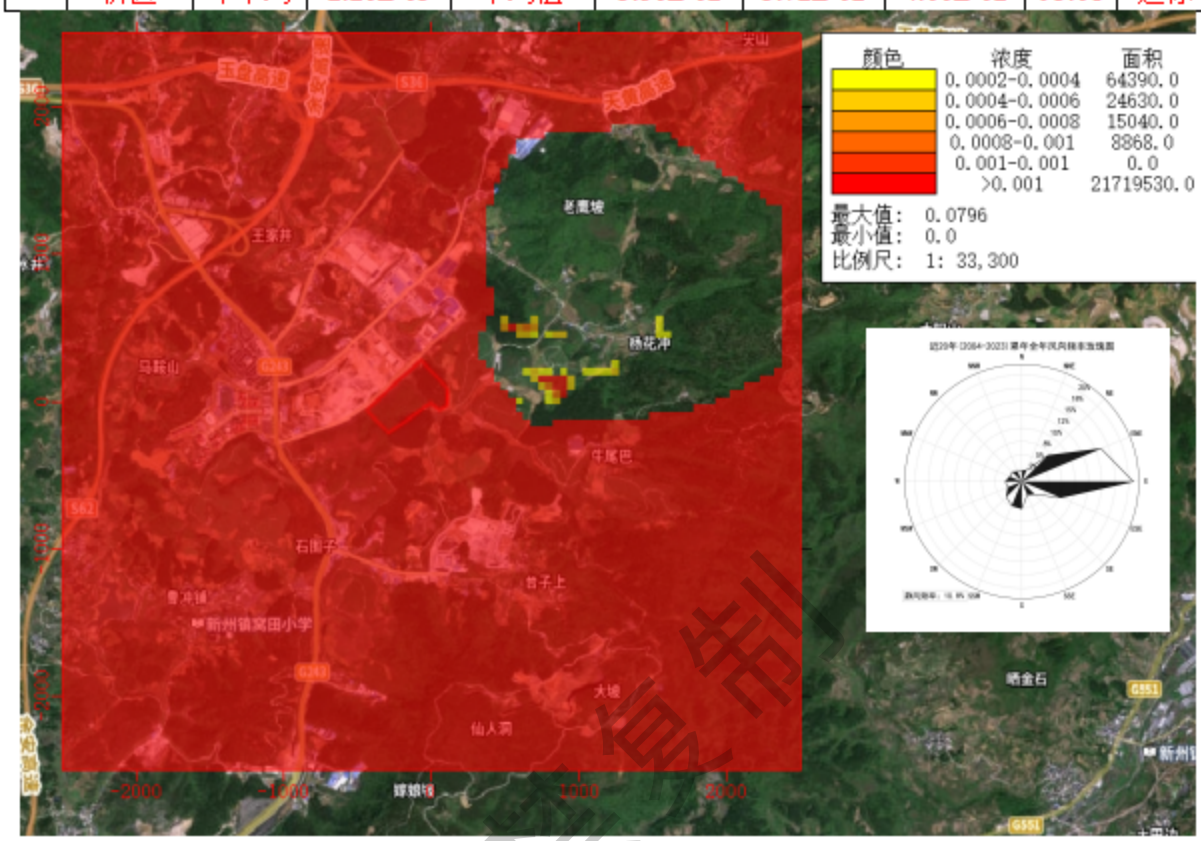


图 5.2-30 PM_{10} 95%保证率日均浓度网格模拟分布图（mg/m³）

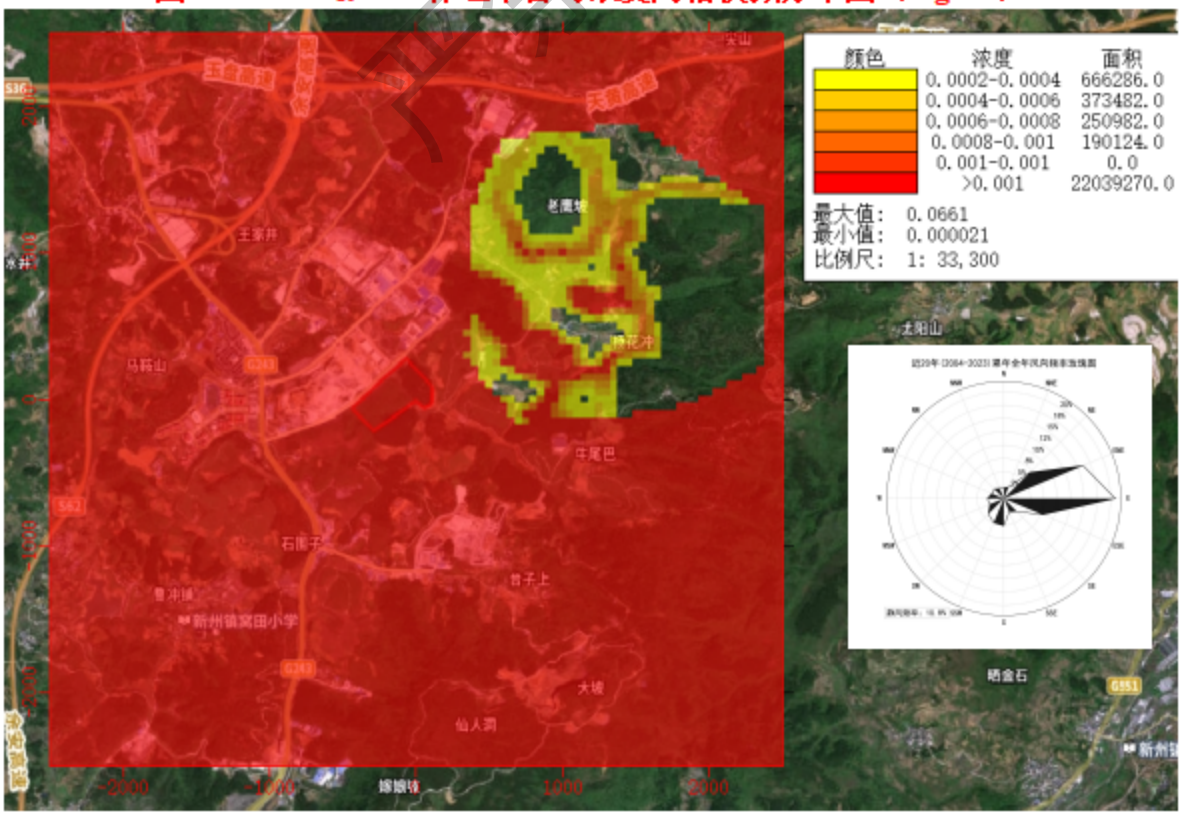


图 5.2-31 PM_{10} 年均浓度网格模拟分布图（mg/m³）

正常排放情况下，排放的PM_{10}在叠加环境质量现状浓度及其他污染源后，保护目标及网格点的95%保证率日叠加浓度最大值为0.0973mg/m³，占标率64.84%，年叠加浓度最大值为0.0661mg/m³，占标率94.37%，可以满足《环境空气质量标准》（GB3838-2002）二级标准。

（5）$PM_{2.5}$预测结果

5.2-38　项目叠加背景值 $PM_{2.5}$ 预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	日平均	2.47E-03	241115	3.87E-02	4.12E-02	7.50E-02	54.89	达标
		年平均	7.37E-04	平均值	2.74E-02	2.81E-02	3.50E-02	80.39	达标
2	沈家院	日平均	1.99E-03	241115	3.87E-02	4.07E-02	7.50E-02	54.25	达标
		年平均	5.72E-04	平均值	2.74E-02	2.80E-02	3.50E-02	79.92	达标
3	韩家院	日平均	1.97E-03	240607	3.87E-02	4.07E-02	7.50E-02	54.23	达标
		年平均	6.30E-04	平均值	2.74E-02	2.80E-02	3.50E-02	80.09	达标
4	零散居民点	日平均	3.44E-03	240130	3.87E-02	4.21E-02	7.50E-02	56.19	达标
		年平均	8.87E-04	平均值	2.74E-02	2.83E-02	3.50E-02	80.82	达标
5	高坡	日平均	1.03E-03	240417	3.87E-02	3.97E-02	7.50E-02	52.97	达标
		年平均	2.71E-04	平均值	2.74E-02	2.77E-02	3.50E-02	79.06	达标
6	槐花安置区	日平均	3.74E-03	241209	3.87E-02	4.24E-02	7.50E-02	56.59	达标
		年平均	7.27E-04	平均值	2.74E-02	2.81E-02	3.50E-02	80.36	达标
7	王家井	日平均	7.76E-04	240417	3.87E-02	3.95E-02	7.50E-02	52.63	达标
		年平均	1.62E-04	平均值	2.74E-02	2.76E-02	3.50E-02	78.75	达标
8	黄平民族中学	日平均	1.77E-03	241222	3.87E-02	4.05E-02	7.50E-02	53.96	达标
		年平均	3.78E-04	平均值	2.74E-02	2.78E-02	3.50E-02	79.37	达标
9	马鞍山	日平均	2.12E-03	241209	3.87E-02	4.08E-02	7.50E-02	54.43	达标
		年平均	4.27E-04	平均值	2.74E-02	2.78E-02	3.50E-02	79.51	达标
10	石围子	日平均	7.23E-04	240101	3.87E-02	3.94E-02	7.50E-02	52.56	达标
		年平均	5.21E-05	平均值	2.74E-02	2.75E-02	3.50E-02	78.43	达标
11	罗朗小学	日平均	2.02E-03	241112	3.87E-02	4.07E-02	7.50E-02	54.29	达标
		年平均	3.42E-04	平均值	2.74E-02	2.77E-02	3.50E-02	79.26	达标
12	罗朗村	日平均	1.99E-03	241112	3.87E-02	4.07E-02	7.50E-02	54.25	达标
		年平均	2.81E-04	平均值	2.74E-02	2.77E-02	3.50E-02	79.09	达标
13	小山坡	日平均	1.94E-03	240706	3.90E-02	4.09E-02	7.50E-02	54.59	达标
		年平均	1.98E-04	平均值	2.97E-02	2.99E-02	3.50E-02	85.42	达标
14	丰坡	日平均	8.85E-04	240723	3.87E-02	3.96E-02	7.50E-02	52.78	达标
		年平均	5.22E-05	平均值	2.74E-02	2.75E-02	3.50E-02	78.43	达标
15	坳上	日平均	4.24E-03	240109	3.87E-02	4.29E-02	7.50E-02	57.25	达标
		年平均	6.76E-04	平均值	2.74E-02	2.81E-02	3.50E-02	80.22	达标
16	黄平党校	日平均	7.11E-04	240101	3.87E-02	3.94E-02	7.50E-02	52.55	达标
		年平均	4.03E-05	平均值	2.74E-02	2.74E-02	3.50E-02	78.40	达标
17	凉水井	日平均	1.57E-03	240130	3.87E-02	4.03E-02	7.50E-02	53.69	达标

		年平均	3.93E-04	平均值	2.74E-02	2.78E-02	3.50E-02	79.41	达标
18	老草坪	日平均	6.80E-04	240215	3.87E-02	3.94E-02	7.50E-02	52.51	达标
		年平均	4.84E-05	平均值	2.74E-02	2.74E-02	3.50E-02	78.42	达标
19	曹冲铺	日平均	8.72E-04	240101	3.87E-02	3.96E-02	7.50E-02	52.76	达标
		年平均	4.19E-05	平均值	2.74E-02	2.74E-02	3.50E-02	78.41	达标
20	台子上	日平均	7.82E-04	240512	3.87E-02	3.95E-02	7.50E-02	52.64	达标
		年平均	5.29E-05	平均值	2.74E-02	2.75E-02	3.50E-02	78.44	达标
21	杨花冲	日平均	2.26E-03	240209	3.90E-02	4.13E-02	7.50E-02	55.01	达标
		年平均	2.13E-04	平均值	2.97E-02	2.99E-02	3.50E-02	85.47	达标
22	大院	日平均	4.35E-04	240723	3.87E-02	3.91E-02	7.50E-02	52.18	达标
		年平均	4.16E-05	平均值	2.74E-02	2.74E-02	3.50E-02	78.40	达标
23	窝田小学	日平均	5.52E-04	240101	3.87E-02	3.93E-02	7.50E-02	52.34	达标
		年平均	3.43E-05	平均值	2.74E-02	2.74E-02	3.50E-02	78.38	达标
24	许家湾	日平均	8.25E-04	240103	3.87E-02	3.95E-02	7.50E-02	52.7	达标
		年平均	8.25E-05	平均值	2.74E-02	2.75E-02	3.50E-02	78.52	达标
25	倒马坎	日平均	9.84E-04	240717	3.87E-02	3.97E-02	7.50E-02	52.91	达标
		年平均	8.82E-05	平均值	2.74E-02	2.75E-02	3.50E-02	78.54	达标
26	下坝	日平均	1.30E-03	240711	3.90E-02	4.03E-02	7.50E-02	53.73	达标
		年平均	1.16E-04	平均值	2.97E-02	2.98E-02	3.50E-02	85.19	达标
27	尖山	日平均	9.59E-04	240218	3.87E-02	3.97E-02	7.50E-02	52.88	达标
		年平均	7.50E-05	平均值	2.74E-02	2.75E-02	3.50E-02	78.5	达标
28	文家院	日平均	7.18E-04	240719	3.87E-02	3.94E-02	7.50E-02	52.56	达标
		年平均	8.21E-05	平均值	2.74E-02	2.75E-02	3.50E-02	78.52	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	日平均	3.41E-03	240720	9.70E-03	1.31E-02	3.50E-02	37.46	达标
		年平均	3.70E-04	平均值	8.40E-03	8.77E-03	1.50E-02	58.47	达标
30	网格	日平均	2.40E-02	240704	3.87E-02	6.27E-02	7.50E-02	83.6	达标
		年平均	3.74E-03	平均值	2.74E-02	3.11E-02	3.50E-02	88.97	达标
31	一类评价区	日平均	2.16E-02	240210	9.70E-03	3.13E-02	3.50E-02	89.43	达标
		年平均	1.54E-03	平均值	8.40E-03	9.94E-03	1.50E-02	66.27	达标

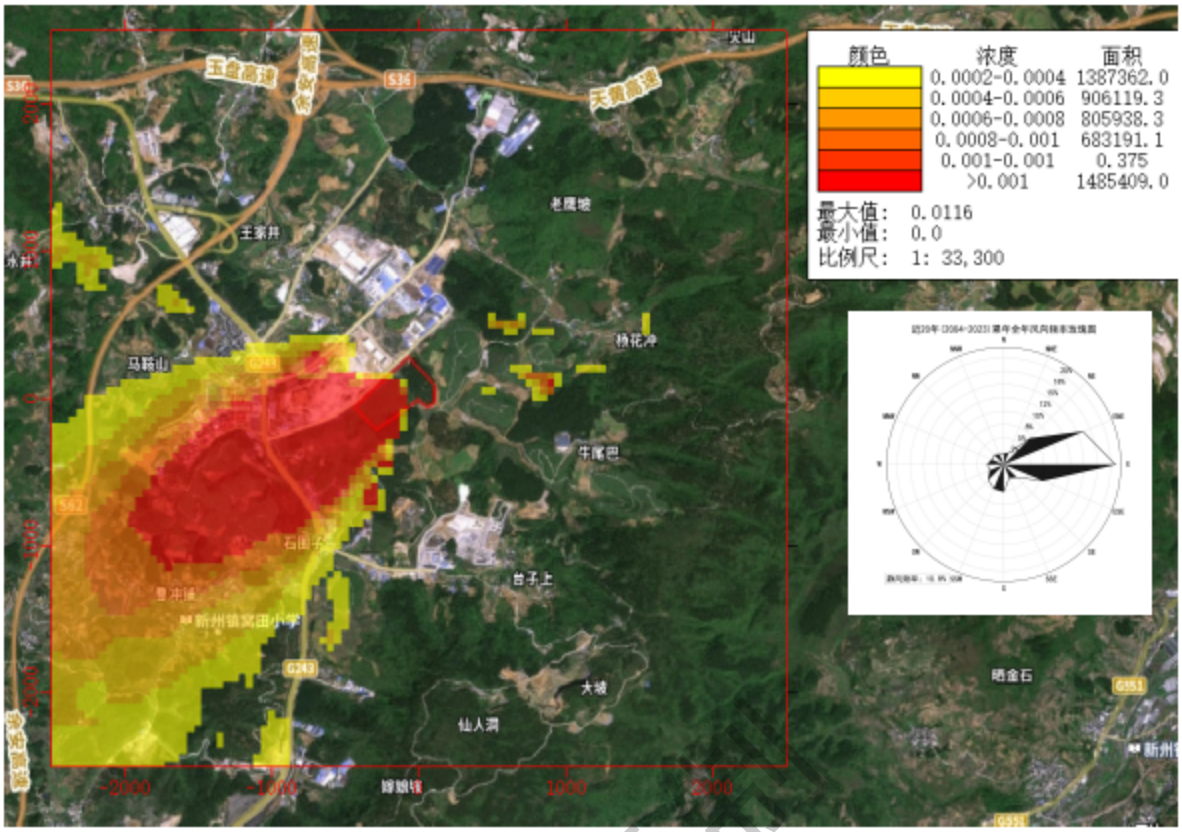


图 5.2-32 $PM_{2.5}$ 95%保证率日均浓度网格模拟分布图（mg/m³）

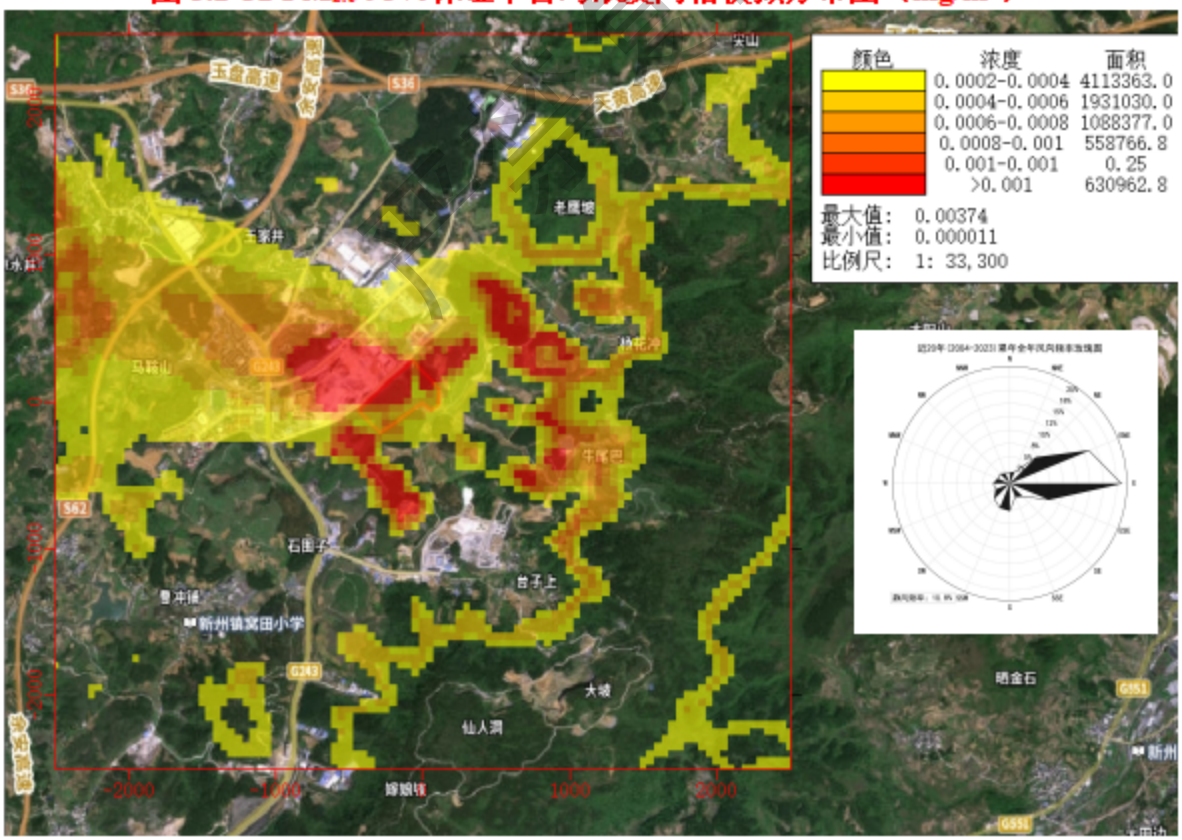


图5.2-33 $PM_{2.5}$ 年均浓度网格模拟分布图（mg/m³）

正常排放情况下，排放的$PM_{2.5}$在叠加环境质量现状浓度及其他污染源后，保护目

标及网格点的95%保证率日叠加浓度最大值为0.0627mg/m³，占标率83.6%，年叠加浓度最大值为0.0311mg/m³，占标率88.97%，可以满足《环境空气质量标准》(GB3838-2002)二级标准。

（6）非甲烷总烃预测结果

5.2-39 项目叠加背景值非甲烷总烃预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	2.75E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
2	沈家院	1小时	2.92E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
3	韩家院	1小时	2.68E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
4	零散居民点	1小时	2.55E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
5	高坡	1小时	3.27E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
6	槐花安置区	1小时	2.46E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
7	王家井	1小时	3.71E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.34	达标
8	黄平民族中学	1小时	1.65E-05	24011209	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
9	马鞍山	1小时	1.64E-05	24011209	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
10	石围子	1小时	2.76E-05	24091907	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
11	罗朗小学	1小时	2.80E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
12	罗朗村	1小时	2.97E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
13	小山坡	1小时	2.79E-05	24123109	1.03E+00	1.03E+00	2.00E+00	51.5	达标
14	丰坡	1小时	2.74E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
15	坳上	1小时	1.04E-04	24011304	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.34	达标
16	黄平党校	1小时	1.30E-05	24052207	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
17	凉水井	1小时	1.10E-05	24081322	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
18	老草坪	1小时	3.21E-05	24091907	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
19	曹冲铺	1小时	1.29E-05	24052207	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
20	台子上	1小时	2.97E-05	24091907	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
21	杨花冲	1小时	2.48E-05	24123109	1.03E+00	1.03E+00	2.00E+00	51.5	达标
22	大院	1小时	2.44E-05	24101407	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
23	窝田小学	1小时	1.19E-05	24052207	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
24	许家湾	1小时	1.10E-05	24011209	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
25	倒马坎	1小时	1.18E-05	24010610	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
26	下坝	1小时	2.54E-05	24123109	1.03E+00	1.03E+00	2.00E+00	51.5	达标
27	尖山	1小时	2.49E-05	24123109	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标
28	文家院	1小时	3.59E-05	24123109	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.34	达标
29	舞阳湖	1小时	2.65E-05	24123109	1.01E+00	1.01E+00	2.00E+00	50.33	达标

	国家级森林公园								
30	网格	1小时	2.64E-04	24121606	1.03E+00	1.03E+00	2.00E+00	51.5	达标
31	一类评价区	1小时	2.64E-04	24121606	1.03E+00	1.03E+00	2.00E+00	51.5	达标

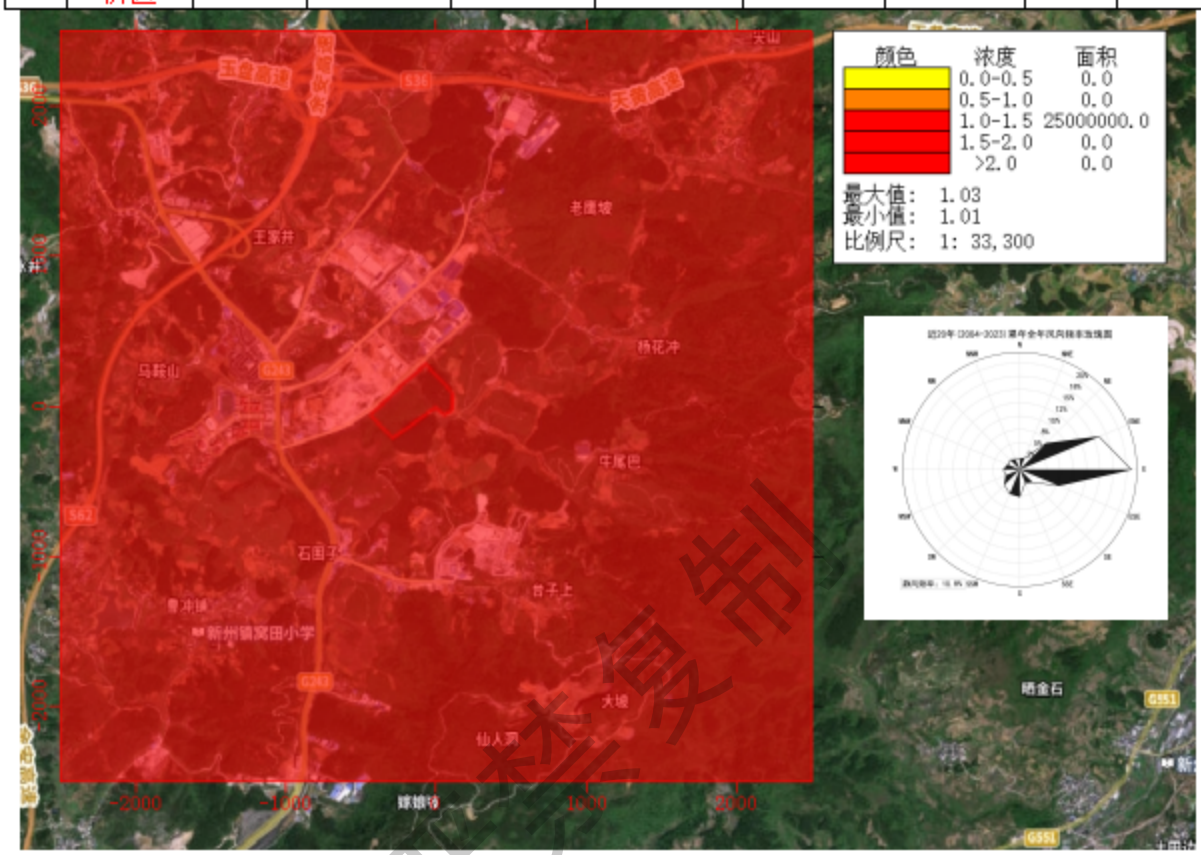


图 5.2-34 非甲烷总烃小时浓度网格模拟分布图（mg/m³）

正常排放情况下，排放的非甲烷总烃在叠加环境质量现状浓度及其他污染源后，保护目标及网格点的小时叠加浓度最大值为1.03mg/m³，占标率51.5%。

（7）氨气预测结果

5.2-40 项目叠加背景值氨气预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	6.62E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.66	达标
2	沈家院	1小时	6.88E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.68	达标
3	韩家院	1小时	6.06E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.64	达标
4	零散居民点	1小时	6.57E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.66	达标
5	高坡	1小时	7.45E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.71	达标
6	槐花安	1小时	8.37E-04	24101407	1.07E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.75	达标

	置区								
7	王家井	1小时	7.43E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.70	达标
8	黄平民族中学	1小时	5.83E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.62	达标
9	马鞍山	1小时	5.51E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.61	达标
10	石围子	1小时	7.44E-04	24091907	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.71	达标
11	罗朗小学	1小时	1.04E-03	24101407	1.07E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.85	达标
12	罗朗村	1小时	1.07E-03	24101407	1.07E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.87	达标
13	小山坡	1小时	7.42E-04	24123109	1.10E-01	1.11E-01	2.00E-01	55.5	达标
14	丰坡	1小时	4.57E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.56	达标
15	坳上	1小时	5.00E-04	24021308	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.58	达标
16	黄平党校	1小时	5.78E-04	24092107	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.62	达标
17	凉水井	1小时	4.71E-04	24081322	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.57	达标
18	老草坪	1小时	7.77E-04	24091907	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.72	达标
19	曹冲铺	1小时	3.65E-04	24052207	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.52	达标
20	台子上	1小时	8.36E-04	24011409	1.07E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.75	达标
21	杨花冲	1小时	1.49E-03	24010205	1.10E-01	1.11E-01	2.00E-01	55.5	达标
22	大院	1小时	4.24E-04	24101407	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.55	达标
23	窝田小学	1小时	4.35E-04	24092107	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.55	达标
24	许家湾	1小时	5.37E-04	24040222	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.60	达标
25	倒马坎	1小时	2.75E-04	24010610	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.47	达标
26	下坝	1小时	5.89E-04	24123109	1.10E-01	1.11E-01	2.00E-01	55.5	达标
27	尖山	1小时	5.30E-04	24123109	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.60	达标
28	文家院	1小时	7.51E-04	24123109	1.07E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.71	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	1.42E-03	24031105	1.07E-01	1.08E-01	2.00E-01	54.04	达标
30	网格	1小时	5.91E-03	24121606	1.10E-01	1.16E-01	2.00E-01	58	达标
31	一类评价区	1小时	5.91E-03	24121606	1.10E-01	1.16E-01	2.00E-01	58	达标

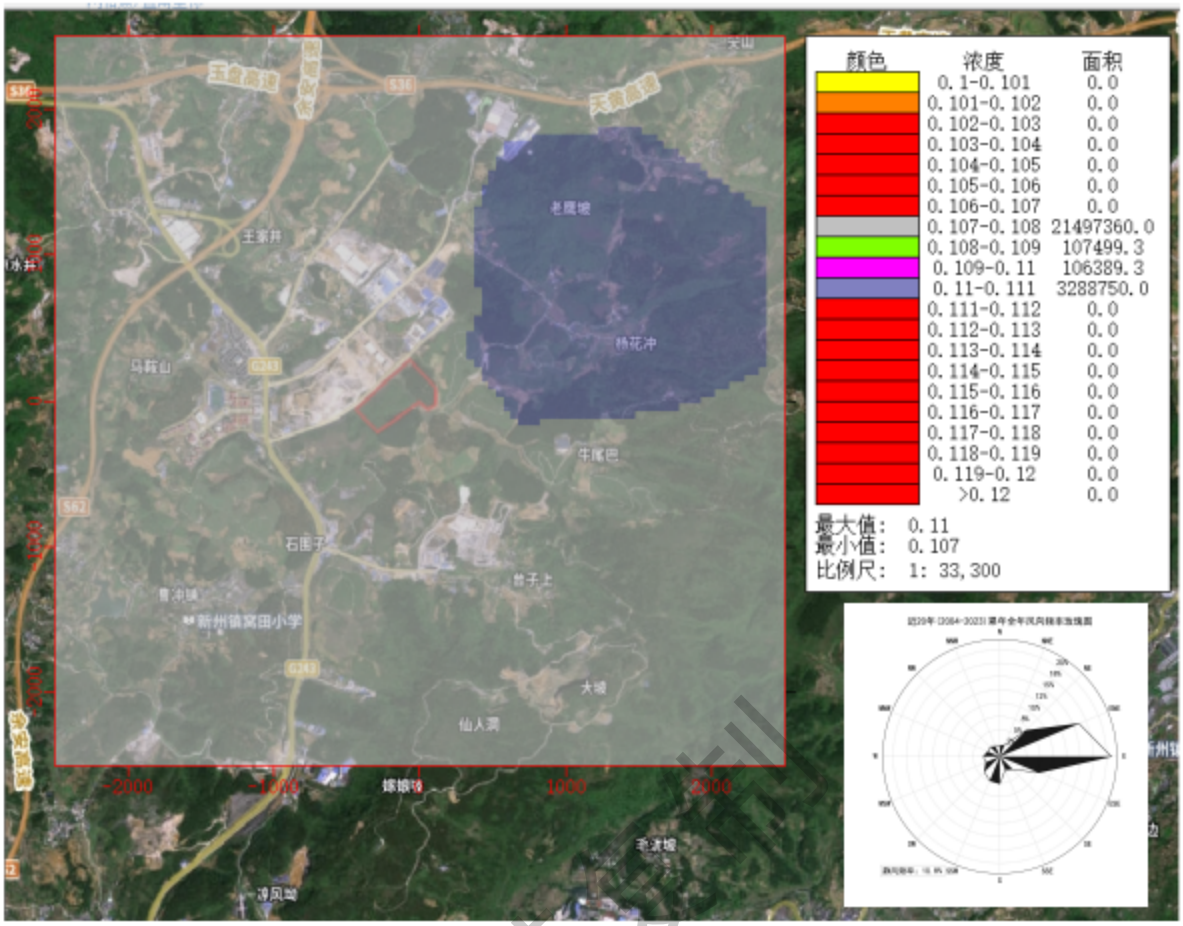


图 5.2-35 氨气小时浓度网格模拟分布图（mg/m³）

正常排放情况下，排放的氨在叠加环境质量现状浓度及其他污染源后，保护目标及网格点的小时叠加浓度最大值为0.11mg/m³，占标率58%。

（8）硫化氢预测结果

5.2-41 项目叠加背景值硫化氢预测结果一览表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	背景浓度(mg/m³)	叠加背景后的浓度(mg/m³)	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	7.28E-05	24101407	3.00E-03	3.07E-03	1.00E-02	30.73	达标
2	沈家院	1小时	7.57E-05	24101407	3.00E-03	3.08E-03	1.00E-02	30.76	达标
3	韩家院	1小时	6.67E-05	24101407	3.00E-03	3.07E-03	1.00E-02	30.67	达标
4	零散居民点	1小时	7.24E-05	24101407	3.00E-03	3.07E-03	1.00E-02	30.72	达标
5	高坡	1小时	8.19E-05	24101407	3.00E-03	3.08E-03	1.00E-02	30.82	达标
6	槐花安置区	1小时	9.21E-05	24101407	3.00E-03	3.09E-03	1.00E-02	30.92	达标
7	王家井	1小时	8.15E-05	24101407	3.00E-03	3.08E-03	1.00E-02	30.81	达标
8	黄平民族中学	1小时	6.42E-05	24101407	3.00E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.64	达标

9	马鞍山	1小时	6.06E-05	24101407	3.00E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.61	达标
10	石围子	1小时	8.03E-05	24091907	3.00E-03	3.08E-03	1.00E-02	30.80	达标
11	罗朗小学	1小时	1.13E-04	24101407	3.00E-03	3.11E-03	1.00E-02	31.13	达标
12	罗朗村	1小时	1.16E-04	24101407	3.00E-03	3.12E-03	1.00E-02	31.16	达标
13	小山坡	1小时	7.99E-05	24123109	4.00E-03	4.08E-03	1.00E-02	40.8	达标
14	丰坡	1小时	4.88E-05	24101407	3.00E-03	3.05E-03	1.00E-02	30.49	达标
15	坳上	1小时	4.94E-05	24021308	3.00E-03	3.05E-03	1.00E-02	30.49	达标
16	黄平党校	1小时	6.15E-05	24092107	3.00E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.61	达标
17	凉水井	1小时	4.46E-05	24101407	3.00E-03	3.04E-03	1.00E-02	30.45	达标
18	老草坪	1小时	8.43E-05	24091907	3.00E-03	3.08E-03	1.00E-02	30.84	达标
19	曹冲铺	1小时	3.92E-05	24052207	3.00E-03	3.04E-03	1.00E-02	30.39	达标
20	台子上	1小时	8.96E-05	24011409	3.00E-03	3.09E-03	1.00E-02	30.90	达标
21	杨花冲	1小时	1.61E-04	24102802	4.00E-03	4.16E-03	1.00E-02	41.6	达标
22	大院	1小时	4.47E-05	24101407	3.00E-03	3.04E-03	1.00E-02	30.45	达标
23	寓田小学	1小时	4.58E-05	24092107	3.00E-03	3.05E-03	1.00E-02	30.46	达标
24	许家湾	1小时	5.75E-05	24040222	3.00E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.57	达标
25	倒马坎	1小时	2.80E-05	24010610	3.00E-03	3.03E-03	1.00E-02	30.28	达标
26	下坝	1小时	6.29E-05	24123109	4.00E-03	4.06E-03	1.00E-02	40.6	达标
27	尖山	1小时	5.66E-05	24123109	3.00E-03	3.06E-03	1.00E-02	30.57	达标
28	文家院	1小时	8.08E-05	24123109	3.00E-03	3.08E-03	1.00E-02	30.81	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	1.52E-04	24031105	3.00E-03	3.15E-03	1.00E-02	31.52	达标
30	网格	1小时	6.37E-04	24121606	4.00E-03	4.64E-03	1.00E-02	46.4	达标
31	一类评价区	1小时	6.37E-04	24121606	4.00E-03	4.64E-03	1.00E-02	46.4	达标

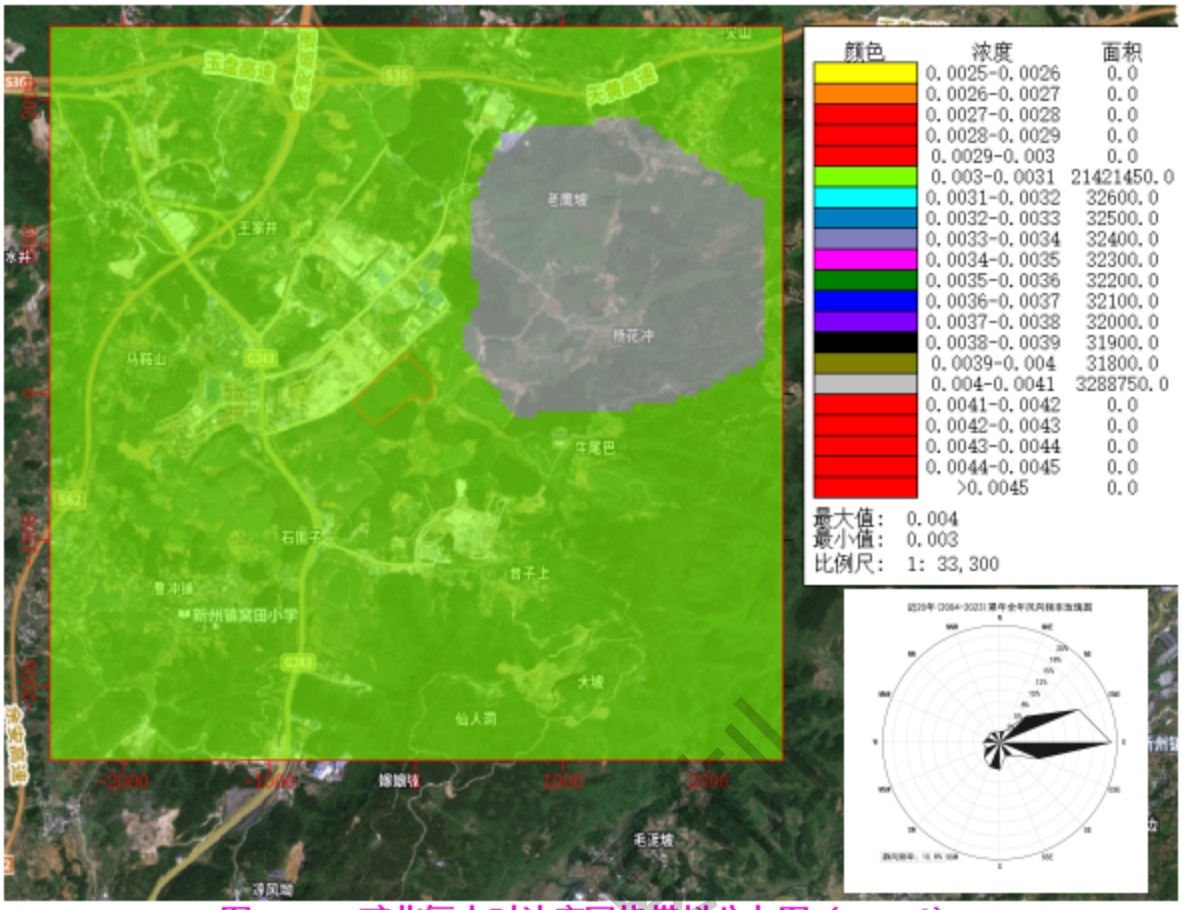


图 5.2-36 硫化氢小时浓度网格模拟分布图（mg/m³）

正常排放情况下，排放的硫化氢在叠加环境质量现状浓度及其他污染源后，保护目标及网格点的小时叠加浓度最大值为0.004mg/m³，占标率46.4%。

5.2.1.4 非正常排放预测结果

非正常排放时评价区各污染物典型小时浓度预测结果见下表。

（1）PM_{10}非正常排放预测

表 5.2-42 事故工况 PM_{10} 的 1 小时浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	1.54E+00	24021919	4.50E-01	342.73	超标
2	沈家院	1小时	1.41E+00	24060521	4.50E-01	312.25	超标
3	韩家院	1小时	1.54E+00	24041719	4.50E-01	341.95	超标
4	零散居民点	1小时	1.43E+00	24060723	4.50E-01	317.03	超标
5	高坡	1小时	1.31E+00	24110117	4.50E-01	291.36	超标
6	槐花安置区	1小时	1.60E+00	24111117	4.50E-01	354.73	超标
7	王家井	1小时	1.04E+00	24110117	4.50E-01	230.32	超标
8	黄平民族	1小时	1.19E+00	24011209	4.50E-01	265.46	超标

	中学						
9	马鞍山	1小时	1.14E+00	24092819	4.50E-01	253.70	超标
10	石围子	1小时	1.19E+00	24010120	4.50E-01	263.50	超标
11	罗朗小学	1小时	1.36E+00	24080203	4.50E-01	302.50	超标
12	罗朗村	1小时	1.25E+00	24111202	4.50E-01	277.94	超标
13	小山坡	1小时	1.51E+00	24011417	4.50E-01	1006.91	超标
14	丰坡	1小时	1.02E+00	24072302	4.50E-01	227.16	超标
15	坳上	1小时	7.04E+00	24020907	4.50E-01	1565.24	超标
16	黄平党校	1小时	8.30E-01	24031118	4.50E-01	184.52	超标
17	凉水井	1小时	1.22E+00	24090601	4.50E-01	271.10	超标
18	老草坪	1小时	9.32E-01	24010216	4.50E-01	207.14	超标
19	曹冲铺	1小时	1.00E+00	24061419	4.50E-01	223.16	超标
20	台子上	1小时	1.29E+00	24060102	4.50E-01	285.69	超标
21	杨花冲	1小时	2.14E+00	24040205	4.50E-01	1427.19	超标
22	大院	1小时	7.28E-01	24030318	4.50E-01	161.71	超标
23	窝田小学	1小时	9.46E-01	24091201	4.50E-01	210.23	超标
24	许家湾	1小时	1.26E+00	24100706	4.50E-01	279.06	超标
25	倒马坎	1小时	1.03E+00	24071919	4.50E-01	228.47	超标
26	下坝	1小时	1.28E+00	24080903	4.50E-01	852.07	超标
27	尖山	1小时	1.05E+00	24021823	4.50E-01	233.68	超标
28	文家院	1小时	1.12E+00	24071201	4.50E-01	249.95	超标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	4.91E+00	24021403	1.50E-01	3273.33	超标
30	网格	1小时	2.32E+01	24120707	4.50E-01	5163.27	超标
31	一类评价区	1小时	1.94E+01	24120204	1.50E-01	12906.26	超标

（2）$PM_{2.5}$非正常排放预测

表 5.2-43　事故工况 $PM_{2.5}$ 的 1 小时浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	1.08E+00	24021919	2.25E-01	479.82	超标
2	沈家院	1小时	9.84E-01	24060521	2.25E-01	437.15	超标
3	韩家院	1小时	1.08E+00	24041719	2.25E-01	478.73	超标
4	零散居民点	1小时	9.99E-01	24060723	2.25E-01	443.84	超标
5	高坡	1小时	9.18E-01	24110117	2.25E-01	407.90	超标
6	槐花安置区	1小时	1.12E+00	24111117	2.25E-01	496.62	超标
7	王家井	1小时	7.26E-01	24110117	2.25E-01	322.45	超标
8	黄平民族中学	1小时	8.36E-01	24011209	2.25E-01	371.64	超标
9	马鞍山	1小时	7.99E-01	24092819	2.25E-01	355.18	超标
10	石围子	1小时	8.30E-01	24010120	2.25E-01	368.90	超标
11	罗朗小学	1小时	9.53E-01	24080203	2.25E-01	423.51	超标
12	罗朗村	1小时	8.76E-01	24111202	2.25E-01	389.12	超标

13	小山坡	1小时	1.06E+00	24011417	2.25E-01	1006.91	超标
14	丰坡	1小时	7.16E-01	24072302	2.25E-01	318.03	超标
15	坳上	1小时	4.93E+00	24020907	2.25E-01	2191.34	超标
16	黄平党校	1小时	5.81E-01	24031118	2.25E-01	258.32	超标
17	凉水井	1小时	8.54E-01	24090601	2.25E-01	379.55	超标
18	老草坪	1小时	6.52E-01	24010216	2.25E-01	290.00	超标
19	曹冲铺	1小时	7.03E-01	24061419	2.25E-01	312.42	超标
20	台子上	1小时	9.00E-01	24060102	2.25E-01	399.97	超标
21	杨花冲	1小时	1.50E+00	24040205	2.25E-01	1427.19	超标
22	大院	1小时	5.09E-01	24030318	2.25E-01	226.39	超标
23	窝田小学	1小时	6.62E-01	24091201	2.25E-01	294.32	超标
24	许家湾	1小时	8.79E-01	24100706	2.25E-01	390.69	超标
25	倒马坎	1小时	7.20E-01	24071919	2.25E-01	319.86	超标
26	下坝	1小时	8.95E-01	24080903	2.25E-01	852.07	超标
27	尖山	1小时	7.36E-01	24021823	2.25E-01	327.15	超标
28	文家院	1小时	7.87E-01	24071201	2.25E-01	349.93	超标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	3.43E+00	24021403	1.05E-01	3266.67	超标
30	网格	1小时	1.63E+01	24120707	2.25E-01	7228.57	超标
31	一类评价区	1小时	1.36E+01	24120204	1.05E-01	12906.26	超标

（3）TSP非正常排放预测

表 5.2-44　事故工况 TSP 的 1 小时浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	1.83E+00	24021919	9.00E-01	203.51	超标
2	沈家院	1小时	1.67E+00	24060521	9.00E-01	186.06	超标
3	韩家院	1小时	1.82E+00	24041719	9.00E-01	202.67	超标
4	零散居民点	1小时	1.69E+00	24060723	9.00E-01	188.21	超标
5	高坡	1小时	1.56E+00	24110117	9.00E-01	173.71	超标
6	槐花安置区	1小时	1.89E+00	24111117	9.00E-01	210.08	超标
7	王家井	1小时	1.24E+00	24110117	9.00E-01	137.49	超标
8	黄平民族中学	1小时	1.43E+00	24081520	9.00E-01	158.34	超标
9	马鞍山	1小时	1.35E+00	24092819	9.00E-01	150.32	超标
10	石围子	1小时	1.40E+00	24010120	9.00E-01	155.69	超标
11	罗朗小学	1小时	1.62E+00	24080203	9.00E-01	179.76	超标
12	罗朗村	1小时	1.49E+00	24111202	9.00E-01	165.17	超标
13	小山坡	1小时	1.79E+00	24011417	3.60E-01	498.57	超标
14	丰坡	1小时	1.21E+00	24072302	9.00E-01	134.79	超标
15	坳上	1小时	8.36E+00	24020907	9.00E-01	929.31	超标
16	黄平党校	1小时	9.82E-01	24031118	9.00E-01	109.07	超标
17	凉水井	1小时	1.44E+00	24090601	9.00E-01	160.55	超标

18	老草坪	1小时	1.11E+00	24010216	9.00E-01	122.94	超标
19	曹冲铺	1小时	1.20E+00	24061419	9.00E-01	132.94	超标
20	台子上	1小时	1.52E+00	24060102	9.00E-01	169.04	超标
21	杨花冲	1小时	2.53E+00	24040205	3.60E-01	704.09	超标
22	大院	1小时	8.65E-01	24030318	9.00E-01	96.15	达标
23	窝田小学	1小时	1.13E+00	24091201	9.00E-01	125.21	超标
24	许家湾	1小时	1.49E+00	24100706	9.00E-01	165.81	超标
25	倒马坎	1小时	1.22E+00	24071919	9.00E-01	135.97	超标
26	下坝	1小时	1.52E+00	24080903	3.60E-01	422.93	超标
27	尖山	1小时	1.25E+00	24021823	9.00E-01	138.71	超标
28	文家院	1小时	1.33E+00	24071201	9.00E-01	148.07	超标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	5.77E+00	24021403	3.60E-01	1602.78	超标
30	网格	1小时	2.76E+01	24120707	9.00E-01	3065.37	超标
31	一类评价区	1小时	2.31E+01	24120204	3.60E-01	6417.57	超标

（4）SO_2非正常排放预测

表 5.2-45　事故工况 SO_2 的 1 小时浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	5.95E-06	24090318	5.00E-01	0.00	达标
2	沈家院	1小时	5.10E-06	24111317	5.00E-01	0.00	达标
3	韩家院	1小时	4.53E-06	24033008	5.00E-01	0.00	达标
4	零散居民点	1小时	8.30E-06	24022118	5.00E-01	0.00	达标
5	高坡	1小时	5.28E-06	24063007	5.00E-01	0.00	达标
6	槐花安置区	1小时	7.71E-06	24041409	5.00E-01	0.00	达标
7	王家井	1小时	4.98E-06	24063007	5.00E-01	0.00	达标
8	黄平民族中学	1小时	7.00E-06	24021924	5.00E-01	0.00	达标
9	马鞍山	1小时	6.42E-06	24041409	5.00E-01	0.00	达标
10	石围子	1小时	8.89E-06	24021709	5.00E-01	0.00	达标
11	罗朗小学	1小时	6.09E-06	24030608	5.00E-01	0.00	达标
12	罗朗村	1小时	5.95E-06	24030608	5.00E-01	0.00	达标
13	小山坡	1小时	6.28E-06	24012609	1.50E-01	0.00	达标
14	丰坡	1小时	4.60E-06	24122009	5.00E-01	0.00	达标
15	坳上	1小时	6.79E-06	24122919	5.00E-01	0.00	达标
16	黄平党校	1小时	6.55E-06	24021709	5.00E-01	0.00	达标
17	凉水井	1小时	5.29E-06	24030608	5.00E-01	0.00	达标
18	老草坪	1小时	9.01E-06	24022709	5.00E-01	0.00	达标
19	曹冲铺	1小时	5.70E-06	24111008	5.00E-01	0.00	达标
20	台子上	1小时	6.36E-06	24093018	5.00E-01	0.00	达标
21	杨花冲	1小时	7.28E-06	24021409	1.50E-01	0.00	达标
22	大院	1小时	5.15E-06	24122009	5.00E-01	0.00	达标

23	窝田小学	1小时	6.04E-06	24022709	5.00E-01	0.00	达标
24	许家湾	1小时	6.22E-06	24090407	5.00E-01	0.00	达标
25	倒马坎	1小时	5.19E-06	24012609	5.00E-01	0.00	达标
26	下坝	1小时	5.47E-06	24012809	1.50E-01	0.00	达标
27	尖山	1小时	4.17E-06	24120209	5.00E-01	0.00	达标
28	文家院	1小时	5.13E-06	24012709	5.00E-01	0.00	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	8.63E-06	24070604	1.50E-01	0.00	达标
30	网格	1小时	1.19E-04	24021105	1.50E-01	0.08	达标
31	一类评价区	1小时	1.19E-04	24021105	1.50E-01	0.08	达标

（5）NO_2非正常排放预测

表 5.2-46　事故工况 NO_2 的 1 小时浓度预测结果表

序号	预测点	浓度类型	浓度增量（mg/m³）	出现时间	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	是否达标
1	槐花村民委员会	1小时	4.81E-05	24090318	2.00E-01	0.02	达标
2	沈家院	1小时	4.13E-05	24111317	2.00E-01	0.02	达标
3	韩家院	1小时	3.66E-05	24033008	2.00E-01	0.02	达标
4	零散居民点	1小时	6.71E-05	24022118	2.00E-01	0.03	达标
5	高坡	1小时	4.27E-05	24063007	2.00E-01	0.02	达标
6	槐花安置区	1小时	6.23E-05	24041409	2.00E-01	0.03	达标
7	王家井	1小时	4.02E-05	24063007	2.00E-01	0.02	达标
8	黄平民族中学	1小时	5.66E-05	24021924	2.00E-01	0.03	达标
9	马鞍山	1小时	5.19E-05	24041409	2.00E-01	0.03	达标
10	石围子	1小时	7.19E-05	24021709	2.00E-01	0.04	达标
11	罗朗小学	1小时	4.93E-05	24030608	2.00E-01	0.02	达标
12	罗朗村	1小时	4.81E-05	24030608	2.00E-01	0.02	达标
13	小山坡	1小时	5.08E-05	24012609	2.00E-01	0.03	达标
14	丰坡	1小时	3.72E-05	24122009	2.00E-01	0.02	达标
15	坳上	1小时	5.49E-05	24122919	2.00E-01	0.03	达标
16	黄平党校	1小时	5.30E-05	24021709	2.00E-01	0.03	达标
17	凉水井	1小时	4.28E-05	24030608	2.00E-01	0.02	达标
18	老草坪	1小时	7.28E-05	24022709	2.00E-01	0.04	达标
19	曹冲铺	1小时	4.61E-05	24111008	2.00E-01	0.02	达标
20	台子上	1小时	5.14E-05	24093018	2.00E-01	0.03	达标
21	杨花冲	1小时	5.89E-05	24021409	2.00E-01	0.03	达标
22	大院	1小时	4.16E-05	24122009	2.00E-01	0.02	达标
23	窝田小学	1小时	4.89E-05	24022709	2.00E-01	0.02	达标
24	许家湾	1小时	5.03E-05	24090407	2.00E-01	0.03	达标
25	倒马坎	1小时	4.20E-05	24012609	2.00E-01	0.02	达标
26	下坝	1小时	4.43E-05	24012809	2.00E-01	0.02	达标
27	尖山	1小时	3.37E-05	24120209	2.00E-01	0.02	达标

28	文家院	1小时	4.15E-05	24012709	2.00E-01	0.02	达标
29	舞阳湖国家级森林公园	1小时	6.98E-05	24070604	2.00E-01	0.03	达标
30	网格	1小时	9.61E-04	24021105	2.00E-01	0.48	达标
31	一类评价区	1小时	9.61E-04	24021105	2.00E-01	0.48	达标

根据上表，得出项目投产后，出现非正常排放时将会使区域空气环境质量严重恶化；TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$均严重超标，将严重污染区域空气质量。因此，项目在运营期必须严格执行各项废气治理措施，杜绝超标排放。

5.2.1.5 污染物排放量核算

表 5.2-47 大气污染物无组织排放量核算表

污染源	污染物	产生量	采取的防治措施	排放量
酒糟恶臭	臭气浓度	5（无量纲）	产生即装车转运+密闭运输	5（无量纲）
调节池恶臭	NH_3	0.089kg/h	加盖、密闭、喷洒除臭剂、绿化	0.089kg/h
	H_2S	0.0049kg/h		0.0049kg/h
包装车间	有机废气	0.007t/a	加强通风	0.007t/a
制曲车间 1	TSP	5.49t/a	厂房阻隔	3.69t/a
	PM_{10}	3.843t/a		3.843t/a
	$PM_{2.5}$	2.6901t/a		2.6901t/a
制曲车间 2	TSP	5.49t/a	厂房阻隔	5.49t/a
	PM_{10}	3.843t/a		3.843t/a
	$PM_{2.5}$	2.6901t/a		2.6901t/a
无组织排放合计	臭气浓度			5（无量纲）
	NH_3			0.089kg/h
	H_2S			0.0049kg/h
	有机废气			0.007t/a
	TSP			10.98t/a
	PM_{10}			7.686t/a
	$PM_{2.5}$			5.3802t/a

表 5.2-48 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率（kg/h）	核算排放浓度/（mg/m³）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	DA001	SO_2	1.44	18.56	2.64
		NOx	11.64	150	21.41
		TSP	0.72	9.25	1.32
		PM_{10}	0.504	6.475	0.924

		$PM_{2.5}$	0.3528	4.5325	0.6468
一般排放口					
2	DA002	TSP	2.22	110.93	3.3
		PM_{10}	1.554	77.651	2.31
		$PM_{2.5}$	1.0878	54.3557	1.617
3	DA003	TSP	2.22	110.93	3.3
		PM_{10}	1.554	77.651	2.31
		$PM_{2.5}$	1.0878	54.3557	1.617
主要排放口合计		SO_2			2.64
		NOx			21.41
		TSP			1.32
		PM_{10}			0.924
		$PM_{2.5}$			0.6468
一般排放口合计		TSP			6.6
		PM_{10}			4.62
		$PM_{2.5}$			3.234
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO_2			2.64
		NOx			21.41
		TSP			7.92
		PM_{10}			5.544
		$PM_{2.5}$			3.8808

5.2.1.6 大气防护距离

建设项目需进行大气防护距离计算。计算出的距离是以污染源中心为起点控制距离，并结合厂区平面布置，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护距离。

本次大气防护距离预测为使用厂区范围为中心，边长约为5km的矩形区域，使用预测网格间距为50m通过进一步预测模式进行预测。

预测结果可知，本项目大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，在厂界外无超标点。因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

5.2.1.7 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.2-49 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级□	三级□
	评价范围	边长=20km	边长 5~50km□	边长=5km☑

评价因子	SO_2+NO_2排放量	≥2000t/a		50-200t/a□		<200t/a☑		
	评价因子	SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃、氨、硫化氢		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑				
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□	附录 D☑		其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区□		一类区和二类区☑		
	评价基准年	（2024）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑		
	现状评价	达标区☑			不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长≥20km		边长 5~50km☑			边长=5km□	
	预测因子	预测因子（SO_2、NO_2、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃、氨、硫化氢）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑		C $_{本项目}$最大占标率≥100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C $_{本项目}$最大占标率≤10%□	C $_{本项目}$最大占标率≥10%☑				
		二类区	C $_{本项目}$最大占标率≤30%□	C $_{本项目}$最大占标率≥30%☑				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ 24 ）h		C 非正常占标率≤100%□		C 非正常占标率≥100%☑		

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑	$C_{叠加}$不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☐	k≥-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子（SO_2、NO_2、颗粒物、非甲烷总烃）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子	监测点位数（ 0个 ）	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□		
	大气防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m		
	污染源年排放量	SO_2:（2.64）t/a	NO_2:（21.41）t/a	颗粒物:（7.92）t/a	VOCs:（0.007）t/a
注："□"为勾选项；填"（ ）"为内容填写项				

5.2.2 声环境影响评价

1、噪声源强

本项目噪声主要为锅炉、鼓风机、磨曲机、粉碎、送粮、磨曲一体机等设备运行噪声，本项目噪声经降噪处理后的源强情况见下表。

表5.2-21 项目主要噪声情况一览表 单位：dB(A)

设备名称	声级 dB(A)	数量	数量叠加后声级 dB(A)	处理措施	隔声量 dB(A)	治理后噪声级 dB(A)	运行时段
行车	70	32	80	减振、隔声	20	60	昼间
酒泵	75	8	84.1	选用低噪声设备、减振、隔声	20	61	昼间
锅炉	75	4	75	安装减振垫片、锅炉房隔声	20	55	昼间
软水制备系统	70	1	70	安装减振垫片、锅炉房隔声	20	50	昼间
冷凝系统	70	72	78	选用低噪声设备、减振、隔声	20	58	昼间
斗提机	80	2	83	隔声	15	68	昼间
磨粉机	80	8	88	选用低噪声设备、减振、隔声	20	68	昼间
螺旋输送机	80	8	88	选用低噪声设备、减振、隔声	20	68	昼间
拌料螺旋输送机	80	8	88	选用低噪声设备、减振、隔声	20	68	昼间
母曲皮带输送机	80	8	88	选用低噪声设备、减振、隔声	20	68	昼间
曲块粉碎机	80	2	83	选用低噪声设备、减振、隔声	20	63	昼间
清洗泵	70	1	70	选用低噪声设备、减振、隔声	20	50	昼间

设备名称	声级 dB(A)	数量	数量叠加后声级 dB(A)	处理措施	隔声量 dB(A)	治理后噪声级 dB(A)	运行时段
电子定量灌装机	70	1	70	选用低噪声设备、减振、隔声	20	50	昼间
油墨喷码机	70	1	70	减振、隔声	20	50	昼间
胶带封箱机	70	1	70	减振、隔声	20	50	昼间
风机	75	2	78	选用低噪声设备、减振、隔声	20	58	昼间

2、预测模式

由于预测点距声源的距离远远大于声源本身的尺寸，各噪声源设备辐射的噪声传播可视为点声源。本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声室外声源预测模式和多源噪声叠加公式进行预测。

①室外声源预测模式：

若已知声功率级 L_{WA}，且声源皆位于地面，则

$$L_A(r_0) = L_{WA} - 20\lg(r_0) - 8$$

式中：L_A（r_0）——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；

r_0——参考位置预测点距声源的距离，m；

②室内声源

$$L_{A1} = L_{WA} + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R})$$

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

式中：L_{A1}——室内声源靠近围护结构处产生的声压级，dB（A）；

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

R——房间常数 R=Sα/（1-α）；

S——房间内表面面积，m^2；

α——围护结构的平均吸声系数；

r_1——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

③噪声源在预测点产生的等效声级贡献值按下式计算：

$$L_{eqg} = 10\lg(\sum_{i}^{N} 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值，dB（A）；

N——室内声源总数；

L_{di}——室内声源声压级,dB（A）

④预测点的预测等效声级按下式计算：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right)$$

式中：Leq——预测点的预测等效声级，dB（A）；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室内声源总数；

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。

⑤预测参数确定

△L 噪声源衰减量包括遮挡物衰减量、空气吸收衰减量、地面效应引起的衰减量，其中主要为遮挡物衰减量。空气和地面引起的衰减量与距离衰减量相比很小，故预测只考虑设备的围护结构引起的衰减量，其衰减量通过估算得到。

建设项目选址周围 200m 范围内的声环境敏感目标及厂界外 1m 作为噪声环境影响预测点。项目夜间不生产，本次预测仅预测昼间噪声。根据上述模式计算结果，项目运营期各阶段噪声影响范围见下表。

表 5.2-22 运营期厂界预测结果

噪声源名称	产生强度	采取措施后排放强度	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
			贡献值	贡献值	贡献值	贡献值
			昼间	昼间	昼间	昼间
行车	80	60	14.45	4.02	9.14	9.16
酒泵	84.1	64.1	18.14	11.80	24.06	22.48
锅炉	75	55	16.02	15.74	25.68	16.25
软水制备系统	70	50	9.17	4.02	11.12	7.51
冷凝系统	78	58	17.12	16.04	25.64	19.06
斗提机	83	68	20.12	22.14	20.90	21.17
磨粉机	88	68	21.06	22.03	24.62	23.11
螺旋输送机	88	68	18.87	24.23	28.94	17.92
拌料螺旋输送机	88	68	18.40	24.31	28.62	17.63
母曲皮带输送机	88	68	19.16	13.11	20.64	23.73

曲块粉碎机	83	63	18.37	12.13	19.38	22.31
清洗泵	70	50	19.04	6.12	9.16	7.63
电子定量灌装机	70	50	5.89	17.82	9.33	8.04
油墨喷码机	70	50	10.64	3.17	8.02	1.25
胶带封箱机	70	50	11.12	3.49	7.68	1.27
风机	78	58	13.37	5.83	9.35	2.32
厂界噪声贡献值	/	/	20	25	30	24
厂界噪声现状值	/	/	52.0	55.0	55.0	53.0
厂界噪声叠加预测值	/	/	52	55	55	53
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 －2008)3 类	/	/	65	65	65	65
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标

由上表可知，各噪声源采取降噪措施后，经距离衰减到达厂界处贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。本项目周边 200m 范围内无居民点分布，且能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，项目产生的噪声对环境影响较小。

图 5.2-23 项目昼间等声值线图

根据预测的昼间等声值线图，可见厂界贡献值较小，可达到《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

本次评价提出以下噪声控制措施：

（1）设备选型严格把关

企业应购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声可变频系统设备，以便保证今后设备投入运行时能符合工业企业车间噪声卫生标准，能保证达到厂界噪声控制值，同时在设备安装时严格把关，提高安装精度，以减少振动引起的附加噪声。

（2）厂区设备合理布局

企业厂区应合理布局，高噪声的机械设备尽量远离办公区。

（3）安装减振消声装置

企业应对高噪声源车间产生机械噪声的设备如引风机出入口处安装消声器，能选用低噪声设备的尽量选择低噪声设备，泵类安装可在设备与基础之间安装减振装置或加装固定的防护隔音罩，以保护工人的身心健康。

表 5.2-23　声环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="6">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">200m☑</td><td colspan="2">大于 200m□</td><td colspan="2">小于 200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="2">等效连续 A 声级 ☑</td><td colspan="2">最大 A 声级 □</td><td colspan="2">计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区□</td><td>1 类区□</td><td>2 类区□</td><td>3 类区☑</td><td>4a类区□</td><td>4b 类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td>初期☑</td><td>近期□</td><td colspan="2">中期□</td><td colspan="2">远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="2">现场实测法☑</td><td colspan="2">现场实测加模型计算法□</td><td colspan="2">收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标百分比</td><td colspan="3">100%</td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="2">现场实测☑</td><td colspan="2">已有资料☑</td><td colspan="2">研究成果□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">声环境影响预</td><td>预测模型</td><td colspan="3">导则推荐模型☑</td><td colspan="3">其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">200m☑</td><td colspan="2">大于 200m□</td><td colspan="2">小于 200m□</td></tr>
</table>

测与评价	预测因子	等效连续 A 声级 ☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声贡献值	达标 ☑ 不达标□		
	声环境保护目标处噪声值	达标□ 不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测☑ 无监测□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）	监测点位数：（ ）	无监测☑
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□		
注："□"为勾选项，可√："（ ）"为内容填写项				

5.2.3 固体废物环境影响分析

5.2.3.1 固废类型

项目营运期固废主要包括一般生产固废、危险固废等。

（1）一般生产固废：生活垃圾、废酒糟、废弃稻草、污水处理站污泥、废窖泥、废包装材料、除尘器收集粉尘等。

（2）危险废物：包括废机油、实验室废物、废油墨盒。

5.2.3.2 固体废物对环境的影响分析

1、一般工业固废

（1）生活垃圾

根据工程分析，本项目产生的生活垃圾量为 23t/a，统一收集后运至就近生活垃圾中转站，由当地环卫部门清运处理。

（2）餐厨垃圾

根据工程分析，本项目食堂产生餐厨垃圾 11.5t/a。由专职人员进行分类收集，交由有餐厨垃圾收运资质和处理能力的单位进行处理。

（3）废酒糟

根据工程分析，本项目年产白酒丢糟 58160 吨。丢糟含有一定量的淀粉、蛋白质以及水分，可回收综合利用。本项目丢糟全部外售给贵州正健生物科技有限公司用于生产酒糟粉。

（4）废弃稻草

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。送往周边养殖场作为饲料和垫料，循环利用不外排。

（5）废窖泥

窖泥来源于制酒车间，在下窖发酵中作用密封材料，年用量约为 140.8t/a，使用完后全部委托贵州诺客环境科技有限公司处置。

（6）废包装材料

在包装的过程中，会产生废包装材料，如碎玻璃瓶、废纸箱等，产生量按照使用量的 0.2%计，产生废包装物 0.2t/a，废包装材料经集中收集后，由厂家定期上门回收，不外排，实现固体废物的循环利用。

（7）除尘设施收集的粉尘

项目经布袋除尘器处理后截留的粉尘量为 610.55t/a，直接袋装后送往制酒车间作为原材料使用。

（8）栅格渣

项目格栅处理阶段分离出一定量的栅渣，栅格渣产生量为 0.36t/a，统一收集后运至就近生活垃圾中转站，由当地环卫部门清运处理。

2、危险废物

（1）废机油

根据工程分析，本项目废机油产生量约 0.02t/a，暂存于危废暂存间（5m²），定期交由有危废处置资质的单位进行处置。

（2）实验室废物

根据工程分析，本项目实验室废物产生量为 0.01t/a。该部分实验废物作为危险废物，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，同时设置危废储存间（1 间，建筑面积为 5m²）进行储存，之后交由有资质的单位处理。

（3）废油墨盒

根据工程分析，本项目废油墨盒产生量为 470 个/a。废油墨盒作为危险废物，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，同时设置危废储存间（1 间，建筑面积为 5m²）进行储存，之后交由有资质的单位处理。

5.2.4 水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(H2.3-2018)，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槐花村小溪，属于Ⅲ类水体，虽然正常工况下，本工程营运期产生的生产废水经收集调节后排入白酒园区污水处理厂进一步处理，生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后，排入槐花园区污水处理厂进一步处理，若在事故工况条件下，项目生产废水或生活污水经过厂区雨水排口排入槐花村小溪后汇入川洞水库（无饮用水功能仅用于灌溉），将对区域地表水环境造成影响，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槐花村小溪、川洞水库的影响进行进一步的影响预测。

5.2.4.1 地表水环境影响分析

根据《黄平工业园区总体规划修编（白酒控规）环境影响报告书》，“槐花工业园区已建成槐花园区污水处理厂及白酒园区污水处理厂两座污水处理厂，其中槐花园区污水处理厂主要处理槐花园区产生的生活污水及生产废水，白酒园区污水处理厂主要收集处理白酒产业片区产生的工业废水”，又根据《贵州省黄平县白酒工业园污水处理项目“三合一”环境影响报告书》，本项目属于其纳管范围内，因此本项目生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后排入槐花工业园区污水处理厂，本项目生产废水经收集调节后进入白酒园区污水处理厂。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生产废水经污水收集池收集再经调节池调节，确保废水水质满足白酒园区污水处理厂接纳标准后排入白酒园区污水处理厂的污水管网，最终进入白酒园区污水

处理厂（二期）处理。因此本次评价将自建的隔油池及依托的化粪池、污水收集池、调节池、白酒园区污水处理厂鉴定为地表水环境影响减缓措施。

1）隔油池有效性分析

项目建设完成后，全厂员工的餐食由食堂提供，本项目建成后全厂营运期职工食堂废水产生量为 6.375m³/d，本环评要求企业设置一个有效容积不低于 2m³ 的隔油池，食堂烹饪时间按一日 6 小时计，每小时废水产生量约 1.0625m³/h，则水力停留时间可达到 1.88h，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。

2）依托的化粪池有效性分析

本项目食堂废水、生活污水产生量共计 12.33m³/d，本环评要求企业设置一个有效容积不低于 15m³ 的化粪池 1 座，可满足生活污水水力停留时间不应低于 24h 的预处理要求。

3）污水收集池有效性评价

根据水平衡章节分析可知，项目高浓度废水产生量约 389.37m³/d，低浓度废水产生量约 257.41m³/d，本项目建议新建一座高浓度废水收集池（400m³）、一座低浓度废水收集池（300m³）及一座调节池（400m³），本项目建成后生产废水量为 646.78m³/d，生产废水分别经高浓度废水收集池及低浓度废水收集池收集后再经调节池调节，确保废水水质满足白酒园区污水处理厂接纳标准后，排入白酒园区污水处理厂的污水管网，最终进入白酒园区污水处理厂（二期）处理，项目废水收集池及调节池总容积为 1100m³，可以满足拟建项目 1d 生产废水收集的需求。调节池的调节混合时间为 10h，本项目设置一座 400m³ 的调节池，1d 内可以调节完成项目 1d 产生的生产废水。

4）依托的工业集中污水处理厂缓解措施有效性分析

白酒园区污水处理厂为工业污水处理厂，主要处理来自黄平县槐花工业园区白酒工业园区的白酒企业生产过程中产生废水，该污水处理厂目前一期建成投运，污水处理工艺采用“IC 厌氧+二级 AO 生化+MBR 膜+微电解”处理工艺即：“预处理→调节池→水解酸化→中间池→厌氧系统→反硝化→硝化→MBR 膜池→多级耦合电化学→絮凝沉淀→出水外排”，白酒园区污水处理厂现已稳定达标运行。

①纳管可行性分析

根据调查，本项目所在地正在建设白酒园区污水处理厂配套建设的污水收集支管，本项目排水去向见附图 18。

根据项目业主提供的给排水管网图可知，本项目污水收集池地形高程约 935.5m，位于厂区西北侧，通过 DN150 的 HDPE 塑钢缠绕排水管自南向北接入白酒园区污水处理厂配套建设的污水收集支管，接管处高程为 932.5m，接入管网坐标为东经 107.901407°，北纬 26.950979°，可经过重力自流流入工业废水污水管网，厂区外的工业废水污水管网由白酒园区污水处理厂进行建设，不纳入本项目建设范围，目前工业废水污水管网已建设至本项目北侧 30m 的九茅酒厂，工业废水管网可较快的建设至本项目厂区。因此，本项目生产废水可进入白酒园区污水处理厂处理。

②建设时序可行性分析

项目所在区域属于白酒园区污水处理厂的纳污范围，且白酒园区污水处理厂管网已连通厂区，白酒园区污水处理厂一期建成处理水量约为 600m³/d、二期建成处理水量约为 700m³/d、三期建成处理水量约为 700m³/d，目前一期已建成（处理规模 600m³/d）并稳定运行，目前已经在进行二期建设，二期预计 2025 年 12 月底建成投运，二期建设完成后全厂处理规模为 1300m³/d，三期尚未确定开始建设时间，本项目建成投运后生产废水产生量共计约 646.78m³/d，根据白酒园区污水处理厂提供数据，目前该污水处理厂平均每天进出水均为 400m³/d 左右（选取已建成的三家酒厂同时运行的时间段的在线数据），仅剩余约 200m³/d 左右容量，本项目污水产生量共计 646.78m³/d，超出白酒园区污水处理厂一期剩余处理能力。该污水处理厂二期同步建设，污水处理厂二期先于本项目建设完成，待二期建成后（处理规模达 1300m³/d），有足够容量容纳本项目产生的废水及目前已建成的酒厂的废水，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（COD：70000mg/L；BOD_5：20000mg/L；SS：2000mg/L；TP：170mg/L；TN：900mg/L；氨氮：700mg/L），因此本项目的污水产生水质（COD：15207mg/L；BOD_5：6741mg/L；SS：1690mg/L；TP：129mg/L；TN：554mg/L；氨氮：328mg/L）及水量均不会对该污水处理厂造成较大的冲击负荷，其纳管浓度可满足片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，本环评要求项目待污水处理厂二期建成并稳定运行后方可投产，已经与白酒园区污水处理厂签订废水处理协议，且白酒园区污水处理厂已做出承诺，承诺书详见附件 10。

综上，本项目生产废水经污水收集池收集再经调节池调节达到处理协议浓度后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，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

本次评价对依托槐花园区污水处理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

根据调查，本项目所在地已建设完成槐花工业园区污水处理厂配套建设的污水收集支管，本项目排水去向见附图 14。

根据项目业主提供的给排水管网图可知，本项目化粪池地形高程约 935.7m，位于厂区北侧，通过 DN150 的 PE 管自南向北接入槐花园区污水处理厂配套建设的污水收集支管，接管处高程为 937.7m，接入管网坐标为东经 107.903842°，北纬 26.952902°，可经过重力自流流入生活污水管网。因此，本项目生产废水可进入槐花园区污水处理厂处理。

综上分析，本项目营运期产生的外排生活污水（食堂废水先经隔油池处理）经化粪池处理后，纳入槐花园区污水处理厂处理是可行的。

2）建设时序性可行性分析

槐花工业园区污水处理厂及其配套截污管网已于 2018 年建成并投入运行，现日处理 2000m³/d，据现场调查目前处理规模约为 1050m³/d，该污水处理厂有 950m³/d 余量容纳本项目污废水，本项目排入槐花园区污水处理厂污废水量为 12.33m³/d，约占剩余处理能力的 1.3%，不会出现超出容量而导致影响环境的问题。因此，从片区污水处理厂及本项目的建设时序上，项目生活污水纳入槐花园区污水处理厂处理是可行的。

3）稳定达标可行性分析

从进水水质分析：根据槐花园区污水处理厂要求，污水纳管标准为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，本项目生活污水能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后排放。

从出水水质分析：槐花园区污水处理厂为生活污水处理厂，污水处理采用“A2/O生物接触氧化法”工艺，即“格栅+沉砂池+初沉池+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+消毒渠”，污水处理流程为：进水井一出格栅一调节池一提升泵池一细格栅一沉砂池一水解酸化池一A/O生物接触氧化一竖流沉淀池一絮凝反应池一斜管沉淀池一过滤一紫外消毒一巴氏计量槽一排放，槐花园区污水处理厂服务范围为整个黄平县槐花工业园区，其出水水质执行一级A标。

综上，本项目生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后，排入槐花园区污水处理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。

5.2.4.2 地表水环境影响预测

1、项目污废水排放对地表水环境的影响预测

正常情况下，项目厂区产生的生产废水经污水收集池收集再经调节池调节达到处理协议浓度后，排入白酒园区污水处理厂处理；生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池预处理）后排入园区污水管网，最终排入槐花园区污水处理厂。为了预防在梅雨、暴雨等降雨量较大或集中时段等情况下，为避免引发废水漫溢，降低因地表径流引起的周边水环境污染的概率，污水收集设施周边设雨水排沟。

因此，正常工况下项目的运行对周边地表水环境的影响较小。

（1）事故排放影响分析

1）污染物排放源强

项目废水非正常排放分为2种情况：一是生活污水经化粪池处理后未排入槐花园区污水处理厂，直接排入槐花村小溪；二是生产废水经收集调节后，未排入白酒园区污水处理厂（二期），直接排入槐花村小溪。

表5.2-49 项目污废水事故排放情况

工况	污水排放量(m^3/d)	CODcr	氨氮	总磷
		排放浓度(mg/L)	排放浓度(mg/L)	排放浓度(mg/L)

项目生产废水未经白酒园区污水处理厂（二期）处理直接排入地表水	646.78	15207	328	129
项目生活污水未进入槐花园区污水处理厂处理直接排入地表水	12.33	250	15	/

2）预测因子

非正常情况下选取 COD、氨氮、TP 为预测因子。

3）预测模式

本项目废水直接受纳水体为槐花村小溪，非正常情况下事故废水进入槐花村小溪后经 3.0km 后汇入川洞水库，川洞水库下游为瓮口河主干流，瓮口河蜿蜒流经多个自然村寨，约 10km 后于小寨坡（余安高速东侧）汇入舞阳河。项目对槐花村小溪及川洞水库开展预测。即：1. 项目生产废水直接排入槐花村小溪，进而流入川洞水库；2. 项目生活污水未进入槐花园区污水处理厂，直接排入槐花村小溪进而流入川洞水库。

①槐花村小溪属于山间小溪沟，流量极小，预测采用河流完全混合模式，模式如下：

$$C=\frac{(C_pQ_p+C_hQ_h)}{(Q_p+Q_h)}$$

式中：C——完全混合的水质浓度，mg/L；

C_p——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p——废水排放量，m^3/s；

C_h——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h——河流流量，m^3/s。

②川洞水库为灌溉蓄水，无饮用功能，其呈狭长的“丝带”状，自西向东约 1.1km 长，水域最窄处约 7m，最宽处约 160m。项目废水经槐花村小溪流入川洞水库，流经 158m 即排入瓮口河。根据《黄平县川洞水库大坝安全评价报告》，水库原设计蓄水总库容为 38.2 万立方米，兴利库容为 28.3 万立方米，死库容 1.7 万立方米，属于小(二)型水库，坝址以上流域积水面积 22.75km^2，多年平均流量 0.36m^3/s，水库总库容 43.74 万 m^3，正常蓄水位以下库容 30 万 m^3，正常蓄水位 883.7m。预测采用湖库均匀混合

模型，模式如下：

$$V\frac{dC}{dt}=W-QC+f(C)V$$

如果生化过程可以用一级动力学反应表示，f(C)=-kC，上式存在解析解，当稳定时：

$$C=\frac{W}{Q+kV}$$

式中：C—污染物浓度，mg/L；

W—单位时间污染物排放量，g/s；

Q—水量平衡时流入与流出湖（库）的流量，m^3/s；

k—污染物综合衰减系数，1/s；

V—水体体积，m^3；

污染物综合衰减系数与水体的水文条件、污染物特征等因素有关。CODcr、NH_3-N 和 TP 的综合衰减系数参考《南充市 PTA 项目水环境影响研究》嘉陵江南充段小渡口至李渡镇段水文和水质监测数据（四川大学水力学与山区河流开发保护国家重点实验室，2011 年）计算得到的值；CODcr、NH_3-N 和 TP 的综合衰减系数分别为 0.1/d、0.08/d、0.04/d。

4）预测结果

根据上述预测公式及参数，预测水体选取槐花村小溪及川洞水库，槐花村小溪现状流量为 $0.01m^3/s$，川洞水库现状流量为 $0.36m^3/s$，预测结果详见下表。

表5.2-50　事故排水预测结果表

预测事故	预测水体	预测指标	COD	NH_3-N	TP
预测项目生产废水事故排放直接排入槐花村小溪的影响	槐花村小溪	现状值	16	0.165	0.08
		预测值	4153.32	89.45	35.19
		标准值	20	1.0	0.2
		达标情况	**超标**	**超标**	**超标**
		超标倍数	207.67	89.45	175.95
预测项目生产废水事故排放流经槐花村小溪后排入川洞水库的	川洞水库	现状值	18	0.12	0.03
		预测值	10.97	0.24	0.09
		标准值	20	1.0	0.05

影响		达标情况	达标	达标	**超标**
		超标倍数	0	0	1.8
预测项目生活污水未经处理直接排入槐花村小溪的影响	槐花村小溪	现状值	16	0.165	0.08
		预测值	17.66	0.27	0.08
		标准值	20	1.0	0.2
		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	0	0	0
预测项目生活污水未经处理直排槐花村小溪后排入川洞水库的影响	川洞水库	现状值	18	0.12	0.03
		预测值	0.0041	0.00003	0.00001
		标准值	20	1.0	0.05
		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	0	0	0
(GB3838-2002)Ⅲ类			≤20	≤1.0	≤0.2

①生产废水非正常工况预测结果

本项目生产废水未经处理直接排入槐花村小溪（事故排放）时，槐花村小溪的CODcr浓度由原来的16mg/L增加到4153.32mg/L，氨氮浓度由原来的0.165mg/L增加到89.45mg/L，TP浓度由原来的0.08mg/L增加到35.19mg/L，均严重超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，CODcr、氨氮和TP分别超标207.67倍、89.45倍和175.95倍；项目生产废水未经处理直排槐花村小溪后流入川洞水库时，川洞水库水体CODcr和氨氮浓度均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，但由于湖库总磷的标准更为严格，故事故状态下川洞水库总磷将超标1.8倍。

②生活污水非正常工况预测结果

本项目生活污水未经处理直接排入槐花村小溪（事故排放）时，槐花村小溪的CODcr、氨氮和总磷浓度均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准；项目生活污水流经槐花村小溪后流入川洞水库时，川洞水库水体CODcr、氨氮浓度均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

综上，本项目生活污水未经处理直接排入槐花村小溪时，槐花村小溪水体主要污染物CODcr、氨氮、总磷浓度均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，排入川洞水库后，川洞水库水体主要污染物CODcr、氨氮、总磷浓度均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。生活污水对受纳水体影响不大。

生产废水未经处理直接排入槐花村小溪时将会对项目直接受纳水体（槐花村小溪）

造成较大影响，水体中主要污染物（CODcr、NH_3-N和TP）均超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。排入川洞水库后，川洞水库水体主要污染物CODcr和氨氮浓度能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，但总磷出现超标情况。

考虑槐花村小溪沿岸居民点较多，其作为部分农作物灌溉水源，严禁项目废水未经处理直排。同时项目应设置事故池，杜绝污水事故排放事件。本评价建议设置200m^3的事故池（设置依据见7.7.6章节），事故池底部和四壁采用混凝土+2mmHDPE土工膜+混凝土保护层＋环氧涂料进行防渗处理，防渗系数可达≤10^{-10}cm/s，污水管网接头及管道选取防渗、防腐蚀管道材料。评价要求事故时将污废水导入事故池，同时及时组织人员进行维修，修理完成后，将事故水池的污水导入污水收集池处理达到白酒园区污水处理厂进水水质标准后排入白酒园区污水处理厂进一步处理，达标后排入瓮口河，避免事故排水对项目周围地表水造成影响。

4、地表水环境影响评价自查表

表 5.2-51　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 ☑；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等水体□；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 □；其他 ☑		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 □；pH 值 ☑；热污染 □；富营养化 □；其他 ☑		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B☑		一级□；二级 □；三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 ☑；其他 □；	拟替代的污染源 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；即有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □

工作内容		自查项目		
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☑；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 □；平水期□；枯水期☑冰封期 □； 春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □	水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 ☑	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □； 春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □	（pH、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群数）	监测断面或点位个数（4）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ 3 ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ 22.75 ）km^2		
	评价因子	（pH、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群数 ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □； 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☑；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 ☑；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ：达标 ☑；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □		达标区 ☑ 不达标区 □
影响预测	预测范围	河流：长度（3）km；湖库、河口及近岸海域：面积（22.75）km^2		
	预测因子	（COD、氨氮、TP）		
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期 □；生产运行期 ☑；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 ☑ 污染控制可减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □		
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 ☑；其他 □		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 □； 替代消减源 □		
	水环境影响评	排放口混合区外满足水环境保护要求 □		

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td>价</td><td colspan="5">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ▫
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☑
水环境控制单元或断面水质达标 ▫
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ▫
满足区（流）域环境质量改善目标要求 ▫
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ▫
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ▫
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ▫</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ / ）</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（ / ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放量情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ / ）m^3/s；鱼类繁殖期（ / ）m^3/s；其他（ / ）m^3/s
生态水位：一般水期（ / ）m^3/s；鱼类繁殖期（ / ）m^3/s；其他（ / ）m^3/s</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 □；水文减缓设施 ▫；生态流量保障设施 ▫；区域消减依托其他工程措施 ▫；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方法</td><td colspan="2">手动▫；自动▫；无检测☑</td><td colspan="2">手动▫；自动▫；无检测☑</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">▫</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受▫；</td></tr>
<tr><td colspan="7">注："▫"为勾选项，可√；"（ ）"为内容填写项："备注"为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.2.4.3 地下水环境影响分析

1、污染途径

本项目对地下水产生的污染影响途径主要为施工生产废水与生活污水排放不当污染土壤影响地下水；建筑材料和建筑废物堆放场地不合理，污染物通过大气降水的淋溶对地下水造成影响；本项目产生的大气污染物主要为颗粒物、SO_2、NOx，达标排放，对地下水影响较小；固体废物堆放场地不合理，污染物通过大气降水的淋溶对

地下水的影响；生活污水及生产废水未全部收集集中处理外排后渗入地下影响地下水。

2、影响分析

A、污染物对浅层地下水的污染影响

正常情况下，运营期生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后排入槐花园区污水处理厂进一步处理，达标后排入瓮口河；生产废水经项目污水收集池收集再经调节池调节后排入白酒园区污水处理厂（二期）进行处理。项目厂区采取水泥地面硬化，污水收集系统及污水管道均依据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）中要求采取防渗措施，厂区规划结合各贮存与处理设施、污染物处理设施等的布局，根据可能进入地下水环境的各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区域，对不同的区域进行了分区防治；本工程建成后，对窖池区、事故池等区域进行重点防渗处理，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此在正常状况下基本不会对地下水造成影响。

B、污染物对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水力联系。奥陶系下统大湾组（O1d）、奥陶系下统红花园组（O1h）含水层在区域上小面积出露在罗郎断层至舞阳河至金坑断层范围，地层总体产状平缓，倾向不稳定，总体向东北。奥陶系下统桐梓组（O1t）、寒武系中上统娄山关群（∈2-3ls）地层则大面积出露在黄平县断层至罗郎断层至金坑断层范围，地层总体产状平缓，倾向不稳定，总体向东北。场区位置靠近罗郎断层东南侧、黄平县断层北侧一侧。大气降水为区内地下水的主要补给源。补给方式以渗流方式为主。区域地下水的总体流向为向西北向径流为主。调查区内，地下水主要以泉的形式分散排泄于瓮口河、舞阳河。

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程废水产生排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①污水收集池、调节池、事故池等设施防渗措施不足，造成废水在传输、处理过程中下渗污染地下水；

②连接各设施单元间的排水管道防渗措施不足，造成废水渗漏污染；

③非正常情况下事故排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境。

3、地下水环境影响预测评价

（1）正常状况

正常工况下，运营期生产废水经项目污水收集池收集再经调节池调节后排入白酒园区污水处理厂（二期）进行处理；生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978－1996）三级标准后，排入槐花园区污水处理厂进一步处理，达标后排入瓮口河。项目厂区采取水泥地面硬化，污水收集系统及污水管道均依据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）中要求采取防渗措施，厂区规划结合各贮存与处理设施、污染物处理设施等的布局，根据可能进入地下水环境的各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区域，对不同的区域进行了分区防治；本工程建成后，对事故池等区域进行重点防渗处理，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此在正常状况下基本不会对地下水造成影响。

（2）非正常工况

①污染途径

a.污水收集池、调节池、事故池等设施防渗措施不足，造成废水在传输、处理过程中下渗污染地下水；

b.连接各设施单元间的排水管道防渗措施不足，造成废水渗漏污染；

c.非正常情况下事故排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境。

项目考虑极端情况下，新增调节池发生破损，污废水持续渗漏进入地下，影响地下水环境。评价对非正常工况情景下进行预测。

②评价方法

本项目为三级评价，项目考虑极端情况下，新增调节池发生破损，污废水持续渗漏进入地下，影响地下水环境。评价对非正常工况情景下进行预测。根据《环境影响

评价技术导则 地下水环境》（H1610-2016）规定，地下水环境影响评价三级评价预测方法可以选用解析法。

事故工况属于不可控的、随机的工况；本次评价主要考虑调节池渗漏对地下水产生的影响。调节池一般不会发生泄漏事故，本次评价不考虑地震等自然灾害造成的极端情况，仅考虑由于施工不当、地面沉降等不可预计因素造成的调节池局部破损或开裂导致少量废水渗漏到地下的情况。

③源强

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“9.6 预测源强”对非正常状况的设定，评价可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。

根据项目实际情况，综合考虑调节池主要构筑物的防渗措施，调节池容量按400m³计，在非正常状况下，底部破损面积按底面积5%破坏度计算，本项目调节池深按1米计，则调节池底部破损面积为20m²。通过调节池底裂缝产生的污水渗透量，可根据达西定律计算。公式如下：

$$Q=K*F*I$$

式中：Q—单位时间渗透量（m³/d）；

K—渗透系数（m/d），K取2.78×10⁻⁴cm/s（2.40×10⁻²m/d）；

F—污水收集池池底破损面积（m²）；

I—水力坡度，取1。

计算得调节池底自然渗透量为0.48m³/d，水质浓度分别为COD=15207mg/L、NH_3-N=328mg/L。本次评价非正常状况泄漏点泄漏源强见下表。

表 5.2-52 地下水预测污染物源强表

污染物名称	污染物浓度（mg/L）	污水泄漏量	类型	泄露方式
COD	15207	0.48m³/d	连续	持续泄漏
NH_3-N	328		连续	持续泄漏

4、预测模型

本项目地下水评价等级为三级，可采用解析法或类比分析法进行预测。本次评价地下水预测采用《环境影响评价技术导则 地下水》附录 D 推荐的预测模型：一维稳定流动模型；一维稳定流动一维水动力弥散模型预测公式如下：

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

式中：

x——计算点与泄漏点的距离；

t——时间，d；

C（x，t）——t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C0——注入示踪剂的浓度 g/L；

U——水流速度，m/d；

DL——纵向弥散系数，m^2/d；

Erfc（）——余误差函数。

5、预测模型参数选择

①水流速度

地下水水流速度根据达西定律 u=含水层渗透系数×地下水水力坡度计算，水力坡度根据相同地区的经验值确定，i=2‰。则 u=0.00206m/d。

②纵向弥散系数

弥散度是地下水动力弥散理论中用来描述空隙介质弥散特征的一个重要参数，具有尺度效应性质，它反映了含水层介质空间结构的非均质性，纵向弥散系数引用《黔东南州欣黔投资开发有限责任公司黔东经济开发区工业渣场项目环境影响报告书》中的相应参数，即纵向弥散系数为 15 m^2/d。

③注入的示踪剂浓度

由前文源强可知，COD=15207mg/L、NH_3-N=328mg/L，本次评价地下水采用转换后的耗氧量进行预测（COD：耗氧量（即高锰酸盐指数）=2.5），即耗氧量：6082.8mg/L。

④地下水评价标准

区域内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，耗氧量

（CODMn 法）3 mg/l，氨氮 0.5 mg/l。

6、预测因子

生产废水的主要污染物为 SS、COD、BOD_5、NH_3-N、TP 等，由于 BOD_5 为表征有机污染物数量的一个指标，并且《地下水质量标准》(GBT14848-2017)没有 BOD_5 标准，SS 为非溶解性的固相物质，SS、BOD_5 不适用于地下水溶质运移模型；《地下水质量标准》(GBT14848-2017)没有 TP 标准。因此，本次评价将生产中的 NH_3-N（328mg/L）和 COD（15207mg/L）（耗氧量 6082.8mg/L）作为非正常状况下特征污染物进行预测。

7、预测结果

在考虑污水收集池出现 5%防渗层破损且持续泄漏的情况下，污染物在地下水中的迁移情况预测结果见下表；

表 5.2-53 污水收集池污水渗漏时耗氧量预测结果 单位 mg/L

预测点与渗入点的距离	1d	10d	50d	100d	200d	300d	400d	500d	1000d	3650d
1m	5173.56	5771.47	5925.39	5961.89	5987.7	5999.13	6005.95	6010.6	6022.14	6035.42
10m	410.984	3412.52	4820.32	5176.76	5431.9	5545.54	5613.42	5659.8	5775.02	5907.77
100m	0	0.000047	59.8362	413.53	1198.18	1777.66	2200.81	2523.07	3433.59	4644.35
200m	0	0	0.00148	1.59911	60.2479	214.752	416.373	628.462	1522.29	3345.86
300m	0	0	0	0.00027	0.66393	9.66699	38.1014	88.3436	514.176	2251.43
400m	0	0	0	0	0.0015	0.15437	1.62119	6.78268	130.038	1409.68
500m	0	0	0	0	0	0.00085	0.03137	0.27896	24.3686	818.724
600m	0	0	0	0	0	0.0000016	0.00027	0.00607	3.35358	439.935
700m	0	0	0	0	0	0	0.0000011	0.000069	0.33717	218.288
800m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0267	99.8333
900m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00131	42.0283
1000m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00005	16.268

2000m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00001
罗郎公社机井2454m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

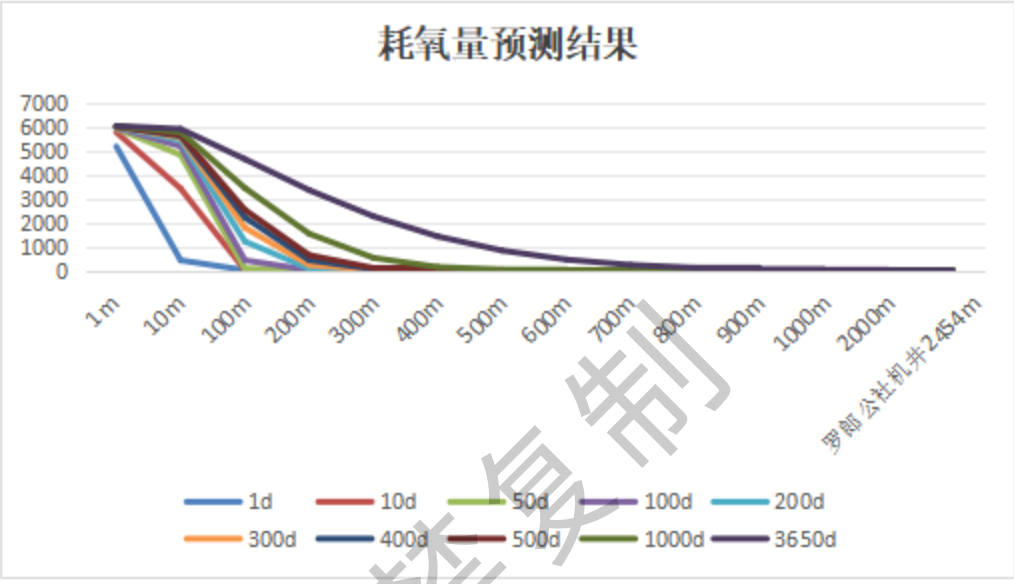


图 5.2-24 耗氧量预测浓度分布图

表 5.2-54 污水收集池污水渗漏时 NH_3-N 预测结果　　单位 mg/L

预测点与渗入点的距离	1d	10d	50d	100d	200d	300d	400d	500d	1000d	3650d
1m	279.647	311.966	320.286	322.259	323.654	324.272	324.641	324.892	325.516	326.234
10m	22.215	184.475	260.554	279.82	293.611	299.754	303.423	305.93	312.158	319.334
100m	0	0.0000026	3.23433	22.3526	64.7654	96.0883	118.961	136.38	185.596	251.042
200m	0	0	0.00008	0.08644	3.25659	11.608	22.5063	33.9704	82.2847	180.854
300m	0	0	0	0.000014	0.03589	0.52253	2.0595	4.77525	27.7928	121.697
400m	0	0	0	0	0.000081	0.00834	0.08763	0.36663	7.0314	76.1976
500m	0	0	0	0	0	0.000046	0.0017	0.01508	1.3172	44.2546
600m	0	0	0	0	0	0	0.000015	0.00033	0.18127	23.7809

700m	0	0	0	0	0	0	0	0.0000038	0.01822	11.7992
800m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00133	5.39631
900m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000071	2.27176
1000m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0000027	0.87933
2000m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
罗郎公社机井2454m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

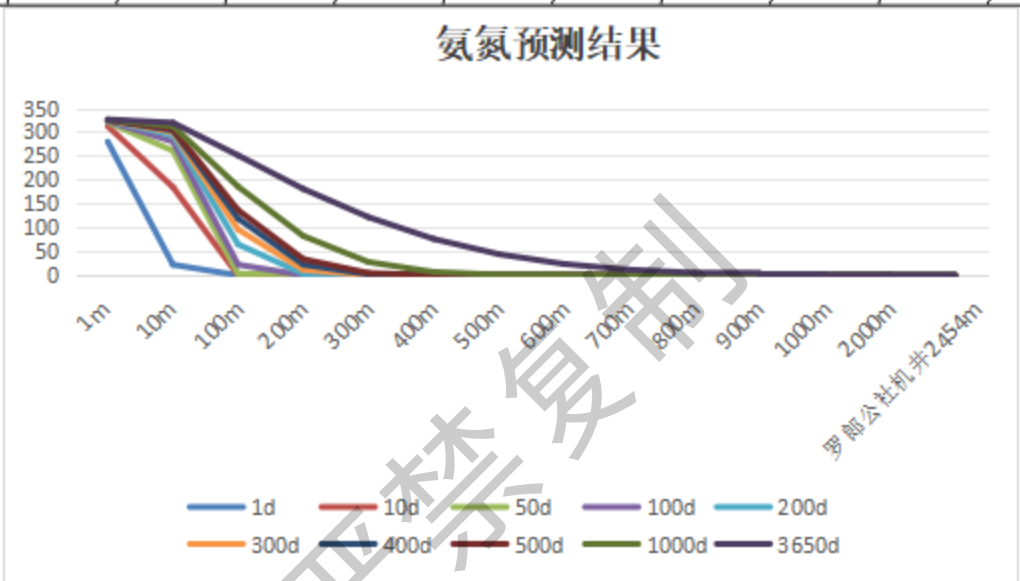


图 5.2-24 氨氮预测浓度分布图

由上述计算可知，发生泄漏下渗后，区域范围内的地下水中各污染物将由泄漏点向下游逐渐扩散，同时含水层污染物的浓度经扩散会逐渐降低。地下水环境受污染程度与非正常排放时的污染物浓度密切相关，当出现非正常工况时，生产废水在一定时间内进入地下含水层之后，浓度在极短时间内达到与发生泄漏的污染物浓度一致，并不断向下游扩散，沿地下水水流方向迁移。

废水发生泄漏 10d~3650d 后，污染物在含水层中沿地下水流方向运移，COD（参照耗氧量质量标准）最远影响距离 2000m，NH_3-N 最远影响距离 1000m，随运移距离的增加，含水层中的污染物浓度变化呈逐渐下降的趋势。

建设单位必须做好防渗措施及日常防护。地下水环境因其具有隐蔽性和复杂性等特点，严重加大其环境污染的治理难度。一般情况数据小于 E-6 时，可视为 0。

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先增加后减小，会对地下水环境产生污染影响。

综上所述，建设单位应严格按照"源头控制，分区防治，污染监控，应急响应"的原则，加强管理，采取综合防治措施，有效控制污染物下渗情况的发生，将项目建设对区域地下水环境产生的不利影响降至最低。同时，为防止地下水污染，业主应修建事故应急池，发生泄漏时，废水可暂存于事故应急池，污水设施维修完善后，应急池内废水排入白酒园区污水处理厂进行处理。

5.2.5 生态环境影响分析

（1）土地利用影响分析

本项目土地利用现状以林地和草地为主，项目建成后将完全改变土地利用状况，山林及草地部分原有植被被建筑物和道路所代替。项目建成后，项目场地将建成混凝土地面，并在空地和场界四周加强绿化，绿化以乔、灌、草等相结合的形式，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以草坪灌木为主，原有天然植被虽有所破坏，但是会被新栽种的植被所代替，形成新的植物群落。

（2）陆生生态影响分析

项目属于新建项目，项目占地面积约占地面积 203 亩。本项目污水收集池、制曲车间会滋生曲蝇，继续发育成蛹、进而羽化成蛾，可能对周边人居造成一定影响。曲蝇防治采用"封闭库房，控制虫源"，以及采用灯光诱捕、纱网隔离等措施。本项目建成后，将在可利用空地上进行种树植草，增加绿化面积，可降低水土流失，并对区域生态系统的可持续发展具有积极作用。

本项目正常情况下不产生污染土壤的有害物质。项目建设占用的土壤类型主要为黄壤，黄壤为项目区域内地带性土壤，分布较广，相对区域面积来看，项目建设对区域土壤的影响很小。项目建设在一定范围内改变了土地利用的类型。

（3）水生生态环境的影响分析

①对饵料生物的影响分析

本项目正常排放情况下，项目生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后排入槐花园区污水处理厂；生产废水经污水收集池收集再经调节池调节达到处

理协议后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，达标后排放于瓮口河，有效保护了瓮口河及舞阳河的水质，水体溶解氧将有所增大，饵料生物中的耐污种类将减少，对饵料生物的影响较小。

但在事故排放下，在非正常情况下废水各项污染物浓度均较高，对瓮口河及舞阳河水质污染影响较大，从而对饵料生物的影响也较大。因此，应加强管理，尽可能控制尾水事故排放的发生，从源头上解决污水事故排放的可能性。

②对鱼类资源的影响分析

本项目对鱼类生活史不产生阻断效应，在正常运行情况下，生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后排入槐花园区污水处理厂；生产废水经污水收集池收集再经调节池调节达到处理协议浓度后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，达标后排放于瓮口河，对该河段鱼类种类组成不构成直接影响，对鱼类资源影响较小。

但在事故排放时超标污染区域的浓度远远大于正常排放时的浓度，将对鱼类的摄食、分布、存活等产生一定影响，应竭力防止事故发生。

（4）对舞阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响分析

黄平县现有国家级水产种质资源保护区 1 个，舞阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区，批复面积 160.0 公顷，其中核心区面积 89 公顷，实验区面积 71 公顷。保护区特别保护期为每年的 3 月 1 日至 7 月 31 日。保护区位于贵州省黔东南苗族侗族自治州黄平县新州镇良田村至旧州镇之间的舞阳河水域。舞阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区位于瓮口河与舞阳河汇入处上游河段。

项目雨水废水自然走向是流入槐花村小溪，向西北方向蜿蜒流经沈家院、罗郎等多个自然村落约 3.0km 后汇入川洞水库，川洞水库下游为瓮口河主干流，瓮口河蜿蜒流经多个自然村寨，约 10km 后于小寨坡（余安高速东侧）汇入舞阳河。川洞水库流入瓮口河处为跌坎，舞阳河干流的鱼类无法上溯到槐花村小溪，项目间接受纳水体瓮口河没有特殊的水生生态功能，加之舞阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区与园区距离较远，项目生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后排入槐花园区污水处理厂，生产废水经污水收集池收集再经调节池调节达到处理协议

浓度后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，达标后排放于瓮口河，对舞阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区影响较小。

本项目正常情况下，不向河流直接排放污废水，对舞阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区影响不大，在事故情况下，根据 5.2.4 章节对地表水的预测分析，项目事故排放情况下事故废水流入槐花村小溪超标，但至川洞水库处的预测能够达标，故本项目无论是正常情况还是事故情况下，对舞阳河黄平段瓦氏黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的影响甚微。

第六章 环境保护措施及可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期大气污染防治措施

由于本项目位于黄平县槐花工业园区内，周边存在居民点，必须加强对场地平整及建筑施工过程中的粉尘和扬尘的控制措施。本评价提出如下防尘措施进行控制：

1）施工场地四周均设置实体围墙，可有效控制和阻挡施工粉尘或扬尘对该区域的扩散。

2）按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)以及黄平县有关管理要求，提前进行物料运输通道上的过水浅池和轮胎冲洗设施建设，所有出场车辆必须经过水浅池对进行清洗和利用高压水管对泥土进行冲洗，防止车辆夹带泥土对运输道路产生二次污染。对外运渣土的车辆采用篷布进行覆盖，防止运输途中的洒落，对沿途环境卫生产生污染。

3）加强对施工现场的洒水降尘，对粉料堆存场区进行覆盖，从源头上控制和降低粉尘或扬尘的产生强度。

4）对运输车辆进出通道和主要运输道路进行清扫和保洁，派专人进行清扫，定期对运输道路进行洒水降尘，以减少其起尘量，防止运输车辆运行引起的扬尘对运输道路两侧产生扬尘污染。

5）污水管线施工应设置围挡，减少粉尘对周边居民影响。

另外，施工期的作业机械及运输车辆均会排放一定量的汽车尾气，其主要污染物为 CO、NO_2、CH，除现场施工机械外，大多为移动性污染源，无法进行统一的治理和控制，主要从保持车辆运行状况，提高燃料利用率等方面进行控制。

在采取上述措施后，施工期对大气环境的影响能得到有效的减缓，可达到《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）表 1 限值。

6.1.2 施工期水污染防治措施

（1） 生产废水

环评要求施工现场设置隔油池（1 个，容积为 $2m^3$）和沉淀池（1 个，容积为 $10m^3$），废水经沉淀池沉淀后全部回用于混凝土养护、汽车降尘、道路洒水降尘过程，不外排，

因此，项目施工废水对周边水体影响小。

（2）生活污水

黄平县槐花村槐花工业园区内，施工人员租用周边居民民房，厂区内不设施工营地，施工人员的生活污水可进入周边居民原有的排水系统，不另行收集处理。厂区内生活污水依托一期化粪池进行处理。

经采取以上措施，项目施工期在采取本次评价提出的各项环保措施并加强施工期环境监理和环境管理的前提下，施工期各类废水均可得到有效控制，对地表水环境影响较小。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。根据本项目施工内容，项目施工过程中产生的机械噪声主要由基础开挖使用的挖掘设备产生的机械噪声；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、吆喝声等，多为瞬时噪声； 施工车辆的噪声属于交通噪声。针对施工期噪声产生情况及产生特点，本评价提出以下措施：

（1）合理安排施工时间，禁止在夜间 10:00~次日凌晨 6:00 施工作业；中午 12:00~2:00 午休时间不允许进行高噪声作业。

（2）加强噪声源头控制：选用低噪声施工设备；搞好维修维护，避免因部件松动或损坏而增加其噪声源强；暂不使用的设备及时关闭。合理布局高噪声设备在场内的布局。

（3）采用局部吸声、隔声降噪技术：对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，以达到降噪效果。

（4）减少人为噪声：工人按照操作规程操作，在挡板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，禁止高空抛物，减少碰撞噪声。尽量少用哨子等指挥作业，代以现代化设备， 如用无线对讲机等。

（5）主要噪声源设备设在距离敏感点较远的位置，严禁在施工现场采用高音喇叭指挥作业。进出施工工地的运输车辆在禁鸣区域内不得鸣号，装卸建筑材料应轻搬、轻放，严禁乱抛、丢建筑材料，避免和减少噪声排放。建筑施工单位在施工过程中，

应指定专人负责建筑噪声的监控管理。

（6）施工机械操作噪声、施工时产生的敲打、锤击等噪声、运输车辆产生的噪声； 加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑、紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。午休不允许高噪声作业。届时，施工期的机械设备噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》，对周边生活区无影响。

（7）按照操作规程操作机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)和《贵州省环境噪声污染防治条例》的有关规定。

6.1.4 施工期固体废弃物污染防治措施

项目施工期基础开挖、场地平整产生的土石方尽量用于场地回填或回收利用，表层土要求集中堆放于建筑场地内，建设临时支挡工程和防雨措施，后期回用于厂区绿化覆土和平整场地，无无弃土产生。污水管网开挖产生的土石方后期回填。对临时堆土场采取遮挡、洒水措施，防止雨水及风吹对其影响。

对于建筑垃圾，采取分类回收处理方式，均用于场区道路平整，无法回用的建筑垃圾送当地合法渣场处置；装修期间产生一定量的装修垃圾，其中的油漆、涂料容器等固体废物属于危险固废，危险废物不得随意抛弃，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求集中收集贮存，交由有危险废物处理资质的单位处理，不得随意丢弃，避免对环境造成较大影响。

施工期少量生活垃圾及时收集定点存放，定期运至当地垃圾收集点交环卫部门清运至政府指定地点进行堆放后由环卫部门统一处理。

经采取上述措施，施工期固废均能得到有效处置，不会对周边环境造成明显污染影响。

6.1.5 施工期生态保护措施

（1）在项目建设过程中，应尽量将施工范围控制在场区永久占地范围内，减少(避免)临时工程占地对区域植被的破坏。施工单位应结合本项目工程施工期占地、土地破坏情况，避免高填深埋，做到少取土，少弃土，少占地，搞好挖填土方平衡。

（2）水土流失的防治措施

①进一步优化主体工程设计，在既保证主体工程顺利施工的条件下，同时兼顾水土保持的要求。

②规范施工程序，优化施工组织和施工工艺。合理安排施工时序，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间；尽量避开雨季施工，适时开挖，减轻施工期造成的水土流失。增加土石方移动过程中临时处理措施，完善边坡挡土工程、护坡工程。修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治。既有利于阻挡水、土外流，防止对四周造成危害，又有利于施工管理。

③增加临时排水措施和沉沙池工程。本工程全面扰动地表，施工建设期土体裸露面积大、裸露时间较长，雨季易产生严重水土流失，因此在采取永久性防治措施之前，应采取临时性措施，控制施工期水土流失。

④划定表土临时堆置区。为了保护和充分利用不可再生的表土资源，提高工程绿化时的造林成活率，减少工程绿化的造林成本，须设置表土临时堆置区，并对其采取临时性水土保持措施防止水土流失。在项目场地平整前，剥离场内部分表层腐殖土并集中堆置，并采取必要的防护，待工程基本建成后将腐殖土覆盖在绿化区域。

⑤工程各处开挖裸露被建筑物、道路占用外，尽可能全部恢复植被，减少水土流失，做到水土流失治理与景观保护相互统一，通过采用乔、灌、草立体绿化、美化等措施防治水土流失，美化项目区环境，使景观得到优化，环境得到改善。

⑥项目建设应满足消防及交通要求，项目道路及给排水管网一次敷设到位，避免改沟改路，尤其应防止沟渠受截而使水流冲刷改道，造成水土流失。

（3）平整场地施工时应分层开挖，将表层熟化的表土层用土袋装存，施工结束后用于各场地的施工覆土，以利于植被恢复，预留表土应采用土袋装存，做好遮盖、拦挡。

（4）施工中应加强对各场地周围植被的保护，把工程建设对植被的破坏降到最低程度，施工结束后应及时进行场区绿化。

（5）加强对施工人员的宣传教育和管理，禁止滥捕滥猎保护野生动物。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施

1、锅炉废气污染防治措施的可行性分析

本项目设置有 4 台 30t/h 蒸汽锅炉（3 用 1 备），锅炉所用燃料为天然气，燃烧废气中主要污染物为 SO_2、NOx、颗粒物，项目锅炉烟气直接排放，锅炉排放烟气中各污染物浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 2 规定的燃气锅炉大气污染物排放限值，经 1 根高 12m 的排气筒（DA001）引至高空排放，对周围环境影响小。锅炉燃烧时产生的 SO_2、NOx、烟尘（以颗粒物计）对应的排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉标准。根据环境影响预测结果，拟建项目锅炉废气排放对周边环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，燃气锅炉对 SO_2、颗粒物无处理技术要求，本项目 SO_2、颗粒物直接排放属于其可行技术，燃气锅炉 NOx 有技术要求，本项目 NOx 直接排放不属于其可行技术，但根据上文计算，燃气锅炉 NOx 直接排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉标准，无需进行脱硝处理，综上，燃气锅炉烟气直接排放可行。

2、破碎粉尘措施的可行性分析

项目在制曲车间的各破碎节点的上方均安装集气罩+抽风装置收集后，根据设备的安装及厂房的布置，最后送至布袋除尘器（2 个制曲车间各配制一套布袋除尘）处理后经 2 根 15m 高排气筒（DA002、DA003）排放。

袋式除尘器的粒径控制在 0.2～0.4μm，除尘效率可达 99%以上，其优点主要是：收尘率高、性能稳定；由于是布袋收尘，当一个布袋出现故障时，可以及时马上更换布袋，避免颗粒物非正常排放，结构简单、容易制造、投资少。其缺点为：维修费用高；更换布袋工作困难，运行费用高，清灰较麻烦。

本项目的布袋除尘器装置主要是小型的袋式收尘器，所以其缺点更换布袋困难和清灰较麻烦等缺点是可以克服的，袋式除尘技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）表 7 酒、饮料制造工业排污单位有组织废气

污染防治可行技术参考表中原料粉碎系统废气治理颗粒物的可行性技术；本项目粉尘经集气罩+布袋收尘器处理后经 2 根 15m 的排气筒排放，有组织粉尘排放浓度及速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级排放标准浓度限值（浓度限值 120mg/m³，速率限值 3.5kg/h）。因此，项目原料破碎及磨曲粉尘污染防治措施可行。《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）未对破碎粉尘无组织有可行技术要求，故项目未收集粉尘无组织排放可行。

3、乙醇味

本项目储酒罐区及制酒车间会产生少量的乙醇（以非甲烷总烃计），经无组织排放能够达标排放。《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》(HJ1028-2019)未对制酒车间等产生的乙醇无组织有技术要求，故项目未收集粉尘无组织排放可行。

4、恶臭

①酒糟临时堆场的恶臭处理方式属于《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）臭气浓度排放污染防治控制要求“b）对于有酒糟堆场、果蔬渣堆场、沼渣堆场等的排污单位，堆放的酒糟、果蔬渣、沼渣等应进行覆盖，及时清理堆场、道路上抛洒的酒糟、果蔬渣、沼渣等。”本项目酒糟堆场对其进行覆盖，符合其污染防治控制要求，处理方式可行。丢糟外运采用罐装封闭运输和防渗处理，防止运输过程中丢糟散落。确保废酒糟产生后立即外运，不在厂内储存。为了避免害池事故状态导致酒糟泄露对区域环境影响，本环评要求厂内配备1 台备用车辆，用于临时酒糟转运，酒糟在运输过程中必须密闭运输，不得散落遗漏，减少环境二次污染。建设单位加强日常管理，做好遮挡、防雨、日产日清等工作，保证清洁卫生条件，极大减小恶臭对周围环境的影响。丢糟位于车间内，采取防雨、防渗措施，综合利用，做到“即产即清”。

②调节池、高浓度废水收集池恶臭

项目恶臭气体主要来源于污水收集池，属无组织排放。为有效防控恶臭对周围空气环境的影响，结合《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）中对无组织废气排放污染防治控制要求：“应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖，或者投放除臭剂，或者集中收集恶臭气体到除臭装置

处理后经排气筒排放”，本项目不对污水进行进一步处理，对生产废水浓度无降低作用，产生的恶臭较小，本环评建议采取以下防控措施：

A.厂区合理设计：合理布局，生产和生活区之间加强绿化防护带隔离措施，减少恶臭影响。

B.管理措施：加强对污水收集池的管理，采取加盖处理，采用全封闭结构，在密闭情况较好的情况下产生的恶臭气体非常少。

C.绿化措施：在污水收集池周围种植吸附性强的树木、草坪等，通过植物的吸收作用减少臭气对周边环境的影响。

本项目污水收集池采取加盖措施，并投放除臭剂，加强绿化，污水收集池的恶臭处理方式满足《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ1028-2019）中无组织排放要求。

5、油烟

食堂油烟经除效率为60%的小型油烟净化器处理后引至该房屋的油烟烟道，高出楼顶排放。食堂油烟达标排放，对环境影响较小。

6、喷墨废气

本项目包装车间喷码工艺过程少量的有机气体挥发，以VOCs计，挥发量极少，不易收集，加强车间通风，车间内无组织排放。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）：“液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。”，本项目采用密闭墨盒进行投料，喷码在密闭车间内操作，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。

综上所述，本项目大气污染防治措施技术可行。

6.2.2 废水污染防治措施

项目生产废水经收集进入污水收集池再经调节池调节后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，达标后排入瓮口河。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）表 8 酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行

技术参考表，厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）间接排放的可行技术为：预处理：除油、沉淀、过滤；二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘。本项目预处理主要为沉淀、过滤，属于其可行技术，由于园区内已建设白酒园区污水处理厂，酒企可以不进行二级处理排放至该白酒园区污水处理厂，故项目生产废水处理属于其可行技术；

生活污水（食堂废水先经隔油池（2m³/d）预处理）经化粪池（15m³）处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后，排入槐花园区污水处理厂进一步处理，达标后排入瓮口河。生产废水及生活污水分开收集，分开排放。绿化用水被植物全部吸收，不外排。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）表 8 酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，生活污水（仅适用于生活污水单独排放）仅对直接排放有可行技术要求，本项目生活污水单独排放，且属于间接排放，故项目生活污水处理方式可行。

6.2.3 地下水污染防治措施

为减轻对地下水环境的影响，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）针对场地污染防治对策的原则，建设单位从源头控制，分区防治，污染监控，应急响应四个方面提出地下水污染防治措施。本环评建议采取的防渗措施有：

1、源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、废水处理设施采取相应措施，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；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。具体措施如下：

①在管道、设备均采取混凝土浇筑防渗，定期巡检，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禁止在厂区内任意设置排污口，禁止污水流入外环境。

③厂区地面进行硬化措施，防止废水的二次污染。

项目运营后，加强管理，主要包括在生产、管道、设备、污水贮存及处理等工序，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等过程控制各种有害材料、产品泄漏，

采取行之有效的防渗措施。定期检查污染源地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏等不良现象，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。废弃酒糟应及时外运，不在场内储存。

2、分区防渗措施

为防止场区废水、固废对土壤和地下水造成污染，拟采取的具体措施如下：按重点防渗区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。参照《仁怀市酱香白酒产业污染治理规范（试行）》对地下水防控要求，切实提高污染源头管控，提升污水管控能力，项目的分区防渗情况见下表。

表 6.2-6 地下水分区防渗划分一览表

污染控制难易程度	天然包气带防污性能	污染物类型	主要构筑物	防渗分区	防渗技术要求
难	弱	持久性有机污染物	危废暂存间、废水收集池、调节池、应急事故池、窖底水收集设施、锅底水收集管（槽）	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6m，或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。
易-难	弱	其他类型	锅炉房、化粪池、隔油池、初期雨水池、制酒车间、酒库、制曲车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10^{-7}cm/s；或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。
易	弱	其他类型	办公区及其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

①重点防渗区

主要为危废暂存间、废水收集池、调节池、应急事故池、窖底水收集设施、锅底水收集管（槽）等。其中危废暂存间采取混凝土基础层+2mmHDPE 膜+混凝土保护层+环氧涂料，并建设导流和收集设施，确保等效黏土防护层满足 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-10}cm/s；废水收集池、调节池、窖池、应急事故池及酒罐区池底、池壁采用钢混结构，一次性浇铸成型，最小厚度大于 20cm，应对池底、池壁使用防渗涂料，加强池体防渗性能；窖底水收集设施采用 C30 混凝土材质构建；窖底井、窖底十字沟及管(槽)，窖底十字沟和连通槽采用 C30 以上混凝土一次浇筑成形；窖底井采用 C30 以

上钢筋混凝土一次浇筑成形；锅底水收集管(槽)应采用厚度≥4 毫米的 S316 以上不锈钢材质并无缝焊接；接酒池应采用厚度≥2.5 毫米的 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；污水收集管采用不锈钢、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，采用明管敷设管线。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，便于日常巡查检修。禁设暗管。确保窖底水收集设施、锅底水收集管（槽）等防渗措施满足《仁怀市酱香白酒产业污染治理规范（试行）》相关要求。

②一般防渗区

锅炉房、化粪池、隔油池、初期雨水池、制酒车间、酒库、制曲车间等，采取粘土铺底+抗渗混凝土，确保等效粘土防渗层满足 Mb≥1.5m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

③简单防渗区

其他区域为简单防渗区，采取一般地面硬化处理。

综上，本项目生产过程中对地下水、土壤环境产生的可能性较小，通过采取相应的污染控制和防治措施后，项目基本不会对地下水及土壤环境产生影响。项途径均进行有效预防，在确保本次评价出的各项防渗措施得以落实后，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

3、污染源监控

为了跟踪监测项目建设对地下水水质的影响，设立监测井进行长期监测。

①监测点位：项目所在地地下水下游监测井（1 个，项目西北侧下游方向，不超过白酒园区污水处理厂所在地）。监测井应设置明显标识牌、井口应高出地面 0.5-1.0m，井口安装保护盖，孔口地面应采取防渗措施，井周围设置防护栏，监测井必须进入稳定地下水位以下。

②监测因子：pH、NH_3-N、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群。

③监测频率：每年枯水期监测一次

④监测数据管理：监测结果应及时建立档案，如发现异常或者发生事故时应加密监测频次，并分析污染原因，及时采取应对措施。

4、风险事故应急

若发生企业废水污染地下水事件，企业有责任解决地下水污染问题。

经采取以上防治措施后，本次评价认为项目基本不会对地下水造成污染影响。

6.2.4 噪声污染防治措施

噪声防治对策首先从声源上进行控制，其次采取有效的隔声、消声和吸声等控制措施，并从场区平面布置上综合考虑设备噪声对场区及周边环境的影响。

（1）从设备选型入手，设备定货时向设备制造企业提出噪声限值，必须选择低噪声的设备，特别是项目选用的水泵、风机；

（2）对设备进行定期检修，加强润滑作用，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声；

（3）要求给风机等产噪设备安装减震垫；

（4）所有设备均设置于室内；

（5）加强厂区绿化。

噪声防治预期达到的防治效果：项目噪声在采取了各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，设备产生的噪声会大大削减，并经距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

6.2.5 固体废物处置措施

项目运营期产生的一般固体废物有生活垃圾、餐厨垃圾、废酒糟、废弃稻草、废包装材料、废窖泥、除尘设施收集粉尘及废活性炭和废离子树脂；产生的危险废物有废机油和实验室废物。

一般固体废物处置措施：

生活垃圾统一收集后运至就近生活垃圾中转站，由当地环卫部门清运处理。餐厨垃圾设置符合标准的餐厨垃圾收集专用容器，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处理能力的单位进行处理。

废酒糟含有一定量的淀粉、蛋白质以及水分，可回收综合利用。本项目酒糟一部分回用于生产，一部分外售用于生产酒糟粉，全部综合利用，不外排。

废弃稻草送往周边养殖场作为饲料和垫料，循环利用不外排。

废窖泥交由相关合法合规单位进行综合利用处置。

废包装材料经集中收集后，由厂家定期上门回收，不外排，实现固体废物的循环利用。

除尘设施收集的粉尘直接袋装后送往制酒车间作为原材料使用。

废活性炭和非离子树脂经集中收集后，由厂家定期上门回收，不外排，实现固体废物的循环利用。

危险废物处置措施：

本项目产生危险废物主要为实验室废物、废机油和废油墨盒。本项目设备检修时产生的废机油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08），暂存于危废暂存间（5m²），定期交由有危废处置资质的单位进行处置。项目白酒产品化验过程中产生的实验室废物属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，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，同时设置危废储存间（1 间，建筑面积为 5m²）进行储存，之后交由有资质的单位处理。项目喷码机使用油墨喷码机，将会产生废油墨盒，产生量约为 470 个/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，该废油墨盒中附有废油墨，属于危险废物。废物类别为 HW12，废物代码为 900-253-12，单独收集后分类暂存于项目危废暂存间（1 间，建筑面积为 5m²），之后统一交由有资质的单位处理。建设单位应按上述要求设置一间仓库式危废暂存间（5m²），用于储存危险废物。为确保项目危险固废得到合理有效收集处置，其贮存处置场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）应满足如下要求：①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设

施的排气筒高度应符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）要求。危险废物还应满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

综上所述，本项目所有固废均能得到合理的处理处置，固体废物得到最大化回收利用，不能利用的部分得到有效处置，对环境不产生二次污染。项目产生的固体废弃物均得到妥善及有效处置。项目在强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在场区内的散失、渗漏。做好固体废物在场区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周边环境的影响。本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小，其处置措施可行。

6.2.6 生态环境保护措施

项目运营后，应采取多种绿化形式，保持该地区的覆绿面积，将项目对生态的破坏降至最低。做好绿化工作不仅是"绿色生态"的重要标志，而且绿化还具有阻挡臭味气体、降低噪声、调节温度及湿度、吸附尘粒的作用，对局部的环境污染具有多方面的长期和综合效果。因此项目应结合项目布局，合理规划，优化树种，认真做好绿化工程：

（1）绿化植物的选择既要考虑当地土壤及气候条件，又要结合工程的实际排污情况，同时要考虑近期和远期的绿化效果，可种植一些如桂花等发香的木本植物，将速生树和慢生树相搭配，植物、种草、栽培、盆景结合起来，形成高、中、低错落的主体绿化和垂直绿化，增加绿化效果和环境效果。

在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、栀子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、桃树等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。

（2）加强对区域内现有植被的保护，禁止滥砍乱伐树木，对必须砍伐的树木，采取移栽措施保护，加强植被病虫害的防治，强化对现有林地的管理。

（3）由于河流部分位于项目红线内（北侧），在河流与厂房之间建设绿化带，并采取围堰、围挡、截流沟等措施，防止事故状态下废水流入河流，禁止厂房紧邻河流建设，加强对河流的保护。

（4）运营期加强环境管理，认真落实环评要求的各环境保护措施，确保三废达

标排放。

第七章 环境风险分析

7.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，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要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2 评级工作程序

评价工作程序见下图。

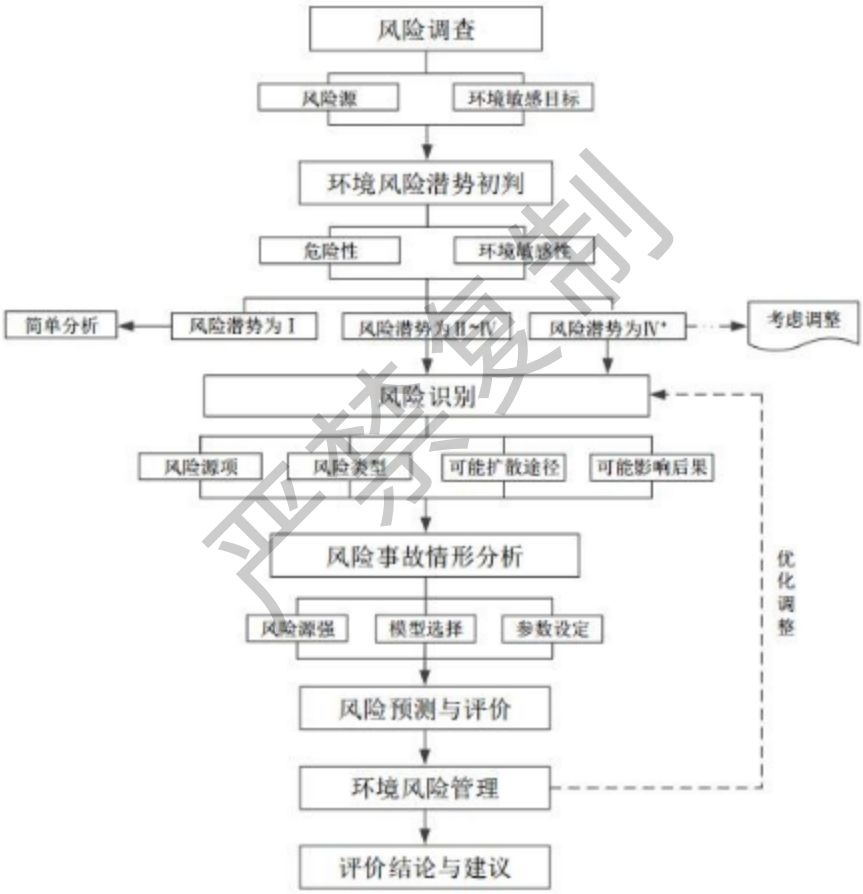


图 7.2-1 评价工作程序图

7.3 评价依据

7.3.1 风险源调查

环境风险评价是对项目建设和运行期间发生的可预测突发事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），所造成的对人身安全与环境的影响和损害，提出防范、应急与减缓措施。

根据调查，本项目是采用发酵法生产酱香型白酒的企业，白酒主要成分为乙醇，乙醇蒸汽会发生爆炸，白酒的闪点为 22.75℃，为易燃液体。因此，项目涉及的危险物质为乙醇，主要风险源包括酿酒车间、酒库和锅炉房。

1、危险物质的危险特性调查

（1）乙醇

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）储存酒精度为 38°及以上白酒火灾危险性类别为甲类，本项目产生的原酒（酱香型白酒）的酒精度为 53°，根据规范酒库、成品酒库均属于甲类火灾危险性类物质，原酒储存于不锈钢酒罐中，成品酒包装后售出。白酒为乙醇的水溶液，理化性质和燃爆特性类似于乙醇，并随着乙醇含量的增高而危险性加大。

1）理化特征

乙醇，别名酒精，英文名称 ethyl alcohol，无色液体，有酒香。分子式 CH_3CH_2OH，分子量 46.07，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，闪点 12℃。相对密度(水=1)0.79，相对密度(空气=1)1.59，蒸气压 5.33kPa/19℃。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，主要用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。

2）健康危害

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。

急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、黏膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经

病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

3）毒理学资料及环境行为

毒性：属微毒类。

急性毒性：LD507060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC5037620mg/m^3，10小时(大鼠吸入)；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。

刺激性：家兔经眼：500mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：15mg/24h，轻度刺激。

亚急性和慢性毒性：大鼠经口 10.2g/(kg·d)，12 周，体重下降，脂肪肝。

致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验：小鼠经口 1～1.5g/(kg·d)，2 周，阳性。

生殖毒性：大鼠腹腔最低中毒浓度(TDL0)：7.5g/kg(孕 9 天)，致畸阳性。

致癌性：小鼠经口最低中毒剂量(TDL0)：340mg/kg(57 周，间断)，致癌阳性。

4）危险特性

易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧火灾。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，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物为二氧化碳和水。

（2）易燃易爆物

本项目涉及的主要易燃易爆物是废机油。项目机械设备及运输车辆等在使用过程中会产生一定量的废机油，本项目废机油产生量约 0.02t/a。

1）理化特征

废机油为油状液体，淡黄色至褐色，无气味或履带气味。引燃温度 248℃，闪点 78℃。

2）健康危害

针对废机油，急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心等现象，严重回用油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。

3）危险特性

遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

（3）主要污染物

本项目产生主要污染物包括：锅炉排放烟气中二氧化硫、氮氧化物；项目产生废水中 CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液。

1）理化特征

硫化氢是一种无机化合物，化学式为 H_2S。正常情况下是一种无色、易燃的酸性气体，浓度低时带恶臭，气味如臭蛋；浓度高时反而没有气味（因为高浓度的硫化氢可以麻痹嗅觉神经）。它能溶于水，0℃时 1 摩尔水能溶解 2.6 摩尔左右的硫化氢。硫化氢的水溶液叫氢硫酸，是一种弱酸，当它受热时，硫化氢又从水里逸出。

氨是无色气体。有强烈的刺激气味。密度 0.7710。相对密度 0.5971(空气=1.00)。易被液化成无色的液体。在常温下加压即可使其液化(临界温度 132.4℃，临界压力 11.2 兆帕，即 112.2 大气压)。沸点-33.5℃。也易被固化成雪状固体。熔点-77.75℃。溶于水、乙醇和乙醚。

2）健康危害

硫化氢是一种急性剧毒，吸入少量高浓度硫化氢可于短时间内致命。低浓度的硫化氢对眼、呼吸系统及中枢神经都有影响。本品是强烈的神经毒素，对黏膜有强烈刺激作用。短期内吸入高浓度的硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视觉模糊、流涕、咽喉部灼烧感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。重者可出现脑水肿、肺水肿，极高浓度（1000Mg/m³以上）时可在数秒内突然昏迷，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，可引起神经衰弱综合症和自主神经功能紊乱。

氨能灼伤皮肤、眼睛、呼吸器官的黏膜，人吸入过多，能引起肺肿胀，以至死亡。低浓度氨对黏膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。

3）危险特性

硫化氢易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物、遇明火、高热能引起燃烧、爆炸、与浓硝酸、发烟硝酸或其他强氧化剂剧烈反应，发何时能爆炸。

氨与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

2、环境敏感目标调查

项目周边主要的环境敏感目标见下表：

表 7.3-1 评价范围内主要环境保护目标（环境空气、环境风险）

编号	范围	保护目标	与项目方位、距离		户数（户）	人口约（人）	经纬度	执行标准
			方位	距离厂界最近 m				
1	5000m范围内	槐花村民委员会	NW	722	/	10	107.897741，26.956345	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单及《环境空气质量降尘》（DB52/1699-2022）
2		沈家院	NW	872	19	55	107.897682，26.957273	
3		韩家院	NW	545	16	47	107.900375，26.956678	
4		槐花村零散居民点	NW	750	15	44	107.896545，26.954784	
5		高坡	NW	1172	30	105	107.897098，26.959390	
6		槐花安置区	W	950	214	642	107.893257，26.954044	
7		王家井	NW	1306	8	26	107.895081，26.961651	
8		黄平民族中学	SW	743	/	3000	107.893525，26.950954	
9		马鞍山	W	1388	25	80	107.887849，26.953486	
10		石围子	SW	851	20	58	107.898192，26.942730	
11		罗朗小学	NW	1955	/	500	107.886541，26.961763	
12		罗朗村	NW	2065	65	198	107.886079，26.962858	
13		小山坡	NE	822	24	75	107.909586，26.960894	
14		丰坡	NW	2231	45	108	107.893546，26.968651	
15		坳上	NW	2250	11	36	107.879781，26.954114	
16		黄平党校	SW	1361	/	150	107.892999，26.939670	
17		凉水井	NW	2506	17	50	107.878000，26.959854	
18		老草坪	SE	1179	16	48	107.907376，26.940284	
19		曹冲铺	SW	1321	85	280	107.889695，26.939308	
20		台子上	SE	1454	13	40	107.911979，26.941153	
21		杨花冲	NE	1411	10	32	107.920090，26.954886	
22		大院	NW	3064	23	72	107.886766，26.975915	
23		窝田小学	SW	1710	/	400	107.891197，26.937323	
24		许家湾	SW	1740	75	258	107.881616，26.942301	
25		倒马坎	NE	2489	12	35	107.914012，26.971221	
26		下坝	NE	1956	18	58	107.918319，26.967895	

27		尖山	NE	2985	14	45	107.92659，26.97299	
28		文家院	NE	2630	13	38	107.92509，26.96702	
29		高溪	NE	4020	21	60	107.94007，26.97327	
30		柿花村	NW	4630	32	91	107.87005，26.97951	
31		大冲	NW	4000	13	30	107.86419，26.96533	
32		窝田村	SW	3454	18	63	107.88123，26.92487	
33		黄平县中等职业学校	SE	3478	/	3100	107.91861，26.91876	
34		白岩冲	SE	4012	22	75	107.94041，26.93054	
35		太阳山	E	3191	24	84	107.94126，26.95607	
36		金竹寨	SE	4971	33	113	107.94925，26.94146	
37		瓮口	N	4849	15	34	107.89409，26.99445	
38		杨柳湾	NE	4955	19	52	107.91601，26.99639	
39		新州镇第三小学	S	4668	/	2200	107.90779，26.90916	
40		黄平县新州镇中心小学	SW	4949	/	2500	107.89818，26.90616	
41		新州镇	S	4332	2135	9610	107.90122，26.90860	
42		贵州舞阳湖国家森林公园	NE	793	/	/	107.909285，26.95899	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准
厂址周边 500m 范围内人口数小计						0 人		
厂址周边 5000m 范围内人口数小计						24502 人		

表 7.3-2 评价范围内主要环境保护目标（地表水、地下水）

类别	序号	名称	方向/距离		环境要素（保护级别）
地表水	1	瓮口河	NW	3150m	GB3838-2002III类
	2	川洞水库（无饮用功能）	NW	2588m	GB3838-2002III类
	3	槐花村小溪	W	712m	GB3838-2002III类
	4	曹冲铺水库（无饮用功能）	SW	1992m	GB3838-2002III类
	5	抬拉河	S	4340m	GB3838-2002III类
	6	后山水库（无饮用功能）	NNE	2515m	GB3838-2002III类
地下水	7	评价范围内			GB14848-2017III类

7.3.2 风险潜势初判

1、物质总量与其临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 及《危险化学

品重大危险源辨识》（18218-2018），本项目主要风险物质有油类物质、二氧化硫、氮氧化物（以二氧化氮计）、天然气（甲烷）、CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液、乙醇。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），需要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附录 B 中对应临界量的比值 Q，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，则按下述公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2\ldots\ldots+qn/Qn$$

式中：q1、q2……qn—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1、Q2……Qn—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≤Q＜10；10≤Q＜100；Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B ，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等，生物柴油等）临界量为 2500t；二氧化硫临界量为 2.5t；二氧化氮临界量为 1t；天然气（甲烷）临界量为 10t；CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液临界量为 10t。根据导则识别白酒中含有乙醇不属于环境风险物质，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准，表 1 中明确了 85 种危险化学品及其临界量，其中包含乙醇（酒精）。由于乙醇不在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 中的危险物品名录和《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)，乙醇临界量为 500t。

（1）风险物质最大存在量调查

1）乙醇

项目酒库设置 1m³酒坛 5000 个，酒罐区设置 500m³不锈钢酒罐 20 个，则 53%(v/v)酱香型白酒最大储存量约为 14100t，通过查阅《乙醇密度对照表》53%(v/v)白酒的乙醇质量百分数约 45.32%，则厂区乙醇的最大储存量为 6390.12t。

2）废机油

项目废机油最大产生量为 0.02t，项目废机油按照最大存在量 0.02t 进行计算。

3）CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液

CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液贮存于废水收集池以及调节池中，本项目设高浓度废水收集池 1 座，容积为 400m³，调节池容积为 400m³，则项目 CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液的最大存在量为 800t。

4）二氧化硫、二氧化氮

SO_2、NO_2 仅在燃气锅炉排气筒内储存，项目锅炉设置 1 根 12m 高锅炉排气筒，内径为 1.3m，则 SO_2、NO_2 的储存量为 15.93m³；SO_2 的密度为 2.9275kg/m³、NO_2 的密度为 2.05kg/m³，则厂区内 SO_2 的最大存在量约为 0.047t、NO_2 的最大存在量约为 0.033t。

5）实验室废物

项目白酒化验及污水处理站实验室会产生一定量的实验室废物，最大产生量为 0.01t/a，项目实验室废物按照最大存在量 0.01t/a 进行计算。

6）天然气（甲烷）

项目天然气由园区天然气管网供给，不在厂区内储存，但天然气管道中可能存在一定量的天然气，以 0.1t 计，厂区内不设置天然气储罐。

Q 值计算见下表。

表 7.3-1 环境风险物质统计一览表

序号	名称	最大存在量 T	临界量 T	Q
1	乙醇	6390.12	500	12.78042
2	废机油	0.02	2500	0.000008
3	CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液	800	10	80
4	二氧化硫	0.047	2.5	0.0188
5	二氧化氮	0.033	1	0.033
6	实验室废物	0.01	50	0.0002
7	天然气（甲烷）	0.1	10	0.01
合计				92.842428

注：实验室废物参考 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）的临界量。

本项目 Q=92.842428，10≤Q≤100。

2、行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1)M>20；(2)10<M≤20；(3)5<M≤10；(4) M=5，分别以 M1、 M2、M3 和 M4 表示。

行业及生产工艺(M)的确定详见表 7.3-2。

表 7.3-2 行业及生产工艺(M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 [a]、危险物质贮存罐区	5/套(罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线 b(不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目属于白酒制造业，行业类别属于轻工，项目危险物质贮存罐区（2 个酒罐区及酒库），因此本次评价 M=15，表示为 M2。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，根据危险物质数量与临界量比值(Q)和行业及生产工艺(M)，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。危险物质及工艺系统危险性(P)分级判定详见表 7.3-3。

表 7.3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

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

项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 10≤Q＜100，行业及生产工艺（M）为 M2，则危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P2。

4、大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D，大气环境敏感程度分级原则详见下表：

表 7.3-4 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

本项目位于黄平槐花工业园区，根据表 2.6-1，项目周围 5km 范围内人口总数为 24502 人，大于 1 万人，小于 5 万人，500m 范围内不存在居民，综上，本项目属于环境高度敏感区 E2。

5、地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D，地表水环境敏感程度分级原则、地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见下表：

表 7.3-5 地表水功能敏感性分区

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

本项目事故排放点进入地表水水域（槐花村小溪、瓮口河、川洞水库均无饮用功能）环境功能为III类，由上表可知，地表水功能敏感性分区为 F2。

表 7.3-6 地表水环境敏感目标分级

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、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；

分级	环境敏感目标
	海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目发生事故时，泄漏至水体的下游 10km 范围内，无敏感保护目标，由上表可知，本项目地表水环境敏感目标分级为 S3。

表 7.3-7 地表水环境敏感目标分级

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

综上，本项目地表水环境敏感程度为 E2。

6、地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 D，地下水环境敏感程度分级原则、地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级见下表：

表 7.3-8 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目厂区范围及下游评价范围区域内没有集中式饮用水水源地，上游 2.36km 仅有雷打岩集中式饮用水水源地，本项目位于雷打岩集中式饮用水水源地下游，并且距离较远，不涉及集中式饮用水水源地准保护区，项目不属于集中式饮用水源补给径流区。经核实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，项目场地及下游影响范围内不存在分散式饮用天然泉水及机井。

故本项目地下水环境敏感特征为不敏感，由上表可见，本项目地下水功能敏感性分区为 G3。

表 7.3-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s<K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。	

经现状调查，建设场地包气带防污性能中等 D2。

表 7.3-10 地下水环境敏感程度分级

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

综上，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

7、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，按照下表确定环境风险潜势。

表 7.3-11 建设项目环境风险潜势划分

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

根据上述分析，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）为 P2，本项目大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为 E2、E2、E3，由上表可知，本项目大气、地表水、地下水的环境风险潜势分别为Ⅲ、Ⅲ、Ⅲ。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，确定本项目环境风险潜势为Ⅲ。

7.3.3 评价等级

建设项目环境风险评价工作等级划分见下表。

表 7.3-12 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说明。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级划分标准，本项目环境风险潜势为Ⅲ，确定本项目环境风险评价工作等级为二级评价。

7.4 环境敏感目标概述

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综合废水，根据对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，因本工程环境风险物质均不涉及易挥发的有毒有害液体或气体原辅料，因此本次环境风险评价通过大气扩散的环境风险暴露途径主要为项目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，由于高浓度有机废水发生泄漏事故后，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事故排污口排入槐花村小溪的上游 500m 至下游汇入川洞水库汇合口以及川洞水库-瓮口河汇合口上游 500m 至下游 3000m 范围水域。

③地下水环境敏感目标，本项目高浓度有机废水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，即南侧和东侧以地形分水岭为界，西侧以瓮口河及断层为界，北侧至舞阳河，范围内的浅层地下水。

7.5 环境风险识别

（1）大气环境风险

结合项目实际情况，确定项目大气环境风险为：白酒储罐质量缺陷、使用时间长、白酒输出管道与阀门连接部位损坏，管理不善和自然灾害等造成按时泄漏后蒸发的乙醇气体对周边环境的影响；锅炉炉膛爆炸对周围环境的影响。

（2）地表水环境风险

结合项目实际情况，确定项目地表水环境风险为：白酒大量泄漏、生产废水事故排放、消防废水未有效收集。

（3）地下水环境风险

结合项目实际情况，本项目地表水环境风险为：未做防渗处理。

7.6 环境风险分析

7.6.1 风险事故情形分析

（1）大气环境风险事故情形设定

本项目白酒在储存和管道输送过程中可能发生泄漏事故，主要环节包括：酒库和输送管道发生泄漏。本项目使用的储罐和管道耐化学腐蚀性，耐磨损，绝缘性好，耐高温等特点。因此，输送管道发生储罐全破裂和全管径泄漏的概率较低。在维修或作业过程中违章操作、使用工具不当，造成摩擦撞击火花也可能引起火灾、爆炸事故；同时废机油发生泄漏，遇明火或热源也会有爆炸事故的危险。粉尘富集产生的风险。

结合项目实际情况，确定项目大气环境风险为：白酒储罐质量缺陷、使用时间长、白酒输出管道与阀门连接部位损坏，管理不善和自然灾害等造成按时泄漏后蒸发的乙醇气体对周边环境的影响；锅炉炉膛爆炸对周围环境的影响。

（2）地表水环境风险事故情形设定

白酒大量泄漏：偶然发生，主要由于操作人员违反操作规程造成管道、阀门、贮罐等损坏造成一定数量的白酒泄漏，本项目生产车间外均设置有截排水沟，泄漏的白酒泄漏后流出车间至截排水沟后引入事故池，以防止泄漏的白酒四处溢流，对地表水环境影响较小。

生产废水：项目生产过程中，如废水收集池事故状态排放，将会对周围地表水体造成严重污染。厂区应设置 200m³的事故池收集厂区事故状态下产生的废水，待事故

状态解除后再将废水泵入污水处理系统进一步处理，且事故发生时应紧急停产，采取上述措施后，对地表水环境影响较小。

消防废水：本工程在火灾爆炸事故状态下，会有大量消防污水产生，可引发次生水环境风险事故。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）和《酒厂设计防火规范》（GB50694-2011）规定，消防废液若得不到有效收集，将会沿着附近沟渠进入地表水体，进而对槐花村小溪等造成污染。基于厂区生产过程中产生的废水量以及发生火灾时产生大量的消防废液，本项目设置 200m³的事故池收集事故状态废水和消防废水（设置依据见 7.7.6 章节）。

（3）地下水环境风险事故情形设定

本项目白酒酒库、生产废水收集池、事故池等发生泄漏后通过地表渗入地下对地下水环境的影响。但本项目生产车间地面、截排水沟、生产废水收集池、事故池等均严格做分区防渗处理，对地下水环境产生的影响较小。

7.6.2 事故统计及最大可信事故

对拟建项目来说，事故可能发生的概率是非常重要的数据，利用相关装置发生事故的类比统计资料，确定事故发生的频率。

（1）事故树分析

项目风险事故主要是火灾、爆炸事故及泄漏对环境的影响。项目顶端事故与基本事件关联及酒库区、管道系统事件树见下图。

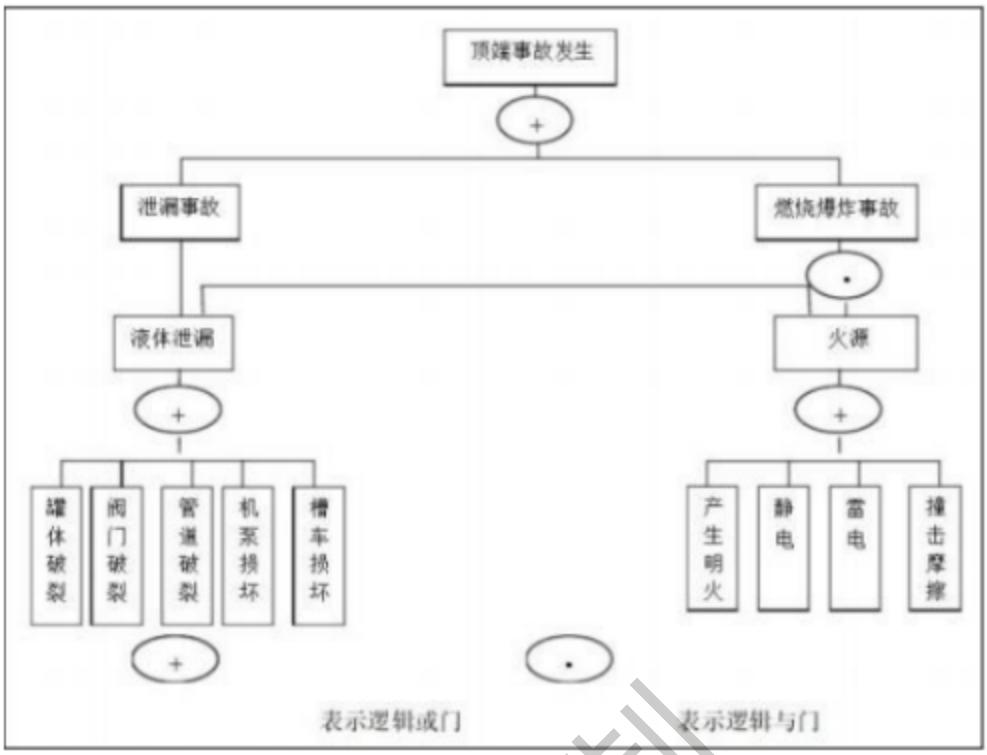


图 7.6-1 顶端事故与基本事件管理图

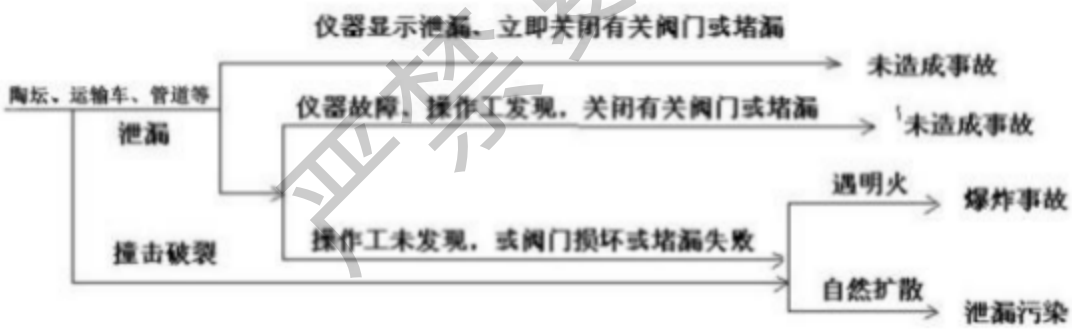


图 7.6-2 酒罐、酒库区管道系统事件树示意图

从图 7.6-1 中可知，燃烧爆炸是由两个“中间事件”（设备泄漏、火源）同时发生所造成的。防止设备物料泄漏是防止发生燃爆事故的关键。另外，加强储罐区安全管理，采取避雷和防静电措施，严禁吸烟和动用明火，防止铁器撞击，防止产生静电火花以及罐区内电气设备要符合防火防爆要求等，也是防止燃爆事故发生的必要条件。

从图 7.5-2 中可知，运输槽车、酒罐、管道等设备物料泄漏，可能引起燃爆危害事故或扩散污染事故。风险事故对环境的影响与泄漏时间及各种应急处理措施的有效性密切相关。

（2）最大可信事故类型及概率

据统计资料表明，国内贮罐区物料泄漏的事故概率在 0.5～1×10^{-4}。扩建项目采用先进的工艺技术，管理规范、并有完善的安全防范措施，抗事故风险能力较强。因此，确定最大可信事故为白酒罐体破裂造成的白酒泄漏，概率确定为 5×10^{-5} 次/年。

7.6.3 主要风险事故源强计算及预测

1、污水收集池泄漏事故环境风险源强分析

（1）液体泄漏量估算

项目污水收集池发生泄漏，污水经区域雨水排口就近排入木界河，泄漏速率采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 中推荐的液体泄漏速率计算公式进行估算。

液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发）：

$$Q_L = C_d A\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho}+2gh} \qquad (F.1)$$

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/m^3；
g——重力加速度，9.81 m/s^2；
h——裂口之上液位高度，m；
C_d——液体泄漏系数，按表 F.1 选取；
A——裂口面积，m^2。

表 F.1 液体泄漏系数（C_d）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边行）	三角形	长方形
＞100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

1) 参数选取

本项目设高、低浓度废水收集池各 1 座，容积分别为 400m^3 和 300m^3，调节池 1 座，容积为 400m^3，裂口按照圆形考虑，Cd 取 0.65，裂口面积 A 取 0.001m^2，泄漏液体密度取 1000kg/m^3，容器内介质压力 P 取标准大气压 1.0133×10^{5}Pa，环境压力 P0 取标准大气压 1.0133×10^{5}Pa，裂口之上液位高度取 1m。

2) 计算结果

污水收集池泄漏的主要源强见表 7.6-1。

表 7.6-1 生产废水泄漏速率

物料	泄漏时间(min)	液位高度(m)	泄漏速率(kg/s)
生产废水	10	1	2.88

生产废水泄漏事故发生后若得不到有效收集，将进入槐花村小溪，排入瓮口河，最终汇入川洞水库，造成水环境污染，本项目设置 200m³ 的事故池对泄漏的生产废水进行收集。生产废水泄漏对地表水的预测详见 5.2.4 章节。

2、易燃物质燃烧次生环境污染事故环境风险分析预测

（1）源强估算

火灾事故处理过程中引发的伴生/次生污染主要包括易燃物质燃烧时产生的烟气（是物质燃烧反应过程中分解生成的气态、液态、固态物质与空气的混合物）、扑灭火灾产生的消防水以及携带的少量油品泄漏产生的挥发性烃类物质。次生污染物若不能得到及时有效地收集和处置将会对周围环境再次造成不同程度的污染。

由于火灾燃烧产生大量废气污染物，本项目主要易燃物质为废机油，其燃烧的主要污染物为 CO_2，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。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对火灾伴生/次生污染物产生量进行估算，油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

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 80%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%（本次取平均值 3.75%）；

Q——参与燃烧的物质量，t/s（本项目最多暂存废机油 0.02t/a，燃烧时间设定为 24h）。

经计算，火灾伴生/次生一氧化碳释放源强 $G_{一氧化碳}$=0.00006kg/s。

（2）气体性质判定

根据理查德森数（R_i）定义，其计算公式如下：

$$R_i = \frac{烟团的势能}{环境的湍流动能}$$

R_i 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同，一般分为连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$R_i=\frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}}\times\left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i=\frac{g(Q_t/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2}\times\left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)$$

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_{al}——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Q_t——瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel}——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

废机油火灾按连续排放计算，火灾产生的一氧化碳的密度小于空气密度，因此属于轻质气体，其扩散计算采用 AFTOX 烟团扩散模式进行预测。

（3）预测参数

项目大气风险预测模型参数见下表。

表 7.6-4 风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源	废机油暂存罐、白酒储罐
	事故源类型	火灾、泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/（℃）（平均气温）	25
	相对湿度/（%）	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/cm	3
	是否考虑地形/	否

	地形数据精度/m	90
	事故源坐标（x，y）	14.92，57.46

（4）评价标准

本次环境风险评价采用标准如下表。

表 7.6-5 评价标准

序号	风险物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/mg/m³	毒性终点浓度-2/mg/m³
1	一氧化碳	630-08-0	380	95

（5）最不利气象条件一氧化碳泄漏风险预测

最不利气象条件下，下风向不同距离一氧化碳的最大浓度见表下表，预测一氧化碳范围内均未达到毒性终点浓度-1（380mg/m³）及毒性终点浓度-2（95mg/m³）。

表 7.6-6 一氧化碳泄漏轴线最大浓度一览表

序号	距离	浓度出现时间（min）	浓度（mg/m³）
1	10	0.0833	0.0137
2	100	0.8333	0.0272
3	200	1.6667	0.007
4	300	2.5	0.0031
5	400	3.3333	0.0017
6	500	4.1667	0.0011
7	1000	8.3333	0.0002
8	2000	23.6670	0
9	3000	32	0
10	4000	40.333	0
11	5000	48.666	0

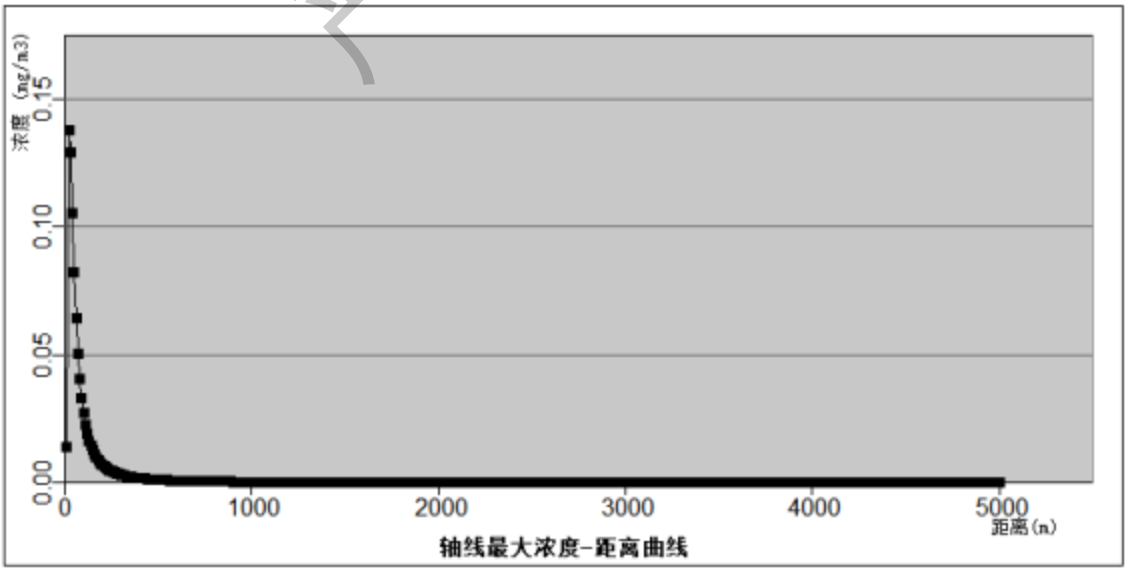


图7.6-3 轴线浓度随距离变化图

根据上述预测结果，本项目一氧化碳均未达到其毒性终点。

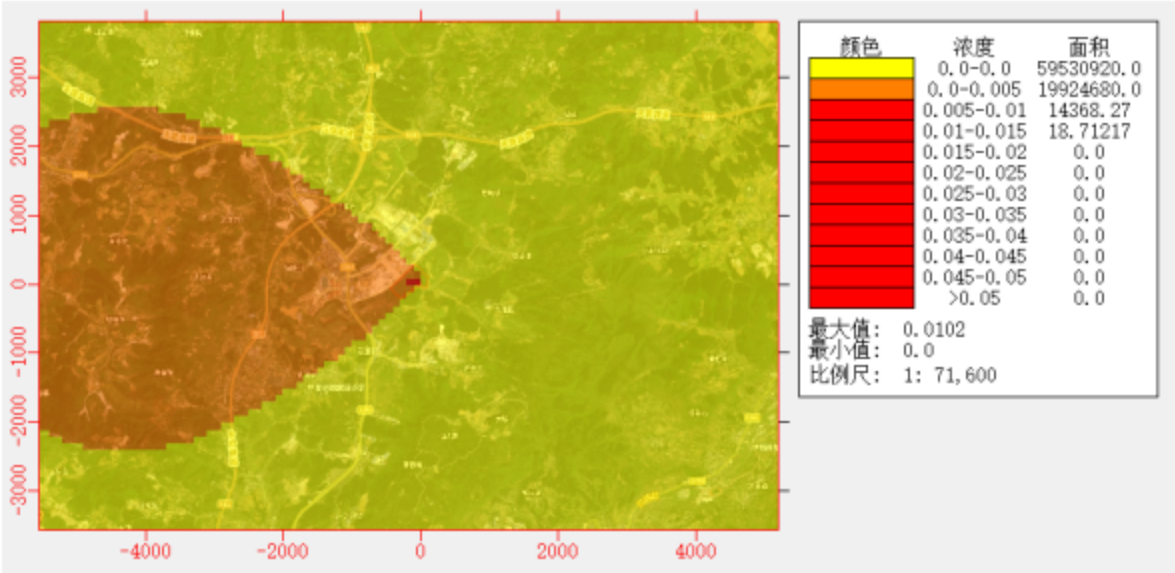


图7.6-4 浓度网格分布图

根据预测图，浓度最大值为 0.0102mg/m³，浓度影响较小。

3、有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

（1）地表水环境风险分析

泄漏排放的环境影响

项目高浓度废水发生泄漏，未处理的生产废水泄漏至槐花村小溪，对槐花村小溪造成一定的影响。生产废水排放速率为 2.88L/s，排放 10 分钟，主要污染物为 COD、氨氮、TP。

1）预测因子

COD、氨氮、TP

2）预测方法

参照《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ 2.3-2018），风险事故情景下污染物排放进入水体按有限时段排放。

在排放持续时间（$0<t_j\le t_0$）：

$$c(x,t)=\frac{\Delta t}{A\sqrt{4\pi E_x}}\sum_{i=1}^{j}\frac{W_i}{\sqrt{t_i-t_{i-0.5}}}\exp\left[-k(t_i-t_{i-0.5})\right]\exp\left\{-\frac{\left[x-u(t_i-t_{i-0.5})\right]^2}{4E_x(t_i-t_{i-0.5})}\right\}$$

在排放停止后（$t_j>t_0$）：

$$c(x,t)=\frac{\Delta t}{A\sqrt{4\pi E_x}}\sum_{i=1}^{n}\frac{W_i}{\sqrt{t_i-t_{i-0.5}}}\exp\left[-k(t_i-t_{i-0.5})\right]\exp\left\{-\frac{\left[x-u(t_i-t_{i-0.5})\right]^2}{4E_x(t_i-t_{i-0.5})}\right\}$$

式中：$c(x,t)$－在距离排放口 x 处，tj 时刻的污染物浓度，mg/L；

Δt－计算时间步长，s；

n－计算分段数，n=t0/Δt；

$t_{i-0.5}$－污染源排放的时间变量，$t_{i-0.5}$=（i-0.5）Δt＜t0，s；

i－最大为 n 的自然数；

W_i－到时间段内，单位时间污染物的排放质量，g/s；

j－自然数

E_x－污染物纵向扩散系数

k－污染物综合衰减系数，1/s

3）预测结果

根据上式计算，事故工况下石油类泄漏进入地表水中排放影响见下表。

表 7.6-7 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	生产废水泄漏				
环境风险类型	有毒有害地表水运移				
泄漏设备类型	高浓度废水收集池	操作温度（℃）	20	操作压力/MPa	0.101325
泄漏危险物质	高浓度废水	最大存在量/kg	/	泄漏孔径	/
泄漏速率（L/s）	2.88	泄漏时间	10min	泄漏量	100
泄漏高度/m	0.5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.0×10^{-5}/a
事故后果预测					
地表水	危险物质	地表水环境影响			
	COD	受纳水体名称	最远超标距离/m		
		槐花村小溪	480		
	氨氮	受纳水体名称	最远超标距离/m		
		槐花村小溪	0		
	TP	受纳水体名称	最远超标距离/m		
		槐花村小溪	60		

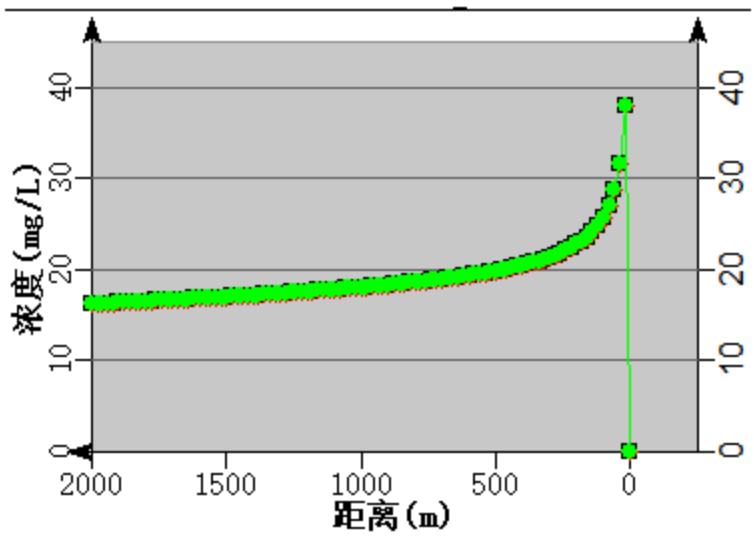


图 7.6-5 生产废水有限时段事故排放 COD 变化

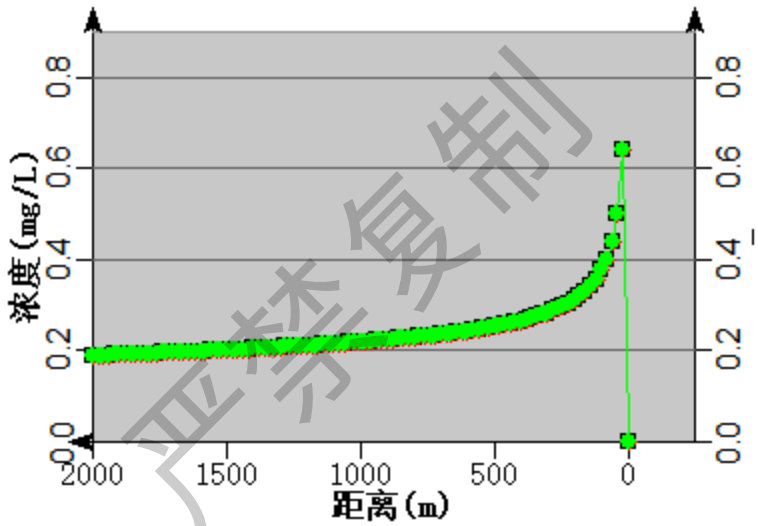


图 7.6-6 生产废水有限时段事故排放氨氮变化

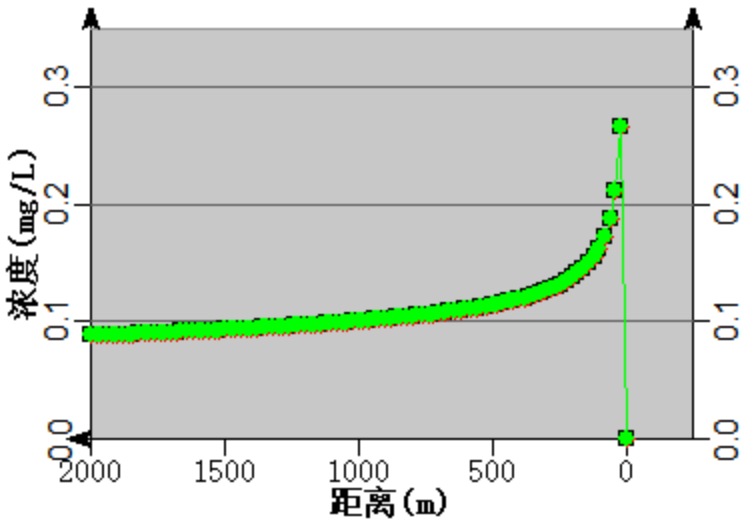


图 7.6-7 生产废水有限时段事故排放 TP 变化

由上表及图可以看出当出现生产废水泄漏事故时事故废水对槐花村小溪的影响较大，在项目事故排放口下游河段 480m 内均出现超标，超标距离未汇入川洞水库。

为防止泄漏情况发生，本环评要求在雨水及污废水外排口设置封堵系统，一旦发生泄漏，立即对外排口进行封堵，防止有毒有害液体流入地表水。

7.7 风险防范措施

相关经验说明，及早落实有效的防治措施，将减少事故的发生，将事故可能造成的危害减小到最低程度，减轻突发性事故对水环境和生态环境的影响，以实现经济效益与环境效益的统一。为达到以上目的，有必要从日常管理上实行全面和严格的对策措施。同时准备周密的事故应急对策，以便应对万一可能发生的事故。为此，结合本项目的实际情况，提出以下对策建议。

7.7.1 酒库及酒罐区火灾风险防范措施

（1）按照《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器、消防砂、室内外消防栓或消防水池等消防器材设施，消防设计应经消防部门审查同意，建成后应进行消防验收。

（2）防液体流散措施：根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)，楼地面标高应低于楼梯平台，底层地面标高应低于室外地坪标高。为防止高温气流向上蔓延或燃烧的酒向下流淌，最好不在楼面和防火墙预留孔洞，而设固定管道系统或从楼梯间设临时管道来满足工艺要求。排水设计要考虑燃烧液体和消防水的排放。在管道(地沟)进口加设水封，可避免燃烧的酒滴入密闭管道或地沟而发生爆炸。酒库的窗户高宽比一般较小，为防火焰贴附墙面窜入上层窗口，宜在窗口上设防火挑檐，离墙宽度大于 500mm。酒罐区均设置 0.3m 的围堰，除去酒罐底面积，2 个酒罐区有效容积分别为 612.64m³ 和 631.05m³，能够有效收集单个酒罐（500m³）破裂时溢流的白酒，项目酒库未设置围堰，但设置了一个 500m³ 的事故溢流池，用于收集陶坛破碎溢流的白酒，能够有效收集 500 个陶坛（单个为 1m³）破裂时溢流的白酒。

（3）电气防爆：酒厂因酒泵电机不防爆，电缆敷设不规范，用白炽灯泡照明引起火灾占绝大多数，由此可见电气防爆设计的重要性。由于酒库内存在释放源，窗户小通风不良，加之误操作以及陶瓷罐常有渗漏，破损等情况，酒库内的下层空间乙醇蒸汽的浓度有可能经常达到甚至超过爆炸下限。而事实上，白酒库普遍采用不防爆酒

泵、自炽灯泡、不防爆开关、不防爆接线盘和普通电力线路。建议电气设计将乙醇蒸汽作为防爆对象，选择相应的防爆酒泵，防爆开关，防爆接线盒、防爆灯具和电力线路。

（4）生产、储存、装卸设备设施均应有消除静电的设施，甲类物料管道法兰应设防静电跨接，入酒罐的白酒应从罐底部进入，泵酒时流速严格控制 3m/s 以下。

（5）为防止乙醇蒸气积聚，酒库厂房在建筑设计上采用敞开或半封闭建筑；酒库布置在厂区西侧距离办公区较远，酒库东北侧设置有一个消防池，酒库周围有消防回车通道，发生火灾能够及时得到消防处理。凡在开停工、检修过程中，可能有可燃液体泄漏、漫流的设备区周围，应设置围堰和导液设施；储罐应有倒罐装置设施，并有效的氮封保护装置，顶部与大气相通的呼吸管道上必须设置阻火器，且应安装在呼吸阀的下部。

（6）安全出口：不应少于两个，根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2006)规定，库房或每个防火隔间的安全出口数目不宜少于两个。安全出口附近不准设置可燃、易燃物品。

（7）防爆泄压：考虑到本项目储酒容器为陶坛、不锈钢酒罐等小开口容器，可不考虑防爆泄压问题。

（8）防雷击：按现行《建筑防雷设计规范》(GB 50057-1994)规定，白酒库虽具有 1 区爆炸危险环境，但爆炸不致造成巨大破坏和人身伤亡，可划为第二类防雷工业建筑，按相关规定考虑防击雷、防雷电感应和防雷电波侵入的措施。

（9）灭火系统：白酒属于食品行业，灭火剂的选用应尽可能考虑食品卫生标准，只有在万不得已的情况下才考虑选用化学灭火剂灭火，有条件可安装自动喷雾灭火系统。

（10）加强环境安全管理：企业应当建立健全安全消防机制、严禁酒库、酿酒车间、灌装包装车间生产工人吸烟、严禁酒库周围堆放稻草等易燃物。

（11）本次评价要求项目业主尽快聘请有资质的单位对本项目酒库进行安全评价，根据安全评价提出的风险防范措施进行落实。

7.7.2 酿酒车间泄漏风险防范措施

若技术人员的疏忽或不锈钢酒罐故障，将导致白酒泄漏或事故排放，一旦发生泄漏事故，将引发火灾、爆炸，一旦发生风险事故，将对项目所在区域环境质量及人员安全健康造成很大的影响，因此，必须加强酿酒车间管理以及风险防范措施。酿酒车间应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料，建立科学合理的酒罐管理条例。

（1）酒罐溢出原因

1）酒罐计量仪表失灵，致使酒罐加酒过程中灌满溢出；

2）在为酒罐加酒过程中，由于存在气障气阻，致使白酒溢出。

（2）酒罐泄漏原因

1）输酒管道腐蚀致使白酒泄漏；

2）由于施工或自然灾害而破坏输酒管道；

3）各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

（3）火灾及爆炸原因

1）白酒泄漏或酒精蒸发；

2）有足够的空气助燃；

3）酒精必须与空气混合，并达到一定的浓度；

4）现场有明火；只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾或爆炸。

泄漏或渗漏的白酒一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染；燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量白酒的泄漏和燃烧，也将给环境空气和地表水、地下水及土壤环境造成严重污染。

当发生泄漏时，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏时用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统；大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害；用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

7.7.3 火灾、爆炸事故处理措施

一旦发生爆炸、火灾及其次生环境风险事故时要迅速撤离火灾、爆炸区人员至安全区，并进行隔离，严格限制人员出入。切断火源和相关电源，如发生泄漏现场无法切断，应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服，从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

事故发生后，迅速启动消防灭火机制 119、120 火灾急救报警。 灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。对储罐区个别储罐发生爆炸和火灾时，消防人员必须用消防冷却与之相邻的储罐，以防再次引起爆炸及火灾。

7.7.4 废机油泄漏事故风险防范措施

（1）应严格按照《建筑设计防火规范》GBJ16-87 等标准规范建设用于暂存废机油。

（2）废机油暂存区禁止有热源和明火，禁止员工在厂内吸烟。

（3）废机油暂存区消防设施、用电设施等必须符合国家规定的安全要求，采用冷光源及防爆灯具。

（4）废机油暂存放置处地面防渗，设备放置在围堰内，地面防渗，废机油用塑料桶储存，放置于设置围堰中；不得放置无关的物品、禁止堆放易燃易爆物品及腐蚀性物品，严禁随意堆放乱放固体废弃物，保持储存间环境的清洁卫生；贯彻落实各项安全管理制度，定期对废机油进行检查。

（5）针对可能出现的情况，制订周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。

7.7.5 粉尘富集风险防范措施

（1）加强通风系统：在工作场所中，应加强通风系统的建设和维护，确保空气流通畅通。可以设置排风设备，将粉尘及时排出室外，避免粉尘积聚在室内形成浓度过高的环境。

（2）使用防护设备：工人在粉尘环境中工作时，应佩戴适合的防护设备，如防

尘口罩、防护眼镜、耳塞等。这些设备能够有效隔离粉尘，防止粉尘进入呼吸道、眼睛和耳朵，保护工人的健康。

（3）做好工作区域的清洁：定期清洁工作区域，及时清除积聚的粉尘和污物。可以使用湿拖布、吸尘器等工具清理地面和设备表面，以减少粉尘的产生和扩散。

（4）控制作业过程中的粉尘扬尘：采取措施控制作业过程中的粉尘扬尘情况，本项目使用布袋除尘器降低空气中的粉尘浓度，或者设置隔离罩、防护罩等设备，将粉尘控制在作业区域内，减少粉尘对工人的危害。

（5）健康监测和培训：定期对工人进行健康监测，及时发现并处理粉尘危害引起的健康问题。同时，组织相关培训，提高工人对粉尘危害的认识和防护意识，教授正确使用防护设备的方法和注意事项。

（6）定期维护和检修设备：定期对布袋除尘器进行维护和检修，确保其正常运行和有效控制粉尘的功能。

通过采取这些措施，可以有效预防粉尘富积风险，保护工人的健康和安全。

7.7.6 地表水污染事故处理措施

当发生事故性废水泄漏的情况出现时，为防止其污染地表水，应在厂区内设置事故性废水收集、处理系统，即应设置应急事故池。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，应急储存设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。

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规范》(GB50160-2018）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，

考虑项目事故时（废水及酒罐泄露）产生的最大废水量：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

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。V_1 按照最大储罐有效容积 500m³（不锈钢酒罐）考虑，项目设置两个罐区，不锈钢酒罐容积均为 500m³，则 V_1=1000m³；

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3。

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

$Q_{消}$—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，根据设计文件本项目同一时间火灾次数为 1 次，火灾时最大消防用水量的地点为生产车间，其最大消防用水量为 30L/s；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，以 2h 计。

经计算 V_2=216m^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，酒罐区设置了围堰，有效容积分别为 612.64m^3 和 631.05m^3，项目厂区东侧设置了一个 500m^3 的事故溢流池，用于收集陶坛破碎溢流的白酒，且设置了 1 个 100m^3 的初期雨水池，则 V_3=1843.69m^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，考虑 1d 的生产废水的量，V_4=646.78m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3，根据前文计算发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（即初期雨水量）为 86.81m^3，V_5=86.81m^3。

根据计算，本项目 $V_{总}$=105.9m^3，故本项目要求设置一个 200m^3 的事故池。

根据《贵州省酱香型白酒产业污染防治规范》对酒企自建污水处理站技术要求：“纳管酒企应单独设置事故应急池（罐）。事故应急池（罐）有效容积应大于发生事故时的最大废水产生量，或大于 72h 的综合废水排放总量”，根据上述计算，本项目发生事故时的最大废水量为 105.9m^3/d,则事故池应大于 105.9m^3,环评设置一个 200m^3 的事故池能满足其要求。事故池位于厂区西侧，事故废水可通过重力自流进入事故池。

7.7.9 废水事故排放防范措施

（1）污水收集池污水事故排放应急措施

当生产废水收集过程中发生泄漏时，应立即对漏点进行组织补漏抢修，同时对事故区域设置围堰或围堤，用于收集泄漏物和事故废水；特别还需在地势较低处的雨水排口使用沙袋设置围堰围堵保护，最后将外溢废水收集返回于调节池、应急事故池进行处理；避免废水排入外环境。

（2）污水输送管发生破裂的应急措施

当污水输送管道发生破裂时，应立即停止污水输送，积极抢修，可把废水暂存于调节池、应急事故池，若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。

拟建项目涉及的物料大多为可燃、有机浓度较高的危险物质，且涉及的物质数较大，一旦发生火灾事故，在火灾扑救过程中，会形成消防废水；同时，厂区遇降雨时会形成初期雨水。为此，厂内计划设置事故废水收集系统，对事故废水进行三级防控预防管理，具体如下：

一级防控措施是指设置在储罐区的围堰。使得泄漏物料切换到处理系统，防止轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控措施是在厂区事故废水收集池、雨排口设置切断装置及拦污装置，为事故状态下的储存和调节手段，将消防废水等产生量大的事故废水控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和消防废水造成的环境污染。

三级防控措施是园区污水处理设施，在事故状态下雨水管网切断，不再直接排入河流，将可能有污染的雨水隔绝在河流外。

项目火灾事故废水控制分级与事故废水应急池的具体设置情况如下。

①一级防控

依据上述的三级防控机制，工艺装置区的导流沟、围堰和储罐区围堰作为项目事故废水的一级防线。

A、生产装置区

生产装置区设置废水收集系统，该系统由排水沟、事故收集池和切换阀门、管线等组成，装置区内的事故废水经收集系统导流排水沟进入事故应急池，并设置有水泵将事故水抽入项目污水收集池、调节池进行后续的处理并回用。使用防渗性能较高的输送管道、阀门、容器。

B、罐区

厂内设置有罐区及酒库，罐区设置围堰，围堰有效容积可容纳一个酒罐的量，酒库及罐区南侧设置有事故流溢池，可收集事故情况下渗漏的白酒。

②二级防控

依据上述的三级防控机制，雨水排水切断系统和事故应急池作为项目事故废水的二级防线。

A、雨水排水切断系统

根据设计资料，本项目雨水排污口设置自动切断装置，确保初期雨水和事故状态下事故废水不通过雨水排放口外排造成环境污染事故。

B、事故应急池

本项目设置有一座 200m³ 事故应急池，事故废水可经收集排水沟自流进入事故应急池，作为事故废水储存设施。

③三级防控

当废水泄漏出厂区时，通知实施园区水污染二级防控措施，立即关闭园区雨水管道控制阀，准备应急回抽处置，控制污染物外流。

7.7.8 日常管理安全防范措施

（1）企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理制度，列出潜在的危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度；

（2）加强技术培训，提高职工安全意识。职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对操作人员必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识；

（3）提高事故应急处理的能力。企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

7.8 环境风险应急预案

7.8.1 指导思想

贯彻"安全第一、预防为主"的方针，坚持专门机关和群众相结合的原则，实行安全岗位责任制，有效地防止和减少一般性安全事故，杜绝重、特大事故，保障人民群众生命和财产安全，促进公司的快速发展。

7.8.2 应急预案

建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）等文件要求，编制"突发环境事件应急预案"，并报当地生态环境部门备案，定期开展预案演练，发生突发环境事件立即启动预案。应急预案内容见下表。

表 7.7-1 应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、酒库、制酒车间、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通报警讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、消除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相应设施
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、场区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复生产措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对场区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

7.9 环境风险评价结论

（1）本项目对生产过程涉及的环境风险物质，采取一系列技术和管理措施可有效控制其使用风险。

（2）本项目未构成重大危险源，企业应加强管理，降低上述事故发生的概率。

（3）强化对污水收集过程管理，杜绝废水事故情况下直接外排。

（4）对可能发生事故，建设单位应制定应急预案计划，使各部门在事故发生后有步骤、有秩序采取应急措施。

（5）与周边企业、上下游企业以及上级应急预案衔接。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急计划。

（6）根据项目生产特点，设应急事故池 1 个，有效容积为 200m³。应急事故池可用于事故状态下污水的储存。

（7）加强危废暂存间的管理，严防泄漏遗失。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等法律法规要求，做好贮存、台账等工作。

（9）加强环保设施的运行维护管理，主要部件应有备品、备件；设置备用应急电源，备用电源的大小必须保证环保设施的正常运行。

（10）制定突发环境事件应急预案，并定期演练，发生突发环境事件立即启动应急预案。

为使环境风险降到最低，应及时抢救处理，不能拖延事故持续时间。通过采取以上措施本项目环境风险可接受。

7.10 环境风险评价自查

根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 K，结合本项目实际情况填写建设项目环境风险评价自查表，见下表。

表 7.10-1 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	白酒（按乙醇计）	废机油	CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液	天然气（甲烷）	实验室废物	二氧化硫	二氧化氮
		存在总量/t	6390.12	0.02	800	0.1	0.01	0.047	0.033
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 24502 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） / 人						
		地表	地表水功能敏感性		F1□	F2☑		F3□	

		水	环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑
			包气带防污性	D1□	D2☑	D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1□	1≤Q＜10□	10≤Q＜100□	Q＞100☑
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑
		P 值	P1□	P2□	P3☑	P4□
环境敏感程度		大气	E1☑	E2□	E3□	
		地表水	E1□	E2☑	E3□	
		地下水	E1□	E2□	E3☑	
环境风险潜势		IV^+□	IV□	III☑	II□	I□
评价等级		一级□		二级☑	三级□	简单分析□
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模式	计算法□		经验估算法□	其他估算法☑
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m			
	地表水	最近环境敏感目标_____，到达时间_____d				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
		最近环境敏感目标_____，到达时间_____d				
重点风险防范措施		按照规范落实有效的环境风险防范措施，并制定严格的管理制度和标准化的操作程序和规程，加强污水处理设施、制酒车间、危废暂存间的管理，避免储运风险及自然灾害造成的环境污染风险。				

评价结论与建议	环境风险可控
注：“□”为勾选项，“____”为填写项。	

第八章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分，是综合评价、判断建设项目的环保投资是否能够补偿或多大程度上补偿由于污染造成环境损失的重要依据。环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目环保投资及所能收到的环境保护效果，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益统一。

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。

8.1 经济效益分析

该项目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。

项目建成达到稳定生产后，年生产白酒 18000t，按基酒售价 3.6 万元/吨计算，全年收入可达 64800 万元，根据 2012~2017 年贵州省白酒制造业经营情况统计，白酒制造业利润率可达 50%左右，则可获利 32400 万元，项目总投资 112000 万元，投资回报率为 28.9%，项目达产年平均总投资收益率为 28.9%，投资回收期为 3.5 年。可见项目预期效益较好，具有一定的盈利和市场抗风险能力，从财务上讲是可行的。

8.2 社会效益分析

社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）项目建成后，企业每年将向当地政府上缴所得税，对发展地方工业，振兴地方经济，增加地方财政收入具有积极的促进作用。

（2）项目的建设可以解决周围城镇剩余劳动力的就业问题，还将带动当地其他产业的发展，如交通、机械加工维修及第三产业，间接地拓宽了就业范围，改善了社会就业状况，在缓解社会经济压力和维护社会稳定方面有积极的意义。

（3）项目的建设结合市场需求，使当地的资源优势变成经济优势，促进当地经济持续、稳定地发展。

（4）本项目的建设可以充分利用资源，对进一步优化当地产业结构，促进农副产品增效，为当地经济增长和提高白酒产品综合生产能力和市场竞争力方面具有重大的意义。

总体来看，本项目建成投产后进一步提升黄平县白酒生产能力，增加就业岗位，改善黄平县就业环境；项目营运期每年可为国家提供大量税收，对黔东南州的经济发展起着积极的作用，具有良好的发展前景和社会经济效益。

8.3 环境效益分析

本项目建设将建立健全环境管理制度，厂区所有的污染物都将通过治理设施达标排放。本项目建设将改善当地产业结构，为黔东南州其他白酒企业建立环保型白酒企业有一定的积极示范作用。通过废气、废水、噪声、固体废物环保投资建设，实现对本项目生产全过程各污染环节的控制，确保各主要污染物达标排放，以满足行业要求，减轻对周围环境的影响。本项目环保投资的效益显著，能较好地体现环保投资的环保效益。

1、环保投资

本项目拟投入环保资金 1022 万元，占项目总投资（112000 万元）的 0.91%，并不会给建设单位带来明显的经济负担，建设单位有能力进行相应的环保投资。

表 8.4-1 环保投资估算一览表

序 号	项　目	投资估算(万元)
一	水污染控制工程	
1	生活污水化粪池	10
2	食堂废水隔油池	1
3	高浓度废水收集池	70
4	低浓度废水收集池	50
5	调节池	100
6	重点区域防渗	200
7	事故池	50
8	初期雨水收集池（含雨水管网）	30
9	消防池	20
10	地下水防治措施（场区各处及管道的防漏措施）	60
二	大气污染控制工程	
1	酒糟管道设施	10
2	食堂油烟净化器	1

序 号	项　目	投资估算(万元)
3	粉尘处理系统(含集气罩和布袋除尘器)	40
三	噪声污染控制	
1	强噪声设备吸声、隔声及减振措施	50
四	固体废物污染防治	
1	设置密闭垃圾收集站、垃圾桶、废物箱等暂存处	20
2	危废暂存间	10
五	生态保护措施	
1	种植绿化植被	300
六	合计	1022

本项目拟投入环保资金 1022 万元，占项目总投资（112000 万元）的 0.91%，环保设施年运行费用由环保设施操作管理人员管理费用、环保设施运行费用、设备折旧费用、设备维护费用和不可预见费用五部分构成，合计 11.61 万元/a。

(1) 环保设施操作管理人员管理费用：约 3 万元/a。

(2) 环保设施运行费用：约 2 万元/a。

(3) 环保设备折旧费：约 5.05 万元/a（以环保设备投资的 5%计算）。

(4) 设备维修、维护费用：约 1.01 万元/a（以环保设备投资的 1%计算）。

(5) 不可预见费用：0.55 万元/a（取上述四个部分总和的 5%）。

根据《中华人民共和国环境保护税法》的重点监控（排污）纳税人范围，包括火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、建材、采矿、化工、石化、制药、轻工（酿造、造纸、发酵、制糖、植物油加工）、纺织、制革等重点污染行业的纳税人及其他排污行业被纳入重点监控范围，本项目为酿造轻工业，其环境保护税征收的范围主要包括大气污染物、水污染物、固体废物和噪声。

根据《中华人民共和国环境保护税法》第四条：有下列情形之一的，不属于直接向环境排放污染物，不缴纳相应污染物的环境保护税：

（1）企业事业单位和其他生产经营者向依法设立的污水集中处理、生活垃圾集中处理场所排放应税污染物的；

（2）企业事业单位和其他生产经营者在符合国家和地方环境保护标准的设施、场所贮存或者处置固体废物的。

本项目废水排放至合法污水处理厂处理，固废均按照标准暂存后外委处置，故本项目废水及固废无需缴纳相应污染物的环境保护税，本次不进行计算。

本项目若未采取相应的环保措施，每年应缴纳环保税 50.62 万元/a，若采取环保治理措施后应缴纳环保税 6.62 万元/a，则减少缴纳环保税 44 元/a。经计算，PVDB（环保设施直接经济效益值）为每年 44 万元。

表 8.4-2 环保税费用统计表

类别	收费项目	污染当量值(kg)	单位征收费用	治理前		治理后		差值(万元/a)
				污染物产生量(t/a)	征收费用(万元/a)	污染物排放量(t/a)	征收费用(万元/a)	
废气	粉尘	4	2.4 元/当量	733.01	43.98	6.6	0.40	43.58
	NOx	0.95		21.41	5.41	21.41	5.41	0.00
	SO_2	0.95		2.64	0.67	2.64	0.67	0.00
	烟尘	2.18		1.32	0.15	1.32	0.15	0.00
噪声	超标		4200(350 元/月)	小于 3 分贝计	0.42	0	0	0.42
合计					50.62		6.62	44.00

项目主要减排的大气污染物为磨曲和粮食破碎粉尘，年减排量为 726.41t。取用污染损失系数计算项目造成的环境经济损失：

粉尘：$726.41t/a\times(1+0.05)^{18}\times100$ 元/t＝17.48 万元/a

本项目未进行环境污染治理时环境污染造成环境经济损失为 17.48 万元/a（环保措施使环境改善的效益值）。由于该项目采取了相应的环保治理措施，经过处理后废气、废水等污染物均达标排放，很大程度上减少了项目对环境的污染影响，带来较好的环境效益。说明本项目环境保护设施净效益是很好的。

本项目环保费用净效益计算公式如下：

$$PVNB = PVDB+PVEB - PVC - PVEC$$

式中：PVNB：环保设施净效益值，万元；

PVDB：环保设施直接经济效益值，万元；

PVEB：环保设施使环境改善的效益值，万元；

PVC：环保设施运行费用值，万元；

PVEC：环保设施带来的新的污染损失值，万元

根据上文经计算，本项目环保费用净效益值为 49.87 万元。

环保设施效益与费用之比如下：

$$BCR = \frac{PVDB + PVEB}{PVC + PVEC}$$

综上可知：PVDB+PVEB=61.48 万元，PVC+PVEC=11.61 元，则本项目环保设施效益与费用之比 BCR=5.3＞1，说明本项目在环境经济是可行的。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

项目环境保护管理是指项目建设期、运行期建设单位必须遵守国家有关的环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的管理监控措施，使项目对环境的影响降到最低。环境管理包括机构和能力建设、职能职责、现场监管、环境监测和报告、环保设备以及环保资金投入管理等，并接受地方环境保护主管部门的监督和指导。环境保护管理机构应由环保专业人员组成，负责项目建设期、营运期的环境管理工作。在项目的不同时期，环保管理机构的工作职责有所不同。

9.1.1 项目准备和施工期环境管理机构及职责

项目准备和施工期的环境管理机构是本项目工程建设指挥部。指挥部应有 1-2 名专、兼职环保人员，其主要职责是：

（1）根据国家有关的施工管理条例和操作规范，按照环评报告书提出的施工期环境保护措施和要求，制定项目的施工环境保护管理办法，并负责实施；

（2）监督施工单位执行施工环境保护管理办法的情况，对违反管理办法的施工行为及时予以制止；

（3）调查、处理施工扰民或污染纠纷；

（4）向当地环保部门提交施工期的阶段报告。

9.1.2 项目运营期环境管理机构及职责

项目运营期设置环保监测小组，小组配备环保专业技术人员和监管人员，负责组织、实施、监督该企业的环保工作，经常监测排放的污染物是否符合规定的排放标准，分析排放污染物的变化规律，为制定污染控制措施提供依据，并定期向有关部门报告。其基本职责如下：

（1）宣传、组织贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目的环境保护工作；

（2）执行上级主管部门建立的各种环境管理制度；

（3）监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格；

（4）领导并组织项目运行期(包括非正常运行期)的环境监测工作，建立档案进行

记录；

（5）调查、处理项目产生的污染事故和污染纠纷；

（6）开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质，推广利用先进环保技术和经验。

（7）事故发生时依照环境风险章节进行处理处置，领导小组应及时对周边环境进行监测，防止周边环境的进一步污染。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测目的

环境监测是通过对人类和环境有影响的各种物质的含量、排放量的检测，跟踪环境质量的变化，确定环境质量水平，为环境管理、污染治理等工作提供基础和保证。简单地说，了解环境水平，进行环境监测，是开展一切环境工作的前提。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

9.2.2 环境监测机构

建议本项目营运期的环境监测工作委托有资质的第三方检测机构承担。

9.2.3 监测项目及监测计划

（1）污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 酒、饮料制造》（HJ 1085-2020）、《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）和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）；本项目营运期污染源监测计划见下表：

表 9.2-1 污染源监测方案

类型	监测点位	监测内容	监测因子	监测频率	执行标准	备注
废气	厂界无组织废气	风向、风速	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/
			非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
			颗粒物	1 次/半年		
	锅炉排放口（DA001）	烟气量、烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟气含湿量、氧含量	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1 次/季度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）	/
			氮氧化物	自动监测		
	制曲车间 1 破碎排放口（DA002）		颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	制曲车间 2 破碎排放口（DA003）		颗粒物	1 次/半年		
噪声	厂界	/	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	/
废水	调节池排放口	流量	pH、CODcr、NH_3-N、TP、流量、色度、BOD_5、SS、TN	1 次/季度	协议浓度	/

（2）环境质量监测计划

表 9.2-2 环境质量监测计划

阶段	环境要素	监测地点名称	监测点数量	监测因子	监测频率	执行标准	备注
运营期	地下水环境	监测井	1个	pH、NH_3-N、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群	每年枯水期监测一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	项目西北侧下游方向，要求监测井必须进入稳定地下水位以下

9.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995、GB1556.2-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照"便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查"的原则和规范化要求，并按当地环保部门的要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求。

9.3.1 排污口规范化管理的基本原则

（1）向环境排放污染物的排放口必须规范化；

（2）根据工程的特点，考虑列入总量控制指标的污染物排污口为管理的重点；

（3）排污口设置应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。

9.3.2 排污口技术要求

（1）一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

（2）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

（3）重点排污单位的污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，以设置立式标志牌为主；一般排污单位的污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，可根据情况分别选择设置立式标志牌或平面固定式标志牌。

（4）一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。

排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）或危险废物贮存、处置场，设置警告性环境保护图形标志牌。

（5）环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

9.3.3 排污口立标管理

结合本项目的建设，建设单位应对企业排污口进行规范化整治。厂区污水排放源、大气排放源、噪声排放源、固体废物贮存场所均设立规范的环境保护图形标志，按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行。排污口环境保护图形标志见下表。

表 9.3-1 环境保护图形标志表

排放口	污水排放口	废气排放口	噪声排放源
提示图形符号			
提示图形符号	固废堆场 	警告图形符号	危险废物 

表 9.3- 2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志类型	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

9.4 清洁生产

9.4.1 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，以降低对环境和人类健康的风险。

根据上述清洁生产的基本原则，本项目主要为白酒的生产项目。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。

9.4.2 清洁生产水平评价

（1） 生产工艺及设备

本项目生产酱香型白酒，采用传统的蒸馏制酒方式，利用水与酒精的沸点不同，采用蒸馏方式取酒，蒸馏制酒在我国是传统而成熟的酿酒工艺，具有悠久的历史，本项目采用的蒸馏制酒方式是国内酿酒行业的先进制酒工艺。

本项目建成后，新增酱香基酒 18000 吨（53%(v/v)），并且配套完善相关生产辅助和生活服务设施。制酒、办公、污水处理设施和生产设备辅助均为新建，因此本项目设备完好率 100%。

（2）原材料消耗

本项目使用的原材料主要为红粱、小麦，都是可直接或间接食用的物品，因此对人体健康没有危害；在生产中产生的废气、废水、固体废物和噪声经相应环保措施处理后，对环境的负面影响较小。

（3）能耗水平计算

本项目新增 53%(v/v)酱香型白 18000t/a，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 18000 吨 53°白酒折算为 65°白酒约为 14256 吨；65°白酒密度按 0.897kg/L 计算，合算成 15892.98kL 的 65%(v/v)的白酒。以下各耗量均采用《清洁生产标准-白酒制造业》(HJ/T402-2007)中规定的计算方法。

1) 电耗

本项目年耗电量 520 万 kW·h，产品单耗约 327.19kW·h/kL。

2) 水耗

经计算，本项目新鲜用水量为 306307m^3/a，产品单耗为 19.27m^3/kL。

3) 淀粉出酒率：淀粉出酒率是考核原料中主要有效成分利用率的重要技术经济指标，表示每吨淀粉产出白酒的千升数。根据 Xie X J，Seib P A 采用 5 次湿磨法循环

分离小规模提取高粱淀粉（Xie X J，Seib P A.Laboratory Procedure to Wet-Mill 100 g of Grain Sorghum into Six Fractions[J].Cereal Chrmstry,2000,77:392-395.）研究表明，淀粉产率达 69.4%。小麦中的淀粉含量通常在 53%到 70%之间。根据罗惠波等关于大曲中淀粉可利用性（罗惠波，催德宝，卫春会等，关于大曲中淀粉可利用性[J].酿酒科技，2008（4）：56-57.）研究结果表明，大曲中淀粉含量高达 55%。

本项目使用的原材料红粱和小麦中淀粉含量分别按 69%、62%计，项目红粱和小麦年耗量分别为 36000t 和 36000t，折合成淀粉消耗总量为 47160t/a，计算得淀粉的出酒率为 33.7%。

4）冷却水循环利用率：根据给排水章节，冷却水循环利用率为 89.98%。

（4）污染物产生指标

1）废水产生量

本项目产生废水 646.78m³/d（148759.4m³/a），则废水产生量为 9.36m³/kL。

2）CODcr 产生量

本项目 CODcr 产生 2262.12t/a，则 CODcr 产生量为 142.33kg/kL。

3）BOD_5 产生量

本项目 BOD_5 产生 1002.78t/a，则 BOD_5 产生量为 63.1kg/kL。

4）固态酒糟

本项目产生固态酒糟 72000t/a，则固态酒糟为 4.53t/kL。

根据《清洁生产标准-白酒制造业》(HJ/T402-2007)中清洁生产标准指标与该项目指标情况对比一览表见表 9.4-1。

表 9.4-1 清洁生产指标及分析一览表

清洁生产指标	一级	二级	三级	本项目	级别
一、生产工艺与设备要求					
设备完好率(%)	100	≥98	≥96	设备完好率100%	一级
二、能源资源利用指标					
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，原材料的淀粉含量、水分、杂质应有严格控制指标				一级
2.电耗(kWh/kL)≤	50	60	80	327.19	三级
3.取水量(t/kL)≤	25	30	35	19.27	一级
4.淀粉出酒率(%)≥	35	33	30	33.7	二级
5.冷却水循环利用率(%)≥	90	80	70	89.98	二级
三、产品指标					

清洁生产指标	一级	二级	三级	本项目	级别
1.运输、包装、装卸	白酒容器的设计便于回收利用、外包装材料应坚固耐用、利于回收再用易降解				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，逐渐提高粮食利用率，降低各类消耗				一级
四、污染物产生指标					
1.废水产生量(m^3/kL)≤	20	24	30	9.36	一级
2.CODcr产生量(kg/kL)≤	100	120	150	142.33	三级
3.BOD_5产生量(kg/kL) ≤	55	65	80	63.1	二级
4.固态酒糟(t/kL)≤	8	9	10	4.53	一级
五、废物回收利用指标					
1.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
2.窖底水	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.固体酒糟	企业资源化加工处理（加工成饲料或更高附加产品）	全部回收并利用（直接做饲料等）	全部无害化处理	全部外售，实现回收利用	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.废物处理处置	对酒糟、锅底水进行了资源化利用和无害化处理			对酒糟进行了资源化利用，对锅底水、窖底水等生产废水进行了无害化处理	符合（一级）
3.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	按照GB/T24001建立并运行环境管理体系	一级
4.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			原料均为有资质单位供应	符合（一级）

根据上表，19 个指标中有 12 个（占全部指标的 63.16%）达到一级标准，有 3 个

（占全部指标的 15.79%）达到二级标准，有 4 个（占全部指标的 21.05%）达到三级标准，本次项目建成投产后，应严格按照表中的环境管理要求建立并运行环境管理体系。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。

9.4.3 清洁生产要求

按照《清洁生产标准-白酒制造业》(HJ/T402-2007)的要求，本次评价结合项目实际情况，提出下列清洁生产措施建议：

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做出更多的改进，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《中华人民共和国清洁生产促进法》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。

9.5 总量控制

本项目 SO_2、NOx 大气污染物排放总量建议值分别为 2.64t/a、21.41t/a。本项目生产废水经污水收集池收集再经调节池调节达到处理协议浓度后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理，达标后排入瓮口河，废水总量指标纳入污水处理厂，故本项目不设置水污染物总量指标。

表 9.5-1 总量指标建议值一览表

总量控制指标		本项目排放量(t/a)
大气污染物	SO_2	2.64
	NOx	21.41

9.6 环保竣工验收

9.6.1 验收目的

环保验收的目的主要是检验建设项目各项环境保护措施是否得到实施，是否按要求进行环境工程监理。实施效果是否符合环境影响评价报告书及生态环境主管部门审批意见的要求。

9.6.2 验收依据

竣工环境保护验收的主要依据包括建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范性文件，建设项目竣工环境保护验收技术规范，建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定。

9.6.3 验收主要内容

环保验收的主要内容包括：

（1）对建设项目各项环境保护设施，包括污染治理工程、装置和手段等，各项生态保护措施进行验收；

（2）对环境影响评价报告及其审查意见和有关建设项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施进行验收；

本工程环保设施竣工验收项目见附表 4。

9.6.4 建设项目竣工环境保护验收监测报告

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位应当自行组织验收，自行或委托有能力的技术机构编制《建设项目环境保护设施竣工验收监测（调查）报告》，公开相关信息，接受社会监督。污水处理设施等环保设施需进行调试及试运行，试运行应符合《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》要求。试运行期间，建设单位应委托有资质的第三方监测机构对建设项目环保设施运转效果进行监测，受委托的第三方监测机构应当按监测规定或规范进行监测，并向建设单位提交《监测报告》。

建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

本项目环保验收工作完成后，对验收中提出的环保方面整改意见，环境监理单位应要求施工单位进行整改，整改工程符合环保要求后，参加验收的各方应签署竣工验收报告，经验收合格后建设工程正式投产。

第十章 排污许可申请

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），本项目属于“十、酒、饮料和精制茶制造业 15”中的“酒的制造 1511，有发酵工艺的年生产能力 5000 千升及以上的白酒、啤酒、黄酒、葡萄酒、其他酒制造”实行重点管理。

故贵州龙辰酒业有限公司应实行排污许可重点管理；本项目已于全国排污许可证管理信息平台进行填报，排污许可申请表详见附件 11。

第十一章 结论及建议

11.1 建设项目概况

贵州龙辰酒业有限公司拟在黄平县新州镇槐花工业园区，中心坐标为东经107.902034°，北纬26.953811°，建设贵州龙辰酒旅一体产业园。项目占地约135540.73m²，建筑面积148675.89m²，主要建设包装区、储酒区、制酒区、制曲区、综合楼、展示中心和酒文化庄园区等。项目总投资：112000万元。

11.2 项目建设可行性评价结论

（1）项目建设符合产业政策分析性结论

本项目属于《国民经济行业分类》分类中的“C1512白酒制造”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。本项目建设符合国家产业结构调整政策的规定，符合国家产业政策的要求。

（2）项目选址可行性结论

本项目厂址高差较小，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、辐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，项目北侧（主出入口）紧邻园区道路，交通较为便利；周边无重大污染工业企业，厂址位于贵州省黄平县槐花工业园区，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。

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。

（3）规划符合性分析

本项目不占用生态保护红线，符合《黔东南州生态保护红线控制范围》、《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》、《贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划》、《贵州省“十四五”酱香型白酒产业集群规划》、《贵州省“十四五”生态环境保护规划》、《贵州省“十四五”工业发展规划》、《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》等有关内容，具体分析见2.8-2.9章节。

11.3 环境质量现状

（1）环境空气：根据《2023年黔东南州生态环境状况公报》，项目所在的黄平县属于环境空气达标区，根据现状监测结果显示，项目区中心、西侧和西南侧三个监测点位中所有污染物监测因子浓度值，均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；其PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值；NH_3和H_2S浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准；非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》二级取值要求。项目区附近舞阳湖国家级森林公园测点所有污染物监测因子浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准。

（2）地表水环境：根据监测报告及评价结果显示，项目区域地表水水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准。

（3）地下水环境：根据监测报告及评价结果显示，区域各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准，区域地下水环境质量均较好。

（4）声环境：根据监测报告及评价结果显示，区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，区域现状声环境质量均较好。

11.4 环境影响评价结论

11.4.1 施工期环境影响结论

项目施工期内的废气主要为施工扬尘、汽车尾气等，通过采取洒水抑尘、遮盖帆布等措施后，经自然扩散对大气环境影响较小。施工现场设置临时沉淀池，废水经临时沉淀池沉淀后全部回用于施工场地洒水降尘，不外排。进出厂区的车辆冲洗水经收集沉淀后循环使用，厂区内设临时旱厕供施工人员使用。噪声来自施工过程中施工机械运作和运输车辆噪声，施工过程中采取设置围栏、合理放置施工机械位置、合理安排施工时间等措施来降噪，施工结束后，施工噪声随之消失。废弃土石方后期回用于厂区绿化覆土和平整场地；施工期生活垃圾经收集后统一交由当地环卫部门处理。

本项目施工期较短，各类污染物产生量较少，对周边环境影响较小。

11.4.2 运营期环境影响结论

（1）大气环境影响评价结论

项目运营期间排放的大气污染物主要包括破碎废气、锅炉废气、实验室废气、污水收集池恶臭、食堂油烟等。

破碎废气通过集气罩+布袋除尘器处理后经 2 根 15m 高排气筒排放，粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放要求；锅炉废气直接经 1 根 12m 高的排气筒排放，颗粒物、SO_2、NOx 排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）燃气锅炉排放要求；实验室废气产生量较小，呈无组织排放；污水收集池恶臭经过喷洒除臭剂、加强管理、加强绿化、加盖的形式降低无组织恶臭气体的排放，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放要求；厂界 NH_3、H_2S 满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）无组织排放标准；食堂油烟经油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放标准。

（2）水环境影响评价结论

①地表水

本项目废水主要为生产废水及办公生活污水等，废水日最大产生量为 659.11m^3/d ，主要含 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN 和 TP 等污染物；生活污水（食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后，排入槐花园区污水处理厂进一步处理；生产废水经污水收集池收集再经调节池调节达到处理协议浓度后，排入白酒园区污水处理厂（二期）处理。对环境影响较小。

②地下水

本项目投入使用后，对地下水环境可能造成的影响主要为废气污染物随雨水渗透到地下而污染地下水；固体废物中有害物质通过雨水冲刷携带、渗透至地下水；区域内地下水出露点受到污染；场区各设施防渗措施不到位，发生渗漏影响。项目产生的高浓度废水若发生渗漏，将对地下水造成较大影响，本次评价要求害底明管采取防渗、防腐措施，厂区进行分区防渗，项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

（3）声环境影响

项目噪声源主要为破碎机、鼓风机、泵等，经采取建筑隔声、设备基础设置减振垫等措施后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3

类要求。对环境影响较小。

（4）固体废物环境影响

生活垃圾收集后定期交由环卫部门处置；餐厨垃圾在产生后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处理能力的单位进行处理；废包装物外售废品回收站；废酒糟直接外运后作为原料外售用于生产酒糟粉，做到“即产即清”，特殊情况下无法做到“即产即清”时，废酒糟进行覆盖暂存于酒糟暂存堆场；废窖泥交由相关合法合规单位进行利用或处置；软水制备系统会产生少量失效的废活性炭和废离子树脂，由厂家定期上门更换后回收；废包装材料，由厂家定期上门回收。项目产生的危险废物主要为设备、车辆检修过程中产生的废机油、废润滑油、喷墨产生的废油墨盒以及实验室废物，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，同时设置危废储存间（1间，建筑面积为5m²）进行储存，之后交由有资质的单位处理；实验室废物收集后交有资质单位处理。在采取上述固体废物处置措施后，固体废物得到最大化回收利用，不能利用的部分得到有效处置，对环境影响小。

（5）生态环境影响

为了减噪和净化空气，减少异味，保护环境，应在厂区根据不同生产工段的要求，合理搭配各种植物。在绿化的同时，充分发挥植物净化、防尘、隔噪等效果。例如废气污染源与其他建筑物之间应设置高大阔叶乔木林带，并选择降尘、吸收效果好的树种；而在发生噪声的车间周围则应选择降噪效果明显的树种，设置较宽的防护林带。

11.5 环境风险

企业应严格按照安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，同时制定有效的应急方案，使事故发生后对环境的影响减至最低程度。建设单位在按照本报告书的要求做好各项风险预防措施及应急预案的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受水平内。

11.6 总量控制

本项目设置 SO_2、NOx大气污染物排放总量控制指标分别为 2.64t/a、21.41t/a。本项目生产废水经污水收集池收集再经调节池调节达到处理协议浓度后，排入白酒园

区污水处理厂（二期）处理，达标后排入瓮口河，废水总量指标纳入污水处理厂，故本项目不设置水污染物总量指标。

11.7 公众参与

公众参与是为了让公众了解项目的规模、建设地点以及项目建设过程中、建成投产后可能对周围环境带来的污染情况和拟采取的防护措施，让公众充分发表意见，得到理解、支持与合作。

根据建设单位提供的《贵州龙辰酒旅一体产业园环境影响评价公众参与说明》，整个公众参与公示期间，无个人或者单位反对本项目建设。

11.8 综合评价

本项目符合国家、地方产业政策要求，并与生态红线等相关环境功能区划基本相符。同时生产过程产生的各类污染物经本评价提出的污染防治措施治理后均可达标排放，对环境影响较小，环境风险在可控和可接受程度内，污染防治措施技术、经济可行。因此，在落实各项污染防治、生态保护措施及风险防范措施和应急预案后，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

11.9 建议

（1）编制突发事件环境应急预案，认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

（2）严格执行“三同时”制度，用好环保资金，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

（3）应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

（4）后续应根据实际情况优化平面布置，留足污水前处理用地。

（5）建设过程中留存隐蔽环保工程影像资料。