

目录

1.概述	1
1.1 项目由来与特点.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	4
1.5 环境影响评价的主要结论.....	5
2 总则	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	8
2.3 评价标准	9
2.4 评价等级与评价范围.....	13
2.5 环境保护目标.....	18
3 原项目概况及工程分析	19
3.1 原项目工程概况.....	19
3.2 原项目工程分析.....	22
4 迁建项目概况及工程分析	34
4.1 迁建项目概况.....	34
4.2 工艺流程及产污环节分析.....	42
4.3 工程分析.....	50
4.4 本项目主要污染物产排情况汇总.....	63
4.5 迁建前后污染物变化.....	64
5 环境现状调查与评价	66
5.1 自然环境现状调查与评价.....	66
5.2 项目区域环境质量现状.....	70

6 环境影响预测与评价	80
6.1 施工期环境影响分析与评价	80
6.2 运营期环境影响预测与评价	83
7 环境保护措施及其可行性论证	125
7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证	125
7.2 运营期对策措施及其可行性论证	126
7.3 环保措施一览表	134
8 环境影响经济损益分析	138
8.1 项目投资及环境保护设施投资概算	138
8.2 经济效益分析	138
8.3 社会效益分析	139
8.4 环境经济效益分析	140
9 环境管理及环境监测	142
9.1 环境管理计划	142
9.2 环境监测计划	144
9.3 排放口规范化管理	145
9.4 环境保护措施竣工验收一览表	145
9.5 污染物排放总量控制分析	146
10 产业政策及相关规划符合性分析	148
10.1 产业政策符合性分析	148
10.2 项目建设与行业发展规划相符性分析	148
10.3 与《新平工业园区总体规划修编（2018-2035）》规划符合性分析	149
10.4 与“三线一单”相符性分析	151
10.5 项目选址合理性分析	152
10.6 项目总平面布局合理性分析	153
11 环境影响评价结论	154

11.1 产业政策和当地规划符合性.....	154
11.2 环境质量现状.....	154
11.3 环境影响评价.....	155
11.4 总量控制.....	156
11.5 经济损益分析结论.....	157
11.6 公众参与结论.....	157
11.7 总结论.....	157

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 会议纪要
- 附件 5 入园协议
- 附件 6 现状监测报告
- 附件 7 新平县生态环境局处罚文件及罚款缴纳凭证
- 附件 8 标准确认函
- 附件 9 园区规划环评意见
- 附件 10 工信局关于生产许可变更符合产业政策复函
- 附件 11 生产许可证

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目区周边关系示意图
- 附图 4 项目区排水设施图
- 附图 5 建设项目所在区域水文地质图
- 附图 6 建设项目与园区规划关系图及周边水系图
- 附图 7 项目区分区防渗示意图

附表

- 建设项目环评审批基础信息表
- 大气环境影响评价自查表
- 地表水影响评价自查表
- 环境风险评价自查表

1.概述

1.1 项目由来与特点

1.1.1 项目由来

昆明市斯乐酒厂成立于 2006 年,位于宜良县匡远镇江头村(昆石公司西侧),从事白酒的制造与销售工作,昆明市斯乐酒厂已经经营多年,该酒厂持有全国工业产业生产许可证(证书编号为:QS530015013970),采用传统固态发酵法生产白酒和果酒,最大生产规模白酒 500 吨/年、果酒 200 吨/年。

由于昆明市斯乐酒厂配套环境保护措施、设施不健全,生产车间规范性差,加之酒厂周边居民区较集中,污染治理改造难和可改造性差。

2017 年 4 月 20 日,经昆明市斯乐酒厂与新平醉花腰酒业有限公司共同协商,决定实施重组。并经新平工业园区招商引资,在不改变原有生产规模的情况下,将昆明市斯乐酒厂由宜良县匡远镇江头村(昆石公司西侧)搬迁到新平工业园区桂山片区小横山,以新平醉花腰酒业有限公司为主体进行生产经营,建设“年产销 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目”(本项目)。酒厂搬迁后,原项目厂区用地交还租赁方,原有厂房和设备现已全部拆除。

本项目位于新平工业园区桂山片区小横山,已于 2017 年 4 月取得新平工业园区入园协议。于 2018 年 5 月 8 日,取得新平县工业商贸和科技信息局投资项目备案证(新工信备案[2018]7 号)。本项目总用地面积约 16 亩(10666.72m²),主要建设白酒、果酒生产线,生产厂房及配套的公辅设施、污染防治设施等工程。迁建后,生产工艺及规模均与迁建前一致:生产工艺继续用小曲固态法,生产规模为白酒 500t/a、果酒 200t/a。

项目已于 2019 年 6 月开工建设,2020 年 10 月建设完成,目前处于停产状态。2019 年 8 月 14 日,玉溪市生态环境局新平分局以新环罚[2019]4 号文件对本项目“未批先建”的违法行为下达了行政处罚决定书,责令其立即停工建设并尽快完善环保相关手续,待审批后方可开工建设,并处罚款 4.16 万元,详见附件 4。

本项目已于 2020 年 10 月建设完成,并且建设方已积极向有关部门缴纳罚款(处罚决定书及罚款缴纳凭据见附件 2)。

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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律法规,本项目属于 C151

酒的制造（C1512 白酒制造，C1519 其他酒制造），按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》“十二、25 酒的制造”中“有发酵工艺的（以水果或水果汁为原料年生产能力 1000 千升以下的除外）”应编制报告书。为此，新平醉花腰酒业有限公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作。

接受委托后，经过认真分析、研究项目的有关材料，进行现场踏勘、调研，依照环评导则等相关要求编制了《年产销 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目环境影响报告书》，供建设单位上报审批。

1.1.2 项目特点

1、本项目为迁建项目，原项目酒厂位于宜良县匡远镇江头村，建设单位搬迁后已将原项目所租的厂房交还租赁方；厂房内相关生产设施已拆除，场地已清理干净，不存在环境遗留问题。

2、本次迁建项目总投资 3100 万元，项目迁建后，生产工艺及规模均与迁建前一致：生产工艺继续用小曲固态法，生产规模为白酒 500t/a、果酒 200t/a。

3、本次异地迁建项目用地位于新平工业园区桂山片区小横山，总用地面积约 16 亩（10666.72m²），已取得入园协议。

4、本项目主要是利用高粱酿制白酒、利用鲜果酿制果酒。项目选用先进、高速、节能的设备及先进、成熟的酿造工艺，生产过程产生的污染物均进行综合利用或采取有效可行的治理措施，污染物排放少，符合国家和地方的相关标准及规定。

1.2 环境影响评价工作过程

本项目环境影响评价工作分为三个阶段，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）2018 年 3 月，新平醉花腰酒业有限公司与我单位签订项目环境影响评价工作合同，我单位组织有关技术人员到项目现场勘察和收集当地环境资料。

（2）由于本项目委托时间在 2018 年 3 月，《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）文件还未实施，所以未按照《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）文件给予首次公示。

（3）2018 年 7 月，建设单位委托云南环绿环境检测技术有限公司对项目所在区域的环境空气、噪声、地表水、地下水进行现状补充监测，云南环绿环境检

测技术有限公司于 2018 年 7 月 18 日-20 日对以上内容进行了监测。

(4) 2019 年 6 月 2 日项目课题组根据分工进行各专题编写、统编, 提出污染防治对策并论证其可行性, 得出项目建设的环境可行性结论。

(5) 2019 年 6 月 5 日, 《年产销 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目环境影响报告书(征求意见稿)》编制完成后, 建设单位通过下列三种方式对《年产销 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目环境影响报告书(征求意见稿)》进行了公开: 于 2019 年 6 月 7 日至 2019 年 6 月 19 日在工业园区管委会信息公开栏张贴公告进行了公开; 2019 年 6 月 19 日在环评爱好者官网(<http://www.eiafans.com/thread-1236150-1-1.html>) 上进行了全本公开; 于 2019 年 6 月 25 日和 2019 年 6 月 26 日在中国工业报进行了 2 次报纸公开。

在完成以上工作基础上, 按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求, 并结合产业政策、项目污染特点、环境质量现状、公众参与调查结果、环境影响预测等材料, 我公司于 2019 年 7 月编制完成了《年产销 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目环境影响报告书》, 供建设单位报主管部门审查。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性

本项目为白酒生产, 建设性质为异地搬迁建设。对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 本项目不属于其中所列的限制类和淘汰类项目。

项目于 2018 年 5 月 8 日取得新平县工业商贸和科技信息局投资项目备案证(新工信备案[2018]7 号, 项目代码 2019-530427-15-03-031288)。

综上所述, 本项目符合国家和地方产业政策。

1.3.2“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线符合性

本项目位于玉溪新平工业园区桂山片区小横山, 根据云南省生态保护红线分布图, 不涉及生态保护红线。

2、环境质量底线符合性

根据项目所在地环保部门公布的环境状况公报, 项目评价范围环境空气目前

能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；根据项目地表水环境质量现状监测，平甸河能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；项目所在区域声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

根据本次环境影响预测评价结果可知，项目产生的各类污染物均能达标排放，排放后对评价区域地表水环境、大气环境、声环境质量产生的影响均在区域环境承载能力范围内，项目建设不会降低区域现状环境功能，因此，项目建设满足环境质量底线原则要求。

3、资源利用上限符合性

本项目占地 16 亩，项目建设和营运过程中采用节能设备，所用资源主要为水、电等清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，项目所属行业、选址及环境保护措施等能够满足环境准入的基本条件，其采用的生产工艺、生产规模、产品及使用原辅料等均未列入环境准入负面清单内。

综上，本项目总体上符合《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南(试行)》的环境管理要求。

1.3.3 规划及选址合理性分析

本项目位于玉溪新平工业园区桂山片区小横山，项目用地属工业用地，项目选址符合规划及相关产业政策的要求，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等敏感区域，不在生态红线范围内，同时项目已取得投资备案证、入园协议，通过新平县人民政府常务会议审议，项目符合片区规划。

根据本报告的影响分析，项目建设对大气、地下水、地表水、土壤环境影响可控。综上所述，本项目选址合理。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目属污染型建设项目，评价重点为突出工程分析及污染综合防治对策，重点评价项目的工艺特征、污染物排放状况和完善可行的污染防治措施，算清污

染物排放量，为其它专题的预测评价提供可靠的预测数据。

在此基础上，以水环境影响评价、环境空气的影响评价和固体废物影响评价为重点，对风险评价、生态环境及声环境影响评价进行一般性分析。对水环境重点分析废水达标排放的保证性。

1.5 环境影响评价的主要结论

项目符合国家产业政策，选址合理，项目在严格采取本评价提出的各项环保措施后，各污染物可以稳定达标排放，对区域环境影响较小；项目公示期间未接收公众反对意见；因此，从和环境保护角度考虑，评价认为本项目异地迁建是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (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；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；
- (11) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 7 月 2 日（修订）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（修订），2017 年 10 月 1 日实施；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》，1998 年 12 月；
- (14) 《全国生态环境保护纲要》，2002 年 11 月 26 日，国发[2000]38 号；
- (15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号；
- (16) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，中华人民共和国生态环境部令第 16 号；
- (19) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部，2019 年 1 月 1 日；
- (20) 《环境保护公众参与办法》，环境保护部令部令第 35 号，2015 年 9 月 1 日；
- (21) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162 号）；
- (22) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意

见》环境保护部文件环发[2015]178 号。

2.1.2 地方性法规及规范性文件

- (1) 《云南省环境保护条例》（2004 年 6 月 29 日修正）；
- (2) 《云南省建设项目环境保护管理规定》（云南省人民政府令第 105 号，2001 年 10 月 22 日发布）；
- (3) 《云南省地表水水环境功能区划（2010～2020 年）》（云环发〔2014〕34 号，2014 年 3 月 31 日）；
- (4) 《云南省环境保护局关于加强建设项目主要污染物排放指标管理有关问题的通知》（云南省环境保护局云环发〔2007〕287 号）；
- (5) 《云南省大气污染防治行动实施方案》（云政发〔2014〕9 号）；
- (6) 《云南省水污染防治行动实施方案》（云政发〔2016〕3 号）；
- (7) 《云南省土壤污染防治工作方案》（云政发〔2017〕8 号）；
- (8) 《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）；
- (9) 《玉溪市建设项目环境管理规定》2001 年 5 月；
- (10) 《玉溪市酸雨控制区二氧化硫污染防治规划》2004 年 2 月。

2.1.3 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJT2.1-2016）；
- (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 地面水环境》（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》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《危险化学品目录（2015 版）》；
- (10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2013）；
- (11) 《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）；
- (12) 《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ2048-2015）；
- (13) 《饮料酒制造业污染防治技术政策》，2018 年 1 月 11 日；

(14) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；

(15) 《清洁生产标准 白酒制造业》。

2.1.4 相关文件、技术资料

- (1) 本项目环境影响评价工作委托书；
- (2) 项目投资备案证(新工信备案[2018]7 号)；
- (3) 《年产销 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目可行性研究报告》；
- (4) 环境质量现状监测报告；
- (5) 企业提供的其他资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

通过对该项目各主要工程行为的调查、了解，分析其对地表水环境、大气环境、声环境、固体废物、居住环境、社会经济等环境要素可能产生的影响，建立主要环境影响因素识别矩阵。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

评价因子	影响特征			影响说明	减免防治措施
	程度	时间	可能性		
大气环境	-3	长	大	锅炉废气	加强治理
地表水质	-3	长	小	生产废水、生活污水	处理达标回用
固废	-2	长	大	一般工业固废、生活垃圾	外委处理
环境噪声	-3	长	小	综合设备噪声	加强管理
生态环境	-3	长	小	废气对区域地表植被的影响	加强治理

注：(1)影响性质“+”为有利影响；“-”为不利影响。

(2)影响程度“1”为重大影响；“2”为中等影响；“3”为轻微影响

由表 2.2-1 可知，本项目施工期工程活动将产生一定量的扬尘、生活污水和施工废水、噪声等，会对大气环境、水环境、声环境及生态环境产生一定的不利影响，这些影响是短期的、可逆的、直接的、非积累影响。

建设项目营运期会对大气环境、水环境、声环境及生态环境产生一定的不利影响，主要影响因素是废气、固废，加强管理，合理处置。其次是噪声、废水。

2.2.2 评价因子筛选

根据工程污染物排放特征和区域环境质量现状，确定了本项目评价因子。

表 2.2-2 评价因子筛选结果一览表

项目	评价因子
----	------

项目		评价因子
大气环境	现状评价因子	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、CO、O ₃
	预测因子	TSP、SO ₂ 、NO _x
地表水	现状评价因子	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、石油类、动植物油
	影响分析	COD、BOD ₅ 、总磷、氨氮
地下水	现状评价因子	pH、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、氟化物、氨氮、挥发性酚类、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、六价铬、铅、氯化物、总大肠菌群共 17 项。
	预测因子	COD
声环境	现状评价因子	等效声级 Leq (A)
	预测因子	等效声级 Leq (A)
固体废物	影响分析	酒糟、废料等

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 环境空气

本项目区属于环境空气质量功能二类区。常规污染因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及 2018 版修改单，特征污染因子乙醇参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度限值。H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中浓度参考限值，具体标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准限值

序号	污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	GB3095-2012《环境空气质量标准》 中二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
3	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
4	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
5	乙醇	24 小时平均	5mg/m ³	《前苏联居民区大气有害物质的最

序号	污染物	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
		1 小时平均	$5\text{mg}/\text{m}^3$	大允许浓度》(CH245-71)
6	NH_3	一次值	$0.20\text{mg}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中浓度参考限值
7	H_2S	一次值	$0.01\text{mg}/\text{m}^3$	

2.3.1.2 地表水

项目最近的地表水为平甸河。根据《云南省地表水水环境功能区划》(2010~2020)，平甸河项目所在河段水环境功能为工业用水、农业用水、一般鱼类保护，为III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。主要项目指标如 2.3-2：

表 2.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

指标	PH	COD_{Cr}	BOD_5	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	溶解氧
III 类标准	6~9	≤ 20	≤ 4	≤ 1.0	≤ 0.2	≥ 5

2.3.1.3 地下水

本项目所在区域地下水主要适用于生活饮用水及工农业用水，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水质量标准限值 单位：mg/L (pH 值除外)

项目	pH	氨氮	总硬度	硝酸盐	亚硝酸盐	浑浊度	溶解性总固体	氟化物
标准	6.5~8.5	≤ 0.5	≤ 450	≤ 20	≤ 1.0	≤ 3	≤ 1000	≤ 1.0
项目	氯化物	硫化物	六价铬	挥发酚	铅	氯化物	砷	汞
标准	≤ 250	≤ 0.02	≤ 0.05	≤ 0.002	≤ 0.01	≤ 250	≤ 0.01	≤ 0.001
项目	总大肠菌群 (个/L)		菌落总数 (个/mL)		耗氧量(COD_{Mn} 法，以 O_2 计)		阴离子表面活性剂	
标准	≤ 3.0		≤ 100		≤ 3.0		≤ 0.3	

2.3.1.4 声环境

本项目所在区域属于工业园区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，周边关心点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，标准值具体见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)
3 类	65dB(A)	55dB(A)

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 大气污染物

①施工期

项目施工期扬尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放限值，详见下表

表 2.3-5 施工期大气污染物综合排放标准

污染物	颗粒物 (mg/m ³)
浓度限值	1.0 (周界外浓度最高点无组织排放浓度)

②运营期

项目所在区域已配套天然气配送管网，项目拟设置 1 台 1t/h 的燃气锅炉及 10m 高烟囱一根，为蒸粮和蒸馏过程供热。锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (表 2) 规定的燃气锅炉大气污染物排放限值。具体标准值见下表。

表 2.3-6 锅炉大气污染物排放标准(摘录)

项目	锅炉类别	颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)
排放标准	燃气锅炉	20	50	200	≤1
	烟囱最低允许高度 8m, 并高出周围半径 200m 内建筑物 3m				

项目设置 1 个员工食堂，为员工提供一日三餐，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模，运营期油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率见下表。

表 2.3-7 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率

规模		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
类型	基准灶头数		
小型	≥1, <3	2.0	60

项目运营期酒糟、废水处理设施将产生少量的异味，异味厂界排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准，详见表 2.3-8。

表 2.3-8 恶臭污染物厂界排放标准

控制项目	单位	浓度限值 (二级, 新改扩建)
------	----	-----------------

控制项目	单位	浓度限值（二级，新改扩建）
臭气浓度	无量纲	20
氨气	mg/m ³	1.5
硫化氢	mg/m ³	0.06

2.3.2.2 水污染物

本项目废水经企业自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网，进入新平污水处理厂处理。项目外排废水执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级限值中较严标准，详见表 2.3-9。

表 2.3-9 水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	单位	浓度限值
pH	无量纲	6~9
色度	倍	80
SS	mg/L	140
BOD ₅	mg/L	80
COD _{Cr}	mg/L	400
NH ₃ -N	mg/L	30
总氮	mg/L	50
总磷	mg/L	3.0
动植物油	mg/L	100
阴离子表面活性剂	mg/L	20
单位产品基准排水量	/	白酒企业 10m ³ /t

2.3.2.3 噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 2.3-10。

表 2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

2.3.2.4 固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中规定标准；一般固废还应按照环境保护部公告公告 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告执行。

2.4 评价等级与评价范围

根据相关的《环境影响评价技术导则》中有关评价工作等级划分规定，结合本项目地区地形和环境保护目标分布情况，各环境要素确定评价工作等级及评价范围。

2.4.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 环境空气》(HJ2.2-2018) 有关规定，选择推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对项目的环境空气评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2.4-1 的分级数据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ 。

表 2.4-1 评价工作等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
--------	----------

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	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数表如下。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	--
最高环境温度/℃		33.5℃
最低环境温度/℃		-4.4℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		相对湿度 62%
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

本项目通过对项目进行工程分析，本项目大气环境评价等级估算结果见表 2.4-3 及 2.4-4。

表 2.4-3 项目有组织污染源排放参数及估算模式计算结果

污染源	污染因子	最大地面浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)	D _{10%}
锅炉废气	颗粒物	0.13E-03	0.9	0.03	1250
	SO ₂	0.00	0.5	0.00	1250
	NO _x	0.99E-03	0.08	0.40	1250

表 2.4-4 无组织污染源排放参数及估算模式计算结果

污染源	污染因子	最大地面浓度 (mg/m ³)	环境质量标准 (mg/m ³)	占标率	D _{10%}
车间	乙醇	78.28E-03	5	1.57	54

由表 2.4-3 可知，无组织乙醇最大落地浓度为 78.28E-03mg/m³，最大占标率为 1.57%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。根据评价工作等级表判定，确定本次大气环境评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）对不同评价级别的工作深度要求，结合本项目的建设区域的特点，确定本次环境空气影响评价的范围是以项目厂址为中心区域，评价范围边长取 5km 的矩形区域，评价面积

25km²。

2.4.2 地表水

本项目废水主要包括：包括高浓度废水(黄水、锅底水、高粱浸泡水)、低浓度污水(洗瓶废水、地面冲洗废水)、清浄下水(各锅炉软化装置排污水及锅炉排污水)、生活污水。废水进入厂区污水处理设施进行处理，出水水质达标后，排入园区污水管网，最终进入新平县污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染排放方式为：间接排放，地表水评价等级为：三级 B。故本次评价仅简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向，所依托的污水处理设施依托可行性等，并进行简单的环境影响分析。

2.4.3 地下水

1、评价等级

(1)项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A，本项目为“N 轻工；105、酒精饮料及酒类制造；有发酵工艺的”类建设项目，属于 III 类项目。

(2)地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水环境敏感程度分级表

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

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

根据现场踏勘，本项目区周边无集中式饮用水水源地保护区、特殊地下水资源保护区及其它相关保护区，因此建设项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。

(3)等级划分

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-6。

表 2.4-6 评价工作等级分级表

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

依据表 2.4-6，根据建设项目行业分类及项目区及地下水环境敏感程度分级，项目地下水环境影响评价等级为三级。

2、评价范围确定

项目所在地地下水流向为自东北向西南，项目位于地下水补给径流区，项目区域地下水排泄至平甸河。因此，本次根据导则（HJ610-2016）“8.2.2.1 中 a）公式计算法”确定评价区下游和两侧外扩范围：

$$L=\alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L—下游迁移距离，m；

α —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d，本项目所在地，含水层为第四系河流冲积的砂砾石层及亚砂土层。根据技术导则（HJ610-2016）中附录 B：表 B.1 渗透系数经验值表，本次取 50m/d；

I—水力坡度，无量纲，根据前人水文地质勘察结果，取 0.93‰；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d，本次取值 5000；

n_e —有效孔隙度，无量纲，根据水文地质勘查结果，本次取 0.2；

根据上述公式计算 $L=2325m$ ，但由于项目紧邻平甸河，区域地下水也受平甸河影响，质点迁移范围有限，因此考虑本项目周边 500m 范围作为地下水评价范围，面积约 132.1hm²。

2.4.4 声环境

项目位于新平工业园区，200m 范围内的关心点主要为马命村。根据《环境影响评价技术导则声环境》HJ/T2.4-2009 中“建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”

根据噪声环境影响与预测章节，项目噪声源对关心点的贡献值较小，噪声级增高量均小于 3dB(A)，且受影响人口数量变化不大，故确定本次噪声评价级别

为三级。

本项目声环境评价范围确定为厂界外 200m 区域。

2.4.5 环境风险

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的风险评价工作级别的划分见表 2.4-7。

表 2.4-7 环境风险评价工作等级划分表

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

本项目环境风险潜势等级为 I，风险等级为简单分析，不设风险评价范围。

2.4.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于酒类制造，不在已列明的土壤评价类别中，属于其他行业，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。

本项目环境影响评价工作等级及评价范围统计见表 2.4-8。

表 2.4-8 环境影响评价工作等级及评价范围

评价项目	评价等级	评价范围
大气环境	二级	项目厂址为中心区域，边长取 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	厂界范围内
地下水环境	三级	项目所在区域及周边 500m 范围，面积约 132.1hm ²
声环境	二级	厂界周围 200m 范围
环境风险	简单分析	/
土壤环境	不开展	/

2.5 环境保护目标

本项目环境保护目标基本情况见表 2.5-1，项目周边关系见附图 3。

表 2.5-1 项目环境保护目标一览表

名称	经纬度		相对厂界方位与距离	保护对象	环境功能区	保护内容
	经度	纬度				
环境空气						
马命村	102.01533	24.071363	N, 60m	145 户, 588 人	二类区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
小马命村	102.003077	24.075247	NW, 1173m	24 户, 94 人		
斗戛下寨	102.022046	24.055008	SE, 1326m	49 户, 189 人		
斗戛上寨	102.022282	24.058202	SE, 1622m	132 户, 496 人		
头塘村	102.025007	24.078323	NE, 1320m	24 户, 94 人		
克租克村	101.994226	24.064913	SW, 1355m	225 户, 900 人		
太平社区	102.000358	24.069835	W, 1286m	850 户, 3400 人		
福润园小区	101.998126	24.074782	NW, 1567m	2200 户, 7040 人		
马家箐村	101.992021	24.077525	W, 1731m	39 户, 156 人		
大他扒村	101.995524	24.077069	NW, 1920m	102 户, 406 人		
凤凰家苑	101.992011	24.064046	SW, 2630m	790 户, 2528 人		
声环境						
马命村	102.01533	24.071363	N, 60m	145 户, 588 人	2 类	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地表水	平甸河 N, 30m				III 类	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
地下水	项目所在水文地质单元				III类	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准

3 原项目概况及工程分析

3.1 原项目工程概况

3.1.1 企业及原有项目概况

昆明市斯乐酒厂成立于 2006 年,位于宜良县匡远镇江头村(昆石公司西侧),从事白酒的制造与销售工作,持有全国工业产品生产许可证,证书编号为:QS530015013970。昆明市斯乐酒厂已经营多年,该酒厂采用传统固态法生产白酒,最大生产规模达到年产销 500 吨白酒、200 吨果酒。

由于原有项目建厂较早,未办理过环评审批手续,也未办理排污许可证。经核实,原有项目已于 2016 年停产,厂址内的生产设备已在场地归还的同时外售处置。

3.1.2 工作制度与劳动定员

原项目共有员工 20 人,均为附近村民,不在厂区食宿。

工作制度为一班制,每天工作 8h,年生产时间为 300 天。锅炉每天运行 6 小时,年运行 1800 小时。

3.1.3 原有项目建设内容

原项目主要有白酒、果酒生产线各 1 条,厂区设置有生产车间、原料仓库、酒窖、产品仓库及配套的公辅设施等,原项目工程内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目实际建设内容一览表

工程名称	工程组成	工程内容
主体工程	粮库	1 个,钢结构粮食仓库,作为中转粮库,不长期堆存粮食
	锅炉房	内设 1 台 2t/h 的立式燃煤蒸汽锅炉
	蒸煮车间	1 个,内设蒸煮区及蒸馏区
	糖化车间	1 个,钢架结构,糖化、发酵共用一个车间
	酒池	2 个,共有 20 个小酒池,每个容积 50m ³
	勾兑车间	1 个,用于白酒勾兑
	灌装车间	1 个,内设一条自动瓶装流水线,负责酒瓶清洗、灌装及成品包装
	酒窖	1 个,进行酒陈酿
	成品库	1 个,成品酒放置
辅助工程	质检中心	1 间,主要对成品酒进行质量检测
	材料仓库	1 个,主要堆放包装箱、瓶子等
	煤棚	1 个,钢架结构,三面及顶部为彩钢板,原煤存储量为 20t
	软水处理间	1 间,为锅炉提供软水,处理规模为 2t/h
配套工程	办公室	1 栋,1 层共 2 间,主要负责车间日常办公

工程名称	工程组成	工程内容
	配电室	1 个，位于厂区北，内设一个 50KVA 变压器一台
公用工程	供电	用电由县电力公司提供，场区北面设置 50KVA 变压器一台
	供水	为自来水，酒浆勾兑用水为外购桶装水
	排水	废水沉淀处理后，由周边农户挑取用于农田施肥
	供热	采用 1 台 2t/h 的燃煤蒸汽锅炉
环保工程	旱厕	1 个，化粪池 1 个约 10m ³
	沉淀池	1 个，容积为 30m ³ 收集沉淀处理厂区废水
	水膜除尘器	1 台，处理锅炉废气
	沉淀循环水池	1 个，容积为 6m ³ 收集沉淀处理水膜除尘废水
	蒸馏冷却水池	1 个，容积为 10m ³ 蒸馏工序冷却水循环使用
	灰渣库	1 个，设置顶棚和围墙
	垃圾收集设施	3 个垃圾桶，1 个垃圾池

3.1.4 主要生产设备

原项目设备均较为陈旧，全部淘汰，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要生产设备一览表

序号	名称	数量	备注
白酒生产线			
一	原料预处理设备		
1	泡、洗粮池	3 个	淘汰
二	蒸煮设备		
1	煮粮甑	5 个	淘汰
三	糖化发酵设备		
1	凉床	5 张	淘汰
2	风机	5 台	淘汰
3	糖化箱	4 个	淘汰
4	发酵坛	4500 个	淘汰
四	蒸馏设备		
1	蒸馏甑	2 个	淘汰
2	过汽管	2 套	淘汰
3	冷却器	2 台	淘汰
五	储酒设备		
1	土陶贮缸	300 个	淘汰
2	不锈钢酒罐	4 个	淘汰
六	锅炉设备		
1	立式蒸汽锅炉	1	淘汰
2	锅炉风机	3	淘汰
3	软水处理器	1 台	淘汰
七	勾兑设备		
1	不锈钢饮料泵	1 台	淘汰
2	贮藏罐	4 个	淘汰
3	贮藏罐	3 个	淘汰
果酒生产线			
1	榨汁机	1 台	淘汰

序号	名称	数量	备注
2	果汁低位槽	1 个	淘汰
3	离心泵	1 台	淘汰
4	不锈钢发酵罐	10 个	淘汰
5	过滤机	1 台	淘汰
6	储存罐	10 个	淘汰
7	精滤机	1 台	淘汰
灌装设备			
1	泡、洗瓶池	1 个	淘汰
2	刷瓶机	1 台	淘汰
3	冲瓶机	1 台	淘汰
4	自动定量灌装机	1 台	淘汰
5	热打码机（日期标注）	1 台	淘汰
6	灯检箱	1 台	淘汰
7	过滤器	2 台	淘汰
8	履带压盖机	1 台	淘汰
9	防盗盖封口机	1 台	淘汰
10	压盖机（皇冠盖）	1 台	淘汰
11	封箱机	1 台	淘汰
12	软水处理器	1 台，处理能力 5t/h	淘汰
化验室检验设备			
化验设备	包括量筒、温度计、酒精计、电子天平、干燥箱、显微镜、恒温培养箱、压力式灭菌锅、蒸馏装置、比重计、恒温水浴锅等		淘汰

3.1.5 主要原辅材料及耗量

原项目主要白酒生产原料为高粱，其辅料为酒曲。果酒生产原料为鲜果，主要为苹果、梨、橘子、葡萄等，其辅料为酵母。生产过程中使用富源煤做锅炉燃料，其他材料为纸箱、酒瓶、标签。各原辅材料消耗及来源详见表 3.1-3，主要能源消耗情况见表 3.1-4，富源煤组成见表 3.1-5。

表 3.1-3 主要原辅材料消耗一览表

原料名称	消耗量
白酒生产线	
高粱	833t/a
酒曲	1.5t/a
纸箱	110 万只/a
酒瓶	110 万个/a
标签	110 万张/a
果酒生产线	
水果（苹果、梨、橘子、葡萄等）	286t/a
酵母	0.1t/a
纸箱	26.7 万只/a
酒瓶	26.7 个/a
标签	26.7 万张/a

表 3.1-4 主要能源消耗量

序号	能源名称	年消耗量
1	水	9500t/a
2	电	2642kWh
3	富源煤	419.4t/a

表 3.1-5 煤质组成一览表

全硫分 S _{daf}	灰分 A _d	挥发分 V _{daf}	发热量 (kJ/kg)
0.65	26.53	29.9	23421.3

3.2 原项目工程分析

3.2.1 原有项目工艺流程

3.2.1.1 白酒生产工艺

原项目采用传统的固态小曲法酿造白酒，生产用曲为外购小曲。生产工艺为浸泡→清洗→蒸煮→出甑→吹凉→授曲→糖化→发酵→蒸馏→验收→陈酿→勾调→检验→灌装→包装出厂。生产工艺具体如下：

1) 原料浸泡、清洗：浸泡要求做到吸水均匀、透心、适量，目的是要使原料吸足水分，让淀粉膨涨，利于淀粉粒破碎。将原料倒入浸泡池中，放入 50℃ 以上热水浸泡 10~12 小时，冷水浸泡 10~12 小时。高粱浸泡后透心率达到 80% 以上，至高粱米呈饱和状态。经浸泡好的高粱撤水，采用清水进行漂洗至无异味，漂洗干净待蒸煮用。

2) 蒸煮：蒸煮是利用水蒸汽的热能使淀粉颗粒吸水膨胀破裂，以便淀粉酶作用，保证发酵过程的正常进行。煮蒸工艺采用蒸汽锅炉，采用蒸汽对高粱进行蒸煮。**初蒸：**洗净的高粱倒入甑子中，待上气均匀后，盖上甑盖蒸 20min。**焖水：**初蒸完毕，趁粮粒尚未大量破皮时焖水，使焖水在甑内由下至上掺入，水要淹没粮食面，焖水温度为 40-45℃，焖水时间 20-40min。焖水时，保持一定水温，形成与粮粒间的温差，使淀粉结构松弛并及时补充水分。在温差的作用下，粮粒皮外收缩，皮内淀粉粒受到挤压，淀粉粒细胞膜破裂。**复蒸：**将焖水后池中的水放干，再次通入蒸汽进行蒸煮。复蒸时间为 60min，敞蒸 10min 冲去“阳水”。阳水是指粮食表面的水分，如果不收则容易感染杂菌，使后期发酵容易生酸，影响出酒。复蒸结束后检查，粮食表面没有阳水，粮食裂口率要达到 85% 以上。

3) 吹凉、授曲：蒸好的高粱出甑置于凉床上摊开并用风机吹凉，待高粱温

度为 35~40℃时进行第一次授曲，降至 25~28℃时进行第二次下曲。用曲量冬季为 5‰、夏季为 4‰，摊凉加曲操作过程不超过一个半小时，以免杂菌感染。

4) **糖化**：将摊凉加曲后的高粱置入培菌箱内入箱温度，冬天 25℃~27℃，夏天 23℃~26℃。糖化时间 24h~26h，正常培菌温度 32℃~34℃，采取相应的保温措施，保证酵母正常繁殖。

5) **装罐发酵**：将糖化处理过的高粱醇与冷却至 26℃左右的配糟按 1:1 的比例充分混合，放入专用的陶罐内进行发酵，发酵温度控制在 33℃以下。发酵时间以 21~45 天为宜，最低不得低于 21 天。装满高粱的陶罐罐口采用稻草制塞子封堵。

6) **蒸馏**：采用传统的土灶。将发酵到期的酒醅轻松均匀地置入烤甑内，开小汽引酒，中汽摘酒，大汽追尾，截去酒头酒尾后摘取 52~53%vol 的基酒。

7) **验收**：酒度以 52~60%vol 为准。陈酿前送化验室进行理化、卫生指标及感官检测，各指标达到相应标准后方可进入酒窖。

8) **陈酿**：一般认为陈酿包括两种作用过程：一是物理成熟的过程，主要乙醇-水分子间的氢键缔合作用；二是化学成熟过程，包括氧化、脂化、水解及缩醛化等化学反应。基酒按原质贮存，酒避光存于土罐贮存 6 个月。

9) **勾兑（酒度调整）、过滤**：按产品要求的度数加水稀释、降度，采用直接将蒸馏产生的原浆酒和软水按照不同比例勾兑调配，就可以制成不同酒精度的成品酒。降度过程中易产生白色浑浊物，主要是一些酯类的析出，因此还需进行过滤除浊。过滤使用的膜需定期进行反冲洗，每年更换一次。

10) **检验、灌装**：过滤后的成品酒经检验酒精度、总酸、总酯、甲醇等理化指标和品酒人员的品评后，即可将就按照不同类型不同等级分类瓶装。

灌装设备主要由刷瓶机、链轨式冲瓶机、高精度定量灌装机、质检机、质检灯、输瓶线、封盖、打塞机、烘干机，胶带封箱机等组成。经检测合格的酒通过自动定量灌装机进行灌装，装满后封盖、贴标签。灌装过程所需要的瓶子外购进来后进行清洗后方可使用，清洗过程采用人工、机械相结合的方法。

工艺流程详见下图 3.2-1。

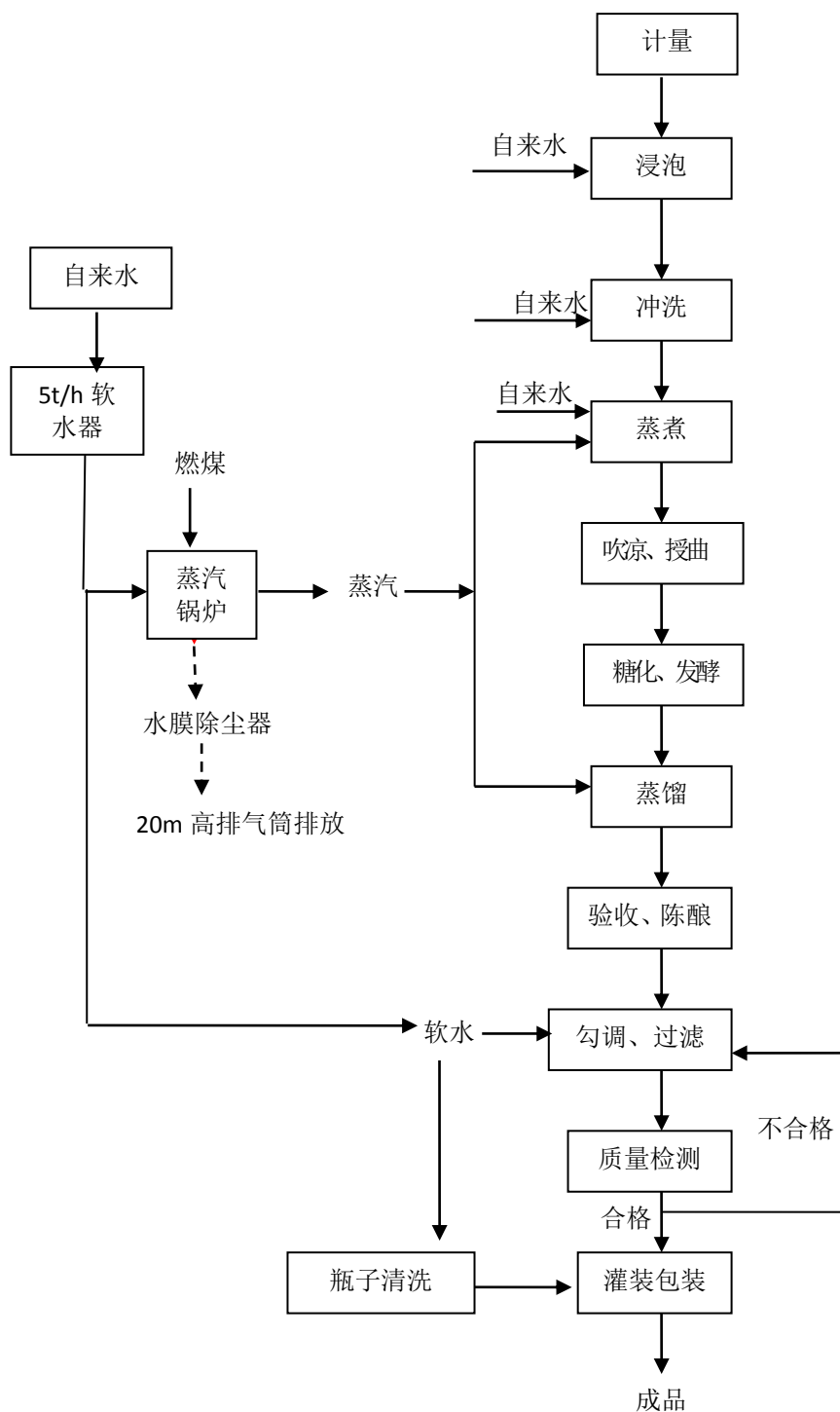


图 3.2-1 工艺流程及产污环节图

3.2.1.2 果酒生产工艺

果酒酿造的工艺流程一般包括分选、清洗→破碎、除梗→果浆→分离取汁→过滤→清汁→发酵→贮酒→过滤→冷处理→调配→过滤→成品。

1) 分拣：采购进来的果倒入网带拣果机，在拣选台上，随着鲜果的滚动(输送速度 2m/min)，采用人工方式将果子中的果梗、青叶、烂果等拣选出来。经拣

选后的烂果、果梗、青叶等全部清理，该部分固废占鲜果总量的 0.1%左右，拣选后的原料果进入清洗工序。

2) 清洗：经过拣选的原料果落入清洗提升机，倒入清洗槽，对原料进行鼓泡清洗，以洗去粘附在果子上的泥沙、石块等。配套清洗槽容积为 5m³,槽中原料清洗水每天需更换一次，利用自来水进行清洗。

3) 榨汁：经清洗后的水果通过刮板提升机进入斜带喂料机，喂料机通过变频调速功能匀速将鲜果送入榨汁机。采用碗式榨汁机，该机器具有出汁率高，果汁品质好，苦味低特点。机器内设置有 3 个通道，自动将果皮、核渣、果汁分离，果皮、核渣(约 30%)进入废渣中转箱，果汁(约 70%)进入下一段工序。

4) 过滤：将压榨出的果汁通过旋振筛除去较大颗粒的非水溶性果肉、果渣后经螺杆泵输送至发酵罐(10m³)，以备进入发酵工序。

5) 控温发酵：按 1t 果汁加 0.5kg 酵母的比例利用添加泵添加酵母。果酒主发酵阶段温度在 40~50℃发酵 10d，发酵过程保持排气阀门为打开状态;主发酵完成后关闭排气阀门，果酒继续在发酵罐中 20~30℃左右发酵 60d 使其后熟，通过发酵罐自带的蜂窝板冷却装置进行冷却控制温度，冷却系统采用压缩机控制；在此期间，残存的酵母、冷凝固废等逐渐沉淀，沉淀下来的酵母泥通过阀门控制排出。上清液即为果酒。

6) 错流过滤：错流过滤的基本原理，是通过循环泵将要过滤的物质在不同孔径的滤膜孔道中做高速循环运动。在压力的作用下，滤液以切线通过的方式滤出;未滤液由于高速运动而形成湍流，不断冲洗膜棒的内表面，将少量附着在膜上的固形物带走，从而防止了滤膜的阻塞，保持过滤的正常进行。未滤液不断循环，固形物浓度愈来愈大，当浓度到达一定程度后自动排出，最终达到固液分离的目的。

7) 陈酿：将过滤出来的发酵果汁装罐(容积 10m³)内密封贮存即为陈酿。室内温控制在 40℃ 以下，采用立式空调控制温度。根据订单要求确定储存周期，平均储存周期为 10~30d。陈酿主要是因为发酵后的酒香气不协调，味辛辣，在贮存过程中发生氢键的缔合作用引起一系列缓慢的氧化还原反应使酸及酯的含量增加使酒变得绵软协调香气浓郁口味柔和细致并且能促使酒体的感官质量进一步提高。在贮存过程中酒体本身会发生一系列的变化:一是酒精分子与水分子的缔合，二是酒精分子之间的有序排列，三是各香味成分之间的可逆反应。再就

是低沸点成分一部分挥发，一部分氧化还原度低时部分酯类的水解等。在贮存一定的时间后酒体达到一个新的平衡口感才柔和顺口。

8) 果酒调配：陈酿果酒通过泵将其泵至调制罐(容积 10m³)内，对果酒糖分、酸度按照产品质量要求进行调整，采用食用果糖及食用柠檬酸进行调制，达到产品质量要求。

9) 冷处理：果酒冷处理使果酒中细微沉淀物进一步析出，并起到灭菌作用，同时增加果汁口感及风味。冷处理在-10℃ 条件下，持续 5~10 分钟。冷处理后的果酒导入超滤罐。

10) 超滤：采用离心泵将冷处理后的果酒输送至超滤机组，利用超滤去除果酒中的不溶性物质及分子大于 0.5μm 的物质(包括微生物)以及可能存在的金属碎屑等杂质。超滤后的果酒进行无菌灌装工序。

11) 无菌灌装：超滤后的果酒经密闭管道输送至灌装生产线，本项目为 750ml 玻璃瓶灌装线。灌装重量通过质量流量计来控制。瓶装果酒利用全自动灌装流水线完成供瓶、洗瓶、灌装、压盖、贴标、喷码、检测。其中洗瓶用软水冲洗 1 次。

12) 包装入库

灌装完成后的瓶装果酒利用纸盒包装，利用叉车送入成品库房，常温储存，待售。

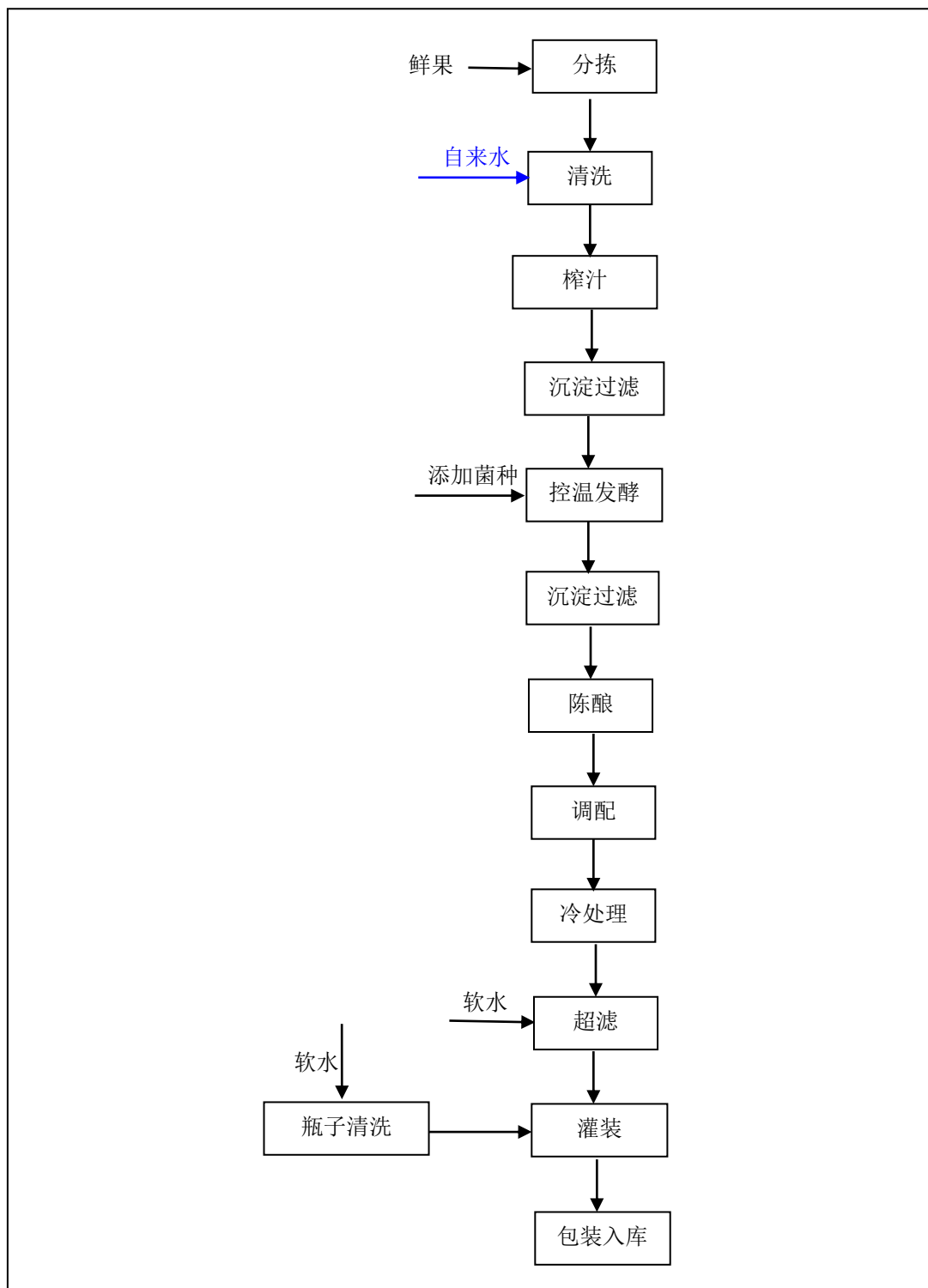


图 3.2-2 果酒生产线工艺流程及产污环节图

3.2.2 原有项目污染物产排情况

由于原项目建厂较早，未履行过环保手续，未做过相关监测，且原酒厂于 2016 年停产，停产期间无任何污染物产生。本次环评依据建设单位提供的基础数据，对原有项目生产期间污染情况进行估算。

3.2.2.1 原有项目废气产排情况

根据建设单位提供资料，原有项目废气主要有锅炉燃烧废气，生产废水沉淀水池、原料果渣等产生的恶臭。

(1) 锅炉燃烧废气

原有项目采用 2t/h 的燃煤锅炉提供蒸汽，使用富源煤作为燃料，含硫率 0.65%，灰分 26.53%。用煤量为 233kg/h，419.4t/a，产生的污染物主要为烟气中的 SO₂、NO_x 和烟尘。锅炉年运行 300 天，每天运行 6h（1800h）。

根据《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（原环境保护部公告 2017 年第 18 号）计算结果如下：

①烟气量

2t/h 锅炉配套风机风量为 5000m³/h，烟气出口温度约 160℃，则锅炉烟气排放量为 2837.2Nm³/h，510.7 万 Nm³/a。

②烟尘排放量

烟尘排放量核算方法：

$$G_f = B \cdot A \cdot df / (1 - C_f)$$

式中：B—锅炉燃煤量，233kg/h；

A—燃煤的应用基灰分，26.53%；

C_f—粉煤灰中可燃物百分含量，20%。

df—烟尘中的灰分占燃煤总灰分的百分比，30%。

经计算，烟尘产生量为 23.18kg/h，41.72t/a。

③SO₂排放量

SO₂产生量计算公式：

$$G_{SO_2} = 2 \times B \times S \times f$$

式中：G_{SO₂}—SO₂排放量，kg；

B --耗煤量，233kg/h；

S --燃煤全硫分含量，0.65%。

f--燃料中可燃性硫占全硫分的百分比，80%。

经计算，SO₂产生量 2.42kg/h，74.59t/a。

④NO_x排放量

NO_x产生量计算公式：

$$G_{NOx}=1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G_{NOx}—氮氧化物排放量，kg；

B—消耗的燃煤量，233kg/h；

N—燃料中的含氮量，%；《环境保护实用数据手册》-胡名操和《环境统计手册》-方品贤统计数据一致，取 0.85%。

β—燃料中氮的转化率%，取 3%。

经计算，NO_x产生量为 0.45kg/h，1.08t/a。

锅炉烟气经风机引至水膜除尘器（除尘水中添加碱液）处理后，经 20m 高的烟囱排放。水膜除尘效率达 90%，脱硫效率 20%。

⑤排气筒高度

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 4 关于“燃煤、燃油锅炉房烟囱最低允许高度”要求，锅炉房装机总量为 2~<4t/h 的情况，烟囱最低允许高度为 30m。原有工程排气筒高度为 20m，未达到标准要求。

锅炉废气产排情况汇总见表 3.2-1。

表3.2-1 原项目燃煤锅炉废气产排情况汇总

烟气量 Nm ³ /h	污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/Nm ³	产生量 t/a	处理措施及效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/Nm ³	排放量 t/a	执行标准 mg/m ³	达标情况
2837.2	烟尘	23.18	8170.0	41.72	水膜除尘效率 90%	2.32	817.0	4.17	80	超标 10.2 倍
	SO ₂	2.42	853.0	74.59	水膜除尘脱硫 效率 20%	1.94	682.4	59.67	400	超标 1.7 倍
	NO _x	0.45	158.6	1.08	0	0.45	158.6	1.08	400	达标
排气筒高度		20m							30m	未达标

(2) 乙醇异味

高粱发酵、糖化、勾兑、灌装及果酒发酵、灌装等生产过程以及酒糟堆放中

会产生少量的乙醇废气，呈无组织排放，且带有一定的香味，并略带刺激性。项目生产制作的白酒酒精含量为 36~60%vol，挥发量按照产量的 0.1%计，则车间内乙醇挥发量为 0.5t/a。

(3) 污水处理站产生的恶臭

污水处理站格栅、污泥压滤会产生少量的恶臭，主要污染物为硫化氢和氨，为无组织排放。类比同类规模的污水处理站，硫化氢产生量为 0.00023kg/h（0.0011t/a），氨产生量为 0.002kg/h（0.0096t/a）。

3.2.2.2 废水产生情况及治理措施

根据建设单位提供的资料，原项目生产、生活用水来源于江头村市政供水管网，原项目用排水及处置情况见下表 3.2-2。

表 3.2-2 原项目废水产生情况一览表 单位：m³/d

序号	产生环节	用水量	产污系数	废水量	处置措施
1	鲜果清洗水	3	0.8	2.4	厂区绿化、洒水降尘
2	原料浸泡	15	0.8	12	
3	原料蒸煮	6	0.8	4.8	
4	发酵	/	/	2.4	
5	酒瓶清洗	1.5	0.9	1.35	进入废水沉淀池沉淀处理后，由周边农户挑取用于农田施肥。
6	酒瓶清漂	1.5	0.9	1.35	
7	设备清洗	0.5	0.9	0.45	厂区绿化、洒水降尘
8	车间清洁	0.5	0.8	0.5	
9	软水制备	15	软水转化率约 80%	3	
10	办公污水	0.6	0.8	0.48	进入废水沉淀池沉淀处理后，由周边农户挑取用于农田灌溉。
11	合计	43.6	/	28.73	

原有项目生产废水与办公废水均通过厂内污水管排入 30m³ 的沉淀池处理后由周边农户挑取用于农田施肥。原有浸泡废水处置措施忽略了废水中 COD、BOD 浓度较高，直接排放的废水不能满足农灌用水的水质要求。且未建设污水处理设施，废水不能实现有效收集及处置，处置措施不可行。

3.2.2.3 噪声产生情况及治理措施

原项目噪声源主要有锅炉风机噪声、高粱蒸煮出甑后加曲吹凉时的风扇噪声（分散在各酿酒车间每天短时运行）、灌装机噪声、榨汁机噪声、水泵以及污水处理设备噪声等。噪声强度一般在 85~95dB(A)之间，各声源噪声源强见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目噪声源强

声源	声源数量	测点距声源距离(m)	源强[dB(A)]	采取的降噪措施	削减后源强[dB(A)]
锅炉风机	1 台	1	95	安装消声器，厂房隔声	75
加曲吹凉风扇	5 台	1	85	安装减振支架，厂房隔声	65
灌装机	1 套	1	85	基础减震，厂房隔声	70
榨汁机	1 台	1	95	基础减震，厂房隔声	80
水泵	4 台	1	85	厂房隔声	75

采取减振、隔声等降噪措施后，酒厂噪声排放值大大降低，对环境的噪声贡献值较小。

3.2.2.4 固体废物产生情况及处置措施

原项目产生的固体废物主要是酒糟、废过滤膜、损坏瓶子、包装废弃物、锅炉灰渣、水膜除尘器污泥、沉淀池污泥，原料废渣、渣质、生活垃圾、旱厕固废。

酒糟：主要产生于白酒酿酒过程，产生量约为 1400t/a，出售给周边养殖户做牲畜饲料。

废过滤膜：超滤设备每年需更换一次滤膜，约 0.5t/a，返回厂家回收。

损坏瓶子：损坏酒瓶量为 1.4 万个，产生的玻璃酒瓶收集后回卖给玻璃回收站；

包装废弃物：产生量约为 8t/a，废包装袋收集后回卖给废纸回收站。

锅炉灰渣：产生量约 170t/a，收集后用于周边泥土道路填平。

水膜除尘污泥：产生约为 48t/a，收集后用于周边泥土道路填平。

旱厕固废、沉淀池污泥：产生量约为 8t/a，定期清掏，由农户拉走沤肥。

原料废渣：产生于果酒生产线，主要为分拣工序产生的果梗、青叶、烂果及榨汁工序产生的果皮、核渣等，产生量为 80t/a，由农户拉走沤肥。

渣质：产生于果酒生产线，主要为发酵过程沉淀物、过滤阶段产生的滤渣，产生量为 6t/a，由农户拉走沤肥。

生活垃圾：员工 20 人，均不在厂区食宿，仅为少量办公垃圾，垃圾产生量

按 0.2kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d，1.2t/a。收集至垃圾收集池，统一运至垃圾中转站，由环卫部门统一清运处置。

原项目固体废物产生及处置情况详见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目固体废物产生及处置情况一览表

产污环节	固废类别	产生量	废物性质	处置方式
白酒酿造工序	酒糟	1400t/a	一般固废	卖给养殖户做饲料
超滤工序	废过滤膜	0.5t/a	一般固废	厂家回收
灌装车间	损坏瓶子	1.4 万个	一般固废	出售给玻璃回收站
	包装废弃物	8t/a	一般固废	出售给废纸回收站
锅炉	锅炉灰渣	170t/a	一般固废	周边道路填平
水膜除尘器	污泥	89.64t/a	一般固废	
沉淀池、旱厕	污泥	8t/a	一般固废	定期清掏，由周边农户挑取用于田地施肥
原料挑选、除渣	原料废渣	80.08t/a	一般固废	由农户拉走沤肥
超滤、过滤、沉淀等	渣质	5.72t/a	一般固废	
工作人员	生活垃圾	1.2t/a	/	委托环卫部门清运

3.2.3 迁建后对现有工程处置方案

项目异地迁建后，原厂址归还给出租方，原厂址内蒸馏车间、燃煤蒸汽锅炉、基酒储罐、灌装等主体生产设备进行淘汰，原地作废品出售。厂房内设备清理由昆明市斯乐酒厂和厂房出租方协商处置，本次新平醉花腰酒业有限公司不负责拆除现厂房内设施。

3.2.4 原有项目存在的主要环境问题

1、废水经沉淀池处理后不能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中灌溉标准。

2、锅炉烟气经水膜除尘器处理后，由 20m 高的排气筒排放。烟尘、SO₂超标排放，且排气筒高度设置不满足环保要求。

经核实，原有项目已于 2016 年停产，厂址内的生产设备已在场地归还的同时外售处置，停产后原有污染物均不再产生，存在的环境问题也随之消除。经现场调查，原有项目产生的固废均已清除，原厂不存在遗留环境污染问题。

3.2.5“以新代老”措施

1、本次迁建在厂内建设污水处理站，将生产废水、生活污水排入污水处理

站中处理，出水达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中规定的水质要求后外排市政污水管网。

2、淘汰原燃煤锅炉，选用热利用效率高的燃气锅炉，达到节能降耗目的；且天然气属于清洁能源，燃烧产生的污染物将大大减少。锅炉烟囱高度按要求设置到 10m。

3、经现场调查，原有项目厂址内的生产设备已在场地归还之前拆除外售处置，产生的固废均已清除，原厂不存在遗留环境污染问题。

4 迁建项目概况及工程分析

4.1 迁建项目概况

4.1.1 基本情况

建设项目名称：年产销 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目

建设性质：改建

建设单位：新平醉花腰酒业有限公司

法人代表：李发洪

建设地点：新平工业园区桂山片区小横山

占地面积：16 亩，约 10666.72m²

生产规模：年产销 500 吨白酒、200 吨果酒

项目总投资：3100 万元

人员编制：工作人员 15 人

工作制度：一班制，每天 8h，全年生产 300 天

4.1.2 建设地点及交通

（1）地理位置

新平彝族傣族自治县位于云南省中部偏西南，地处哀牢山中段东麓，北纬 23°38'15"~24°26'05"，东经 101°16'30"~102°16'50"之间。东与峨山彝族自治县毗邻，东南与石屏县接壤，南连元江哈尼族彝族傣族自治县，西南接墨江哈尼族自治县，西与镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县相接，北隔绿汁江与双柏县相望。

项目位于新平县矿业循环经济特色工业园区桂山片区内的小横山，中心地理坐标：N 24°04'11.37"，E 102°00'53.21"。选址北侧紧邻园区道路横河路，约 12m 处为平甸河，约 60m 处为马命村，南侧紧邻空地，西侧为新平欣兴印务有限公司，东侧紧邻云南睦群农业综合开发有限责任公司。

（2）交通

新平彝族傣族自治县境内有昆磨高速、楚河高速和泛亚铁路中线（在建）三条国际大通道穿境而过，是云南省中部地区重要的交通枢纽节点，三条线路贯通东南亚、南亚各国。新平至河口、磨憨、清水河、瑞丽等重要边境口岸从 250 至 600 公里不等，出国比出省更快更便捷。

项目西北侧设置进出场大门，临园区道路横河路，横河路西侧连通县城道路，

南侧连通 S306。

项目地理位置详附图 1。

4.1.3 项目占地及用地性质

项目位于新平工业园区桂山片区小横山，占地面积 16 亩（约 10666.72m²），建设用地性质为工业用地，新平醉花腰酒业有限公司依法征得该地块用于项目建设。建设用地前期主要为草地、梯坪地，征收规划成园区用地后，用地地块荒芜，主要长有野草，占地地块无原有建筑物、不占用宅基地等，不存在移民拆迁安置等问题。

表 4.1-1 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标数量	备注
一	建设指标			
1	全厂占地面积	m ²	10666.67	
2	建筑占地面积	m ²	2848	
3	道路场地面积	m ²	7818.67	
4	总建筑面积	m ²	7466.67	
5	堆料场	m ²	1066.67	
二	投资指标			
1	总投资	万元	3100	
2	建设投资	万元	1666	
3	流动资金	万元	714	
三	生产指标			
1	生产规模	吨	700	52°白酒 500 吨；10-15 度果酒 200 吨
2	企业定员	人	15	
2.1	其中：生产人员	人	9	
2.2	管理人员	人	4	
2.3	技术人员	人	2	
3	年生产周期	天	300	

4.1.4 主要工程内容

本项目为异地迁建项目，迁建后主要建设白酒、果酒生产线、生产厂房及配

套的公辅设施、污染防治设施等。项目将生产区布置于整个项目区的南部，东南部；生活办公区布置于临河一侧。生产区自西向东依次布置锅炉房、蒸煮间、糖化间、发酵车间、灌装车间、调配间、包装及成品库；生活办公区自西向东依次布设污水处理站、样品展示间、接待室、办公室等。

项目建设内容如表 4.1-2。

表 4.1-2 项目建设内容一览表

工程	工程组成	工程内容		备注
主体工程	粮库	1 处，钢结构粮食仓库，一层，建筑面积 200m ² ，位于厂区东部，粮食存储量为 100t，仅作为中转粮库，不长期堆存粮食。		新建
	锅炉房	1 处，位于厂区西南部，建筑面积 120m ² ，内设 1 台 1t/h 燃气锅炉，锅炉配套有软水处理设施。		
	蒸煮车间	1 间，位于厂区西南部，锅炉房旁，内设蒸煮区及蒸馏区，建筑面积 120m ²		
	糖化车间	1 间，位于厂区西南部，蒸煮车间旁，建筑面积 80m ²		
	果酒车间	1 间，位于厂区南部，建筑面积 300m ² ，包括水果暂存、挑选、清洗、压榨、过滤等工序		
	调配车间	1 间，位于厂区南部，根据产品质量要求对白酒进行勾兑；建筑面积 200m ²		
	发酵、过滤车间	1 间，位于厂区南部，项目主车间，建筑面积 500m ² ，内设发酵池、发酵罐；并配有过滤设施		新建、白酒果酒共用车间
	灌装车间	1 间，位于厂区南部，根据产品质量要求对进行灌装；建筑面积 300m ²		
	包装及成品库库	1 间，位于厂区东部，对产品开展粘贴标签、装箱等；同时作为产品暂存间；建筑面积 300m ²		
		酒窖	1 处，位于厂区北部拟建办公综合楼地下一层，建筑面积 1500m ² ；窖藏白酒、果酒。	
辅助工程	纯水制备间	1 间，位于厂区东北部，建筑面积 20m ² ，纯水机处理规模为 2t/h。		新建
	高位水池	位于厂区东北部，容积为 10m ³ ，提供生产、生活用水		
配套工程	办公生活楼	位于厂区北部，共三层（地上二层地下一层），其中 1F 主要供办公使用；2F 为设厨房及餐厅、职工宿舍，-1F 为新建酒窖		
公用工程	供电	用电由县电力公司提供；项目内不设变压器；设柴油备用发电机一组供临时停电时使用		
	供水	由区域市政设施提供，纯水由纯净水处理设备制取，采用二级反渗透处理工艺，设计产水量 2m ³ /h.		
	排水	项目区排水系统采用雨污分流制。厂区雨水经雨水沟排入园区雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网，生产废水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网，生产污水、生活污水最终进入新平县污水处理厂。		
	蒸汽	采用 1 台 1t/h 的燃气锅炉		
	废水	污水处理站	位于厂区西北部，大门口附近，日处理规模 30m ³ /d，采用“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”处理工艺”	
隔油池		项目在办公楼西侧地下设餐饮隔油池一处，为一池三隔设施，容积 1m ³ ，处理职工餐饮废水		

工程	工程组成	工程内容		备注
		化粪池	设项目在办公楼西侧地下设化粪池一处，容积 4m ³ ，处理职工办公生活废水	
	废气	锅炉烟气	1 根 10m 烟囱，内径 0.5m	
	固体废物	检验室危废	危废暂存间，10m ² ，检验室固废统一收集后委托具有危废处理资质的单位进行清运处置	
		一般固废	酒糟用带盖塑料桶收集后，密闭暂存于酿造车间，出售给周边养殖户做牲畜饲料。	
		废酒瓶、废包装物、生活垃圾等	一般固废收集间 10m ² ，收集后出售给废品收购公司；生活垃圾每日由环卫部门进行清运	
环境风险		化粪池污泥	委托环卫部门定期清掏清运处置，清掏频率为 1 年 2 次	
		事故应急池	设置 1 座 10m ³ 的事故应急池收集污水处理站的事故废水，兼作消防水池	
		调酒罐区	调酒罐四周设立围堰，防渗漏、防腐蚀处理，围堰容积需大于围堰内最大储罐的容积，并满足泄漏物料的收集要求。	
		重点防渗	应急事故池、危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行重点防渗。	

4.1.5 总平面布置

项目用地呈规则四边形，西北侧设置进出场大门。

为满足生产工艺流程的要求，为减少对地表水环境的影响，项目将生产区布置于整个项目区的南部，东南部；生活办公区布置于临河一侧。生产区自西向东依次布置锅炉房、蒸煮间、糖化间、发酵车间、灌装车间、调配间、包装及成品库；生活办公用房自西向东依次布设污水处理站、样品展示间、接待室、茶水间、娱乐室、卫生间、休息室、会议室、主任办公室、行政办公室、工会办公室、财务室、副厂长办公室、厂长办公室等。厂区中部为绿化。

项目平面布置见附图 2。

4.1.6 生产规模及产品方案

本项目迁建后产品种类和产量和迁建前一致。

生产规模：本项目主要进行白酒、果酒生产，白酒生产能力为 500t/a，果酒生产能力为 200t/a。

产品方案：

白酒：全部为小曲清香型，玻璃瓶装酒占 80%，即 400t/a；散装酒占 20%，即 100t/a。果酒：全为玻璃瓶装酒。

白酒、果酒产品规格详见表 4.1-3。

表 4.1-3 白酒、果酒产品规格

序号	产品名称	类型	品种规格	产量 (t/a)
一	主产品			
1	白酒 (52%v/v)	瓶装	500ml/瓶	400
		散装	/	100
2	果酒 (10-15%v/v)	瓶装	750ml/瓶	200
二	副产品			
2	酒糟		散装	1200

4.1.7 主要生产设备

项目主要生产设备见表 4.1-4。

表 4.1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	使用场所
白酒生产线				
一	原料预处理设备			
1	泡、洗粮池	2m ³	4 个	蒸煮车间
2	煮粮甑	φ2.1mX2.9m	4 个	蒸煮车间
二	糖化发酵设备			
1	凉床	8m ³	4	糖化车间
2	风扇	/	4	糖化车间
3	糖化箱	2.5m ³	4	糖化车间
4	发酵坛	50L	6000	发酵车间
三	蒸馏设备			
1	蒸馏甑	φ1.7mX1.5m	2	蒸馏车间
2	过汽管	φ0.2m×3.5m	2	蒸馏车间
3	冷却器	5.25m ³	2	蒸馏车间
四	储酒设备			
1	土陶贮缸	1m ³	400	储酒间
2	不锈钢酒罐	200m ³	4 (备用 2)	储酒间
五	锅炉设备			
1	立式燃气锅炉	LSG1.0-0.69A	1	锅炉房
2	软水处理设备	1t/h	1 台	软水间
六	勾兑设备			
1	不锈钢饮料泵	YL-4-10AWFB10	1	勾兑车间
2	贮藏罐	10m ³	4	勾兑车间
3	贮藏罐	12m ³	3	勾兑车间
果酒生产线				
1	榨汁机	304 材质	1 台	糖化车间
2	果汁低位槽	单层罐	1 个	
3	离心泵	/	1 台	
4	不锈钢发酵罐	10m ³	10 个	发酵车间
5	过滤机	/	1 台	灌装车间
6	储存罐	10m ³	10 个	
7	精滤机	/	1 台	
8	清洗池	6m ³	3 个	

序号	名称	规格型号	数量	使用场所
9	调制罐	10m ³	2 个	
灌装设备（共用）				
1	泡、洗瓶池	2m ³	1	灌装车间
2	刷瓶机	QXS—J—36	1	灌装车间
3	冲瓶机	QJS6	1	灌装车间
4	自动定量灌装机	GP24	1	灌装车间
5	热打码机	HP—241B	1	灌装车间
6	灯检箱	JD3A	1	灌装车间
7	过滤器	GYS—3	1	勾兑车间
8	履带压盖机	SY1	1	灌装车间
9	防盗盖封口机	FW-1（L）	1	灌装车间
10	压盖机（皇冠盖）	FY12	1	灌装车间
11	封箱机	FXJ	1	灌装车间
12	纯水机	2t/h	1	纯水间
其他设备				
1	电力变压器	13—M—125	1	配电室
2	硅藻土助滤剂	HTC—SPeed	300kg	灌装车间
3	男、女更衣间	10m ²	2	灌装车间
4	消毒洗手池	0.2 m ²	2	灌装车间

表 4.1-5 锅炉及辅机主要参数

型号		LSG1.0-0.69A
额定蒸发量 t/h		1
额定工作压力 MPA		0.69
额定蒸汽温度 °C		171
给水温度 °C		20
设计热效率(%)		>76
燃料		天然气
燃料耗量（m ³ /h）		75
水容积（m ³ ）		2.7
折算供热量	（MW）	0.7
	（Kcal/h）	60 万
烟尘浓度	mg/Nm ³	<100
烟气黑度	/	<1

4.1.8 主要原辅材料及耗量

本项目白酒生产原料为高粱，其辅料为酒曲。果酒生产原料为鲜果，主要为苹果、梨、橘子、葡萄等，其辅料为酵母。其他材料为纸箱、酒瓶、标签。各原辅材料消耗及来源详见表 4.1-6，主要能源消耗情况见表 4.1-7。蒸汽锅炉采用燃气作为燃料，小时耗量为 130kg/h，使用的固体燃气燃料的特性见表 4.1-8。

表 4.1-6 主要原辅材料消耗一览表

原料名称	来源	消耗量	备注
------	----	-----	----

原料名称	来源	消耗量	备注
白酒生产线			
高粱	外购	833t/a	东北、缅甸购入
酒曲	外购	1.5t/a	/
纸箱	外购	110 万只/a	/
酒瓶	外购	110 万个/a	/
标签	外购	110 万张/a	/
果酒生产线			
水果（苹果、梨、橘子、葡萄等）	外购	286t/a	出汁率按 70%计
酵母	外购	0.1t/a	
纸箱	外购	26.7 万只/a	
酒瓶	外购	26.7 万个/a	
标签	外购	26.7 万张/a	

表 4.1-7 主要能源消耗量

序号	能源名称	年消耗量	备注
1	水	9360t/a	-
2	电	5285.4kWh	-
3	燃气燃料	13.5 万 m ³ /a	

表 4.1-8 燃气燃料成份一览表

指标	Mar	Mad	Ad	FCd	St.ad	Had	Vdaf	Qgr.vad	Qnet
单位	%	%	%	%	%	%	%	MJ/kg	MJ/kg
数值	4.6	0.82	1.43	17.93	0.08	6.08	72.6	21.11	19.00

4.1.9 公辅工程

4.1.9.1 供排水

(1) 供水

供水水源：项目用水包括生产用水、生活用水。生产用水及生活用水均来自园区供水管网，能够满足该项目的用水要求。

给水处理：锅炉用水为软水，项目锅炉配套有处理能力为 1t/h 的全自动软水处理器。软水处理系统拟采用过滤+离子交换。

酒度调整加纯水降度，纯水由纯净水处理设备制取，采用二级反渗透处理工艺，设计产水量 2m³/h。

车间地坪、设备清洗及洗瓶等工序使用自来水清洗。

给水系统布置：生产、消防系统单独设置管网，消防布置成环状，生产管网支状布置，供各车间生产用水及全厂室内外消防。消防给水为临时高压给水系统，在消防给水管道上按规范设置地上式消火栓。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），迁建项目室内消防水量为 10L/S，室外消防水量 60L/S，在

生产消防清水池中贮存 2 小时消防水量。

(2) 排水

厂区内排水采用清（雨）污分流制。

雨水：根据地形趋势，厂区雨水经雨水排沟汇集后从东侧雨水排口排出，就近排入平甸河。

废水：主要为生产废水及生活污水。软水、纯水制备废水为清净下水水质相对清洁，可收集后用于对水质要求不高的车间地坪冲洗及绿化；尽量减少废水处理量和污废水排放量。

化验室废水为酸碱废水，经塑料桶收集进行酸碱中和处理；食堂含油污水经隔油池处理、其他生活污水进入粪池处理，预处理后的生活污水、化验室废水与其余生产废水一并进入企业自建污水处理站处理达标后，排入园区污水管网，最终进新平县污水处理厂处理。

4.1.9.2 供电

厂区供电由园区供电系统接入，可满足项目用电需要。

4.1.9.3 供汽

生产供汽由 1 台 1t/h 蒸汽燃气锅炉提供。锅炉每天运行 6h。项目热负荷详见表 4.1-9。

表 4.1-9 迁建项目热负荷表

序号	用汽部门	用汽量 (t/h)
1	蒸煮、蒸馏工序	0.85
2	综合管损	0.15
3	总用汽量	1.0

4.1.10 劳动定员及工作制度

项目劳动人员 15 人，均在厂区食宿；年生产 300 天，实行一班制，每班工作 8 小时。

锅炉年运行 300 天，每天 6 小时，年运行 1800 小时。

4.1.11 投资及建设情况

项目总投资为 3100 万元，其中环保投资为 68.82 万元，占总投资的 2.2%。

项目已于 2019 年 6 月开工建设，2020 年 10 月建设完成，目前处于停产状态。

4.2 工艺流程及产污环节分析

4.2.1 白酒生产工艺及产污环节分析

项目搬迁前后产品的主要生产工艺不发生变化，仅对部分工序进行调整：车间内增加行吊设备，实现机械工作代替人工工作，大大节约人力，提高了效率。

搬迁后新厂区生产厂房全部为标准化厂房，新购的白酒酿造设备、灌装设备均为自动生产设备，不仅可以提高生产效率，还能降低原辅料及能源的消耗。

本项目采用传统的固态小曲法酿造白酒，生产用曲为外购小曲。其生产工艺特点是：采用整粒粮食（高粱）酿酒，不需要对原料高粱进行破碎，采用小曲作为糖化发酵剂，以固态形式贯穿蒸煮、固态培菌糖化，固态发酵、蒸馏、贮存而成。用曲量少，发酵时间短，出酒率较高。酒质具有清香纯正，糟香舒适，绵柔回甜，协调爽净的独特风格。

生产工艺为浸泡→清洗→蒸煮→出甑→吹凉→授曲→糖化→发酵→蒸馏→验收→陈酿→勾调→检验→灌装→包装出厂。生产工艺具体如下：

1) 原料浸泡、清洗：浸泡要求做到吸水均匀、透心、适量，目的是要使原料吸足水分，让淀粉膨涨，利于淀粉粒破碎。将原料倒入浸泡池中，放入 50℃ 以上热水浸泡 10~12 小时，冷水浸泡 10~12 小时。高粱浸泡后透心率达到 80% 以上，至高粱米呈饱和状态。经浸泡好的高粱撤水，采用清水进行漂洗至无异味，漂洗干净待蒸煮用。

产污环节分析：泡粮、清洗会产生灰渣酸水 W1。

2) 蒸煮：蒸煮是利用水蒸汽的热能使淀粉颗粒吸水膨胀破裂，以便淀粉酶作用，保证发酵过程的正常进行。燃气锅炉提供蒸汽为煮蒸过程中供热。泡过的原料撤水以后进行蒸煮，分初蒸、闷粮、复蒸。

初蒸：当锅炉供汽均匀后，初蒸 30 分钟，使粮粒 80% 以上有 2—4mm 的裂口。然后加水至水面淹过粮面 20—25cm，再开大汽煮粮约 30 分钟，至水微沸即可，后换小汽煮粮，小汽煮粮时间约 2—3 小时左右，使粮粒炸口率达 70% 左右。

闷粮：煮粮之后，根据粮食的糊化情况决定是否闷水，若糊化不够彻底，则必须进行闷水。闷水是为了在温差的作用下，粮粒皮外收缩，皮内淀粉粒受到挤压，淀粉粒细胞膜破裂。闷水时关汽开盖排水 10 分钟后，再用小汽闷粮，闷粮后复蒸。

复蒸：初蒸或者焖水后，再次通入蒸汽进行复蒸。复蒸时间约 60min，敞蒸 10min 冲去“阳水”。阳水是指粮食表面的水分，如果不收则容易感染杂菌，使后期发酵容易生酸，影响出酒。复蒸结束后检查，粮食表面没有阳水，粮食裂口率要达到 85%以上。

产污环节分析：蒸煮过程中会产生锅底水 W2；

3) 吹凉、授曲：蒸好的高粱出甑置于凉床上，摊开并用风机吹凉，待高粱温度为 35~40℃时进行第一次授曲，降至 25~28℃时进行第二次下曲。用曲量冬季为 5‰、夏季为 4‰，摊凉加曲操作过程不超过一个半小时，以免杂菌感染。

产污环节分析：该工序污染物主要为吹凉风机的噪声 N1。

4) 糖化：将摊凉加曲后的高粱置入培菌箱内入箱温度，冬天 25℃~27℃，夏天 23℃~26℃。糖化时间 24h~26h，正常培菌温度 32℃~34℃，采取相应的保温措施，保证酵母正常繁殖。

5) 装罐发酵：将糖化处理过的高粱醇与冷却至 26℃左右的配糟按 1: 1 的比例充分混合，放入专用的陶罐内进行发酵，发酵温度控制在 33℃以下。发酵时间以 21~45 天为宜，最低不得低于 21 天。装满高粱的陶罐罐口采用稻草制塞子封堵。

产污环节分析：糖化、发酵过程会散逸出来少量的发酵废气 G1，主要污染物为乙醇。

6) 蒸馏：采用传统的土灶。将发酵到期的酒醅轻松均匀地置入烤甑内，开小汽引酒，中汽摘酒，大汽追尾，截去酒头酒尾后摘取 52~53%vol 的基酒。

产污环节分析：蒸馏过程会产生蒸馏废气 G2，主要污染物为乙醇，蒸馏后剩余的发酵黄水 W3，蒸馏完的酒糟 S1。

7) 初验：酒度以 52~60%vol 为准。陈酿前送化验室进行理化、卫生指标及感官检测，各指标达到相应标准后方能进入酒窖。

8) 陈酿：一般认为陈酿包括两种作用过程：一是物理成熟的过程，主要乙醇-水分子间的氢键缔合作用；二是化学成熟过程，包括氧化、脂化、水解及缩醛化等化学反应。基酒按原质贮存，酒避光存于土罐贮存 6 个月。

产污环节分析：初验、陈酿废气 G3 产生量较少，主要污染物为乙醇。

9) 勾兑（酒度调整）、过滤：按产品要求的度数加纯水降度，采用直接将蒸馏产生的原浆酒和纯水按照不同比例勾兑调配，就可以制成不同酒精度的成品

酒。降度过程中易产生白色浑浊物，主要是一些酯类的析出，因此还需进行过滤除浊。过滤使用的膜需定期进行反冲洗，每年更换一次。

产污环节分析：过滤膜反冲洗产生废水 W4；更换过滤膜产生废膜 S2；会散逸出来少量的废气 G4，主要污染物为乙醇。

10) 检验、灌装：过滤后的成品酒经检验酒精度、总酸、总酯、甲醇等理化指标和品酒人员的品评后，即可将就按照不同类型不同等级分类瓶装。

灌装设备主要由刷瓶机、链轨式冲瓶机、高精度定量灌装机、质检机、质检灯、输瓶线、封盖、打塞机、烘干机，胶带封箱机等组成。经检测合格的酒通过自动定量灌装机进行灌装，装满后封盖、贴标签。灌装过程所需要的瓶子外购进来后进行清洗后方可使用，清洗过程采用人工、机械相结合的方法。

产污环节分析：空瓶装瓶前清洗会产生清洗废水 W5；会有部分损坏瓶子 S3 产生，包装过程会产生包装废弃物 S4；灌装设备运行噪声 N2；会散逸出来少量的乙醇废气 G5。

项目生产工序及产污环节图详见插图 4.2-1。

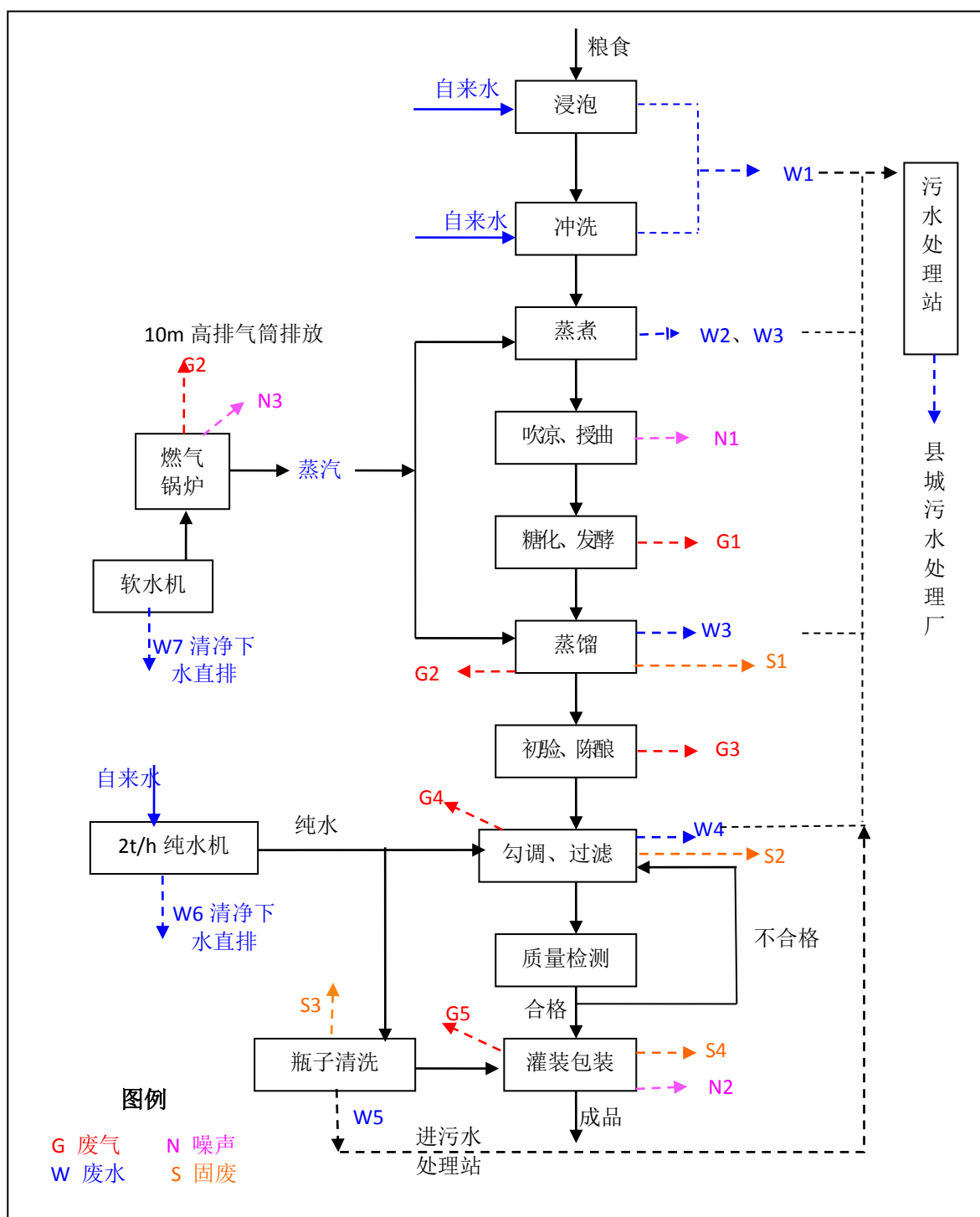


图 4.2-1 工艺流程及产污环节图

4.2.2 果酒生产工艺及产污环节分析

果酒酿造的工艺流程一般包括分选、清洗→破碎、除梗→果浆→分离取汁→过滤→清汁→发酵→贮酒→过滤→冷处理→调配→过滤→成品。

1) 分拣: 采购进来的果倒入网带拣果机, 在拣选台上, 随着鲜果的滚动(输送速度 2m/min), 采用人工方式将果子中的果梗、青叶、烂果等拣选出来。经拣选后的烂果、果梗、青叶等全部清理, 该部分固废占鲜果总量的 0.1%左右, 拣选后的原料果进入清洗工序。

产污环节分析: 人工拣选工段产生的污染物主要是原料废渣 S8。

2) 清洗: 经过拣选的原料果落入清洗提升机, 倒入清洗槽, 对原料进行鼓泡清洗, 以洗去粘附在果子上的泥沙、石块等。配套清洗槽容积为 5m³, 槽中原料清洗水每天需更换一次, 利用自来水进行清洗。

产污环节分析: 清洗生产工段产生的污染物主要是清洗废水 W9。

3) 榨汁: 经清洗后的水果通过刮板提升机进入斜带喂料机, 喂料机通过变频调速功能匀速将柑橘送入榨汁机。采用碗式榨汁机, 该机器具有出汁率高, 果汁品质好, 苦味低特点。机器内设置有 3 个通道, 自动将果皮、核渣、果汁分离, 果皮、核渣(约 30%)进入废渣中转箱, 果汁(约 70%)进入下一段工序。

产污环节分析: 榨汁工段产生的污染物主要是果皮、核渣 S8 及设备噪声 N5。

4) 过滤: 将压榨出的果汁通过旋振筛除去较大颗粒的非水溶性果肉、果渣后经螺杆泵输送至发酵罐(10m³), 以备进入发酵工序。

产污环节分析: 过滤工段产生的污染物主要为过滤去除的渣质 S9。

5) 控温发酵: 按 1t 果汁加 0.5kg 酵母的比例利用添加泵添加酵母。果酒主发酵阶段温度在 40~50℃发酵 10d, 发酵过程保持排气阀门为打开状态;主发酵完成后关闭排气阀门, 果酒继续在发酵罐中 20~30℃左右发酵 60d 使其后熟, 通过发酵罐自带的蜂窝板冷却装置进行冷却控制温度, 冷却系统采用压缩机控制;在此期间, 残存的酵母、凝固固废等逐渐沉淀, 沉淀下来的酵母泥通过阀门控制排出。上清液即为果酒。

产污环节分析: 发酵工段产生的污染物主要为冷凝沉淀下来的渣质 S9, 发酵废气, 主要污染物为乙醇, 属于有机废气 G1。

6) 错流过滤: 错流过滤的基本原理, 是通过循环泵将要过滤的物质在不同孔径的滤膜孔道中做高速循环运动。在压力的作用下, 滤液以切线通过的方式滤出;未滤液由于高速运动而形成湍流, 不断冲洗膜棒的内表面, 将少量附着在膜上的固形物带走, 从而防止了滤膜的阻塞, 保持过滤的正常进行。未滤液不断循

环, 固形物浓度愈来愈大, 当浓度到达一定程度后自动排出, 最终达到固液分离的目的。

产污环节分析: 错流过滤工段产生的污染物主要为过滤去除的渣质 S9。

7) 陈酿: 将过滤出来的发酵果汁装罐(容积 10m³)内密封贮存即为陈酿。室内温控制在 40℃ 以下, 采用立式空调控制温度。根据订单要求确定储存周期, 平均储存周期为 10~30d。陈酿主要是因为发酵后的酒香气不协调, 味辛辣, 在贮存过程中发生氢键的缔合作用引起一系列缓慢的氧化还原反应使酸及酯的含量增加使酒变得绵软协调香气浓郁口味柔和细致并且能促使酒体的感官质量进一步提高。在贮存过程中酒体本身会发生一系列的变化: 一是酒精分子与水分子的缔合, 二是酒精分子之间的有序排列, 三是各香味成分之间的可逆反应。再就是低沸点成分一部分挥发, 一部分氧化还原度低时部分酯类的水解等。在贮存一定的时间后酒体达到一个新的平衡口感才柔和顺口。

产污环节分析: 陈酿工段无污染物产生。

8) 果酒调配: 陈酿果酒通过泵将其泵至调制罐(容积 10m³)内, 对果酒糖分、酸度按照产品质量要求进行调整, 采用食用果糖及食用柠檬酸进行调制, 达到产品质量要求。

产污环节分析: 果酒调制工段无污染物产生。

9) 冷处理: 果酒冷处理使果酒中细微沉淀物进一步析出, 并起到灭菌作用, 同时增加果汁口感及风味。冷处理在-10℃ 条件下, 持续 5~10 分钟。冷处理后的果酒导入超滤罐。

产污环节分析: 果酒冷处理工段无污染物产生。

10) 超滤: 采用离心泵将冷处理后的果酒输送至超滤机组, 利用超滤去除果酒中的不溶性物质及分子大于 0.5μm 的物质(包括微生物)以及可能存在的金属碎屑等杂质。超滤后的果酒进行无菌灌装工序。

产污环节分析: 超滤工段产生的污染物主要为过滤去除的渣质 S9, 超滤罐反冲洗废水 W5, 废超滤膜 S2。

11) 无菌灌装: 超滤后的果酒经密闭管道输送至灌装生产线, 本项目设置为 750ml 玻璃瓶灌装线。灌装重量通过质量流量计来控制。瓶装果酒利用全自动灌装流水线完成供瓶、洗瓶、灌装、压盖、贴标、喷码、检测。其中洗瓶仅用软水冲洗 1 次。

产污环节分析：灌装工序产生的污染物主要为洗瓶废水 W6。

12) 包装入库

灌装完成后的瓶装果酒利用纸盒包装，利用叉车送入成品库房，常温储存，待售。

产污环节分析：包装工序产生的污染物主要为废包装物 S4 及设备噪声 N2

其他产污环节分析：果渣暂存期间会产生异味 G3。

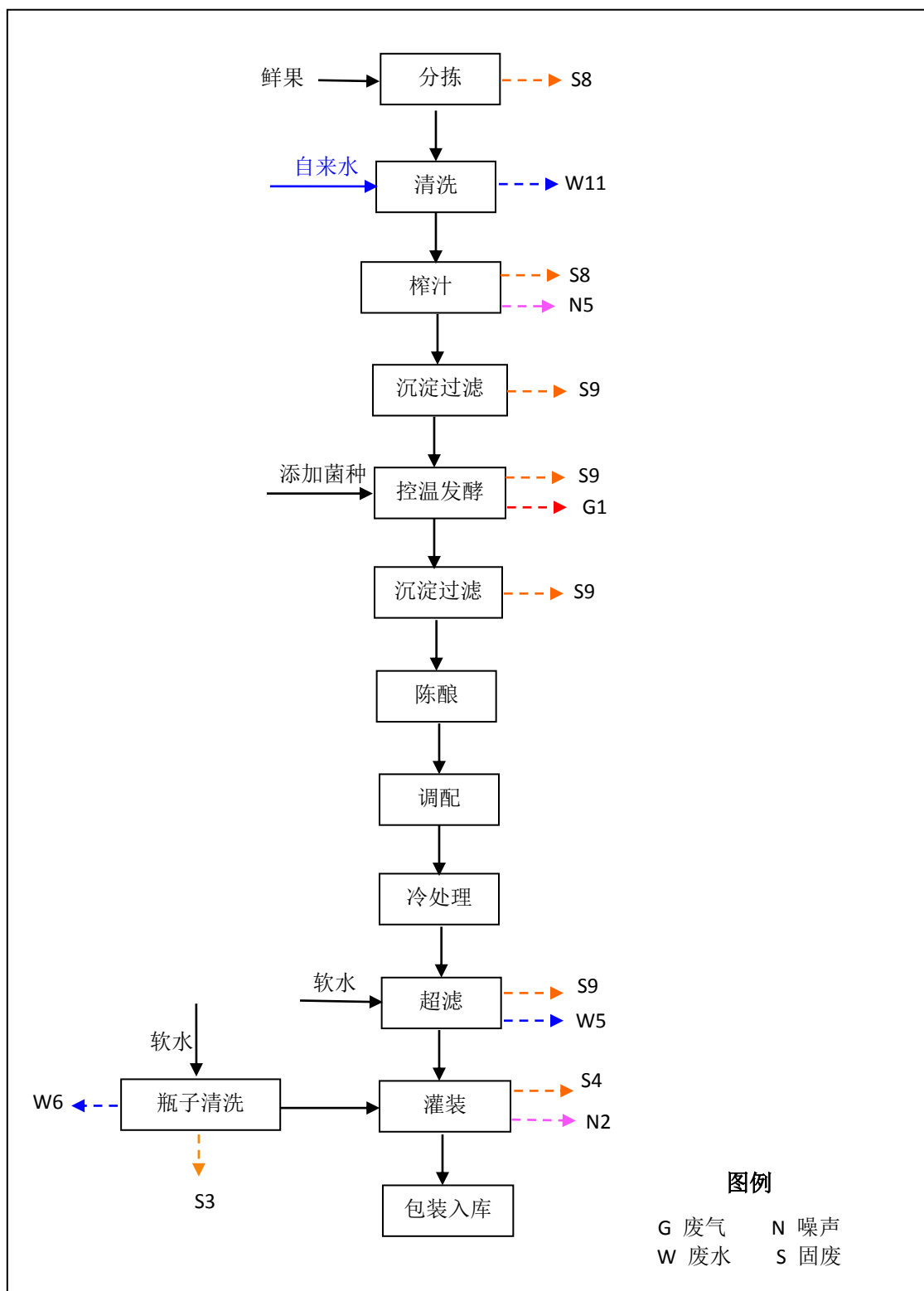


图 4.2-2 果酒生产线工艺流程及产污环节图

4.2.3 产污环节汇总分析

本项目生产过程中主要污染物产生情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要污染物产生情况一览表

类别	编号	产污环节	污染物名称	主要污染因子	治理措施
废水	W1	鲜果清洗, 高粱浸泡、清洗	灰渣酸水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、TP、氨氮、SS	化验室废水中和预处理; 生活污水隔油池、化粪池预处理; 预处理后的废水与其他废水一并进入企业自建污水处理站处理达标后, 排入园区污水管网, 最终进新平县污水处理厂处理
	W2	煮粮、蒸馏	锅底水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、TP、氨氮、SS	
	W3	发酵工序	黄水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、TP、氨氮、SS	
	W4	超滤反冲洗	反冲洗废水	COD _{Cr} 、SS	
	W5	瓶子清洗	瓶子清洗废水	SS	
	W8	设备清洗	设备清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、TP、氨氮、SS	
	W9	地坪冲洗	地坪冲洗废水	COD _{Cr} 、SS	
	W10	化验室	化验室废水	酸碱废水	
	W11	工作人员	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	
	W6	纯水制备	制备废水	清净下水	用于对水质要求不高的车间地坪冲洗及绿化
	W7	锅炉软水			
废气	G1	生产过程	有机废气	乙醇	无组织排放
	G2	锅炉	锅炉废气	SO ₂ 、NO _x 和烟尘	经配套的 10m 高烟囱排放
	G3	污水处理站	异味	异味	无组织排放
	G4	食堂	食堂油烟	油烟	经抽油烟机抽排, 由高于食堂屋顶的排放口排放
噪声	N1~N6	生产设备	设备噪声	噪声	选用低噪声设备、安装消声器、减震支架、基础减震等
固体废物	S1	白酒酿造工序	酒糟	发酵蒸馏后的高粱	卖给养殖户做饲料
	S2	超滤工序	废过滤膜	一般工业固废	厂家回收
	S3	瓶子清洗	损坏瓶子	废玻璃	出售给玻璃回收站
	S4	包装过程	包装废弃物	废纸箱	出售给废纸回收站
	S5	污水处理站、化粪池	污泥	污泥	委托环卫部门定期清掏清运处置, 清掏频率为 1 年 2 次
	S6	原料挑选、除渣	原料废渣	果皮、核渣等	由农户拉走沤肥
	S7	超滤、过滤、沉淀等	渣质	有机渣质	
	S8	工作人员	生活垃圾	/	委托环卫部门清运

4.3 工程分析

4.3.1 施工期主要污染因素分析

根据现场踏勘及调查, 本项目主体工程已于 2020 年底建设完成, 项目前期

施工过程无环境遗留问题，也未收到相关环保问题的投诉。

下一步实施的工程主要为需要整改完善的环保工程：危废暂存间、调酒区围堰建设等，施工期约为 2 个月，但工程量较小，产生的污染物较少。主要为地面防渗开挖等产生的废渣、扬尘、废水以及噪声

1、废气

项目待建工程使用的机械一般都是以电为能源，如电焊机、电钻等，一般不会产生废气。废气主要来源于运输车辆及开挖池子产生的扬尘，废气产生量较小，通过洒水降尘等，对周围环境影响较小。

2、废水

①施工人员生活污水

项目施工人员不在项目区内食宿，生活废水主要是洗手废水等，施工人员预计为 3 人，产生量很小，约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物是 SS，采用污水桶收集沉淀后用于场地洒水降尘。

②施工废水

施工期废水主要为工具清洗废水，不含有毒物质，主要污染物为悬浮物，施工过程中工具清洗等产生的废水量较小，经收集沉淀后回用于厂区道路或场地洒水降尘，不外排。

3、噪声

施工噪声主要是设备安装阶段切割机、电焊机及电钻使用时产生的噪声，噪声声压级一般在 $70\text{dB(A)}\sim 90\text{dB(A)}$ 之间。主要噪声源及其噪声级(声源 5m 处)情况见表 4.4-4。

表 4.3-1 施工机械噪声源强及建筑施工场界噪声限值表

施工阶段	声源	声源强度[dB(A)]
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100
	振捣器	100~105
	混凝土罐车、载重车	80~85
装修安装阶段	电锤、电钻、手工钻	100~105
	轻型载重卡车	75~80

4、固体废物

①生活垃圾

施工固废主要为施工人员产生的生活垃圾，施工人员预计为 3 人，按 0.5kg/d·人的垃圾产生量计算，垃圾产生量为 1.5kg/d，统一收集后委托环卫清运。

②建筑垃圾

施工期项目危废暂存间和调酒区围堰建设、设备安装等会产生一定的废弃建筑材料，本项目建筑垃圾产生量为 0.1t，对建筑垃圾通过分类集中堆存、回收利用，不能利用的运至城管指定地点堆放。

4.3.2 运营期主要污染因素分析

根据《污染物源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018），本次评价污染物核算采用排污系数法及类比方法进行分析，具体核算情况如下。

一、废气

项目运营过程中，产生的废气主要有锅炉废气，白酒酿造时产生的乙醇，污水处理站、原料果渣等产生的异味，食堂产生的少量油烟。

1、锅炉废气

白酒生产线煮粮、蒸馏工序需要热量，热量来源于项目新建的 1t/h 的燃气蒸汽锅炉。根据建设方提供的资料，项目锅炉每天运行 6h 即可满足生产供汽需求，年工作 300 天。天然气用量为 75m³/h，13.5 万 m³/a。

根据天然气公司在瑞丽首站 2014 年 9 月的气质分析报告，中缅天然气管道气质分析见表 4.3-2。

表 4.3-2 项目所用天然气成分

分析项目	体积%	分析项目	体积%
CH ₄	99.6444	C6 ⁺	0.0120
C ₂ H ₆	0.0642	N ₂	0.1679
C ₃ H ₈	0.0295	CO ₂	0.0689
I*C ₄ H ₁₀	0.0082	H ₂ S (mg/m ³)	0.9
n*C ₄ H ₁₀	0.0020	水露点	-15.92
i*C ₅ H ₁₂	0.0029	烃露点	0.40
n*C ₅ H ₁₂	0	高位发热量	37.08

由上表中数据可计算得天然气中 S 含量为 0.85mg/m³，锅炉年工作 1800h，燃料用量 75m³/h，13.5 万 m³/a。

基准烟气量根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》表 5 中天然气锅炉基准烟气量计算公式：

$$V_{gy}=0.285Q_{net,ar}+0.343$$

经计算本项目基准烟气量为 9.98Nm³/m³，则本项目产生的烟气量为 134.75

万 Nm^3/a ，748.6 Nm^3/h 。

项目天然气锅炉产生的污染物主要为烟气中的 SO_2 、 NO_x 和烟尘。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》HJ953-2018 中燃气工业锅炉产污系数核算各污染物的产生量。

天然气锅炉污染物源强见下表 4.3-3。

表 4.3-3 项目天然气锅炉污染物源强统计表

名称	产污系数	产生量	排放浓度	排放限值	达标情况
天然气	/	13.5 万 m^3/a	/	/	/
废气	9.98 Nm^3/m^3	134.75 Nm^3/a	/	/	/
SO_2	0.02 $\text{Skg}/\text{万 m}^3$ 气	0.230 kg/a	0.125 mg/m^3	50 mg/m^3	达标
NO_x	18.71 $\text{kg}/\text{万 m}^3$ 气	252.45 kg/a	137.23 mg/m^3	200 mg/m^3	达标
颗粒物	2.86 $\text{kg}/\text{万 m}^3$ 气	38.61 kg/a	17.61 mg/m^3	20 mg/m^3	达标

由上表可看出，本项目运营期锅炉废气中各污染物浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014“表 2”中的浓度限值要求。烟气由 10m 高排气筒达标排放。

2、工艺乙醇异味

本项目为白酒生产企业，运营过程中，高粱和水果发酵、蒸馏出酒、勾调、灌装等生产过程以及酒糟临时存放等过程中均会产生挥发废气，主要成份为乙醇，呈无组织排放，且带有一定的香味。

项目生产白酒500t/a，酒精含量为52%vol，产品共含乙醇260t，挥发量按照成品酒精的0.1%计，则车间内乙醇挥发量约为0.26t/a。根据生产车间设计及生产设备密闭性，发酵、蒸馏、陈酿、勾兑、灌装车间均设有门窗可控制车间密闭性，蒸馏、陈酿、勾兑、灌装工序、酒糟暂存处于密闭设备或容器内操作，停留时间较短，因此挥发量极少；而发酵坛因数量较多、发酵持续时间长，发酵期间挥发出来的乙醇相对其他工序较多。

此外，废酒糟和废硅藻土如不及时清运，长时间堆存会发生厌氧腐化产生大量恶臭气体，因此应及时清运，并设置废酒糟罐和废硅藻土罐等暂存回收的设施，有效防止臭气的扩散。

3、污水处理设施臭气

本项目污水处理设施在运行过程中，由于废水、污泥中有机物的分解、发酵会散发出恶臭气体，其主要气体成分包括硫化氢、氨、硫醇、甲基硫、粪臭素、

酪酸等，恶臭主要在生化池、污泥池等部位产生。项目污水处理采用“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”处理工艺，项目污水处理车间为独立车间且车间内的污水处理设备为一体式密闭设备，因此污水处理设备排放出的异味相对较少，同时污水处理设备排出的异味由于车间的阻隔，逸散到外环境的量也有所减少。

4、食堂油烟

项目工作人员共 15 人，均在厂区食宿。项目设置食堂，食堂内共设灶头数 1 个，使用电能和液化气等清洁能源。居民人均食用油日用量约 30g/人·d，油烟产生量按用油量的 2%计算，则项目食堂耗油量约 450g/d，油烟产生量约 9g/d，2.7kg/a。每天连续烧炒时间为 4 小时，则产生量为 2.25g/h。项目区食堂安装一个油烟去除率约为 60%的油烟净化器及 1 根高于屋顶 1.5m 的油烟排气筒。净化器基准排风量 2000m³/h，则油烟排放口烟气浓度约为 0.45mg/m³，小于 2mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2mg/m³的要求。

二、废水

本项目迁建后生产工艺不发生改变，本项目用水主要为生产废水、生活用水及绿化用水。

项目区排水系统采用雨污分流制。厂区雨水经雨水沟排入园区雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网，生产废水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网，生产污水、生活污水最终进入新平县污水处理厂。

1、生产用排水

结合项目生产工艺可知：生产用水包括鲜果清洗用水，高粱浸泡、清洗用水、煮粮用水、锅炉用水、纯水制备用水、调酒降度用水、设备冲洗用水、超滤反冲洗用水、瓶子清洗用水、地坪冲洗用水、化验室用水等。

鲜果清洗：果酒生产线鲜果冲洗用水为自来水。车间设置清洗池，鲜果冲洗水更换频率为 1 天 1 次，鲜果冲洗用水约 3m³/d，900m³/a。该部分用水损耗率约 10%，则鲜果清洗废水为 2.7m³/d，810m³/a。

高粱浸泡、清洗：白酒生产线高粱浸泡、清洗用水为自来水，用水约 5m³/d，1500m³/a。其中 30%被粮食吸收，产污系数以 0.7 计，则废水产生量约 3.5m³/d，1050m³/a。

煮粮：白酒生产线煮粮工序用水为自来水，煮粮用水约 3m³/d，900m³/a。产

污系数以 0.8 计，则煮粮废水产生量约 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

锅炉系统：本次迁建配套一台 1t/h 燃气锅炉，锅炉平均每天运行 6 小时，锅炉配套自来水制备软水系统，锅炉软水系统转化率为 85%，则每天用水量约 7.1m^3 ($2130\text{m}^3/\text{a}$)，产蒸气后用于粮食蒸煮、蒸馏出酒，项目不冷凝回收蒸气。软水制备系统约有 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ 清净下水排放 ($330\text{m}^3/\text{a}$)。

纯水制备系统：本项目调酒降度，设备清洗，瓶子清洗及化验室均使用纯水。本次迁建配套一台 2t/h 纯净水制备设施，纯净水制备采用反渗透工艺，纯水机制备能力 2t/h ，纯净水的转化率约 75%。**本项目调酒降度、超滤设备反冲洗、清洗瓶子及化验室检验均使用纯净水**，项目纯水机每天运行 4h，则纯净水制备用水量为 $10.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $3210\text{m}^3/\text{a}$ ；废水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $810\text{m}^3/\text{a}$ 。

①调酒降度：陈酿后，基酒需按产品要求的度数加纯水降度，采用直接将蒸馏产生的原浆酒和纯水按照不同比例勾兑调配，就可以制成不同酒精度的成品酒。纯水用水约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分用水均由产品带走，无废水产生。

②设备清洗：用水节点为白酒、果酒生产设备（发酵罐、烤甑等）清洗，用水为纯水。设备清洗用水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ；产污系数以 0.9 计，则废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $540\text{m}^3/\text{a}$ 。

③超滤反冲洗：超滤工序需要定期对超滤设备进行反冲洗，反冲用水量 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，每天 1 次，反冲洗工序使用纯水机制备的纯水反冲洗。本项目反冲洗过程持续约 15min。白酒、果酒生产线分别配套 1 台超滤设备，则超滤反冲洗用水为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $450\text{m}^3/\text{a}$ ；产污系数以 0.9 计，则废水产生量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $405\text{m}^3/\text{a}$ 。

④瓶子清洗：项目购买的玻璃酒瓶清洁度比较高，本项目仅需对其进行冲洗，去除附着的尘埃颗粒物等。瓶子清洗线为全自动，使用纯水机制备的纯净水清洗，清洗过程流量控制在 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ ，每天清洗时间在 2h 左右。白酒、果酒瓶子清洗共用 1 条清洗线，则瓶子清洗用水量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数以 0.9 计，则废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $540\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤化验室检验：项目产品检验不涉及细菌培养，化验室用水由产品检验操作用水以及检验器皿的清洗用水组成，检验用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $150\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数以 0.8 计，则废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $120\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中仅含有酸、碱等物质，采用收集桶收集中和处理后再排入水质调节池后由项目自建的污水处理站处理。

地坪冲洗：项目为食品企业，需每天对生产车间进行一次冲洗，保持车间洁

净。车间冲洗面积约 2000m²，根据《云南省用水定额》DB53/T168-2019，地坪清洗按 2L/(m² 次)，则车间地坪冲洗用水约 4m³/d，1200m³/a。产污系数以 0.8 计，则产生废水 3.2m³/d，即 960m³/a。

2、生活用排水

项目劳动人员 15 人，均在厂区食宿。根据《云南省用水定额》DB53/T168-2019，食宿人员用水量以 100L/人 d 计，则生活用水量为 1.5m³/d，450m³/a，为自来水。产污系数以 0.8 计，则废水产生量为 1.2m³/d，其中 40%为食堂废水，约 0.48m³/d。

3、绿化、道路用水

根据《云南省用水定额》DB53/T168-2019 中规定，绿化用水量按照 3L/(m² 次)，道路浇洒用水量按照 2L/(m² 次)，项目区绿地面积为 2000m²，道路及场地面积约 1450m²，则绿化用水量为 6.0m³/次，道路浇洒用水量为 2.9m³/次，共 6.9m³/d，此部分用水蒸发至大气中，不产生废水。

4、废水收集和処理方案

结合本项目用水和废水产生情况，内部可再利用的优先回用，尽量减少废水处理量和污废水排放量。因项目产生的各类废水由于水质不同，设计已于生产车间各工段留有排水口和排水沟。

①鲜果清洗、高粱浸泡、清洗废水、煮粮废水、设备清洗废水及超滤反冲洗废水为高浓度废水，经管道排入项目自建污水处理站处理；

②检验室废水经收集桶中和处理后再排入项目自建的污水处理站处理；

③纯水处理系统、锅炉软水系统废水、酒瓶清洗废水水质相对清洁，可收集后用于对水质要求不高的车间地坪冲洗及绿化；

④食堂污水经隔油池处理后，汇同其他生活废水进入化粪池预处理，之后进入项目自建污水处理站处理；

废水进入污水处理站废水经处理达标后排入园区市政污水管网，进入新平县污水处理厂处理。

根据项目用排水核算，项目用排水情况统计见下表 4.3-4，水平衡图详见图 4.3-2

表 4.3-4 项目用排水情况统计表 （单位 m³/d）

用水环节	用水点	用水量	损耗量	废水量	废水处置方式
------	-----	-----	-----	-----	--------

生产用水	鲜果清洗		3	0.3	2.7	排入项目自建污水处理站处理
	高粱浸泡、清洗		5	1.5	3.5	
	煮粮、蒸馏		3	0.6	2.4	
	锅炉软水系统		7.1	6	1.1	地坪冲洗
	纯水制备		10.7	8	2.7	
	纯水	瓶子清洗	2	0.2	1.8	绿化
		调酒降度	2	2	0	/
		超滤反冲洗	1.5	0.15	1.35	排入项目自建污水处理站处理
		设备清洗	2	0.2	1.8	
		检验用水	0.5	0.1	0.4	中和处理后再排入项目自建的污水处理站处理
地坪冲洗		4	0.8	3.2	排入项目自建的污水处理站处理	
生活用水		1.5	0.3	1.2	经隔油池、化粪池预处理后进入自建污水站处理	
绿化、道路用水		晴天 6.9, 雨天 0	晴天 6.9, 雨天 0	0	/	
合计		35.6（晴天），30.5（雨天）	/	16.55	排入项目自建的污水处理站处理	

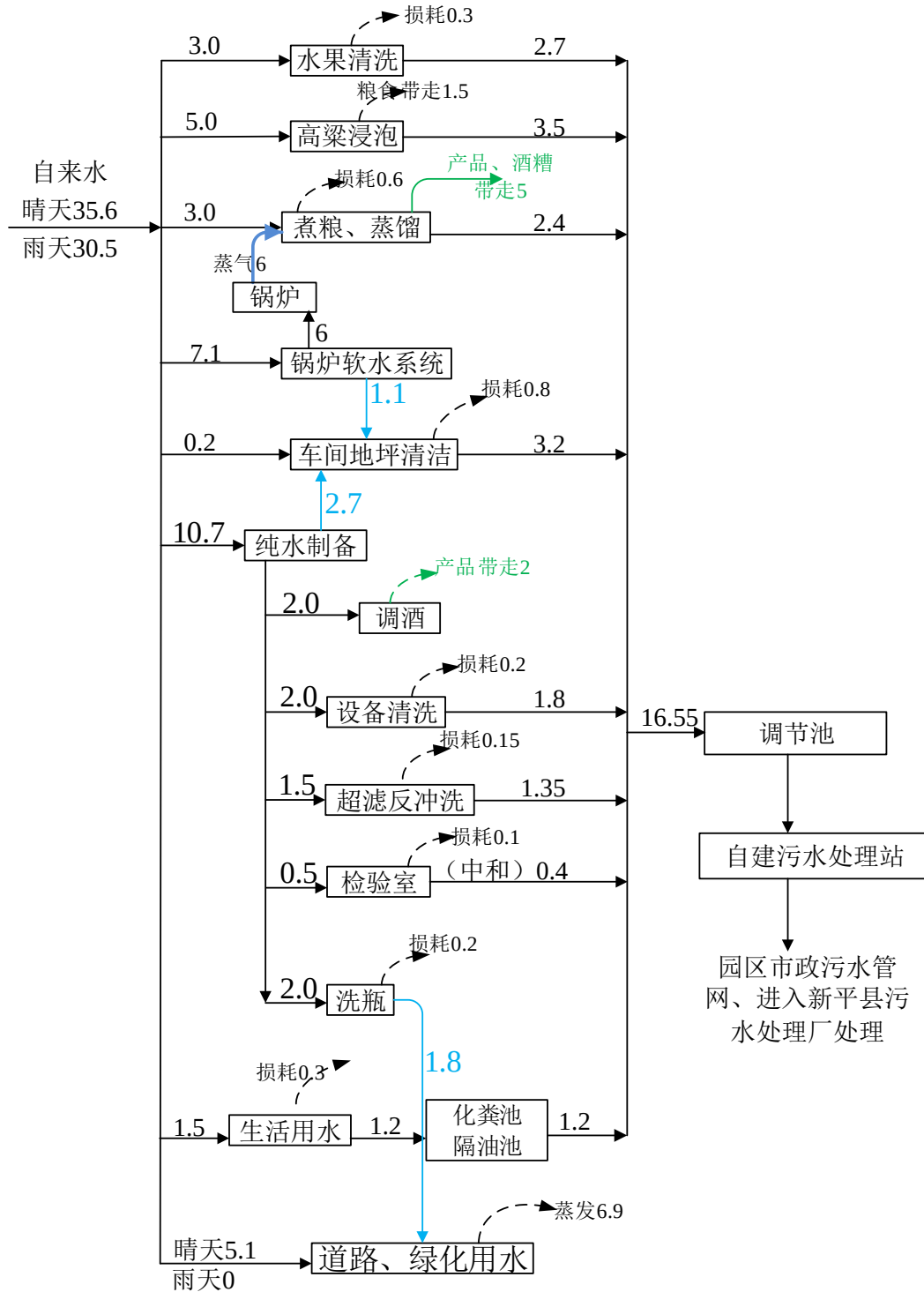


图 4.3-2 水平平衡图

3、废水治理

根据项目供排水平衡分析，项目废水产生量为 $16.55\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目设置污水处理站一座，设计处理规模为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”处理工艺。项目外排废水执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T31962-2015) 表 1A 级限值中较严标准后, 排入新平县污水处理厂处理。

废水处理工艺流程图见图 4.3-3。

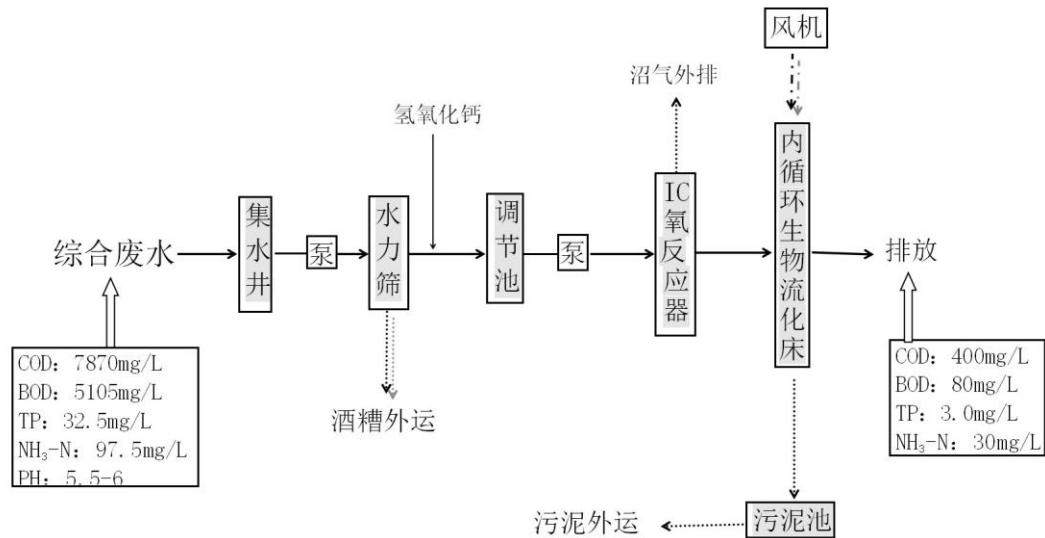


图 4.3-3 污水处理工艺流程图

参照已取得批复《泸西县兰益酿造有限公司原年产 3000 吨白酒、配制酒迁建项目环境影响报告书》等项目环评情况, 类比省内现有白酒生产项目废水水质情况, 本项目废水水质情况见下表 4.3-5。

表 4.3-5 本项目废水污染物产生、排放情况

污染物	产生浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)
SS	800	140
BOD ₅	5105	80
COD _{Cr}	7870	400
NH ₃ -N	97.5	30
TP	32.5	3.0
TN	115	50

本项目污水处理站采用“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”处理工艺。工艺设计出水水质满足《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011) 表 2 新建企业水污染物排放标准中间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 级限值中较严标准要求。

全厂废水中各污染物排放情况见表 4.3-6。

表 4.3-6 全厂废水中各污染物排放情况一览表

污染物名称项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
废水量	产生浓度 mg/L	7870	5150	800	97.5	115	32.5

4965m ³ /a	产生量 t/a	39.07	25.57	3.97	0.484	0.57	0.161
	排放浓度 mg/L	400	80	140	30	50	3.0
	排放量 t/a	1.99	0.40	0.70	0.149	0.25	0.015
	排放去向	经自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网,最终进新平县污水处理厂处理。					
单位产品基准排水量 m ³ /t 白酒		9.93 (仅按白酒产品核算,果酒未计入)					

三、噪声

本项目噪声主要来源于锅炉风机、高粱蒸煮出甑后加曲吹凉时的风扇（分散在各酿酒车间每天短时运行）、灌装机、榨汁机、水泵以及污水处理风机等设备噪声。噪声强度一般在 85~95dB(A)之间，各声源噪声源强见表 4.3-7。

表 4.3-7 项目噪声源强 单位：dB (A)

声源	声源数量	源强	采取的降噪措施	治理后噪声强度
锅炉风机	1 台	90	厂房隔声、减震、消声器	70
加曲吹凉风扇	4 台	85	厂房隔声、减震	65
榨汁机	1 台	85	厂房隔声、基础固定减震	70
灌装机	1 套	85	厂房隔声、基础固定减震	70
洗瓶机	1 台	80	基础减震, 厂房隔声	65
压盖机	1 台	85	基础减震, 厂房隔声	70
水泵	1 台	85	厂房隔声、基础固定减震	70
污水处理站风机	1 套	90	安装消声器, 厂房隔声	75

四、固体废物

(1) 产生情况

本项目产生的固体废物主要是酒糟，水果废渣，废过滤膜、渗透膜，损坏瓶子，包装废弃物，污水处理站和化粪池污泥，生活垃圾。

酒糟：根据建设单位提供经验参数，白酒酿酒过程中，酒糟产生量约为 1.5t/t 粮食。本项目高粱用量 833t/a，则酒糟产生量为 1250t/a。采用带盖塑料桶收集后密闭暂存于酿造车间，每天及时出售给周边养殖户做牲畜饲料，禁止酒糟在厂区内长时间堆放。

水果废渣：产生于果酒生产线，主要为分拣、过滤工序产生的果梗、青叶、烂果及榨汁工序产生的果皮、核渣等。原料废渣约占原料用量的 30%，项目鲜果用量为 286t/a，则原料废渣产生量为 85.8t/a。由农户拉走沤肥。

废过滤膜、反渗透膜：项目超滤设备和软水设备需每年更换一次滤膜。根据建设单位提供资料，废过滤膜、反渗透膜约 0.5t/a。过滤膜、反渗透膜主要为对

产品和自来水进行渗透过滤，未涉及有毒有害物质，因此属于一般固体废物。项目委托设备厂家定期更换，产生的废过滤膜、反渗透膜由厂家回收处理。

损坏瓶子：年用玻璃酒瓶约 26.7 万个/a，在清洗、灌装等过程损坏率约 1%，则损坏酒瓶量为 2670 个，产生的玻璃酒瓶收集后出售给玻璃回收站；

包装废弃物：废包袋年产生量约为 8t/a，废包装袋收集后回卖给废纸回收站。

污水处理站、化粪池污泥：污水处理站运行过程及化粪池会产生污泥，根据唐受印等编著的《水处理工程师手册》的相关数据，含水率为 99%的剩余污泥量为处理水量的 0.3%~0.5%（本次取中间值 0.4%），项目污水处理站污水量为 4965t/a，污泥产生量约为 20t/a，委托环卫部门定期清掏清运处置，清掏频率为 1 年 2 次。

项目在测定白酒的总酸、总酯和甲醇等理化指标过程中会使用到氢氧化钠、硫酸和磷酸等。根据建设单位提供的资料，项目检验室废试剂、化学药品包装瓶产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 版)，项目检验室固废属于危险废物，废物代码为 900-047-49，项目设置专门的危险废物收集桶和危废暂存间，将检验室固废统一收集后委托具有危废处理资质的单位进行清运处理。

生活垃圾：项目劳动人员 15 人，均在厂区食宿。参考《城镇生活源产排污系数手册》及结合项目实际情况，垃圾产生量按 1kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 15kg/d，4.5t/a。收集至垃圾收集池，定期委托环卫部门清运处置。

本项目固体废物产生及处置情况详见表 4.3-8。

表 4.3-8 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	产污环节	固废名称	产生量	固废属性	处理措施
1	酿造车间	酒糟	1250t/a	一般固废	用带盖塑料桶收集后，密闭暂存于酿造车间，出售给周边养殖户做牲畜饲料。
2		水果废渣	85.8t/a		由农户拉走沤肥。
3	化粪池、污水处理站	污泥	20t/a		委托环卫部门定期清掏清运处置，清掏频率为 1 年 2 次。
4	软水机、超滤机	废过滤膜、反渗透膜	0.5t/a		厂家回收处理
5	包装间	损坏瓶子	2670 个		收集外售废品收购站
6		废包装物	8t/a		

序号	产污环节	固废名称	产生量	固废属性	处理措施
7	检验室	废试剂、包装物	0.1	危险废物（代码 900-047-49）	委托具有危废处理资质的单位进行清运处理。
8	员工生活	生活垃圾	4.5t/a	一般固废	委托环卫部门清运

4.3.3 工程分析小结

通过对项目工程分析可以看出，施工期环境影响主要是：施工废气、废水、噪声、固体废弃物及水土流失等，在采取了相应的环保措施后，对环境的影响较小，且随着施工期的结束，施工期环境影响也随之消失。因此，应把运营期的环境保护作为重点，各项环保设施应严格要求，减小运营期对环境的不利影响。

项目运营期使用天然气锅炉，天然气为清洁能源，废气经 15m 高烟囱达标排放；乙醇异味、酒糟异味、水处理设施异味等，经采取如密闭容器，及时清运存放的酒糟，自然通风扩散及绿化吸收后，对周围环境影响较小；项目所在区市政管网已建设完善，项目运营期产生的废水经废水处理设施处理达标后，外排至园区市政管网；项目全厂通过合理布置噪声源、墙体隔声、距离衰减、绿化吸收等隔声降噪措施，减少噪声对周围环境的影响；项目各类固体废弃物经分类收集后，可回收利用的外售给回收单位，不可回收利用的委托环卫部门定期清运处置，固废处置率均为 100%。

4.4 本项目主要污染物产排情况汇总

建设项目污染物产排情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 建设项目污染物产排情况一览表

内容 时段	类型	排放源 (编号)	污染物	产生浓度及产生量		处理后浓度及排放量	
运营期	废水	污水处理 站出口	综合废水	4965m ³ /a		4965m ³ /a	
			COD _{Cr}	7870mg/L	39.07t/a	400mg/L	1.99t/a
			BOD ₅	5150mg/L	25.57t/a	80mg/L	0.40t/a
			SS	800mg/L	3.97t/a	140mg/L	0.70t/a
			氨氮	97.5mg/L	0.484t/a	30mg/L	0.149t/a
			总磷	32.5mg/L	0.161t/a	3mg/L	0.015t/a
			总氮	115mg/L	0.57t/a	50mg/L	0.25t/a
	废气	锅炉排气 口	废气量	392.434 万 Nm ³ /a		392.434 万 Nm ³ /a	
			烟尘	/	/	17.61mg/m ³	32.4kg/a
			SO ₂	/	/	0.124mg/m ³	0.23kg/a
			NO _x	/	/	137.24mg/ m ³	252.45kg/a
		生产工序	乙醇	0.5t/a		0.5t/a	
		污水处理 站	异味	少量		少量	
		食堂	油烟	2.25g/h	2.7kg/a	0.45mg/m ³	1.08kg/a
	噪声	生产设备	设备噪声	80~90dB(A)		昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	
	固体 废物	发酵工序	酒糟	1400t/a		0	
		超滤工序	废过滤膜	0.5t/a		0	
		灌装车间	损坏瓶子	2670 个		0	
			包装废弃物	8t/a		0	
		果酒生产	杂质、废渣	85.8t/a		0	
		污泥	污水处理站、 化粪池	20t/a		0	
		生活垃圾	办公楼	4.5t/a		0	
		检验室	废试剂、包装 物	0.1		0	

4.5 迁建前后污染物变化

项目迁建后，污染物排放及变化情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目迁建前后污染物排放量统计（三本帐）

类别	污染源	污染物名称	原有项目	迁建项目			“以新带老”消减量	排放增减量	总排放量
			排放量	产生量	消减量	排放量			
废气	锅炉废气	废气量	680.93 万 Nm ³ /a	183.95 万 Nm ³ /a	0	183.95 万 Nm ³ /a	496.98 万 Nm ³ /a	-496.98 万 Nm ³ /a	183.95 万 Nm ³ /a
		烟尘	4.17t/a	32.4kg/a	/	32.4kg/a	4.1376t/a	-4.1376t/a	32.4kg/a
		二氧化硫	59.67t/a	0.230kg/a	/	0.230kg/a	59.66977t/a	-59.66977t/a	0.230kg/a
		NO _x	1.08t/a	252.45kg/a	/	252.45kg/a	0.82755t/a	-0.82755t/a	252.45kg/a
废水	综合废水	污水	0.8619 万 t/a	0.4965 万 t/a	0	0.4965 万 t/a	-0.3654 万 t/a	-0.3654 万 t/a	0.4965 万 t/a
		COD _{Cr}	67.83t/a	39.07t/a	37.08t/a	1.99t/a	-65.84t/a	-65.84t/a	1.99t/a
		BOD ₅	44.39t/a	25.57t/a	25.17t/a	0.40t/a	-43.99t/a	-43.99t/a	0.40t/a
		SS	6.9t/a	3.97t/a	3.28t/a	0.70t/a	-6.20t/a	-6.20t/a	0.70t/a
		氨氮	0.84t/a	0.484t/a	0.34t/a	0.149t/a	-0.691t/a	-0.691t/a	0.149t/a
		总磷	0.28t/a	0.161t/a	0.146t/a	0.015t/a	-0.265t/a	-0.265t/a	0.015t/a
		总氮	0.99t/a	0.57t/a	0.32t/a	0.25t/a	-0.74t/a	-0.74t/a	0.25t/a
固体废物	一般固废 (处置量)	酒糟	0	1250t/a	1250t/a	0	0	0	0
		废过滤膜	0	0.5t/a	0.5t/a	0	0	0	0
		损坏瓶子	0	2670 个	2670 个	0	0	0	0
		包装废弃物	0	8t/a	8t/a	0	0	0	0

类别	污染源	污染物名称	原有项目	迁建项目			“以新带老”消减量	排放增减量	总排放量
			排放量	产生量	消减量	排放量			
		杂质、废渣	0	85.8t/a	85.8t/a	0	0	0	0
		锅炉灰渣	0	0	0	0	0	0	0
		污水处理站、化粪池	0	20t/a	20t/a	0	0	0	0
		废试剂、包装物	0	0.1	0.1t/a	0	0	0	0
		生活垃圾	0	4.5t/a	4.5t/a	0	0	0	0

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

新平县位于云南省中部偏西南，地处哀牢山中段东麓，在北纬 23°38'15"-24°26'05"、东经 101°16'30"-102°16'50"之间。东与峨山彝族自治县毗邻，东南与石屏县接壤，南连元江哈尼族彝族傣族自治县，西南接墨江哈尼族自治县，西与镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县相接，北隔绿汁江与双柏县相望。县人民政府驻地桂山街道，距昆明市 180 千米，距玉溪市 90 千米。幅员面积 4223 平方千米。

新平县地形以山地为主，县境山区面积达 4139.6 平方千米；地势西北高、东南低，区域内迤邐山脉卧于西，五桂山脉位于北，磨盘山、乌丫山脉卧于南，呈东西走向。境内最高海拔哀牢山主峰大磨岩峰 3165.9 米，最低海拔漠沙镇南蒿村 422 米。

项目位于新平县矿业循环经济特色工业园区桂山片区内的小横山，中心地理坐标：N 24°04'11.37"，E 102°00'53.21"。选址北侧紧邻园区道路横河路，北侧约 12m 处为平甸河，北侧约 60m 处为马命村，根据现场踏勘，项目所在地地势较为平坦，项目场地总体呈长方形。

5.1.2 地质构造及地震

新平盆地属侵蚀构造盆地，东西长 10 公里，南北宽 3 公里。从地形地貌看，由 ft 顶到盆中显示着两级剥蚀台地。新平侵蚀堆积河谷盆地地层岩性为粘土质砂土及砂砾石土层，厚度 10~40 米，有软土，软弱土分布其间。大开门至河口段，除穿过上寨正断层外，地质构造不甚发育。地层岩性则为侏罗系蛇店组、张河组、妥甸组的泥岩夹砂岩层，亦即是“滇中红层”地层区，地质环境脆弱，边坡稳定性较差，极易诱发崩塌、滑坡、泥石流地质灾害的发生。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306 — 2001）及《建筑抗震设计规范》（GB5001—2001），项目区基本地震动峰加速度为 0.10~0.20g，抗震设防基本烈度值为 VII~VIII。

5.1.3 气候状况

新平县属温带气候区，局部气候受海拔影响，形成河谷高温区、半山暖温区、

高山寒温区三个气候类型。年平均气温 18.1℃，年最高气温 32.8℃，年最低气温 1.3℃，年降水量 869 毫米，总日照时数 2838.7 小时。无霜期 316 天。

主要气象条件见表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 新平县主要气象条件

序号	自然、气象要素	单位	数值
1	气温		
1.1	多年平均温度	℃	18.1
1.2	极端最高气温	℃	32.8
1.3	极端最低气温	℃	1.3
2	年平均降雨量	mm	869
3	年平均风速	m/s	1.4
4	常年主导风向		西南风

5.1.4 河流水文

新平县境内河流除谷麻江属李仙江水系外，其余均属元江水系。李仙江在县境流程短，主要河流有麻大江河、班东河；元江干流流经新平县境，长 113.7 千米，三江口以上称石羊江，三江口至河口大桥称戛洒江，河口大桥以下称漠沙江，于漠沙阿迭村流入元江县境。沿元江两岸较大的支流有绿汁江、大春河、南达河、棉花河、南恩河、达哈河、发启河、丫味河、曼蚌河、挖窖河、比里河、困龙河、峨德河、西尼河、南甘河、平甸河、康之康河、亚尼河等。

项目最近的地表河流为厂区北侧的平甸河。平甸河又称新平河，主源他拉河，源于磨盘山主峰西麓，从南往北，汇梭克河、清水河进入平甸坝子，再汇乙本甲河，东流与亚尼河汇合，流经杨武大开门与化念河、罗吕河汇合，全长约 60 公里。康之康河，源于费贾光头山北麓，自西向东，流经费贾、桃孔、白鹤至者甸汇杨柳河转东南流入亚尼河，于岔河村流入平甸河，全长约 20 公里，境内流长 19.83 公里。杨柳河，境内流长 8.6 公里。梭克河，境内流长 17.3 公里。他拉河，境内流长 12.8 公里。清水河，境内流长 8.35 公里。

根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020），平甸河项目所在河段水环境功能为工业用水、农业用水、一般鱼类保护，为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

5.1.5 水文地质条件

根据含水层介质、地下水赋存空间类型的不同，项目区域地下含水层类型主要为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水两个类型。

(1)松散岩类孔隙水

主要分布于河谷盆地及缓坡等地，主要含水层为第四系河流冲积的砂砾石层及亚砂土层。地下水位一般埋藏浅，透水性、富水性差异较大。

新平盆地发育 I、II、III 级阶地及洪积扇。I 级阶地分布于盆地中部，水位埋深 1~2m，单井涌水量 83 吨/日；II 级阶地分布于 I 级阶地后缘，民井抽水流量 0.05~0.1 升/秒；III 级阶地高出河床 20 余米，民井涌水量 1.5 吨/日，泉水流量 0.1 升/秒；洪积扇零星分布于盆地边缘，规模小，泉流量一般 0.1 升/秒，民井抽水流量 0.024 升/秒。总体新平盆地富水性弱。

(2)基岩裂隙水

主要为碎屑岩裂隙水。含水层的富水性因地形地貌、地层岩性、构造特征及风化程度不同而有较大变化。富水性中等的地层：含水层为侏罗系中统张河组（J_{2z}）、蛇店组（J_{2s}）地层，岩性以砂岩为主，夹泥岩，裂隙发育，地下水平均径流模数 1~5 升/秒·平方公里，泉流量 0.5—1 升/秒；富水性弱的地层：含水层为侏罗系上统舍资组（T_{3s}），岩性为砂岩、泥岩，裂隙较发育，地下水平均径流模数 0.5~1 升/秒·平方公里，泉流量 0.1—0.5 升/秒；富水性贫乏的地层：含水层为三叠系上统干海子组（T_{3g}）、侏罗系下统冯家河组（J_{1f}）及上统妥甸组（J_{3?t}）地层，岩性主要为泥岩、砂岩、页岩，妥甸组（J_{3?t}）地层中夹有不等厚泥灰岩、砂岩，为主要含水岩层，地下水平均径流模数小于 0.5 升/秒·平方公里，泉流量小于 0.1 升/秒，透水性差。

5.1.6 自然资源

(1) 土壤

项目区主要土壤类型是赤红壤带和红壤带。

a.赤红壤带

集中分布在哀牢山以东 400~1500m 的地带。植被为南亚热带季风常绿阔叶林。属南亚热带气候，年平均温度在 18℃ 以上，≥10℃ 积温 6000~7500℃，年雨量 1000~1700mm。成土母质以泥质岩风化物为主，其它有紫色岩、花岗岩、石英质岩、石灰岩、老冲积物和玄武岩。本带水热条件好，是双季稻、杂交稻、陆稻、甘蔗、茶叶、芒果的主要产地。

b.红壤带

主要分布在海拔 2300m 以下的残存高原面、湖盆边缘和中低山地，主要植被

为亚热带常绿阔叶林、云南松林和灌丛草地。属中亚热带、北亚热带气候，年平均气温 14~17℃，≥10℃积温 4200~6000℃，年雨量 1000mm 左右。成土母质主要是深厚的古红色风化壳和古土壤。

（2）矿产资源

新平县有矿产资源达 37 种，主要有金、铜、铁、铬铝、钨、铀、煤、石灰岩、白云石、石棉、滑石、大理石等。其中铁矿探明储量 5.44 亿吨，铜矿探明储量 147.46 万吨；煤炭储量 620 万吨，可开采量 250 万吨；锌矿储量 36.2 万吨；大理石储量 2.6 亿立方米。

（3）动植物概况

新平县境内有高等植物 219 科 762 属 1402 种，有国家一级保护植物伯乐树、二级保护植物水青树、三级保护植物翠柏等；兽类 75 种，禽类 153 种，两栖爬行动物 45 种，昆虫类 130 余种，其中有一级保护动物绿孔雀、二级保护动物白鹇等。

（4）自然及人文景观

项目区内无受特殊保护的自然人文景观。

（5）工业园区概况

新平矿业循环经济特色工业园区规划为“一园四片区”，规划总面积 67.78 平方公里，涉及区域包括桂山街道、戛洒镇、扬武镇、漠沙镇。通过“一园四片区”的空间布局，实现“一级、一带、一线”的产业布局框架，2012 年 3 月，被省政府正式认定为省级工业园区。园区内现共有入园企业 77 户，规模以上工业企业 20 户；2016 年园区完成主营业务收入 170 亿元，与去年同比增 8.79%；工业总产值 180 亿元，同比增 5.3%，完成跨越目标 188 亿元的 95.74%；工业增加值 43.9 亿元，同比增 4.59%，完成跨越目标 46.5 亿元的 94.4%；固定资产投资 29.8 亿元，同比增 5.6%，完成目标任务 30.5 亿元的 97.70%；招商引资到位资金 22.5 亿元，同比增 21.62%，完成目标任务。

5.1.7 周边污染源情况

本项目位于新平工业园区桂山片区，根据调查，目前园区入驻企业以农副产品加工为主，包括：新平魔芋加工厂、新平县生猪定点屠宰厂、新平县懒厨子食品有限公司、新平华兴食品责任有限公司、玉溪紫昊生物科技有限公司、新平彝族傣族自治县云宝食品公司，农副产品加工企业污染较小。

5.2 项目区域环境质量现状

5.2.1 环境空气质量现状评价

1、环境质量达标区判定

本项目区所在区域为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的有关规定。

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中相关规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；对于评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点监测数据。

通过在生态环境部环境工程评估中心国家环境保护影响评价数值模拟重点实验室建设的环境空气质量模型技术支持服务系统中进行查询，距离项目最近的新平县城环境空气自动质量监测点位为新平县一小，监测项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项指标，位于本项目西侧约 2.6km。本项目环境空气质量现状引用新平县环境自动监测站 2019 年的自动监测数据统计结果进行分析，统计结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	98%日平均质量浓度	7	150	4.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.5	达标
	98%日平均质量浓度	17	80	21.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	30	70	42.9	达标
	95%日平均质量浓度	68	150	45.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	51.4	达标
	95%日平均质量浓度	42	75	56	达标
CO	年平均质量浓度	500	4000	12.5	达标
	95%日平均质量浓度	800	10000	8	达标
O ₃	90%日最大 8 小时平均质量浓度	133	160	83.1	达标

从监测数据来看，区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 六项污染物均达到（GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准要求，为环境空气质量达标区。

2、评价区域环境质量现状

为了了解所在片区的环境空气质量现状,本项目特征污染物为 VOCs,但 VOCs 无环境质量标准,因此本项目特征污染物监测的是 TVOC。本环评引用云南环绿环境检测技术有限公司于 2019 年 11 月 15 日-11 月 21 日对《新平宏山生物科技有限公司工业大麻 CBD 生产应用建设项目》区域环境空气现状监测中的 TVOC 数据,本项目位于该项目西北约 70m 处,该监测点位于本项目评价范围内。

(1) 监测布点: 新平宏山生物科技有限公司项目厂区内设 1 个监测点。

(2) 监测因子: TVOC。

(3) 监测时间及频率: 连续监测 7 天, TVOC 监测 8 小时平均值。

(4) 评价标准: 监测结果采用《环境影响评价技术导则- 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准限值进行评价。

(5) 监测结果:

表 5.2-2 TVOC 8h 平均值检测结果一览表

点位	采样时间	检测结果 (mg/m ³)						
		11.15	11.16	11.17	11.18	11.19	11.20	11.21
宏山生物 厂区内	8h 平均值	0.0062	0.0068	0.0052	0.0033	0.0048	0.0103	0.0079
标准限值		0.6						
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据 TVOC 的检测结果, TVOC 的日均监测结果最大值为 0.0103g/m³, 满足《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》附录 D 中的浓度限值。

5.2.2 地表水环境质量现状评价

评价区域地表水体为平甸河, 属于红河的一条支流, 根据《云南省地表水环境功能区划(2010~2020)》平甸河(新平县城~大开门)河段的水功能为工业用水、农业用水、一般鱼类保护, 执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III 类标准。

2018 年 7 月, 云南环绿环境检测技术有限公司对项目北侧平甸河上游 500m、项目北侧平甸河下游 500m、项目北侧平甸河下游 1500m、三个断面进行监测, 具体如下。

(1) 监测断面

本次地表水共设置 3 个监测断面，具体见表 5.2-2。

表 5.2-2 地表水环境现状监测断面

编号	监测断面	位置
1#	平甸河	项目北侧平甸河上游500m
2#	平甸河	项目北侧平甸河下游500m
3#	平甸河	项目北侧平甸河下游1500m

(2) 监测项目、监测时间及监测频率

监测项目：流速、流量、pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、TP、石油类、动植物油。

监测时间：2018 年 7 月 18 日至 20 日

监测频率：连续监测三天，每天监测一次

(3) 监测单位

云南环绿环境检测技术有限公司。

(4) 评价因子

COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、TP。

(5) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

(6) 评价方法

采用标准指数法进行评价。评价模式如下：

① 常规因子标准指数

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

式中：S_{ij}—i 污染物在 j 监测断面的单因子指数；

C_{ij}—i 污染物在 j 监测断面的浓度，mg/L；

C_{si}—i 污染物的评价标准值，mg/L。

② pH 的标准指数：

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

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

式中：S_{pH,j}—pH 的标准指数；

pH_j—监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd} —pH 的评价标准值下限；

pH_{su} —pH 的评价标准值上限。

如果某水质参数的标准指数 >1 ，表明该水质超过了规定的水质标准，已经不能满足该类水域使用功能要求。

（7）评价结果

地表水环境质量现状监测结果及评价结果详见表 5.2-3。

表 5.2-3 地表水环境质量现状监测结果及评价结果一览表

监测断面	监测指标	监测结果(mg/m ³)			标准	标准指数			达标情况		
		7.18	7.19	7.20		7.18	7.19	7.20	7.18	7.19	7.20
1#项目北侧 平甸河上游 500m	PH	7.12	7.10	7.11	6~9	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	COD _{Cr}	12	16	14	≤20	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	BOD ₅	3.6	3.7	3.4	≤4	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	SS	19	17	18	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	0.848	0.848	0.849	≤1.0	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	TP	0.14	0.17	0.15	≤0.2	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	石油类	0.04	0.03	0.04	≤0.05	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	动植物油	0.03	0.04	0.03	/	/	/	/	/	/	/
2#项目北侧 平甸河下游 500m	PH	7.17	7.13	7.16	6~9	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	COD _{Cr}	15	16	17	≤20	<1	<1	<1	/	/	/
	BOD ₅	3.4	3.0	3.2	≤4	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	SS	23	25	24	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	0.860	0.862	0.858	≤1.0	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	TP	0.17	0.14	0.16	≤0.2	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	石油类	0.03	0.04	0.04	≤0.05	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	动植物油	0.04	0.03	0.04	/	/	/	/	/	/	/
3#项目北侧 平甸河下游 1500m	PH	7.20	7.24	7.19	6~9	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	COD _{Cr}	18	16	17	≤20	<1	<1	<1	/	/	/
	BOD ₅	3.4	3.0	2.8	≤4	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	SS	25	28	27	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	0.929	0.931	0.927	≤1.0	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	TP	0.18	0.19	0.16	≤0.2	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	石油类	0.04	0.03	0.03	≤0.05	<1	<1	<1	达标	达标	达标
	动植物油	0.04	0.04	0.03	/	/	/	/	/	/	/

(L) 表示检测结果低于方法检出限。

根据表 5.2-3 可知，本次三个监测断面中所测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中 III 类标准，表明平甸河地表水环境质量现状良好。

此外，根据 2019 年 4 月 4 日发布的《新平环境质量季报》，平甸河监测他拉河桥（上游）、平甸河水库（中游）、居拉里大桥（下游）3 个断面，第一季度平甸河水质为 III 类，水质状况为良好，断面达标率 77.8%，其中达 II 类 1 个断面次，占 11.1%；达 III 类 6 个断面次，占 66.7%；达 IV 类 2 个断面次，占 22.2%。超标断面为平甸河水库（总磷超标 0.46 倍）。

5.2.3 地下水环境质量现状评价

1、周边饮用水现状调查

根据《关于新平县城供水状况的情况说明》，新平县城供水分为两个片区，城南片区和城北片区，城南片区由团山脚 4 口机电井供水，日供水量 0.2 万立方米，因没有调节水池，采取即抽即供，实行 24 小时不间断供水。

城北片区由阿秀水厂自流供应，日供水量 0.7 万立方米，因水量不足，不能满足整个县城供水，只能按 5 个片区供水。5 个片区划分如下：1 片区青龙路以东（三小、箱包厂、酱菜园区、马命村）；2 片区桂山路—青龙路（马家箐小区、大小他扒、太平新区、幼儿园青龙园区）；3 片区西园路—桂山路（一小、新老东进集贸市场、二幼、财富广场、商贸城集贸市场、县医院）；4 片区平山路延长线—西园路（含新平一中、望湖苑片区、二小、小河边、凤翔小区）；5 片区桂细路—西片区（含中医院、疾控中心、纳溪村委会、第三中学、小山头、纳溪村组）。

马命村属于 1 片区青龙路以东供水范围，马命村居民均饮用自来水。

2、地下水环境质量现状调查

本次环评委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2018 年 7 月 18 日~2018 年 7 月 20 日对项目周边的马命村水井进行取样监测，引用云南环绿环境检测技术有限公司于 2019 年 11 月 18 日-11 月 19 日对《新平宏山生物科技有限公司工业大麻 CBD 生产应用建设项目》区域地下水现状监测数据，本项目位于该项目西北约 70m 处，与本项目处于同一水文地质单元。

监测布点：马命村 Q1、原新平水利勘测设计队 Q2、华兴食品厂 Q3，共 3 个检测点位。

其中：马命村 Q1 为云南环绿环境检测技术有限公司于 2018 年 7 月 18 日~2018

年 7 月 20 日监测；原新平水利勘测设计队 Q2、华兴食品厂 Q3 为云南环绿环境检测技术有限公司于 2019 年 11 月 18 日-11 月 19 日监测。

监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 地下水环境质量现状监测结果及评价结果一览表

监测点位	监测指标	日期	监测结果 (mg/m ³)	标准	达标情况
马命村Q1	PH	2018.7.18	7.25	6~9	达标
		2018.7.19	7.23		达标
		2018.7.20	7.24		达标
	浑浊度	2018.7.18	3L	≤3	达标
		2018.7.19	3L		达标
		2018.7.20	3L		达标
	总硬度	2018.7.18	92	≤450	达标
		2018.7.19	114		达标
		2018.7.20	85		达标
	溶解性总固体	2018.7.18	122	≤1000	达标
		2018.7.19	127		达标
		2018.7.20	123		达标
	阴离子表面活性剂	2018.7.18	0.05L	≤0.3	达标
		2018.7.19	0.05L		达标
		2018.7.20	0.05L		达标
	氟化物	2018.7.18	0.09	≤1.0	达标
		2018.7.19	0.13		达标
		2018.7.20	0.08		达标
	氨氮	2018.7.18	0.037	≤0.5	达标
		2018.7.19	0.038		达标
		2018.7.20	0.035		达标
	挥发酚	2018.7.18	0.0003L	≤0.002	达标
		2018.7.19	0.0003L		达标
		2018.7.20	0.0003L		达标
	硫化物	2018.7.18	0.005L	≤0.02	达标
		2018.7.19	0.005L		达标
		2018.7.20	0.005L		达标
	硝酸盐	2018.7.18	0.15	≤20	达标
		2018.7.19	0.13		达标
		2018.7.20	0.11		达标
	亚硝酸盐	2018.7.18	0.003	≤1.00	达标
		2018.7.19	0.005		达标
		2018.7.20	0.006		达标
	砷	2018.7.18	0.0086	≤0.01	达标
		2018.7.19	0.0081		达标
		2018.7.20	0.0089		达标
	汞	2018.7.18	0.00022	≤0.001	达标
		2018.7.19	0.00019		达标
		2018.7.20	0.00025		达标
	六价铬	2018.7.18	0.004L	≤0.05	达标

监测点位	监测指标	日期	监测结果 (mg/m ³)	标准	达标情况
		2018.7.19	0.004L		达标
		2018.7.20	0.004L		达标
	铅	2018.7.18	0.01L	≤0.01	达标
		2018.7.19	0.01L		达标
		2018.7.20	0.01L		达标
		2018.7.20	0.01L		达标
	氯化物	2018.7.18	10L	≤250	达标
		2018.7.19	10L		达标
		2018.7.20	10L		达标
	总大肠菌群	2018.7.18	未检出	≤3.0	达标
		2018.7.19	未检出		达标
		2018.7.20	未检出		达标
原新平水利 勘测设计队 Q2	PH	2019.11.18	7.25	6~9	达标
		2019.11.19	7.23		达标
	氨氮	2019.11.18	0.025L	≤0.5	达标
		2019.11.19	0.025L		达标
	硝酸盐	2019.11.18	8.24	≤20	达标
		2019.11.19	8.18		达标
	挥发酚	2019.11.18	0.0003L	≤0.002	达标
		2019.11.19	0.0003L		达标
	氰化物	2019.11.18	0.004L	≤0.05	达标
		2019.11.19	0.004L		达标
	砷	2019.11.18	0.0014	≤0.01	达标
		2019.11.19	0.0013		达标
	汞	2019.11.18	0.00004L	≤0.001	达标
		2019.11.19	0.00004L		达标
	六价铬	2019.11.18	0.009	≤0.05	达标
		2019.11.19	0.008		达标
	镉	2019.11.18	0.001L	≤0.005	达标
		2019.11.19	0.001L		达标
	铁	2019.11.18	0.10	≤0.3	达标
		2019.11.19	0.10		达标
	耗氧量	2019.11.18	1.04	≤3.0	达标
		2019.11.19	1.00		达标
	硫酸盐	2019.11.18	8L	≤250	达标
		2019.11.19	8L		达标
	总硬度	2019.11.18	84	≤450	达标
		2019.11.19	89		达标
	氯化物	2019.11.18	40	≤250	达标
		2019.11.19	28		达标
	氟化物	2019.11.18	0.07	≤1.0	达标
		2019.11.19	0.08		达标
	总大肠菌群	2019.11.18	未检出	≤3.0	达标
		2019.11.19	未检出		达标
华兴食品厂 Q3	PH	2019.11.18	7.86	6~9	达标
		2019.11.19	7.75		达标
	氨氮	2019.11.18	0.025L	≤0.5	达标
		2019.11.19	0.025L		达标

监测点位	监测指标	日期	监测结果 (mg/m ³)	标准	达标情况
	硝酸盐	2019.11.18	0.51	≤20	达标
		2019.11.19	0.47		达标
	挥发酚	2019.11.18	0.0003L	≤0.002	达标
		2019.11.19	0.0003L		达标
	氰化物	2019.11.18	0.004L	≤0.05	达标
		2019.11.19	0.004L		达标
	砷	2019.11.18	0.0009	≤0.01	达标
		2019.11.19	0.0010		达标
	汞	2019.11.18	0.00004L	≤0.001	达标
		2019.11.19	0.00004L		达标
	六价铬	2019.11.18	0.006	≤0.05	达标
		2019.11.19	0.005		达标
	镉	2019.11.18	0.001L	≤0.005	达标
		2019.11.19	0.001L		达标
	铁	2019.11.18	0.10	≤0.3	达标
		2019.11.19	0.10		达标
	耗氧量	2019.11.18	1.48	≤3.0	达标
		2019.11.19	1.45		达标
	硫酸盐	2019.11.18	8L	≤250	达标
		2019.11.19	8L		达标
	总硬度	2019.11.18	56	≤450	达标
		2019.11.19	61		达标
	氯化物	2019.11.18	10L	≤250	达标
		2019.11.19	10L		达标
	氟化物	2019.11.18	0.05	≤1.0	达标
		2019.11.19	0.06		达标
	总大肠菌群	2019.11.18	未检出	≤3.0	达标
		2019.11.19	未检出		达标

(L) 表示检测结果低于方法检出限。

根据上表 5.2-4，项目周边区域的马命村、原新平水利勘测设计队、华兴食品厂地下水水质，监测指标均能够满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，由此可见项目区域地下水水质较好。

5.2.4 声环境质量现状评价

(1) 监测布点

本次评价主要布设 5 个噪声监测点，详见表 5.2-5。

表 5.2-5 环境噪声监测布点

序号	点位	备注
1#	厂界东外1m	项目区现状
2#	厂界南外1m	项目区现状
3#	厂界西外1m	项目区现状
4#	厂界北外1m	项目区现状
5#	马命村	关心点

(2) 监测项目、监测时间及监测频率

监测项目：等效连续 A 声级 $Leq(A)$

监测时间：2018 年 7 月 18 日~2018 年 7 月 19 日

监测频率：监测两天，昼夜各一次。

(3) 监测单位

云南环绿环境检测技术有限公司。

(4) 评价标准

本项目所在区域属于工业园区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；关心点马命村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(5) 评价结果

噪声监测结果及评价结果详见表 5.2-6。

表 5.2-6 噪声现状监测结果及评价结果

监测点	监测日期	监测结果 $dB(A)$		GB3096-2008中3类标准 $dB(A)$		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	7.18	47.6	42.3	65	55	达标	达标
	7.19	48.3	42.7			达标	达标
2#	7.18	48.7	44.5			达标	达标
	7.19	49.0	44.2			达标	达标
3#	7.18	47.3	43.1			达标	达标
	7.19	47.8	42.9			达标	达标
4#	7.18	49.2	42.6			达标	达标
	7.19	49.7	42.2			达标	达标
5#	7.18	46.7	41.3	60	50	达标	达标
	7.19	47.2	41.5			达标	达标

根据表 5.3-6 可知，项目各厂界外 1m 处噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求，关心点马命村声环境质量现状达 2 类标准要求。

5.2.5 生态质量现状

项目位于新平工业园区，所在区域原生植被已不存在，区域内被建筑及水泥路覆盖，厂区内植被主要为盆栽及空地上少量的杂草，场地内生物多样性较差。

选址区域周边植物主要为杂草、农田作物等，植物群落的空间结构简单，植被类型不丰富。常见动物有老鼠、麻雀等，其动物多样性较简单。选址区域内无风景名胜、自然保护区、无国家文物保护单位和国家珍稀动植物，没有需要特殊保护的生物和植被，生态环境一般。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析与评价

6.1.1 大气环境影响分析

待建工程施工期对空气环境影响的主要污染物为粉尘，主要有施工扬尘和运输道路扬尘，施工扬尘主要来自于污水处理设施和排水管网建设过程中基础的开挖、填平等整地工作，主要影响范围局限在施工场下风向 150m 范围内。根据北京市环境科学研究院对建筑工程施工工地的扬尘监测结果，在施工现场近地面的粉尘浓度为 $0.5\sim 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，空气环境的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，对施工场地附近环境的空气质量影响较大。而运输扬尘是由于施工车辆在道路上运输材料等引起的，主要受车辆行驶速度、载重量、风速、路面积尘量和路面湿度等因素的影响，根据北京市环境科学研究院对施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，运输车辆下风向 50m 处 TSP 浓度达到 $11\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，下风向 100m 处 TSP 浓度达到 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，下风向 150m 处 TSP 浓度达到 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，超过环境空气质量二级标准小时均值。

综上所述，项目待建工程施工期对周围大气环境有一定的影响，但是在采取施工场地围挡、施工出入口处铺垫碎石道路、施工场地定期洒水、建筑材料等措施后，可有效减少施工扬尘对周围环境的影响，且影响只是暂时的，随施工结束，施工扬尘影响将消失。

6.1.2 施工期水环境影响分析

（1）生活废水影响分析

项目后期施工期间，施工人员不在项目区内食宿，生活废水主要是洗手废水，产生量很小，约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物是 SS，采用污水桶收集沉淀后用于场地洒水降尘，所以施工期产生的生活废水对周围水环境的影响不大。

（2）施工废水影响分析

施工期废水主要为工具清洗废水，不含有毒物质，主要污染物为悬浮物，施工过程中工具清洗等产生的废水量较小，经收集沉淀后回用于厂区道路或场地洒水降尘，不外排。

6.1.3 施工期声环境影响分析

①噪声源分析

施工期对声环境影响最大的是施工机械噪声，其声级在 80dB(A)以上。

②施工机械噪声影响预测

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

施工期噪声机械与设备，可作为点声源处理，各点声源至预测点噪声衰减模式为：

式中： L_p ：预测声级值，dB(A)

L_{p0} ：参考位置 r_0 处的声级值，dB(A)

r_p ：预测点与声源之间的距离，m

r_0 ：参考声级与点声源间的距离，m

ΔL ：附加衰减量，dB(A)（项目区为实体砖墙，衰减值取 30）

施工声源叠加按下列公式计算：



式中： L_i ---第*i*个声源声值；

LA ---某点噪声总叠加值；

n ---声源个数。

厂界噪声预测点根据各噪声源的位置情况，共设4个预测点，分别位于厂界东、南、西、北面。

②预测结果及评价

施工期噪声排放执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。

在考虑本工程噪声源对环境影响的同时，以场界施工机械为点声源进行考虑，预测施工机械经距离衰减后的噪声，施工机械不同距离的噪声预测结果见表 6.1-5。

表 6.1-5 距声源不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m
------	----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

打桩机	86	78	71	63	61	53	49	45
推土机	86	78	71	63	61	53	49	45
装载机	90	82	75	67	65	57	53	49
挖掘机	84	76	69	61	59	51	47	43
升降机	82	74	67	59	57	49	45	41
运输车辆	85	77	70	62	60	52	48	44

项目建设的施工活动中通常是多台施工机械同时作业，一般情况下同一施工点上可能同时使用且影响较大的高噪机械设备主要是挖掘机、推土机和装载机等。本报告将对不同情况下六种高噪机械设备产生的噪声采用声级合成模式进行预测，计算结果见表 6.1-6。

表 6.1-6 高噪设备叠加噪声预测值 单位：dB(A)

叠加机械名称	叠加噪声预测值									
	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
打桩机、推土机、装载机	92	86	80	74	71	68	66	63	60	57
挖掘机、升降机、运输车辆	92	86	80	74	71	68	66	63	60	57

(3) 施工期噪声影响分析

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间噪声限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A）。从表 6.1-6 可以看出，昼间单台施工机械噪声在距声源 20m 以外区域可达标准限值要求，夜间单台施工机械噪声在距声源 280m 以外区域可达标准限值要求。

根据表 6.1-6，在施工期噪声最不利情况下，即所有设备同时使用时，施工噪声贡献值较大，昼间施工机械叠加噪声在距声源 40m 以外区域可达标准限值要求，夜间施工机械噪声叠加在距声源 350m 以外区域可达标准限值要求，项目周边最近环境敏感目标为北面 60m 处的马命村，故夜间禁止施工。

施工期项目应采取以下措施：

①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

②对强噪声设备进行一定的隔声及减振处理，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中使用，固定的机械设备尽量入棚操作；

③建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声进行自律，合理安排工期，减短施工时间；加强对施工人员的管理，做到文明施工；

④施工期无特殊的工艺要求严禁夜间施工，如确须夜间施工的，报请相关管理部门和环境保护部门批准，在夜间施工前将施工时间、天数告知附近村民；

6.1.4 固体废物环境影响分析

施工阶段的固体废物主要为土石方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

土石方：施工期土石方开挖量较小，临时堆放于施工场地西南侧，待开挖工程结束后，及时运至城建部门指定的地点堆放。根据环评要求，土石方堆放过程中规范堆存，采用覆盖篷布、洒水降尘等措施，不会造成扬尘污染。

建筑垃圾：建筑垃圾主要为废砖头、废彩钢瓦、铁质弃料、废纸箱、废塑料袋等，分类后可回收利用的回收利用，不可回收利用的集中收集堆放，施工结束后，委托有资质的建筑垃圾清运单位运至城建部门指定的地点消纳、贮存。

生活垃圾：施工期生活垃圾产生量为 1.5kg/d，统一收集后委托环卫部门进行清运。

施工期各固体废物经合理处置后不会对环境产生二次污染，对环境影响较小。

6.2 运营期环境影响预测与评价

6.2.1 环境空气影响分析

项目所在地位于新平矿业循环经济特色工业园区，平均海拔约 1469m。本次评价选择距离最近的新平气象观测站 2018 年地面观测资料，作为本次预测的气象参数。

6.2.1.1 大气污染气象参数条件

1、气温

表 6.2-1 新平年平均气温变化曲线图

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	全年
温度(℃)	11.29	12.35	16.45	19.13	21.41	21.89	22.56	21.76	20.94	17.34	14.82	12.83	17.78

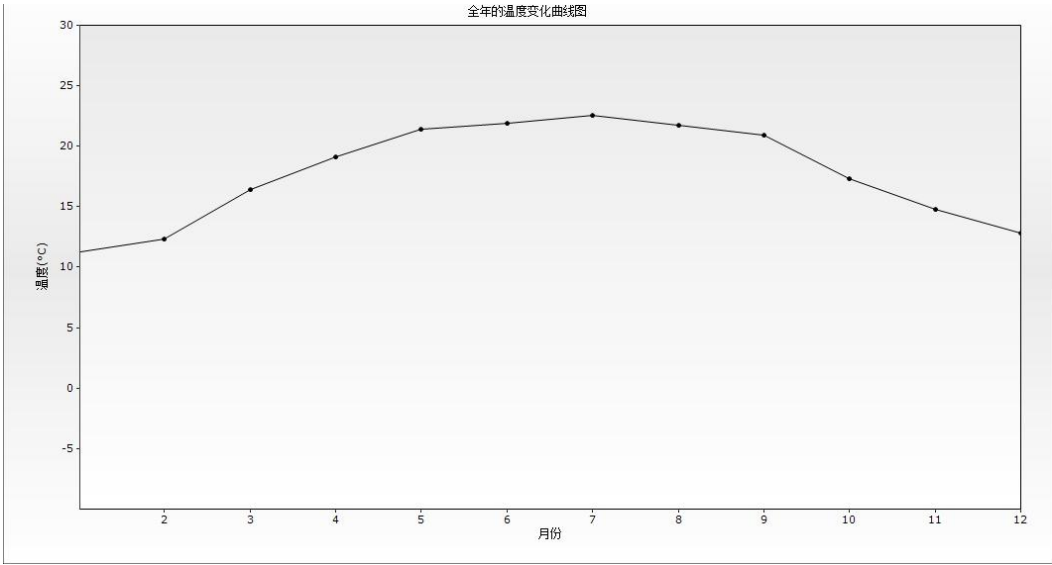


图 6.2-1 新平县全年的温度变化曲线图

2、风速

(1) 年平均风速月变化

年平均风速月变化详见表 6.2-2，年平均风速月变化曲线图详见图 6.2-2。

表 6.2-2 年平均风速月变化

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	全年
风速(m/s)	2.43	2.51	2.51	2.74	2.67	1.96	1.83	1.51	1.66	1.75	2.12	2.16	2.15

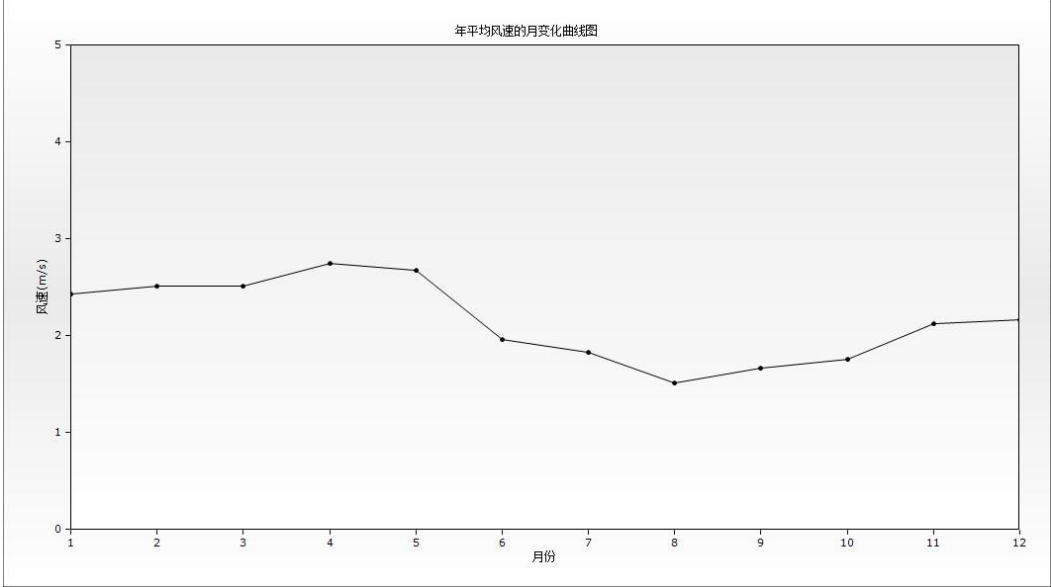


图 6.2-2 年平均风速月变化曲线图

(2) 季小时平均风速日变化

季小时平均风速日变化详见表 6.2-3，季小时平均风速日变化去曲线图详见下图。

表 6.2-3 季小时风速日变化（单位：m/s）

风 速 (m/s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

小时(h) \ 风速(m/s)												
春季	1.58	1.4	1.45	1.46	1.38	1.35	1.17	1.19	1.21	1.64	2.67	3.66
夏季	1.23	1.13	1.14	1.13	1.1	0.99	1.07	1.06	1.03	1.25	1.66	2.09
秋季	1.16	1.15	1.08	1.07	1.03	0.96	1.03	0.97	0.99	1.16	1.66	2.73
冬季	1.38	1.4	1.3	1.27	1.34	1.32	1.32	1.21	1.24	1.3	1.69	2.94
小时(h)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
春季	4.42	4.95	5.11	4.99	4.84	4.44	4.18	3.03	2.19	1.73	1.57	1.64
夏季	2.44	2.77	2.71	2.81	2.92	2.94	2.71	2.21	1.83	1.54	1.33	1.3
秋季	3.04	3.22	3.6	3.53	3.41	3.05	2.48	1.64	1.41	1.39	1.25	1.2
冬季	3.86	4.36	4.69	4.6	4.54	4.33	3.62	2.51	1.86	1.54	1.53	1.49

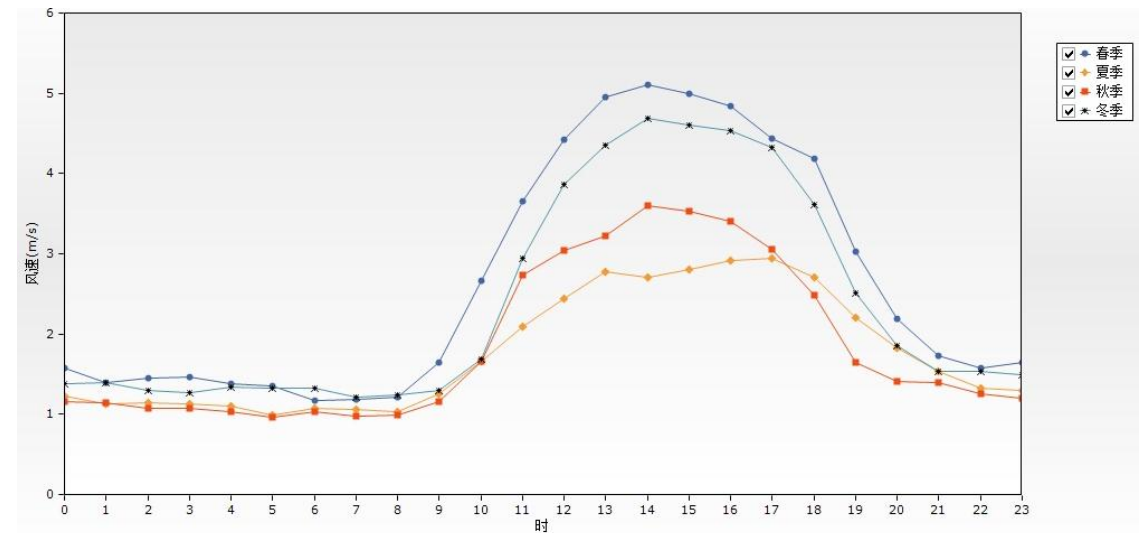


图 6.2-3 季小时风速日变化曲线图

3、风向

年均风频月变化、年均风频季变化及年均风频详见表 6.2-4。

表 6.2-4 新平县 2018 年均风频月变化、年均风频季变化及年均风频统计结果（单位：%）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NN W	C
一月	5.24	3.63	5.51	4.44	4.57	2.55	1.61	2.15	4.70	8.06	18.01	18.55	12.90	2.69	2.28	2.28	0.81
二月	4.32	4.17	7.29	5.51	8.48	1.34	1.64	1.49	5.06	8.48	17.71	15.48	11.46	3.42	1.79	1.79	0.60
三月	2.82	1.34	2.69	2.02	4.30	2.15	1.48	1.21	5.65	11.96	20.30	20.97	14.11	2.96	3.36	2.02	0.67
四月	6.39	2.64	2.92	2.50	4.86	2.50	0.83	1.53	4.31	10.42	18.89	20.42	11.25	2.92	3.75	2.78	1.11
五月	3.36	1.88	2.02	1.75	4.03	2.42	0.54	1.08	4.70	9.54	18.68	25.27	15.73	2.69	3.23	2.15	0.94
六月	4.03	3.33	3.89	5.14	8.89	1.94	0.42	0.42	4.17	6.39	14.44	21.53	18.06	3.33	1.81	1.67	0.56
七月	4.30	3.76	4.97	4.84	11.56	2.28	0.67	1.48	2.42	5.78	13.98	22.31	13.98	3.63	2.42	1.48	0.13
八月	5.91	5.38	4.97	7.26	14.11	3.63	2.02	1.21	2.96	6.45	9.27	14.65	13.44	3.36	2.69	2.55	0.13
九月	4.03	5.56	6.94	8.33	11.81	2.50	1.11	1.53	2.78	4.72	12.92	18.33	12.78	2.64	2.22	1.39	0.42
十月	3.36	2.42	5.78	8.06	13.04	2.69	1.08	1.34	3.63	5.38	13.31	19.35	13.58	3.63	1.21	1.61	0.54
十一月	2.08	0.28	0.97	1.53	4.86	1.39	1.94	1.67	3.19	8.89	22.22	30.97	13.61	2.92	1.94	1.53	0.00
十二月	1.61	1.21	1.34	3.63	5.51	2.42	1.34	2.42	6.32	11.96	22.31	23.92	10.89	2.82	1.08	0.67	0.54
春季	4.17	1.95	2.54	2.08	4.39	2.36	0.95	1.27	4.89	10.64	19.29	22.24	13.72	2.85	3.44	2.31	0.91
夏季	4.76	4.17	4.62	5.75	11.55	2.63	1.04	1.04	3.17	6.20	12.55	19.47	15.13	3.44	2.31	1.90	0.27
秋季	3.16	2.75	4.58	6.00	9.94	2.20	1.37	1.51	3.21	6.32	16.12	22.85	13.32	3.07	1.79	1.51	0.32
冬季	3.70	2.96	4.63	4.49	6.11	2.13	1.53	2.04	5.37	9.54	19.40	19.44	11.76	2.96	1.71	1.57	0.65
全年	3.95	2.96	4.09	4.58	8.00	2.33	1.22	1.46	4.16	8.17	16.83	21.00	13.49	3.08	2.32	1.83	0.54

4、风速

风速统计结果详见表 6.2-5，风速玫瑰图详见图 6.2-4。

表 6.2-5 新平县 2018 年风速统计结果（单位：m/s）

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	0.77	1.01	2.25	1.89	1.72	1.51	0.96	1.02	1.36	2.27	3.34	3.53	1.91	1.17	0.93	0.92	2.43
二月	0.79	1.43	2.12	1.88	2	0.89	1.06	0.9	1.41	2.81	3.57	3.39	2.18	1.19	1	0.78	2.51
三月	0.77	1.3	1.41	1.87	1.6	1.72	1.03	1.16	1.2	2.13	3.59	3.12	1.67	1.15	1.08	1.11	2.51
四月	0.82	1.21	1.98	2.46	2.56	1.49	1.26	1.25	1.39	3.2	4.2	3.21	1.69	1.19	0.92	1.08	2.74
五月	0.74	1.22	1.26	1.48	1.73	1.33	0.9	0.99	1.76	2.48	3.58	3.47	1.83	1.19	0.98	0.94	2.67
六月	0.58	0.91	1.46	1.64	1.84	1.28	1.22	0.83	1.33	2.03	2.15	2.6	2.31	1.09	0.87	0.98	1.96
七月	0.92	0.97	1.55	1.79	2.09	1.84	1.05	1.44	1.2	1.43	2.36	2.36	1.59	1.12	0.8	0.64	1.83
八月	0.82	1.21	1.23	1.67	1.81	1.36	1.4	1.06	1.33	1.42	1.6	1.95	1.52	1.06	1.11	1.03	1.51
九月	0.74	1.18	1.34	1.82	2.09	1.3	1.33	1.11	1.42	1.38	1.79	2.24	1.55	1.06	1.08	1.02	1.66
十月	0.71	1.18	1.45	1.6	1.65	1.33	0.94	0.8	1.06	1.46	2.08	2.53	1.88	0.93	0.73	0.88	1.75
十一月	0.58	0.85	1.02	1.64	1.86	1.53	1.06	1.17	1.33	2.07	2.47	2.73	1.43	0.83	0.7	0.76	2.12
十二月	0.53	0.76	1.7	1.74	1.82	1.39	1.11	1.03	1.7	2.13	2.7	2.86	1.54	1	0.95	0.84	2.16
全年	0.75	1.12	1.64	1.77	1.89	1.43	1.13	1.06	1.4	2.13	2.93	2.87	1.78	1.08	0.95	0.93	2.15
春季	0.78	1.23	1.66	1.93	1.94	1.54	1.11	1.12	1.43	2.57	3.78	3.28	1.73	1.18	1	1.05	2.64
夏季	0.78	1.06	1.4	1.7	1.9	1.52	1.29	1.2	1.29	1.62	2.1	2.35	1.85	1.09	0.95	0.93	1.77
秋季	0.7	1.17	1.36	1.71	1.85	1.36	1.1	1.03	1.27	1.73	2.17	2.54	1.63	0.94	0.86	0.88	1.84
冬季	0.7	1.11	2.12	1.85	1.87	1.25	1.04	0.99	1.52	2.34	3.15	3.25	1.89	1.1	0.96	0.84	2.36

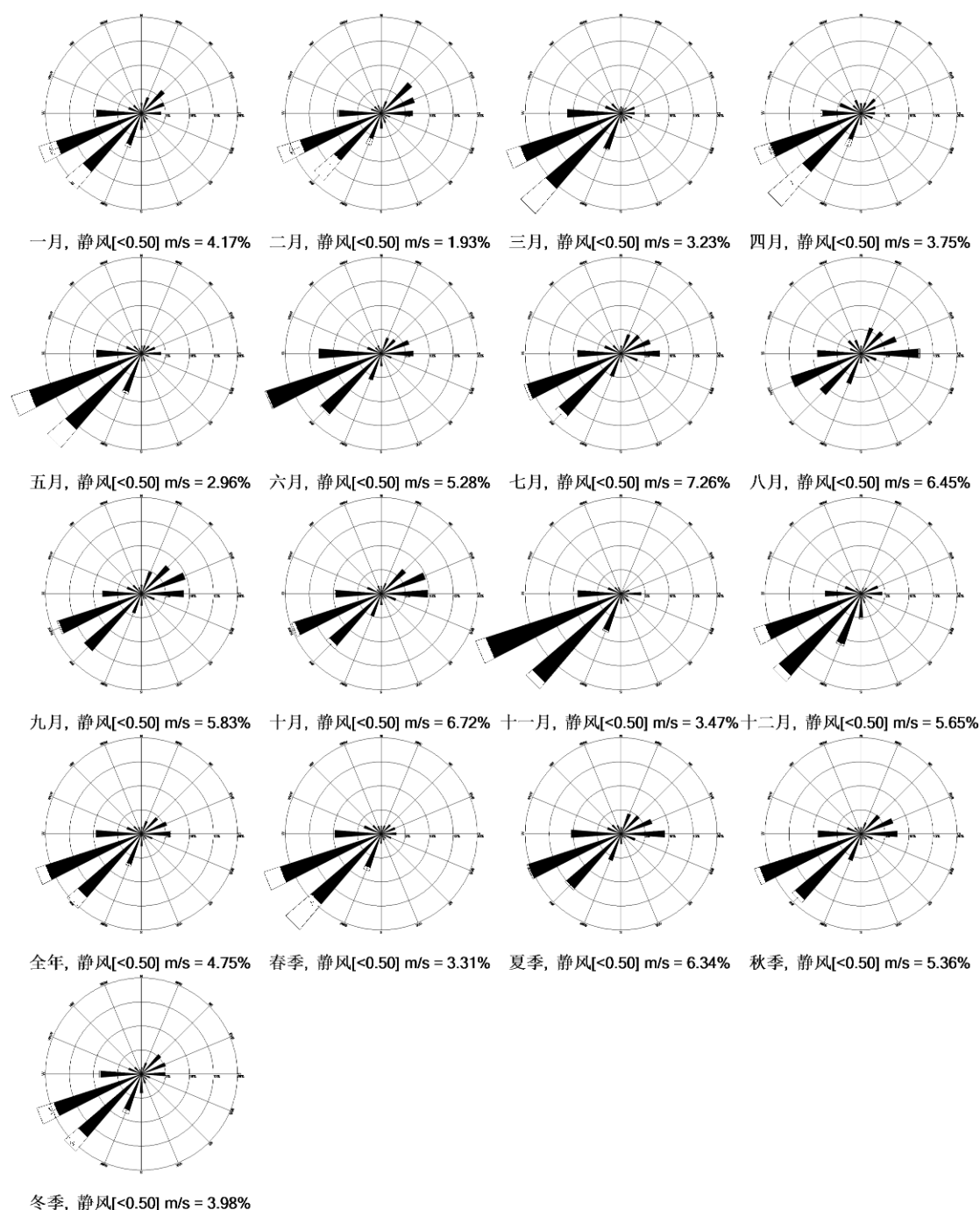


图 6.2-4 新平县 2018 年风速玫瑰图

6.2.1.2 环境空气影响预测与分析

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,结合本项目工程分析结果,本项目大气污染源主要为天然气锅炉产生的烟气,选择正常排放的锅炉烟气中颗粒物、SO₂、NO_x 及无组织乙醇进行估算。采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

1、 $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

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

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 6.2-6 评价等级判别表

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

3、估算模型参数

表 6.2-7 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		33.5℃
最低环境温度		-4.4℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		相对湿度 62%
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/°	/

4、污染物评价标准

本项目主要废气污染物评价标准参数见下表 6.2-8 所示。

表 6.2-8 污染物评价标准

污染因子	功能区	取值时间	标准值(mg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	二类区	24 小时平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
SO ₂	二类区	1 小时平均	0.5	
NO _x	二类区	1 小时平均	0.25	
乙醇	二类区	1 小时平均	5.0	前苏联居民区大气中有害物质的 最大允许浓度 (CH245-71) 》中 最大允许浓度 最大一次

污染物评价标准和来源详见表 2.3-1。

5、污染源参数

本项目废气主要来源于燃气锅炉外排废气。

主要废气污染源排放参数见下表 6.2-9 所示。

表 6.2-9 项目有组织废气点源参数表

排放源	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒参数				污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度	内径	温度	流速		
天然气锅炉	102.01582432	24.06726046	1475m	10m	0.5m	90℃	520m ³ /h	PM ₁₀	0.018
								SO ₂	0.000128
								NO _x	0.140

表 6.2-10 面源参数表

排放源	污染物	排放量	排放时间	排放速率	面源面积	面源高度
生产车间	乙醇	0.26t/a	2400h/a	0.108kg/h	2100m ²	10

6、预测结果与分析

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D10%预测结果如下表 6.2-11、表 6.2-12 所示，对保护目标的预测结果见表 6.2-13 所示。

表 6.2-11 锅炉烟气有组织废气污染物估算结果一览表

下风向距离 D (m)	预测因子					
	PM ₁₀		SO ₂		NO _x	
	浓度 Ci(ug/m ³)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci(ug/m ³)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci(ug/m ³)	占标率 Pi (%)
50.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01
100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01
200.0	0.03	0.01	0.00	0.00	0.23	0.09
300.0	0.03	0.01	0.00	0.00	0.20	0.08
400.0	0.02	0.00	0.00	0.00	0.15	0.06
500.0	0.01	0.00	0.00	0.00	0.10	0.04

下风向距离 D (m)	预测因子					
	PM ₁₀		SO ₂		NO _x	
	浓度 Ci(ug/m ³)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci(ug/m ³)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci(ug/m ³)	占标率 Pi (%)
600.0	0.01	0.00	0.00	0.00	0.09	0.03
700.0	0.02	0.00	0.00	0.00	0.13	0.05
800.0	0.03	0.01	0.00	0.00	0.24	0.10
900.0	0.06	0.01	0.00	0.00	0.48	0.19
1000.0	0.11	0.03	0.00	0.00	0.88	0.35
1200.0	0.12	0.03	0.00	0.00	0.90	0.36
1250.0	0.13	0.03	0.00	0.00	0.99	0.40
1400.0	0.10	0.02	0.00	0.00	0.81	0.33
1600.0	0.10	0.02	0.00	0.00	0.78	0.31
1800.0	0.09	0.02	0.00	0.00	0.70	0.28
2000.0	0.08	0.02	0.00	0.00	0.60	0.24
2500.0	0.06	0.01	0.00	0.00	0.48	0.19
1700.0	0.0188	0.0038	0.0282	0.0063	0.3993	0.1597
1800.0	0.0183	0.0037	0.0274	0.0061	0.3880	0.1552
1900.0	0.0174	0.0035	0.0261	0.0058	0.3696	0.1478
2000.0	0.0169	0.0034	0.0254	0.0056	0.3602	0.1441
2100.0	0.0178	0.0036	0.0267	0.0059	0.3782	0.1513
2200.0	0.0177	0.0035	0.0266	0.0059	0.3770	0.1508
2300.0	0.0167	0.0033	0.0250	0.0056	0.3547	0.1419
2400.0	0.0578	0.0116	0.0867	0.0193	1.2283	0.4913
2500.0	0.0581	0.0116	0.0871	0.0194	1.2346	0.4938
下风向最大浓度	0.13	0.03	0.00	0.00	0.99	0.40
下风向最大浓度 距离	1250m					
D10%	/					

生产车间挥发无组织废气污染物估算结果如下 6.2-12 所示。

表 6.2-12 无组织废气污染物估算模式预测结果表

距源中心下风向距离 D (m)	预测因子	
	乙醇	
	下风向预测浓度 Ci(ug/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
50.0	76.96	1.54
54.0	78.28	1.57
100.0	58.08	1.16
200.0	39.43	0.79

距源中心下风向距离 D (m)	预测因子	
	乙醇	
	下风向预测浓度 Ci(ug/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
300.0	30.09	0.60
400.0	25.56	0.51
500.0	22.02	0.44
600.0	19.29	0.39
700.0	17.51	0.35
800.0	15.96	0.32
900.0	14.68	0.29
1000.0	13.62	0.27
1200.0	11.90	0.24
1400.0	10.52	0.21
1600.0	9.38	0.19
1800.0	8.43	0.17
2000.0	7.64	0.15
2500.0	6.13	0.12
1500.0	3.8497	0.0770
2000.0	3.1637	0.0633
2500.0	2.6772	0.0535
最大落地浓度	78.28	1.57
下风向最大浓度距离	54m	
D10%	/	

保护目标废气污染物估算结果如下 6.2-13 所示。

表 6.2-13 锅炉烟气有组织废气污染物估算结果一览表

名称	预测因子 Ci(ug/m ³)			
	有组织废气（锅炉烟气）			无组织废气（酿酒车间）
	SO ₂	PM ₁₀	NO _x	乙醇
马命村	0.03	0.00	0.25	40.43
小马命村	0.12	0.00	0.97	11.30
斗戛上寨	0.09	0.00	0.68	8.26
斗戛下寨	0.09	0.00	0.73	9.70
头塘村	0.11	0.00	0.87	10.30
克租克村	0.08	0.00	0.59	7.25
太平社区	0.11	0.00	0.87	10.43
福润园小区	0.09	0.00	0.70	8.76
马家箐村	0.06	0.00	0.49	6.35
大他扒村	0.08	0.00	0.60	7.42
凤凰家苑	0.07	0.00	0.51	6.51

根据上述 AERSCREEN 预测模式计算结果,本项目 P_{max} 最大值为矩形面源排放的乙醇 P_{max} 值为 1.57%, C_{max} 为 78.28μg/m³, 对应最大落地浓度出现在污染源下风向 54m 处, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

6.2.1.3 废气污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算详见下表

①有组织排放量核算

表 6.2-14 锅炉烟气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
主要排放口					
1	1#排气筒（10 米）	烟尘	17.61	0.018	0.0324
		SO ₂	0.125	0.000128	0.00023
		NO _x	137.23	0.140	0.252
主要排放口合计		PM ₁₀			0.0324
		SO ₂			0.00023
		NO _x			0.252
一般排放口					
		/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		PM ₁₀			0.0324
		SO ₂			0.00023
		NO _x			0.252

②无组织排放量核算

表 6.2-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	标准限值	
1	生产车间	出酒	乙醇	加强车间通风	参照前苏联环境空气质量标准	5mg/m ³	0.26t/a
无组织排放量总计							
无组织排放总计			乙醇				0.26t/a

③项目大气污染物年排放量核算

表 6.2-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
----	-----	----------

序号	污染物	年排放量 t/a
1	PM ₁₀	0.0324
2	SO ₂	0.00023
3	NO _x	0.252
4	乙醇	0.26

6.2.1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气评价等级为二级评价，不需设置大气防护距离，同时本项目也无有毒有害气体产生因此不需设置卫生防护距离。

6.2.1.5 其他废气影响分析

项目酒糟收集后及时进行清运，外售养殖场作为饲料，减少在厂区的储存时间，产生的异味较小，对外环境影响不大。污水处理设施位于车间内为一体化设施，异味产生量较小，且项目区地势开阔，通过大气扩散对外环境影响不大。

食堂使用电能和天然气等清洁能源。食堂烹饪油烟主要污染物为挥发性油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。项目食堂燃气灶经安装油烟净化设施后，净化设施去除效率大于 60%（小型规模），排放浓度小于 2.0mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准》GB18483 2001 小型规模标准要求，食堂产生的油烟，经净化处理后通过高于屋顶的排气筒排放，排气口不朝向办公、生活区及敏感目标，不会对项目区域的环境空气造成大的影响。

6.2.1.6 烟囱高度的合理性分析

由于烟囱高度与污染物排放造成的地面浓度及污染影响范围的大小直接相关，本项目以天然气为燃料，天然气为清洁能源，污染物产生浓度低。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的相关规定，燃气锅炉烟囱高度不得低于 8m。本项目设计烟囱高度 10m，周边建筑物均为 2 层以下建筑，高度约 6m，本项目烟囱高出其周围半径 200m 距离内的最高建筑物 3m 以上。

因此本报告认为，项目设计的 10m 烟囱是合理的。

6.2.1.7 大气环境影响评价结论

综上分析可知，本项目迁建后 1t/h 燃气锅炉采用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源；锅炉烟气由一根 10m 高烟囱有组织排放，正常排放下 SO₂、NO_x 和烟尘区域最大落地贡献浓度占标率均小于 1%；其中，颗粒物（PM₁₀）下风向

最大落地浓度贡献值为 $0.13\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.03%； NO_x 最大落地浓度贡献值为 $0.99\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.40%，对应最大浓度落地点在污染源下风向 1250m 处，最大落地浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，对区域环境空气影响较小。

项目大气评价等级为二级评价，不需设置大气防护距离，同时本项目也无有毒有害气体产生因此不需设置卫生防护距离。

结合表 6.2-16 的估算结果，项目天然气锅炉排放的颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化硫、氮氧化物及车间无组织乙醇对大气环境关心点的最大落地贡献浓度、占标率均较小，影响轻微。同时，根据同类酒厂运行经验，发酵、蒸馏中白酒异味嗅觉影响主要在车间内，一般厂界外影响基本消除。

项目酒糟采用带盖塑料桶收集后密闭暂存于酿造车间，每天及时外售，停留时间较短，因此异味极少。项目酒糟、污水处理站异味及食堂油烟不会对项目区域的环境空气造成大的影响。项目锅炉房设计的 10m 烟囱是合理的。

6.2.2 地表水环境影响预测与评价

项目运营过程中产生的废水为生产工艺废水和生活污水。

项目区排水系统采用雨污分流制。厂区雨水经雨水沟排入园区雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区污水管网，生产废水经自建污水处理站处理后排入园区污水管网，生产污水、生活污水最终进入新平县污水处理厂。

6.2.2.1 项目废水产排情况

根据工程分析可知，项目废水产生量为 $16.55\text{m}^3/\text{d}$ 。内部可再利用的优先回用，纯水处理系统、锅炉软水系统废水、酒瓶清洗废水水质相对清洁，可收集后用于对水质要求不高的车间地坪冲洗及绿化；检验室废水经收集中和处理后与生产废水经管道排入项目自建污水处理站处理；食堂废水经隔油池处理后，汇同其他生活废水进入化粪池预处理，之后进入项目自建污水处理站处理。项目外排废水执行《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级限值中较严标准限值。

根据现场勘察，项目所在区域市政管网已建设完善，新平县污水处理厂位于本项目西北侧约 550m 处，本项目属于其纳污范围，项目废水可经北侧山河路接管进入市政污水管网，最终排入污水处理厂进行处理。

6.2.2.2 地表水评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJT2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表规定，间接排放建设项目评价等级为三级 B。项目为水污染影响型建设项目，项目所在区域市政管网已建设完善，废水排入项目区北侧横河路市政污水管网，最终进入新平县污水处理厂处理。因此，确定项目地表水环境影响等级为三级 B。根据 HJT2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》中 7.1.2 规定三级 B、评价不进行水环境影响预测，本次评价重点对项目废水处理措施有效性和废水进入新平县污水处理厂可行性进行分析。

6.2.2.3 废水污染防治措施效果分析

结合本项目用水和废水产生情况，项目产生的各类废水由于水质不同，设计已于生产车间各工段留有排水口和排水沟。

检验室废水经收集中和处理后再排入项目自建的污水处理站处理；

原料清洗废水、泡粮废水、锅底水、纯净水处理系统、锅炉软水系统废水、酒瓶清洗、设备清洗废水、车间清洁废水等生产废水经管道排入项目自建污水处理站处理；

食堂污水经隔油池处理后，汇同其他生活废水进入化粪池预处理，之后进入项目自建污水处理站处理。

1、隔油池

项目内设置 1 个灶头的小型员工食堂，根据工程分析，项目食堂含油废水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ 。项目在食堂旁边拟建一个容积为 1m^3 的隔油池对食堂废水进行预处理，隔油池容积远大于每天的食堂废水产生量，可满足食堂废水的预处理要求。

2、化粪池

根据建设单位提供资料，项目设 1 个化粪池，用于收集员工生活废水和食堂含油废水，位于卫生间下方，为埋地式，容积 4m^3 。根据工程分析，项目员工生活废水和食堂含油废水 24 小时产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，项目设置的化粪池容积能满足污水在池内停留时间 12h-24h 要求，措施可行。

3、污水处理设施

（1）设计规模、水质

根据建设方提供资料，建设单位委托江苏华达环境工程有限公司对污水处理

站进行设计并施工。

根据项目污水处理站设计方案,该污水处理设施处理规模为 $30\text{m}^3/\text{d}$,采用“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”处理工艺,出水水质设计标准《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011)表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 A 级限值中较严标准限值。

项目污水处理站设计规模及水质均能满足运营期废水外排相应的标准要求。

(2) 废水处理工艺流程

根据污水处理设计方案,该污水处理设施设计处理工艺如下:

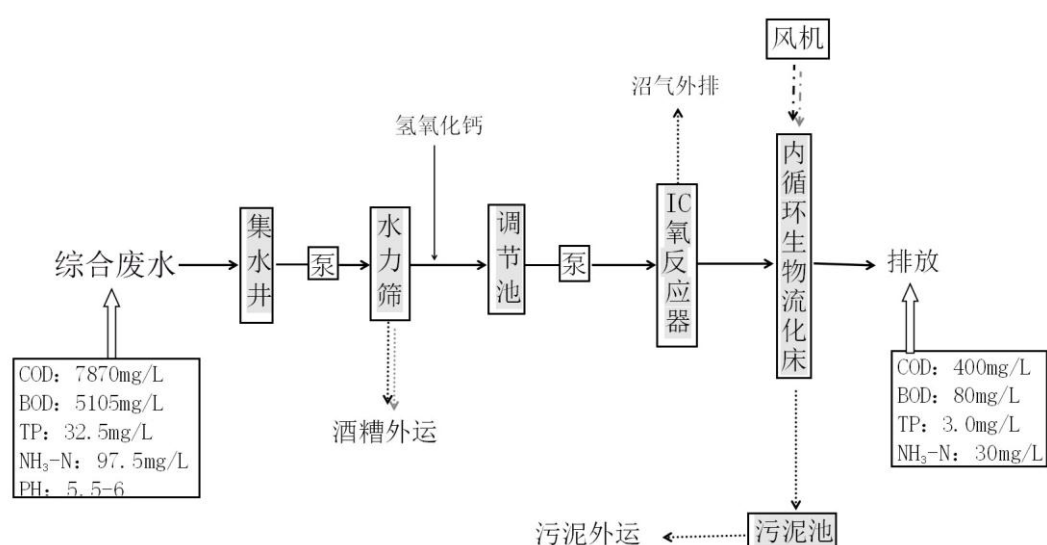


图 6.2-5 污水处理工艺流程图

工艺流程概述:

项目综合废水自流入集水井用泵提升入水力筛截留颗粒(粒径 $>2.5\text{mm}$)酒糟后投加氢氧化钙调整 PH 值自流入调节池(兼平流沉淀池)均化水质后用泵提升入(内循环厌氧)IC 反应器。IC 反应器出水自流入内循环生物流化床。流化床内进水与微生物充分接触,微生物粘附在载体表面形成生物膜,使活性污泥有良好的沉降性能,不易被出水带离反应器而在系统内循环。

内循环生物流化床是通过在池内设置导流板使床内形成气、水和污泥的曝气提升区、沉降区、澄清区,部份污泥经过沉降区返回到反应器底部,剩余污泥通过底部环形穿孔排泥管定期排放入污泥池;澄清区水经溢流堰流出达标排放。

该工艺反应器为立式结构,不仅体积小,而且有很高的高径比,具有很高的

容积负荷率，存在着内循环，传质效果好，生物量大，污泥龄长，其进水有机负荷率远比普通的 UASB 反应器高，靠沼气的提升产生内循环，不需要外部动力进行搅拌混合和使污泥回流，节省动力消耗。

内循环处理高浓度有机废水时，当 COD 为 10000~15000mg/L 时，循环量可达进水量的 10~20 倍。因为循环流量与进水在第一反应室充分混合，使原废水中的有害物质得到充分稀释，大大降低有害程度，从而提高了反应器的耐冲击负荷能力。

内循环流量相当于第一级厌氧出水的回流，可利用 COD 转化的碱度，对 pH 值起缓冲作用，使反应器内的 pH 值保持稳定，减少进水的投碱量。

因内循环反应器相当于上下两个 UASB 反应器的串联运行，下面一个 UASB 反应器具有很高的有机负荷率，起“粗”处理作用，上面一个 UASB 反应器有机负荷率较低，起“精”处理作用。内循环反应器相当于两级 UASB 反应器工艺处理。一般来说，二级处理比单级处理的稳定性好，出水水质较为稳定。

(2) 废水处理工艺达标可行性分析

根据江苏华达环境工程有限公司提供资料，本工艺将高浓度废水与生活废水合并，采用内循环厌氧反应器+内循环生物流化床处理工艺，处理效果见下表 6.2-17。

表 6.2-17 污水处理效果一览表

处理单元		进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	去除率 (%)
水力筛、 调节池	COD _{Cr}	7870	5600	30
	BOD ₅	5105	3500	30
	SS	800	280	60
内循环 厌氧反应器	COD _{Cr}	5600	1680	70
	BOD ₅	3500	1050	70
	SS	280	168	40
内循环生物流 化床	COD _{Cr}	1680	84	95
	BOD ₅	1050	21	98
	SS	168	84	50
沉淀、消毒	COD _{Cr}	84	42	50
	BOD ₅	21	8.4	60
	SS	84	8.4	90

根据上表可知，项目产生的废水经处理后可满足《发酵酒精和白酒工业水污

染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级限值中较严标准限值。该工艺为同类企业中采用较多的处理工艺，已在国内制药、酒精、白酒酿造等企业得到广泛应用，处理技术成熟、稳定可靠，因此该污水治理方案工艺是可行的。

综上所述，从污水处理站设计规模、设计出水水质、设计工艺各方面分析，只要建设单位加强污水处理站维护和管理，运营期废水处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级限值中较严标准限值是可行的。

4、项目废水纳入新平县污水处理厂可行性

新平县污水处理厂位于新平县桂山街道太平社区马命村，地理坐标为东经 102°00'33"，北纬 24°04'20.8"。占地 12 亩，距新平县城城区 1km，交通方便。一期处理污水量 5000m³/d，采用 DSTE 工艺，于 2005 年 6 月建成并开始调试，出水口水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准；二期扩建工程位于一期厂址北面的预留用地处，于 2010 年 12 月建成投入运行，主要接纳处理新平县城产生的办公生活医疗废水，二期设计规模 5000m³/d，DSTE 工艺改造为 A2/O 系统，出水口水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

目前污水处理厂为正常运行，污水厂日处理水量 7-8 千方，尚未达到设计水平（设计总处理规模为 1.0 万 m³/d）。本项目新增污水产生量为 16.55m³/d，有能力接纳处理本项目运营期产生的污水。

根据现场调查，新平县污水处理厂位于本项目西北侧约 550m 处，项目所在区域市政管网已建设完善，项目需外排污水具备就近排入项目区北侧山河路已建配套污水管网，最终进入新平县污水处理厂处理的条件。

综上，项目经过污水处理站处理的综合废水各污染物达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级限值中较严标准限值后排入城市污水管网，然后进入新平县城污水处理厂处理是可行的。

6.2.2.4 废水非正常排放的影响分析

由于本项目废水有机污染物浓度较高，当项目污水处理站发生故障时，可能会导致废水直接排入周边沟渠，增加受纳水体的污染负荷，因此，项目设置一个 10m^3 事故应急池（位于厂区污水处理站旁，能够使项目废水事故时自流进入事故应急池），事故应急池能储存 5h 的废水量。

本环评要求建设方：当污水处理站出现故障废水不能稳定达标处理时，应立即停止生产，所有废水排入事故应急池，待污水处理站正常运行后再对事故废水进行处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级限值中较严标准限值后排入城市污水管网。

为避免这类事故的发生，本次评价要求加强厂区环保设施的运行维护工作，保证各环保设施正常运营，杜绝非正常事故排放的发生。

防止非正常排放对策措施：

①定期检修、维护污废水的处理系统及保证污水处理站各个设备的正常运行，关键易损设备如泵、风机备置备用机；

②做好各项记录工作的备案，记录人员发现异常情况立即上报相关部门进行处理；

③在生产管理上，做好以下工作：

a、加强环保法规的教育、宣传、学习，强化员工环保意识。

b、加强污水处理设施的维护维修，发现问题及时处置。

④在污水处理站出现故障的情况下，废水导入 30m^3 的事故池中，待污水处理站正常运行后，将事故池中的废水导入污水处理站处理达标后外排，禁止未经处理的废水直接外排。

6.2.2.5 地表水环境影响结论

通过上述分析可知，项目生产和生活废水经污水处理站处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）中表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级限值中较严标准限值后排入城市污水管网，进入新平县城污水处理厂处理是可行可靠的，项目正常运营可做到废水不外排。

在事故状态下，项目立即停产，不产生更多的废水，同时项目设有 30m^3 的

事故池，可保证事故废水暂存于事故池内，通过检修生产正常后，暂存于事故池内废水可逐步进行处理，因此事故状态下，也可以做到事故废水不外排。

综上，本项目建设对地表水环境的影响不大。

6.2.3 地下水环境影响评价

6.2.3.1 项目所在地水文地质条件

新平盆地属侵蚀构造盆地，东西长 10 公里，南北宽 3 公里。从地形地貌看，由山顶到盆中显示着两级剥蚀台地。新平侵蚀堆积河谷盆地地层岩性为粘土质砂土及砂砾石土层，厚度 10-40 米。区域地下水主要为孔隙水、裂隙水、岩溶水，地下水主要直接受大气降水补给，以及山涧、盆地局部接受表水补给，斜坡土层中孔隙水以蒸发排泄为主，基岩裂隙水和岩溶水沿沟槽或洼地排泄，排泄点多位于砂、页岩或可溶岩接触带，一般流量可溶岩段大于非可溶岩段。

根据含水层介质、地下水赋存空间类型的不同，项目区域地下含水层类型主要为松散岩类孔隙水、基岩裂隙水两个类型。

(1) 松散岩类孔隙水

主要分布于河谷盆地及缓坡等地，主要含水层为第四系河流冲积的砂砾石层及亚砂土层。地下水位一般埋藏浅，透水性、富水性差异较大。

新平盆地发育 I、II、III 级阶地及洪积扇。I 级阶地分布于盆地中部，水位埋深 1~2m，单井涌水量 83 吨/日；II 级阶地分布于 I 级阶地后缘，民井抽水流量 0.05~0.1 升/秒；III 级阶地高出河床 20 余米，民井涌水量 1.5 吨/日，泉水流量 0.1 升/秒；洪积扇零星分布于盆地边缘，规模小，泉流量一般 0.1 升/秒，民井抽水流量 0.024 升/秒。总体新平盆地富水性弱。

(2) 基岩裂隙水

主要为碎屑岩裂隙水。含水层的富水性因地形地貌、地层岩性、构造特征及风化程度不同而有较大变化。富水性中等的地层：含水层为侏罗系中统张河组（J_{2z}）、蛇店组（J_{2s}）地层，岩性以砂岩为主，夹泥岩，裂隙发育，地下水平均径流模数 1~5 升/秒·平方公里，泉流量 0.5—1 升/秒；富水性弱的地层：含水层为侏罗系上统舍资组（T_{3s}），岩性为砂岩、泥岩，裂隙较发育，地下水平均径流模数 0.5~1 升/秒·平方公里，泉流量 0.1—0.5 升/秒；富水性贫乏的地层：含水层为三叠系上统干海子组（T_{3g}）、侏罗系下统冯家河组（J_{1f}）及上统妥甸组（J_{3t}）地层，岩性主要为泥岩、砂岩、页岩，妥甸组（J_{3t}）地层中夹有不等

厚泥灰岩、砂岩，为主要含水岩层，地下水平均径流模数小于 0.5 升/秒.平方公里，泉流量小于 0.1 升/秒，透水性差。

6.2.3.2 地下水补给径流排泄特征

地下水补给主要依靠大气降雨通过孔隙缓慢垂直下渗补给，地表径流流量小而缓慢，一定程度补给地下水。评价区总体地下水径流与地表水基本一致，场地南高北低，北部平甸河为评价区最低侵蚀面。地下水主要赋存、运移在裂隙中，整体由南向北方向径流，平甸河为其主要排泄区。

6.2.3.3 项目区及其周边居民饮用水调查

根据项目地下水补、径、排关系以及现场实地勘察，项目区用地范围内未见有地下水和泉点出露迹象，项目周边最近的地下水井位于项目北面约 150m 马命村内，与本项目之间相隔平甸河；西面 400m 华兴食品厂有一口地下水井，饮用功能、西北面 1200m 原新平水利勘测设计队有一口地下水井，无饮用功能，距离项目区较远，且位于项目上游，其余周边居民饮用水均为城市自来水厂供水，因此，项目的建设对周边水井及周边居民饮用水无影响。

6.2.3.4 项目对区域地下水环境影响分析

1、本项目对地下水的污染途径

根据工程分析，项目运行期产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要是生产工序废水、设备冲洗水等；产生的固体废弃物为一般固废，主要包括酒糟、废弃包装物、生活垃圾等。

根据厂区生产废水、生活污水、一般固废的收集、暂存及处理工艺可知，对地下水环境存在潜在污染风险的区域主要为化粪池、污水处理站、污废水收集及运输管道、酒糟暂存设施等。

2、本项目对地下水资源的影响

项目用水由新平自来水管网提供，不开采地下水。因此，项目对地下水资源影响较小。

评价区域的浅层地下水补给途径为大气降水或地表径流汇入补给，项目的建设运营会对原有的地下水涵养量有所影响,但项目的占地相对于整个水文地质单元来水，所占比例较小，因此项目的运营给当地浅层地下水水量带来的影响在可接受范围内。

3、对地下水质的影响

项目厂区内全部采用混凝土硬化，并设置了污水管网及雨水收集管网，清污分流。而产生的生产污水经管网收集后全部排入污水处理车间进行处理，经处理达标后的污水经厂区总排口排入市政污水管网最终进入新平县污水处理厂进行处理。项目污水处理车间设置为地上式一体化设备，发生泄漏能及时发现并采取应急措施，且污水处理设施均进行了防渗处理，故项目生产对地下水水质的影响较小。

4、项目营运期对地下水可能产生的污染源

(1) 污水处理站、埋在地下的化粪池管道破裂，从而导致污水泄露、下渗，污染地下水。

(2) 酒槽储存池、各类固体废物储存点的渗漏。

为防治项目运营期期间产生的污染物以及含污介质的下渗对厂区地下水造成污染，应从原料、产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄露或渗漏，同时对可能会泄露地表的区域采取一定的防渗措施，从而有效预防地下水污染。

6.2.3.5 地下水预测模式

1、预测范围

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则-地下水环境》，地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。预测层位以潜水含水层或污染物直接进入的含水层为主，兼顾与其水力联系密切且具有饮用水开发利用价值的含水层。本项目预测层位为第四系松散层中孔隙潜水。

2、预测源强

运营后在事故状态下，防渗失效或者地基基础发生破裂，污染物下渗不能采取措施防治，从而造成地下水环境污染，根据类比分析，下渗的主要污染物 COD 浓度为 20000mg/L。

根据人们对误差的认识，一般情况下，当裂缝面积小于总面积 0.3% 时不易发觉。参考最严格的水准测量允许误差标准，假设运营后期沉淀水池底出现 0.3% 的裂缝。（《水准测量允许误差的确定》）水池有水，沉淀池水进入地下属于有压渗透，按达西公式计算源强：

$$Q=K_a (H+D) / D \times A_{\text{裂缝}}$$

式中：

Q：渗入到地下的污水量，2.49m³/d；

K_a：地面垂向渗透系数，12m/d；

H：池内水深，3m；

D：地下水埋深，84m；

A 裂缝：污水池池底裂缝总面积，0.2m²

根据计算可知，在非正常状况下，有机物 COD 的泄漏量为 0.05kg/d。

3、预测模型

评价区水文地质条件简单，采用解析法进行预测。本次地下水预测采用《环境影响评价技术导则地下水》附录 D 推荐的预测模型：一维稳定流动二维水动力弥散问题中的示踪剂瞬时注入二维模型，预测公式为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi m_e t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，u=K I/n_e，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

3、预测情景

一般情况下，建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测。结合本项目地下水污染源的特征同时进行事故状况下的地下水环境影响预测。

(1) 正常状况下地下水的影响分析

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》9.4.2 条，“已依据 GB16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 等规范设计地下水污

染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。本项目依据规范实施相关的防渗工程，因此可不进行正常状况情景下的预测，以简要分析为主。

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各管线、污水处理池、储罐等跑冒滴漏。正常状况下各装置区、罐区、污水处理池等均按照设计运行，采取了严格的防渗措施，发生跑冒滴漏时防渗层阻隔了污染物与包气带的联系，污染物一般不可能渗入地下进入含水层，对地下水环境的影响小。

(2) 非正常状况下地下水的影响分析

生产工艺装置区、污废水处理区等均采取了分区防渗的措施。非正常状况为项目工艺设备和地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行，污废水通过污染源发生渗漏，按照最不利情况考虑，污废水渗漏后直接进入第四系潜水含水层，造成地下水水质污染。

4、预测时段

根据导则预测时段的要求，本次确定的预测时段分别为污染发生后的 100d 和 1000d。

5、预测参数

计算模式中各参数值见表 6.2-18。

表 6.2-18 水质预测各参数取值表

参数	m (kg)	K(m/d)	n	I	u (m/d)	DL (m/d)	DT(m ² /d)
数值	0.05	12	0.3	0.0135	0.54	2.52	0.504

6、预测结果

将上述参数代入预测公式，各预测时段污染羽浓度随时间和距离变化特征见表 6.2-19 和表 6.2-20。

表 6.2-19 100d 污染羽中心浓度随时间和距离的变化特征单位：mg/L

距离 (m)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
10	6.16E-05	1.57E-05	3.27E-06	5.59E-07	7.84E-08	9.02E-09	8.50E-10	6.58E-11	4.17E-12	2.17E-13
20	1.39E-05	3.54E-06	7.38E-07	1.26E-07	1.77E-08	2.04E-09	1.92E-10	1.48E-11	9.42E-13	4.90E-14
30	1.16E-06	2.96E-07	6.18E-08	1.06E-08	1.48E-09	1.70E-10	1.61E-11	1.24E-12	7.89E-14	4.10E-15
40	3.62E-08	9.20E-09	1.92E-09	3.28E-10	4.60E-11	5.29E-12	4.99E-13	3.86E-14	2.45E-15	1.27E-16
50	4.16E-10	1.06E-10	2.21E-11	3.78E-12	5.30E-13	6.09E-14	5.75E-15	4.44E-16	2.82E-17	1.47E-18
60	1.78E-12	4.52E-13	9.43E-14	1.61E-14	2.26E-15	2.60E-16	2.45E-17	1.90E-18	1.20E-19	6.26E-21

表 6.2-20 1000d 污染羽中心浓度随时间和距离的变化特征单位：mg/L

距离 (m)	100	150	200	250	300	350	400	450	500
10	5.36E-14	8.45E-18	3.43E-22	3.57E-27	9.54E-33	6.56E-39	1.16E-45	5.25E-53	6.12E-61
20	3.57E-14	5.62E-18	2.28E-22	2.37E-27	6.35E-33	4.36E-39	7.70E-46	3.49E-53	4.07E-61
30	1.81E-14	2.85E-18	1.16E-22	1.20E-27	3.22E-33	2.21E-39	3.90E-46	1.77E-53	2.06E-61
40	6.98E-15	1.10E-18	4.46E-23	4.64E-28	1.24E-33	8.54E-40	1.51E-46	6.84E-54	7.97E-62
50	2.05E-15	3.24E-19	1.31E-23	1.37E-28	3.66E-34	2.51E-40	4.44E-47	2.01E-54	2.35E-62
60	4.61E-16	7.27E-20	2.94E-24	3.07E-29	8.20E-35	5.64E-41	9.95E-48	4.51E-55	5.26E-63

在非正常状况下,根据预测结果表明,污水进入地下含水层之后,COD 污染羽将随地下水不断向东南方位运移与扩散,污染羽中心浓度随时间与距离不断的变小,根据网格点预测结果,在 100d 时,下游最大污染浓度为 0.00616mg/L,满足地下水Ⅲ类水质标准,因此,项目对地下水的影响较小。

6.2.3.6 地下水防治措施

项目生产在非正常状况下可能会对地下水水质产生污染,需要在项目运行过程中注意保护地下水环境。

1、源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料,并对产生的废物进行合理综合利用,尽可能从源头上减少污染物排放;严格按照国家相关规范要求,对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施,以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险降到最低程度;管道敷设尽量采用“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”,以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

2、分区防渗措施

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中分区防控的要求,对厂址区的污染源进行分区防渗,提出防渗要求。根据厂址区天然包气带防污性能、污染控制难易程度以及特征污染物类型对厂址区的污染源进行分区。地下水分区防渗判定表见表 6.2-21。

表 6.2-21 地下水分区防渗判定表

判据	分级	包气带岩土渗透性能	本项目实际情况	结果
天然包气带防污性能	强	岩土单层厚度 $M_b \geq 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定	土层厚度 5~10m 渗透系数经验值 $2.89 \times 10^{-4}cm/s \sim 5.79 \times 10^{-4}cm/s$	弱
	中	岩土单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$, 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 岩土单层厚度 $1.0m \leq M_b$, 渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定		

	弱	岩土层不满足上述强和中条件		
污染控制难易程度	难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理	不能及时发现和处理	难
	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理		
污染物类型	本项目污染物类型为其他类型			
防渗判定结果	一般防渗区			

由于项目厂址区包气带防污性能弱, 污染源产生的污废水中的污染物为持久性有机污染物, 根据导则表 7 判定要求, 厂区的污染源区判定为一般防渗区, 因此将厂址区内的污染源区域均划为一般防渗区。

表 6.2-22 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易--难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中关于地下水污染分区防渗的要求, 对这些区域的地面采取措施进行防渗处理, 达到一般防渗区的防渗技术要求, 防止污染物下渗造成地下水污染。

表 6.2-23 地下水分区防渗要求

位置	污染源名称	防治分区	防渗技术要求
厂址区	生产车间	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
	污水处理站		
	酒糟暂存间		
	生产区路面、综合区路面等	简单防渗	一般地面硬化

(1) 非污染防治区

非污染防治区主要是指办公楼、原料库和绿化带等, 采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪, 地基按民用建筑作好加固处理。尽量对厂区内的裸露地面进行硬化处理或绿化处理。

(2) 污染防治区

本项目地下水污染防治措施如下:

一般固体废物堆场应结合所处场地的天然基础层防渗性能，参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《关于发表〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求采取相应的场地防渗措施。

污水处理设置、酒糟储存池必须进行防腐、防渗处理。对于混凝土池体应采用防渗混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶行防渗涂料。污水处理设施防渗层的渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，周边地面应用防渗混凝土进行固化，同时站内排污沟、雨水排放沟均应防腐防渗，防治污水泄露污染地下水。

对于储罐区尤其是酒罐区必须设围堰，围堰容积应能容纳储罐的全部容积，围堰和地面均应进行防腐和防渗处理，围堰基础应通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实硬化防渗处理。围堰废水应收集排至事故收集池进行处理。

综上所述，项目严格采取地下水污染防治措施后，对地下水造成污染的可能性较小，不会对区域地下水造成影响。

6.2.3.7 项目对地下水影响分析结论

综上所述，本厂对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，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，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

6.2.4 声环境影响预测与评价

1、预测因子及评价标准

预测因子： $\text{Leq}[\text{dB(A)}]$ 。

评价标准：项目厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准。

2、噪声源强

根据本项目产噪设备分布情况，将各个车间内设备的噪声源简化为点声源进行考虑，项目各设备噪声源强见下表 6.2-24 所示。

表 6.2-24 项目各设备噪声源强一览表

序号	噪声源	数量	源强	治理措施	治理效果	排放强度
----	-----	----	----	------	------	------

			dB(A)		dB (A)	dB (A)
1	锅炉风机	1台	90	厂房隔声、减震、消声器	20	70
2	风扇	4台	85	厂房隔声、减震	20	65
3	榨汁机	1台	85	厂房隔声、基础固定减震	15	70
4	灌装机	1台	85	厂房隔声、基础固定减震	15	70
5	洗瓶机	1台	80	基础减震, 厂房隔声	15	65
6	压盖机	1台	85	基础减震, 厂房隔声	15	70
7	水泵	1台	85	厂房隔声、基础固定减震	15	70
8	污水处理站风机	1台	90	安装消声器, 厂房隔声	20	70

3、预测范围

本次评价噪声预测范围为四个厂界以及厂界周围 200m 范围内的敏感点。

4、预测点距离

根据项目平面布置图, 结合现场调查情况, 建设项目各产噪设备与四个厂界以及敏感点的距离见表 6.2-25。

表 6.2-25 噪声源强及与四周厂界距离一览表

序号	噪声源	与四周厂界最近距离 (m)				与马命村距离
		东	南	西	北	
1	锅炉风机	110	20	5	60	120
2	风扇	90	20	25	60	120
3	榨汁机	80	20	35	60	120
4	灌装机	35	20	80	60	120
5	洗瓶机	20	20	95	60	120
6	压盖机	20	20	95	60	120
7	水泵	95	65	20	15	75
8	风机	95	65	20	15	75

5、预测内容

由于项目夜间不进行生产, 故本次评价主要预测项目生产时段(即昼间)设备噪声对厂界和敏感点处的贡献值、预测值。

6、预测模式及方法

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)中推荐的预测模式进行预测。

①声源几何发散衰减公式为:

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

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面吸收效应引起的衰减量，其计算方法详见 HJ/T 2.4-2009 声环境部分）

②声压级叠加公式：

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

式中： L_p —n 个噪声源在预测点产生的总声压级，dB(A)；

L_{pi} —第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

③预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

7、噪声影响预测结果及评价

根据以上模式，预测得出项目运营期厂界、敏感目标噪声贡献值，预测结果见下表 6.2-26。

表 6.2-26 厂界噪声预测值结果表 单位：dB(A)

预测点	昼间			标准值	达标情况
	贡献值	背景值	叠加值		
东厂界	38.52	/	/	65	达标
南厂界	42.73	/	/	65	达标
西厂界	48.37		/	65	达标
北厂界	41.98	/	/	65	达标
马命村	29.96	47.0	51.6	60	达标

根据上述预测，项目夜间不运行，在选用低噪设备、基础减震及厂房隔声等减噪、降噪措施后，项目运营期昼间外排噪声厂界四周均可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。

项目周边最近敏感点为马命村，根据云南环绿环境检测技术有限公司 2018 年 7 月 18 日~2018 年 7 月 19 日的监测可知，该村庄昼间噪声 47.2dB(A)，叠加本项目贡献值后，其昼间预测值为 47.28dB(A)，能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。由于项目夜间不进行生产，不会产生噪声，故项目运营

期夜间不会对区域噪声环境带来不利影响。

综上所述，项目产生的噪声通过距离衰减、厂房、围墙隔声后，东、南、西、北厂界排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）3 类标准要求，达标排放的厂界噪声经距离衰减后对周边敏感点影响不大。

6.2.5 固体废物环境影响分析

6.2.5.1 项目固体废物产排情况

结合工程分析，本项目产生的固体废物及排放情况见表 6.2-27。

表 6.2-27 项目固体废物产生及排放情况统计表

序号	产污环节	固废名称	产生量	固废属性	处理措施
1	酿造车间	酒糟	1250t/a	一般固废	用带盖塑料桶收集后，密闭暂存于酿造车间，出售给周边养殖户做牲畜饲料。
2		水果废渣	85.8t/a		由农户拉走沤肥。
3	化粪池、污水处理站	污泥	20t/a		委托环卫部门定期清掏清运处置，清掏频率为 1 年 2 次。
4	软水机、超滤机	废过滤膜、反渗透膜	0.5t/a		厂家回收处理
5	包装间	损坏瓶子	2670 个		收集外售废品收购站
6		废包装物	8t/a		
7	检验室	废试剂、包装物	0.1	危险固废	委托具有危废处理资质的单位进行清运处理。
8	员工生活	生活垃圾	4.5t/a	一般固废	委托环卫部门清运

6.2.5.2 处置规范要求

项目产生的酒糟、化粪池和废水处理站污泥、包装间的废弃包装物、废滤膜和生活垃圾等均为一般固废，要求按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的一般工业固体废物标准规定储存和处置，生活垃圾等定期拉运，日产日清。污泥在拉运过程中容器密闭，严禁运输途中遗洒现象。酒糟及时出售给周边养殖户做牲畜饲料，不在厂内长期堆存。

6.2.5.3 固体废物影响分析结论

综上分析，项目生产运营过程产生的固体废物均得到了相应的处置或综合利用，处置率可达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

6.2.6 生态环境影响分析

6.2.6.1 项目区生态现状及其影响

项目选址于新平矿业循环经济特色工业园区，建设单位已与该特色工业园区管理委员会签订入园协议，项目场区为园区规划建设用地，用地区域已经过平整。

项目位于新平工业园区桂山片区小横山，占地面积 16 亩（约 10666.72m²），建设用地性质为工业用地，新平醉花腰酒业有限公司依法征得该地块用于项目建设。建设用地前期主要为草地、梯坪地，征收规划成园区用地后，用地地块荒芜，主要长有野草，用地性质变为工业用地。项目占地内无原有建筑物、不占用宅基地等，不存在移民拆迁安置等问题。

经查阅资料和实地走访调查，项目区周边主要植被为人工次生种及绿化树种，无国家级和云南省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布；也未发现评价区内有古树名木。项目的建设不会影响厂区周边的生态植被，项目建成后将对厂区空地绿化，绿化率为 19.6%，对改善厂区环境、净化空气、隔声降噪会起到一定作用，使厂区内的生态环境得到一定程度的改善。

6.2.6.2 水土保持影响分析

建设期间土石方挖填平衡，不产生弃渣，建设过程中所需的砂石料购买，不涉及取料场，符合水土保持要求。但水土保持防治措施尚不完善，根据水土流失预测结果和主体工程已有水土保持功能措施的基础上进一步完善后，使工程的水土保持防治措施体系更为完整，减少建设过程中产生的水土流失。

（1）水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围共计 1.02hm²，其中项目建设区 0.80hm²，直接影响区 0.20 hm²。

（2）水土流失预测结果

项目在建设期造成的水土流失面积为 0.80hm²；自然恢复期造成的水土流失面积为 0.04hm²；水土保持补偿面积为 0.80hm²；预测时段内可能产生水土流失总量为 82.01t，可能新增的水土流失量 80.11t。

（3）水土保持结论

项目在建设期将对地表造成扰动和损坏，产生水土流失。工程区内水土流失现状主要以微度水力侵蚀为主，土壤流失的表现形式主要以面蚀为主。

通过各项水土保持措施的有效实施，项目区扰动土地整治率为 98.85%，水

土流失面积治理度可达 98.35%以上，可达到水土保持要求。

6.2.7 环境风险影响评价

6.2.7.1 评价依据

建设项目在建设和运行期间，存在潜在的危险和有害因素，可能发生突发性的事件或事故，如引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸等，对人身安全与环境造成不良影响。因此必须对建设项目进行环境风险评价，对这种损害的影响提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故度、损失和环境影响达到可接受水平。评价工作重点是事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和预防。

本评价程序采用中华人民共和国国家环境保护标准（HT169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》中的环境风险评价流程框图，见下图 6.2-6：

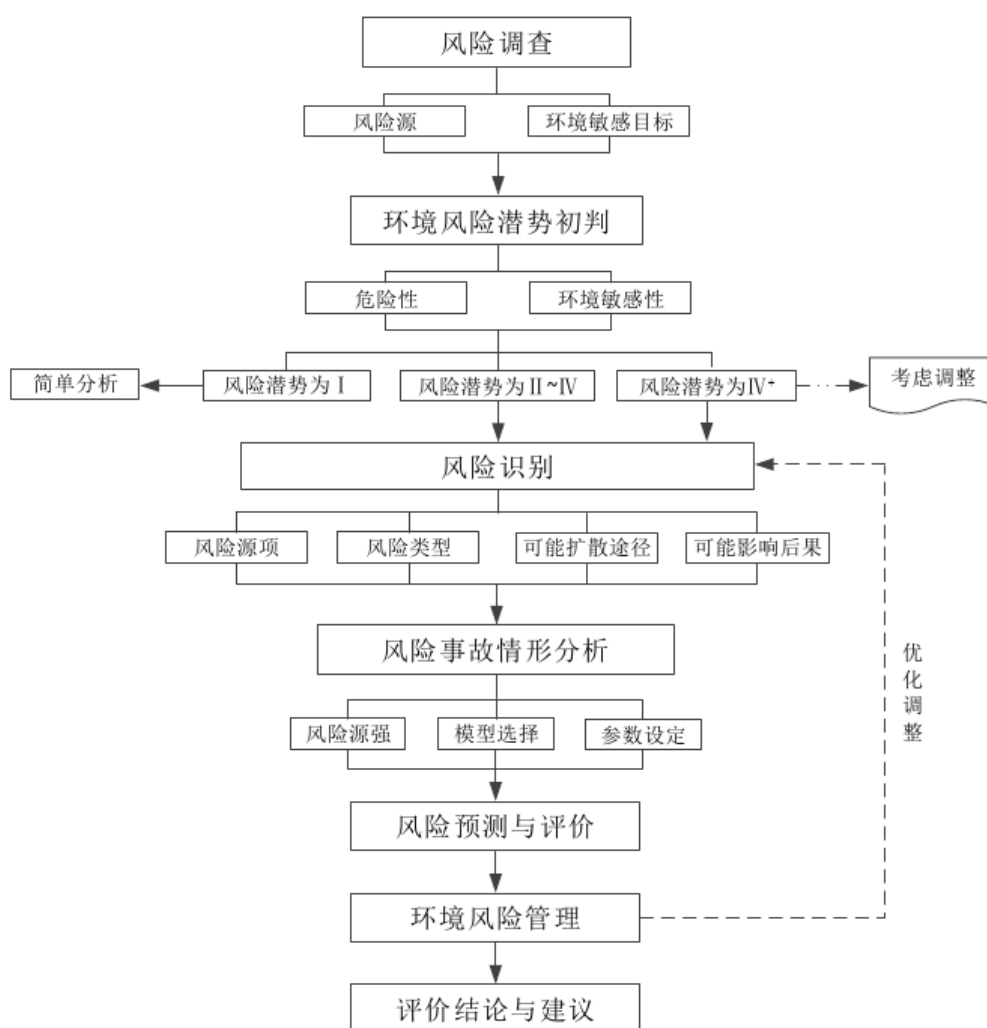


图 6.2-6 环境风险评价图

6.2.7.2 风险调查

本项目生产过程中涉及的危险物质为乙醇、天然气。项目蒸汽锅炉使用天然气作为燃料，天然气管道由锅炉房附近进入，主要化学品数量及分布情况见表 6.2-28。其理化性质见下表 6.2-29。

表 6.2-28 本项目涉及主要危险化学品

装置	危险化学品	在线量	主要装置
生产车间	白酒	400t	200m 储存罐 4 个（2 用 2 备）
锅炉	天然气	10.76kg	天然气管道输送，用量约 75m ³ /h，天然气密度 0.7174Kg/m ³ ，事故时间约 30min

表 6.2-29 乙醇的理化性质及危险特性

标识	中文名 1: 乙醇	英文名 1: ethyl alcohol
	中文名 2: 酒精	英文名 2: ethanol
	分子式: C ₂ H ₆ O	分子量: 46.07
	UN 编号: 1170	CAS 号: 64-17-5
	危规号: 32061	包装类别: 052
	包装标志: 易燃液体	包装方法: 小开口钢桶; 小开口铝桶; 安瓿瓶外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
理化性质	外观与形状: 无色液体，有酒香	溶解性: 与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、丙酮、甘油、甲醇等多数有机溶剂。
	熔点(°C): -114.1	沸点(°C): 78.3
	相对密度(水=1): 0.79 (20°C)	相对密度(空气=1): 1.59
	饱和蒸汽压(kPa): 5.8(20°C)	禁忌物: 酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属、胺类
	临界压力(MPa): 6.38	临界温度(°C): 243.1
	稳定性: 稳定	聚合危害: 不聚合
	辛醇/水分配系数的对数值: 0.32	主要用途: 用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂
毒理学性质	急性毒性: LD ₅₀ : 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮); 7060 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 20000 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	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: 鼠伤寒沙门菌 11%, 显性致死试验: 小鼠经口 1~1.5g/kg (每天, 2 周) 阳性。细胞遗传学分析: 人淋巴细胞 2.5% (24h)。姐妹染色单体交换: 人淋巴细胞 500ppm (24h)。DNA 抑制: 人淋巴细胞 220mmol/L。微核试验: 狗淋巴细胞 400μmol/L。	致畸性: 猴孕后 2-17 周经口给予最低中毒剂量 (TCLo) 32400mg/kg, 致中枢神经系统和颅面部 (包括鼻、舌) 发育畸形。大鼠、小鼠豚鼠、家畜孕后不同时间经口、静脉内、腹腔内途径给予不同剂量, 致中枢神经系统、泌尿生殖系统、内分泌系统、肝胆管系统、呼吸系统、颅面部 (包括鼻、舌)、眼、耳发育畸形。雄性大鼠交配前 30 天经口给予 240g/kg, 致泌尿生殖系统发育畸形。

	刺激性：家兔经眼：500mg/24 小时，重度刺激。家兔经皮：20mg/24 小时，中度刺激。	致癌性：IARC 致癌性评论：对动物致癌性论证有限
生态学性质	生物降解性：好氧生物降解（h）：6.5-26；厌氧生物降解（h）：26-104	生态毒理毒性：LC50:13g/L（96h）（虹鳟鱼、静态）；14.2-15.3（黑头呆鱼）；9268-14221mg/L（48h）（水蚤、静态）；LC50:1450 mg/L（72h）（藻类）
	非生物降解性：水相光解半衰期（h）：8020-3.2×105；空气中光氧化半衰期（h）：12.2-122	其它有害作用：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。
危险性特性	危险性类别：第 3.2 类 中闪点液体	燃烧性：易燃
	引燃温度(°C)：636	闪点(°C)：12
	爆炸下限(%)：3.3	爆炸上限(%)：19.0
	燃烧热(kJ/mol)：1365.5	最大爆炸压力(MPa)：0.735
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	燃烧(分解)产物：H ₂ O、CO 和 CO ₂	
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。	
健康危害	灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
	侵入途径：吸入、食入。	
	健康危害：乙醇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乙醇可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。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。	
	工作场所最高允许浓度：中国 MAC 为制定标准；美国 ACGIH(TLV-TWA)：1000ppm	
个体防护	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。	
	眼睛防护：一般不需特殊防护	身体防护：穿防静电工作服
	手防护：戴一般作业防护手套	其它防护：工作现场严禁吸烟
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。	
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处；就医。	
	食入：饮足量温水，催吐；就医。	
泄露应急处理	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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：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。	

注意 事项	①操作注意事项： 密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属、胺类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
	②储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
	③运输注意事项： 乙醇铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。
法规 信息	中华人民共和国安全生产法（2002 年 6 月 29 日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过）；中华人民共和国职业病防治法（2001 年 10 月 27 日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过）；中华人民共和国环境保护法（1989 年 12 月 26 日第七届全国人大常委会第十一次会议通过）；危险化学品安全管理条例（2011 年 2 月 16 日国务院第 144 次常务会议修订通过）；安全生产许可证条例（2001 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过）；《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）；危险化学品名录。

表 6.2-30 甲烷物质特性一览表

标识	中文名：甲烷	英文名：methane; Marsh gas
	分子式：CH ₄	分子量：16.04
	危规号：21007	UN 编号：1971
理化 性质	外观与性状：无色无臭气体	溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚
	熔点（℃）：-182.5	沸点（℃）：-161.5
	液态相对密度（水=1）：0.42	标况下相对密度（空气=1）：0.55
	饱和蒸汽压（KPa）：53.32（-168.8℃）	禁忌物：强氧化剂、氟、氯
	稳定性：稳定	聚合危害：不聚合
危险 特性	绝热指数（热容比），即定压热容 C _p 与定容热容 C _v 之比：1.3	
	危险性类别：第 2.1 类易燃气体	燃烧性：易燃
	引燃温度（℃）：538	闪点（℃）：-188
	燃烧/爆炸体积分数下限（V%）：5.3	燃烧/爆炸体积分数上限（V%）：15
	LC ₅₀ ：无资料	LD ₅₀ ：无资料
	燃烧热（KJ/mol）：889.5	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高位能引起燃烧爆炸。	
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉。	
健康 危害	侵入途径：吸入	
	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气	

	中甲烷达 25%-30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离,可致窒息死亡。皮肤接触液化本品,可致冻伤。 工作场所最高允许浓度:前苏联车间空气中有害物质的最高允许浓度 300mg/m ³
急救	吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处,保持呼吸道通畅;如呼吸困难,给输氧;如呼吸停止,立即进行人工呼吸;就医。皮肤接触:若有冻伤,就医治疗。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。如有可能,将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。

6.2.7.3 环境风险潜势初判、评价等级

1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级,根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照表 6.2-31 确定环境风险潜势。

表 6.2-31 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质有工艺系统危险性 (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

2、建设项目环境风险潜势判断

项目白酒厂内最大储存量约为 400t (酒精含量 52%vol),折算成乙醇最大储存量为 208t,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中所规定的判定原则,本项目涉及的危险物质数量与临界量比值计算见表 6.2-32。

表 6.2-32 建设项目环境风险潜势划分

位置	危险物质	在线量 (t) q	临界量 (t) Q	q/Q
生产车间	乙醇	208t	500	0.416
锅炉	天然气	0.0107	10	0.001
Q 值				0.417

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q \leq 10$; (2) $10 \leq Q \leq 100$; (3) $100 \leq Q$;

本项目的 Q 值为 $Q \leq 1$,项目环境风险潜势为 I,无需进行其他类的判定。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ69-2018)判定,本项目环境风险评价工作等级为简单分析,具体判定情况见表 6.2-33。

表 6.2-33 环境风险评价工作级别判据

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工等级	一	二	三	简单分析
本项目情况	本项目风险潜势为 I，因此风险评价为简单分析。			

6.2.7.4 环境敏感目标调查

本项目环境风险等级为简单分析，不设风险评价范围，因此项目无环境风险保护目标；主要针对风险防范措施等方面给出定性说明。

6.2.7.5 风险识别、分析

1、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《危险化学品目录(2018)》以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，对本项目涉及的化学品进行风险源识别，识别结果见下表 6.2-34。

表 6.2-34 危险物质识别结果

名称	CAS 编号	易燃性	爆炸性	识别结果	
				《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)	《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)
乙醇	64-17-5	闪点:12℃， 沸点:78.3℃，引 燃温度:363℃	爆炸极限 (V%) 3.3-19.0	不属于	属于
天然气	8006-14-2	闪点:-188℃， 沸点:-160℃，引 燃温度:-	爆炸极限 (V%) 5-14	属于	不属于

储酒车间有贮存罐 4 个用于基酒的贮存，2 用 2 备，总贮存量为 400t，但本项目所贮存的基酒含乙醇量为 52%，基础酒折算成乙醇，即为 208t。

项目区锅炉为使用天然气作为原料，为天然气管道输送，项目区不存储天然气，因此不属于重大危险源。

2、生产设施风险识别

生产设施风险识别范围包括:主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据本项目生产设施易产生环境风险事故的装置主要有天然气的输送管道、基酒储存过程泄漏，造成火灾爆炸；基酒遇明火；设备管道泄漏使气体外逸形成爆炸性气体混合物；设备及管道维修不慎，引起火灾爆炸；项目自建污废水处理系统发生故障，造成废水不能达标排放。

3、风险类型

根据工程分析，本项目生产过程中的环境风险较小。主要风险来自于基酒储

存过程泄露及可燃气体天然气管道泄露风险；项目自建污水处理系统发生故障，造成废水不能达标排放引起的环境事故风险。

4、环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

酒精燃烧后的分解产物为 CO 和 CO₂，还有未燃烧完全的酒精蒸汽，当大量酒精燃烧时，可使周围环境空气中上述污染物浓度上升。此外，一旦发生乙醇火灾爆炸，其周围环境温度较高，辐射热强烈，热辐射强度与发生火灾的时间成正比，时间越长，热辐射越强。

根据调查，项目北面 60m 处马命村与项目距离较近，一旦发生火灾爆炸事故，产生的烟气和热辐射对周围人群的影响较大。

所以，一旦发生此类事故，应立即启动应急预案，根据当时的风向情况，疏散居民至防护距离之外；并采取有效措施有效缩短事故的持续时间；一般情况下，火灾产生的有害废气会引起周围大气环境暂时性超标，待扑灭后会慢慢消散，大气环境可恢复到事故前的水平。

2、地表水环境风险分析

(1) 事故废水来源

项目对地表水的环境风险事故包括三种情况：

- ①调酒车间的存酒设施发生意外损坏，少量泄漏的白酒溢流出库房外；
- ②污水处理设施发生故障或检修时产生的生产废水直接外排的风险；
- ③发生火灾、爆炸事故后产生的消防废水。

(2) 事故废水影响分析

根据现场踏勘，项目所在区域地形地势整体呈南高北低，若项目产生的事故废水直接排入地表水中，将会对区域河流产生严重污染。

针对白酒泄漏事故，环评单位要求建设单位在调酒四周设立围堰。当调酒车间的存酒设施发生意外损坏，少量的白酒泄漏时，该部分泄漏的白酒可通过围堰收集后，送至项目污水处理设施处理。

针对污水处理设施，环评单位要求建设单位在水质调节池和污水处理设施之间的管道上设置阀门，当污水处理设施发生故障或检修时，项目内应立即停止生产活动，关闭水质调节池末端阀门，将已产生的生产废水截留在水质调节池内，待污水处理设施正常运行后，再打开阀门，让生产废水缓流进入污水处理设施处

理。

考虑到消防废水和事故废水同时发生概率几乎为零,本项目已设置 1 座 10m^3 的事故应急池收集事故废水,兼作消防水池收集消防废水,设置在污水处理站附近位置最低处。为了确保事故应急池能随时启用,本环评报告要求事故水池内不容许储存任何废水,使其处于空置状态,待事故状态时作为应急事故水池。当发生火灾、爆炸事故时,产生的消防废水经围堰和排水沟收集后,排入事故池。待事故结束后,建设单位需委托有资质单位对消防废水进行检测,若能满足项目污水处理设施的设计进水标准,消防废水可经项目污水处理设施处理达标后回用;若消防废水检测结果不能满足项目污水处理设施的设计进水标准,则建设单位应委托有资质单位代为处理。

通过采取上述措施后,项目事故废水可以得到妥善的处理和处置,对周边地表水环境的影响较小。

3、地下水环境风险分析

项目仓库、车间均进行地面硬化,地下水环境风险事故主要是储酒区、酒糟收集系统、污水处理池等渗漏对地下水产生影响。项目污水处理设施四周要求采取防渗措施,此外,为防止地下水受到污染,设置地下水监控井,定期对地下水水质进行监测,了解地下水水质的变化情况,以采取相应的措施。因此,在发生废水渗漏时,对地下水环境影响较小。

6.2.7.6 风险预防与减缓措施

本项目针对存在的环境风险,采取的环境风险防范措施如下:

1、项目设置 1 座 10m^3 的事故应急池收集污水处理站事故废水,兼作消防水池收集消防废水,设置在污水处理站附近位置最低处。

2、设置酒库防爆灯、防爆酒泵。

3、按照相关法律法规和行业规范,配套设置相应的消防设施。

4、仓库配置温度计、湿度计,严格控制库房内温度和湿度。

5、明火火灾预防:在项目区严禁堆放易燃易爆物质,严禁使用明火,设置禁火区域等安全标志牌,定期检查,排除隐患;

6、消防器材设置在明显和便于取用的地点,周围不准堆放物品和杂物,并定期进行检查;

7、当发生火灾时,消防废水由事故池进行收集,收集后的消防废水建设单

位需委托有资质单位对消防废水进行检测，若能满足项目污水处理设施的设计进水标准，消防废水可经项目污水处理设施处理达标后回用；若消防废水检测结果不能满足项目污水处理设施的设计进水标准，则建设单位应委托有资质单位代为处理。

8、对火灾报警装置、监测器等应定期检验，防止失效；做好各类监测目标、泄漏点、检测点的记录和分析，对不安全因素进行及时处理和整改。

9、按《企业职工劳动安全卫生教育管理规定》(劳部发[1995]405 号)的要求，建立定期安全教育培训考核制度，不断提高生产、管理人员的安全操作技能和自我保护意识。

10、加强白酒在运输、储存过程中的管理，完善企业环境风险防范与应急管理体系，制定企业突发环境事件应急预案等措施进行防范和应对，报相关部门审批。

6.2.7.7 环境风险应急预案要求

风险管理制度及事故应急救援预案是企业根据实际情况预计可能发生的故事，为增加对事故的处理能力所预先制定的应急对策。评价要求企业根据按照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发〔2012〕54 号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）及环保部门其他关于环境风险管理的文件要求加强风险管理并制定应急预案，项目运行前环境风险应急处置预案及防范措施必须经专家论证认。应急预案应在生产过程安全管理中具体化和进一步完善。风险管理制度和应急预案要求有以下几部分内容。

（1）开展危险化学品环境管理登记和风险管理。企业按照要求在县级以上环境保护主管部门应组织下进行危险化学品环境管理登记，加强化学品环境风险管理。

（2）企业应履行化学品环境风险防控的主体责任，按相关规定进行排污申报登记，并足额缴纳排污费。企业应建立化学品环境管理台账和信息档案，依法向社会公开相关信息。

（3）企业应制定环境应急预案。加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，建立重大风险单位集中监控和应急指挥平台，逐步建设高效的环境风险管理和应急救援体系。开展有针对性的环境安全隐患排查，有计划地

组织应急培训和演练，全面提升风险防控和事故应急处置能力。企业从事危险化学品生产、储存、经营、运输、使用和废弃处置，应当购买环境污染责任保险。

(4) 企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

(5) 企业应积极配合当地政府和项目所在园区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

(6) 建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分，也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。企业突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按环保部《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）等相关规定执行

应急预案主要内容见表 6.2-35。

表 6.2-35 环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	危险源主要为储罐区、生产车间、天然气管道
2	应急计划区	生产区、储罐区和办公生活区
3	应急设施设备及材料	生产装置区：应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散器材；中毒人员急救所用的一些器材；配备必要的防毒面具。
4	预防阶段	1、厂方人员对厂区内所有生产、贮存及其它辅助设施、原辅材料等进行定期检查，并对存在安全隐患的部位及时整改，并定期复查。日常点检。 2、应急处理与安全生产的日常管理相结合，各危险源所在部门（车间）应对下列事项制定预案并制定专人落实。应急处理物质、防护用品、器材。 3、成立风险应急领导小组，由公司总经理直接领导。下设消防小组、救援疏散小组、物资供应小组、对外联络小组等；相关责任人及小组职责如下： (1) 组长：负责领导指挥厂区的应急处理工作。 (2) 副组长：协助组长负责应急处理的具体指挥工作。 (3) 安保/生产负责人：负责事故处置时生产系统、开/停车调度工作，协助组长做好事故的情况汇报暨请求支援工作，并负责专业处理人员的协调。 (4) 消防小组：在当地消防部门赶到之前组织厂区自救，阻止事

序号	项目	内容及要求
		态扩大。 (5) 物质供应小组：负责应急处理物资的储备及供应工作，负责相关车辆的组织落实。 (6) 对外联络小组：负责事故指挥组与各部门的通讯 (7) 救援小组：负责事故时伤亡人员的疏散、救援以及对应急组人员安全的保障。
		4、应急处理领导小组的主要职责： (1) 制定、完善的安全生产管理制度，并制定组织实施，要落实到厂区的每个车间或区域，指定专门的负责人； (2) 规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。 (3) 组建并培训应急处理专业分队，如防化消防队、医疗救护、物资供应队、对外联络及治安疏散队等； (4) 制定并落实应急处理的各项责任制度与工作制度。制定受事故影响的厂区人员及临近地区群众疏散组织计划和紧急救护方案。 (5) 对工厂工人进行安全知识教育培训，定期组织厂区内事故应急处理演习；并做好周围群众的安全知识的宣传普及工作。
		5、常备当地人民政府、应急、生态环境部门、疾控中心、医院等部门的联系方式，及时请求支援。
5	事故初期	1、事故现场的当班人员在事故突发初期向当班班长汇报，对于无人值守场所的突发事故，第一个发现事故的员工为应急处理、报告的负责人。 2、当班班长为事故初期应急处理、报告的负责人，在组织现场扑救的同时，应指定人员向风险应急领导小组报告。 3、风险应急领导小组在到达现场后，根据事故的性质和严重程度来确定处理方案，对于只危害车间或车间内环境的三级事故，由厂方自行解决。对于二级、一级事故，根据其危害程度，分别立即向红塔区人民政府、生态环境主管部门、消防部门报告。在相关部门达到之前，先行组织厂区应急与自救，防止事态扩大，并组织下风向扩散区域内周边群众撤离。 4、注意：在发生泄漏后，风险应急领导小组应立即组织厂区人员将厂区雨水管以及其他所有和外部相通的管道堵死。
6	事故中后期	1、配合当地人民政府对可能受影响的下风向群众进行疏散、撤离，将中毒或受伤者撤离现场，严重者尽快送 2、配合消防部门对厂区事故进行抢救，并提供物资、人力支持。 3、配合生态环境部门对厂区周边大气、水环境进行监测，监控污染物的走向和污染程度 4、当事故得到有效控制后，成立事故调查小组，协助应急部门调查事故发生原因
7	善后阶段	解除事故警戒，协助当地政府组织公众返回和其它善后恢复措施
8	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
9	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

6.2.7.8 小结

本项目涉及的主要危险化学品为天然气、乙醇等，涉及的危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。当非正常情况下污水处理站发生故障时，应利用事故水池来缓冲接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境直接排放污水。建设项

目环境风险简单分析内容表见表 6.2-36。

表 6.2-36 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产销 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目			
建设地点	新平县矿业循环经济特色工业园区桂山片区内的小横山			
地理坐标	经度	24°04'11.37"	纬度	102°00'53.21
主要危险物质及分布	乙醇位于酒库，天然气存于厂内天然气管网			
环境影响途径及危害后果	大气环境：天然气泄漏出的 CH ₄ 遇明火将发生爆炸事故，会对周围环境造成影响，同时燃烧产生的热量与烟尘将会影响周围环境空气的质量。 水环境：乙醇储罐发生泄露，大量泄漏液体进入地表水体或者地下水中，可对环境产生影响。			
风险防范措施要求	1、对贮罐区地面进行硬化，并对其设置围堰及导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。 2、通过事故水池接纳事故情况下排放的含化学品废（污）水，保证事故情况下不向外环境排放污水。			
填表说明： 年产销 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目位于新平县矿业循环经济特色工业园区桂山片区内的小横山，中心地理坐标：N 24°04'11.37"，E 102°00'53.21"项目迁建后生产规模为白酒 500t/a，果酒 200t/a。不改变原有生产规模。				
项目涉及的主要化学物质为，乙醇、天然气，本项目 Q 值为 0.417，环境风险潜势为 I。				
位置	危险物质	在线量（t）q	临界量（t）Q	q/Q
酒库	乙醇	208	500	0.416
锅炉	天然气	0.0107	10	0.001
Q 值				0.417

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

7.1.1 废气

为减少施工废气对环境的影响，施工过程中采取以下措施：

（1）施工过程中使用的水泥和其他细粒散装材料，应统一堆放，且采用篷布遮盖，避免露天堆放，对洒落的水泥等粉尘及时清扫。

（2）对运输粉料建筑材料等易产生扬尘的车辆覆盖篷布，建筑材料轻装轻卸，尽量降低装卸高度。

（3）在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

（4）对露天施工场地进行洒水降尘，及时清运垃圾，避免大风起天气产生扬尘。

（5）施工过程中产生的建筑垃圾、土石方定点堆放，采取覆盖篷布、洒水降尘等措施。土石方及不能回收利用的建筑垃圾及时清运至城建部门指定场所堆放。

通过采取以上措施，可将扬尘、燃油费器等污染降到最低，污染防治措施可行。

7.1.2 废水

（1）施工人员不在施工场地内食宿，厕所依托原项目，产生的生活污水处理达标外排市政污水管网；施工场地设置 1.0m 的沉淀池 1 个，施工期废水经收集处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

（2）尽量避免雨季施工。

施工期废水不外排，环境影响轻微，污染防治措施可行。

7.1.3 噪声

为减少施工期噪声，可采取以下措施：

（1）在设备选型时尽量采用低噪声设备。

（2）合理设计施工总平面图，合理安排施工时间。

（3）文明施工，加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲

击声，材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛等。

通过以上措施，可保证厂界噪声达标排放，噪声污染防治措施可行。

7.1.4 固体废物

(1) 施工场地西南侧设置临时堆土场，用于土石方堆放，待开挖工程结束后，及时运至城建部门指定的地点堆放。土石方堆放过程中采用覆盖篷布、洒水降尘等措施，避免造成扬尘污染，以及水土流失。

(2) 建筑垃圾分类后可回收利用的回收利用，不可回收利用的集中收集堆放，施工结束后，委托有资质的建筑垃圾清运单位运至城建部门指定的地点消纳、贮存。

(3) 施工期生活垃圾统一收集后并入原项目区垃圾收集系统，统一运至垃圾中转站，由环卫部门统一清运处置。

施工期各固体废物经合理处置后不会对环境产生二次污染，处置方式可行。

7.1.5 水土流失

(1) 应合理安排土建施工时间，尽量避免雨季施工，减少水土流失。

(2) 施工时规范土石方的堆放，及时清运，以及及时将地表进行混凝土固化、场地东侧、南侧斜坡加强绿化等。

施工期短暂，且地表扰动不大，经采取一定的污染防治措施，对环境的影响在可接受的范围，污染防治措施可行。

7.2 营运期对策措施及其可行性论证

7.2.1 大气污染防治对策措施及其可行性论证

7.2.1.1 大气污染防治措施

(1) 项目内 1t/h 燃气锅炉烟气经 10m 高的烟囱达标排放；

(2) 项目食堂应配置经环保认证合格的油烟净化器，油烟净化效率应达 70% 以上，油烟排气筒应高于食堂所在楼顶 1.5m；

(3) 酒糟采用带盖塑料桶收集后密闭暂存于酿造车间，及时出售给周边养殖户做牲畜饲料，禁止酒糟在厂区内长时间堆放。对污泥池及时清掏，减小污泥恶臭气体的排放；加强管理，尽量减少污泥在厂内的堆积量和存放时间，及时外运；搞好环境卫生，做好消灭蚊、蝇的工作，防止传染疾病；充分利用周边空地绿化工作，可种植一些夹竹桃、广玉兰、香樟等除臭效果较好的树种及其它

灌木、花草，以减轻恶臭污染物对周围环境的影响。

7.2.1.2 大气污染治理措施可行性论证

1、锅炉废气治理措施可行性论证

根据工程分析，有组织废气主要为锅炉废气，项目选用一台 1t/h 燃气锅炉。烟气经一根 10m 高的排气筒外排。外排烟气中颗粒物排放浓度 $17.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $0.125\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $137.23\text{mg}/\text{m}^3$ ，锅炉废气排放颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉标准限值要求，烟气处理措施可行。

2、无组织废气防治措施

(1) 车间无组织乙醇废气

本项目无组织废气主要为酿造车间飘散的乙醇气体。由于生产过程中管理不善或设备、管道、阀门逐步老化后可能引起的跑、冒、滴、漏等因素，仍可发生少量无组织废气排放。为此，针对项目工程的特点，应对无组织排放源加强管理，本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

①定期对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。

②加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以防止废气瞬间大量逸出而对车间环境造成影响。

③对引风机系统经常进行运行调试，把引风机的风量与引风孔调节至最佳废气状况，保证废气处理效率。

(2) 污水处理站恶臭

污水处理站恶臭主要来自调节池及污泥处理过程，其主要产物是低分子量的有机物，主要通过处理单元加盖、绿化等措施来控制。

借鉴国内其他酿酒企业较为成熟的恶臭治理方法，本项目采取以下恶臭污染防治措施：

①污水调节池、沉淀池等处理单元加盖密封措施并采取生物除臭。

②污泥脱水后及时清运，减少厂区污泥堆存。

③厂区加强绿化，绿化以完全消灭裸露地为原则，广植花草树木，场内道路两边种植乔灌木等，厂界边缘地带种植高大树种形成多层防护林带，绿化带宽度不小于 10 米，以降低恶臭污染的影响程度。

④加强恶臭污染源管理：为了从源头上减少恶臭影响，必须加强污水处理场

的运行操作管理，污泥浓缩要控制其厌氧发酵，污泥脱水后及时清运，减少污泥堆放，另外，酒糟应及时清运，避免在厂区长期贮存；酿酒车间及时通风。

采用上述措施后，可有效地减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放影响降低到较低水平。

3、食堂油烟治理措施可行性论证

项目建成后，食堂油烟产生量约 9g/d, 2.7kg/a。每天连续烧炒时间约 4 小时，则产生量为 2.25g/h。经食堂抽油烟机处理后排放，排放量为 0.9g/h，排放浓度为 0.45mg/m³。排放浓度小于 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》油烟最高允许排放浓度，即≤2mg/m³，故项目产生的油烟经油烟净化器处理后排放可行。

7.2.2 水污染处理措施及其可行性论证

7.2.2.1 水污染处理措施

厂区实行雨污分流。结合本项目用水和废水产生情况，项目产生的各类废水由于水质不同，设计已于生产车间各工段留有排水口和排水沟。

1、纯净水处理系统、锅炉软水系统产生的清洁下水水质相对清洁，可收集后用于对水质要求不高的车间地坪冲洗及绿化。

2、项目设 1 个化粪池（4m³）1 个隔油池（1m³）对生活废水进行预处理，之后排入集水井；项目生产废水和生活污水在集水井混合成综合废水，经集中处理达标后排放。

3、本项目设置污水处理站一座，设计处理规模为 30m³/d，采用“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”处理工艺，处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级限值中较严标准后排入园区市政管网，进入新平县污水处理厂处理。

7.2.2.2 水污染治理措施可行性论证

1、工艺废水治理措施可行性论证

根据建设方提供资料，建设单位委托江苏华达环境工程有限公司对污水处理站进行设计并施工。

根据项目污水处理站设计方案，该污水处理设施处理规模为 30m³/d，采用“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”处理工艺，出水水质设计标准《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准及《污水排

入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级限值中较严标准限值。

项目污水处理站设计规模及水质均能满足运营期废水外排相应的标准要求。

2、生活污水治理措施可行性论证

项目设隔油池 1 个，容积 1m^3 ，隔油池有效停留时间在 2~4h。化粪池容积为 4m^3 ，有效停留时间为 12~24h，处理能力在 $5\sim 10\text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足项目生活废水预处理的池容要求。

3、接管可行性

（1）水量处理可行性分析

新平县污水处理厂位于新平县桂山街道太平社区马命村，占地面积 14 亩，其配套污水管网 30.42km，近期处理规模 1 万吨/天，一期 0.5 万吨/天，二期 0.5 万吨/天，服务人口 5.29 万人，服务面积 5.5km^2 ，远期处理规模 2 万吨/天。

本项目日排水量约为 $16.55\text{m}^3/\text{d}$ ，占新平污水处理厂日处理量的 0.16%，且在其接管范围内，从水量上讲，新平污水处理厂有能力接纳建项目的污水，废水接管进入新平污水处理厂是可行的。

（2）工艺上的可行性分析

建设项目经厂区污水处理站处理后的生产废水与经地埋式污水处理设备处理后的生活废水混合后，全厂总排口各污染物的排放浓度水质可达到污水处理厂接管水质的标准要求。项目废水水质相对简单，不存在对污水处理站有毒害作用的物质，经预处理达接管要求后不会对新平污水处理厂的处理工艺造成大的冲击。因此，从水质来讲，建设项目废水排入新平污水处理厂是可行的。

（3）管网配套可行性分析

本项目所在园区设有污水管线与新平污水处理厂污水管网接通，因此，建设项目废水接管排入新平污水处理厂处理，从管网建设配套方面考虑是可行的。

（4）接管可行性结论

综上所述，本项目水质水量条件满足污水厂接管要求，从以上分析可知，本建设项目位于新平污水处理厂的服务范围内，且项目废水经预处理后可达到污水处理厂接管要求，废水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，占其废水处理能力比例较小，且污水管网已铺设至项目所在地。因此，建设项目废水接入新平污水处理厂集中处理是可行的。

7.2.3 地下水污染防治措施及其可行性论证

地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

7.2.3.1 污染源控制措施

项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水等经收集处理后全部回用；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”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产循环水管道、废水管道均沿地上的管廊敷设，只有生活污水等走地下管道。

(1) 主体工程各生产池体做好防渗处理，生产车间地面进行硬化。

(2) 加强管理，专人负责设备的维护，防治跑、冒、滴、漏等现象的发生。

(3) 厂区实行雨污分流，酒糟暂存池、污水处理池等分区采取防渗措施。

(4) 从源头控制污水入渗量，管理从严把关，严禁厂区污水直接灌入地下，污染附近地下水体。

(5) 按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中规定标准处置一般工业固废。

(6) 禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物。

(7) 地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

7.2.3.2 分区防渗控制措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，结合厂区水文地质条件，对厂区采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，由于项目产生的污染物不涉及重

金属及持久性有机污染物，不涉及重点防渗区，厂区分分为一般防渗区和简单防渗区。防渗要求见下表所列：

表 7.2-1 项目地下水防渗分区表

序号	分区类型	区域名称	防渗技术要求
1	简单防渗区	办公区、生产车间、原料仓库、成品仓库、道路、场地	一般硬化地面
2	一般防渗区	污水处理设施、事故池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行

本项目采取的防止地下水污染的主动控制措施应从生产过程入手，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量。针对厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区，并做相应防渗，最大程度上减少和控制地下水的污染，对地下水的影响较小，污染防治措施可行。

7.2.3.3 地下水污染监控

根据项目所在区域的水文地质条件，以及对区域地下水补给、径流、排泄条件分析，区域地下水主要为孔隙水、裂隙水、岩溶水，地下水主要直接受大气降水补给，以及山涧、盆地局部接受表水补给，斜坡土层中孔隙水以蒸发排泄为主，基岩裂隙水和岩溶水沿沟槽或洼地排泄，排泄点多位于砂、页岩或可溶岩接触带，一般流量可溶岩段大于非可溶岩段。

本项目所在其他区域及废水可涉及的地下水流向路径上没有井、泉点等地下水出露点；且项目邻平甸河约 30m，区域地下水也受平甸河影响，质点迁移范围有限，因此，项目对区域地下水环境不会产生明显影响，本评价认为建设单位采取的地下水污染防治措施在技术和经济上是可行的。

7.2.3.4 地下水污染防治措施结论

项目采取的防止地下水污染的主动控制措施从生产过程入手，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，其技术经济可行。针对厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区，提出了防渗方案，技术经济合理、可行。结合项目区水文地质条件，提出了有效的地下水污染监控措施和应急措施，最大程度上减少和控制地下水的污染。

7.2.4 声污染防治措施及其可行性论证

7.2.4.1 防治原则

对项目用电设备选用时，除考虑满足生产工艺技术要求外，选型还必须考虑产品具备良好的声学特性(高效低噪)，按照国家劳动总局和卫生部颁布的《工业企业噪声卫生标准》及有关设计规定，向供货制造设备厂方提出限制噪声要求。距设备表面 1m 处声压级不超过 85dB(A)，否则应与厂方协商提供相配套的降噪设施。

7.2.4.2 污染防治措施及其可行性论证

(1) 噪声较大的设备安装基座，并配套相应的减震垫、消声措施。

(2) 锅炉放气阀为间断性进行，但该声音比较刺耳，让人难以接受，因此要求厂方在放气阀上安装消声器。

(3) 加强管理，提高操作人员技术水平和环保意识，严格执行操作规程，严格控制噪声源。

(4) 加强厂区绿化：厂界周边栽一条或多条由高大常绿乔木、灌木组成的浓密树丛，以降低噪声，树种应选择四季长青的树木。

一般情况下，基础减震、安装消声器、减震垫等可降低约 10 dB(A)的声级，厂房及厂界四周的围墙可降低约 15 dB(A)的声级，通过采取以上措施，可保证厂界噪声达标排放，噪声污染防治措施可行。

7.2.5 固体废物污染防治措施及其可行性论证

(1) 对迁建项目产生的废渣应严格按照要求分类收集，分类处理，尽可能地回收利用，尽量避免出现富余堆存。

(2) 项目周边的养殖户及养殖企业较多，项目产出的酒糟用带盖塑料桶收集后，密闭暂存于酿造车间，及时出售给周边养殖户做牲畜饲料。水果废渣由农户拉走沤肥。

由于酒糟酸度高，易腐败变质，建设单位应对酒糟做到“日清日运”以免酒糟因长期堆积而产生恶臭，对周围环境造成不良影响。酒糟运输时，运输车辆应采用塑料或者其他防渗漏物品作为铺垫，并采用封闭式运输，防止在运输工程中浸出液泄露和酒糟洒落。

(3) 废过滤膜、反渗透膜：项目超滤设备和软水设备过滤膜、反渗透膜主

要为对产品和自来水进行渗透过滤，未涉及有毒有害物质，因此属于一般固体废物。项目委托设备厂家定期更换，产生的废过滤膜、反渗透膜由厂家回收处理。

(4) 损坏瓶子、包装废弃物：收集后出售给废品回收站；

(5) 污水处理站、化粪池污泥：委托环卫部门定期清掏清运处置，清掏频率为 1 年 2 次。

(6) 生活垃圾：收集至垃圾收集池，定期委托环卫部门清运处置。

(7) 检验室产生的废试剂、包装物堆放在危险废物暂存，统一收集后委托具有危废处理资质的单位进行清运处理。

以上固体废物处理处置措施均为现行固体废物的常用处置方式，分类存放的方式也保证了固体废物存放的安全和有序，从实际的应用上来说成熟可行，不对外环境直接排放固体废物，能满足固体废物处置率 100% 的要求，一般固体废物出售时，还可收取一定费用。因此，本评价认为以上固体废物的处理处置措施在技术、经济上是可行的。

7.2.6 环境风险保护措施

本项目针对存在的环境风险，采取的环境风险防范措施如下：

1、项目设置 1 座 10m³ 的事故应急池收集污水处理站的事故废水，兼作消防水池收集消防废水，设置在污水处理站附近位置最低处。

2、设置酒库防爆灯、防爆酒泵。

3、按照相关法律法规和行业规范，配套设置相应的消防设施。

4、仓库配置温度计、湿度计，严格控制库房内温度和湿度。

5、明火火灾预防：在项目区严禁堆放易燃易爆物质，严禁使用明火，设置禁火区域等安全标志牌，定期检查，排除隐患；

6、消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物，并定期进行检查；

7、当发生火灾时，消防废水由事故池进行收集，收集后的消防废水建设单位需委托有资质单位对消防废水进行检测，若能满足项目污水处理设施的设计进水标准，消防废水可经项目污水处理设施处理达标后回用；若消防废水检测结果不能满足项目污水处理设施的设计进水标准，则建设单位应委托有资质单位代为处理。

8、对火灾报警装置、监测器等应定期检验，防止失效；做好各类监测目标、泄漏点、检测点的记录和分析，对不安全因素进行及时处理和整改。

9、按《企业职工劳动安全卫生教育管理规定》(劳部发[1995]405 号)的要求，建立定期安全教育培训考核制度，不断提高生产、管理人员的安全操作技能和自我保护意识。

10、加强白酒在运输、储存过程中的管理，完善企业环境风险防范与应急管理体系，制定企业突发环境事件应急预案等措施进行防范和应对，报相关部门审批。

建设单位通过加强企业生产环境风险管理，提高环境风险防范意识，建设事故应急池，并制定相应环境风险应急预案，按照本次评价提出的环境风险防范措施及应急要求可减免环境风险的发生，使环境风险可控，故本次评价提出的环境风险防范措施是可行的。

7.3 环保措施一览表

项目环保措施一览表见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目环保措施一览表

污染源	环保措施	预期治理效果
一	施工期	
废气	(1) 施工过程中使用的水泥和其他细粒散装材料, 应统一堆放, 且采用篷布遮盖, 避免露天堆放, 对洒落的水泥等粉尘及时清扫。 (2) 对运输粉料建筑材料等易产生扬尘的车辆覆盖篷布, 建筑材料轻装轻卸, 尽量降低装卸高度。 (3) 在施工期内应多加注意施工设备的维护, 使其能够正常的运行, 提高设备原料的利用率。 (4) 对露天施工场地进行洒水降尘, 及时清运垃圾, 避免大风起天气产生扬尘。 (5) 施工过程中产生的建筑垃圾、土石方定点堆放, 采取覆盖篷布、洒水降尘等措施。土石方及不能回收利用的建筑垃圾及时清运至城建部门指定场所堆放。	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值; 对环境影响较小
废水	(1) 施工人员不在施工场地内食宿, 厕所依托周边设施, 产生的少量办公污水沉淀后在项目内回用; 施工场地设置 1.0m 的沉淀池 1 个, 施工期废水经收集处理后回用于施工场地洒水降尘, 不外排。 (2) 尽量避免雨季施工。	生活污水达标外排; 施工废水零排放
噪声	(1) 在设备选型时尽量采用低噪声设备。 (2) 合理设计施工总平面图, 合理安排施工时间。 (3) 文明施工, 加强施工人员的管理和教育, 施工中减少不必要的金属敲击声, 材料运输等汽车进场安排专人指挥, 场内禁止运输车辆鸣笛等。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011 排放限值
固体废物	(1) 施工场地西南侧设置临时堆土场, 用于土石方堆放, 待开挖工程结束后, 及时运至城建部门指定的地点堆放。土石方堆放过程中采用覆盖篷布、洒水降尘等措施, 避免造成扬尘污染, 以及水土流失。 (2) 建筑垃圾分类后可回收利用的回收利用, 不可回收利用的集中收集堆放, 施工结束后, 委托有资质的建筑垃圾清运单位运至城建部门指定的地点消纳、贮存。 (3) 施工期生活垃圾统一收集后并入原项目区垃圾收集系统, 统一运至垃圾中转站, 由环卫部门统一清运处置。	合理处置, 处置率 100%
水土流失	(1) 应合理安排土建施工时间, 尽量避免雨季施工, 减少水土流失。 (2) 施工时规范土石方的堆放, 及时清运, 以及及时将地表进行混凝土固化、场地东侧、南侧斜坡加强绿化等。	水土流失量不大, 在可控范围内
二	运营期	
废气	(1) 1t 燃气锅炉烟气经 10m 高的烟囱达标排放。 (2) 食堂油烟安装经认证的合格的油烟净化器, 油烟净化装置净化处理后于食堂所在楼顶 1.5 米高的排气筒排放。 (3) 对污泥池及时清掏, 减小污泥恶臭气体的排放; 加强管理, 尽量减少污泥在厂内的堆积量和存放时间, 及时外运; 搞好环境卫生, 做好消灭蚊、蝇的工作, 防止传染疾病; 充分利用周边空地绿化工作, 可	(1) 锅炉烟气排放满足 GB13271—2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 规定的燃气锅炉大气污染物排放限值 (2) 厂界处 NH ₃ 、H ₂ S 和臭气浓度满足《恶

污染源	环保措施	预期治理效果
	种植一些夹竹桃、广玉兰、香樟等除臭效果较好的树种及其它灌木、花草，以减轻恶臭污染物对周围环境的影响。	臭 污 染 物 排 放 标 准 》 (GB14554-1993) (3) 食堂油烟满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放 标准》油烟最高允许排放浓度， 即 $\leq 2\text{mg/m}^3$
废水	(1) 厂区实行雨污分流。纯净水处理系统、锅炉软水系统产生的清洁下水水质相对清洁，可收集后用于对水质要求不高的车间地坪冲洗及绿化； (2) 项目设 1 个化粪池 (4m^3) 1 个隔油池 (1m^3) 对生活废水进行预处理，之后排入集水井；项目生产废水和生活污水在集水井混合成综合废水，经集中处理达标后排放。 (3) 本项目设置污水处理站一座，设计处理规模为 $30\text{m}^3/\text{d}$，采用“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”处理工艺，处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011) 表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 A 级限值中较严标准后，排入新平县污水处理厂处理。	外排废水处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011) 表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 A 级限值中较严标准后，排入新平县污水处理厂处理
地下水	(1) 主体工程各生产池体做好防渗处理，生产车间地面进行硬化。 (2) 加强管理，专人负责设备的维护，防治跑、冒、滴、漏等现象的发生。 (3) 厂区实行雨污分流，酒糟暂存间、污水处理池等分区采取防渗措施。 (4) 从源头控制污水入渗量，管理从严把关，严禁厂区污水直接灌入地下，污染附近地下水体。 (5) 按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 中规定标准处置一般工业固废。 (6) 禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物。 (7) 地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。	对地下水的影响轻微
固体废物	(1) 对迁建项目产生的废渣应严格按照要求分类收集，分类处理，尽可能地回收利用，尽量避免出现富余堆存。 (2) 项目周边的养殖户及养殖企业较多，项目产出的酒糟用带盖塑料桶收集后，密闭暂存于酿造车间，及时出售给周边养殖户做牲畜饲料。水果废渣由农户拉走沤肥。 (3) 废过滤膜、反渗透膜由厂家回收处理。 (4) 损坏瓶子、包装废弃物：收集后出售给废品回收站； (5) 污水处理站、化粪池污泥：委托环卫部门定期清掏清运处置，清掏频率为 1 年 2 次。 (6) 生活垃圾：收集至垃圾收集池，定期委托环卫部门清运处置。	资源化、无害化处置，综合利用， 处置率 100%

污染源	环保措施	预期治理效果
噪声	(1) 噪声较大的设备安装基座，并配套相应的减震垫、消声措施。 (2) 锅炉放气阀为间断性进行，但该声音比较刺耳，让人难以接受，因此要求厂方在放气阀上安装消声器。 (3) 加强管理，提高操作人员技术水平和环保意识，严格执行操作规程，严格控制噪声源。 (4) 加强厂区绿化：厂界周边栽一条或多条由高大常绿乔木、灌木组成的浓密树丛，以降低噪声，树种应选择四季长青的树木。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
环境风险	设置 1 座 10m ³ 的事故应急池收集污水处理站的事故废水，兼作消防水池 调酒罐四周设立围堰，防渗漏、防腐蚀处理，围堰容积需大于围堰内最大储罐的容积，并满足泄漏物料的收集要求。	风险应急

8 环境影响经济损益分析

8.1 项目投资及环境保护设施投资概算

项目总投资 3100 万元，新增环保投资估算 89.5 万元，约占工程总投资的 2.9%，其环保投资情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 环保工程及投资估算

控制对象	污染源	污染物	主要设备	数量	金额（万元）
废气	锅炉	SO ₂ 、烟尘、NO _x	烟囱 H=10m	1 座	2
	食堂	饮食油烟	油烟净化设备风量 5000m ³ /h	1 套	0.8
废水	酿酒	生产废水	“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”污水处理站，处理规模 30m ³ /d	1 套	78
	员工日常生活	生活废水	隔油池 1m ³	1 个	0.5
			化粪池 4m ³	1 个	1
	非正常排放	事故废水	事故水池≥10m ³	1 个	2
固废	酿酒	酒糟	带盖密封塑料桶	若干	1
	员工生活	生活垃圾	垃圾桶	1 个	0.2
噪声	生产工段	机械噪声	软垫、消声器、减震装置	若干	2
生态	绿化		绿化苗木	2000m ²	2
合计					89.5

8.2 经济效益分析

根据建设项目可行性研究报告，迁建项目主要经济指标见表 8.2-1。

表 8.2-1 迁建项目主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	项目总投资	万元	3100	
2	销售收入	万元	3000	
3	总成本	万元	1290.6	
4	年产品总毛利	万元	1709.4	
5	税金及附加	万元	725.65	
6	税后利润	万元	983.75	
7	投资回收期	年	2.17	
8	投资利润率	%	31.7	

项目投产后每年销售收入达到 3000 万元，为公司带来 983.75 万元利润，并创造税收 725.65 万元，具有良好的经济效益。

8.3 社会效益分析

8.3.1 产品市场分析

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。从总体趋势来看，虽然最近几年白酒产量有所降低，规模相对有所缩小，已经由快速扩张时期发展到相对稳定期，但近几年来，产量、产值、税收、销售收入、企业数量、基建投入等仍在持续增长。作为非生活必需品，从发展历史看，白酒消费与经济发展周期有着较大联系，即在经济增长期白酒消费将会增长，经济放缓白酒消费也会随之而降。从大的经济政策看，国家决定加大投资，以确保经济的稳定增长。我国现在市场上果酒产品仍是葡萄酒占主导地位，从总量分析看尽管饮料酒整个行业已步入成熟期，但其市场容量仍有较大的增长空间。目前，我国饮料酒年消费量大约在 3000 万吨左右，其中：啤酒约 2200 万吨，白酒近 500 万吨，黄酒 130 万吨，而果酒仅为 50 万吨，另包括一些进口的成品酒啤酒果酒和黄酒在城市消费占较大比重，白酒则在农村消费占较大比重。

据专家分析，在我国年消费 3000 万吨饮料酒中城市消费占了约 2000 吨，而近 98 亿人口的广大农村仅消费了 1000 万吨左右，农村有巨大的市场潜力。果酒品味独特，格调高雅，具有保健作用，在城市中颇受青睐。据计算我国果酒现人均消费水平只有 5 升左右，与世界平均水平 75 升多有较大距离。有关专家预测，随着经济快速发展和人们消费观念的转变，在未来几年内是果酒业发展的黄金时期。

8.3.2 就业及行业影响

项目运行，能够提供 15 个就业岗位，解决部分剩余劳动力。能促进当地经济的发展。迁建项目与国家产业政策无抵触，产品在云南及新平本地市场前景较好，同时迁建项目生产工艺技术成熟可靠，有一定的技术及管理能力和经验，并且能加强环境保护。

8.3.3 人力市场优势

玉溪市位于云南省中部，距离省会较近，经济发展迅速，环境、气候条件较好，外来务工人员较多，加上农村剩余劳动力较多，人力资源充足，不会出现用工荒的情况，充足的人力市场将保障迁建项目的正常运行，同时在人力资源的相互竞争中能提高的质量，有利于迁建项目的发展。

8.4 环境经济效益分析

从项目环保投资的分配来看，该环保投资主要用于废气、废水的治理。通过采取各种工程措施和其它的环保措施使废气、废水达标排放，厂界噪声达标，固体废弃物得到合理的处置，大幅度削减了污染物，减轻了环境污染。从该项目环保投资可见，环保投资有重点，针对性强，环境效益明显，符合以较少的环保投资取得较大的环境效益的原则。

（1）治理效果分析

本项目投产运行中，有工业“三废”产生，但由于加大了环保投入，对废物进行了回收利用，对污染进行有效治理，大量削减了污染物排放量，减轻了污染影响

（2）环保设施运行费用

环保运行费用包括“三废”处理的成本费和固定费用，成本费用包括原辅材料费、燃料动力消耗及人员工资等，固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理费及其它费用。其费用估算见表 8.4-1。

表 8.4-1 环保设施年运行费用估算

序号	环保项目	年运行费用（万元）	备注
1	大气污染控制	5	主要包括电费
2	水污染控制	10	污水处理电费、药剂费
3	固体废弃物处置	3	固体废物收集及运输费用
4	噪声控制	1	降噪设备检修
5	环境监测费	2	
6	绿化	2	护理费用
7	环保人员 1 人工资	4	
8	合计	27	

项目投产运行后，年创纯利润 983.75 万元，年环保运行费与其比值为 2.7%，污染治理工程的经济投入所占比例很小，完全在项目可以承受的范围内。

（3）环保设施效益

环保设施的效益为正效益，主要体现在减少污染物外排，降低环境污染负荷。

综上所述，本项目既符合国家的产业政策，又可加快本地区的经济发展，并可为社会提供 15 人左右的就业机会。本项目环保投资为 89.5 万元，占总投资的 2.9%。主要用于废气、废水、噪声、固废的治理。当项目区实现对各种污染的有效治理和对生产区环境的综合整治后，从长远看，将会获得较好的社会、经济效益和一定的环境效益，实现经济、社会、环境协调发展，从环境经济损益的角度

分析，项目建设是可以接受的。

9 环境管理及环境监测

9.1 环境管理计划

9.1.1 环境管理制度

(1) 环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源、控制和消除污染，促进生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

(2) 环境保护执行“谁污染，谁治理”的原则，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物。

(3) 严格做好节能减排、清洁生产、资源综合回收利用，做好“三废”排放综合治理。

(4) 严格执行国家和各级政府有关环保的法规、制度和标准。

9.1.2 建立环境管理机构

环境管理机构是体现环境管理体制要求的职能部门，是在厂长领导下设置专门的环境管理机构，至少配备 1 名专职人员，在厂长的领导下负责全厂的环保宣传、教育、监督检查，污染源监测资料整理归档等各项环保管理工作，定期向厂长汇报环保工作情况及时解决存在问题。完善工厂环保工作。

主要职责：

(1) 贯彻执行国家、地方环境保持法规和标准。

(2) 随着工程进展情况，不断落实环评中的环境保护措施，确保环境保护措施与工程同步协调进行。

(3) 制定项目污染物排放和环保设施运转情况，协同当地环保部门处理与迁建项目有关的环境问题，以及公众提出的意见和建议。

(4) 领导并组织项目环境监测工作，建立监测档案。负责环境工作人员业务培训。保证各类监测设备正常运行。根据监测结果，优化污染防治措施。

(5) 完成项目环境监控规定的各项目监控任务，按有关规定编制各种报告与报表，并负责向上级领导及环保部门呈报。

(6) 组织开展环境教育和技术培训、提高全体工作人员环境保护意识。

(7) 参与项目的污染事故调查，协调环境问题的解决。

9.1.3 环境管理计划

为了切实减轻环境影响，落实本报告中提出的环境保护计划，在项目运作的各个阶段，应执行相应的环境管理计划：

（1）设计阶段：设计部门应将环境影响报告书中提出的环保措施落实在设计中；建设单位环保部门应对环保措施的工程设计方案负责审查。

（2）施工阶段：施工单位应严格按照设计部门及环境影响报告书中提出的相关环境保护措施进行施工建设；建设单位环保部门对施工阶段进行环境保护管理，落实各项环保措施。

（3）生产阶段：迁建项目管理部门成立专职的环保管理机构，负责日常的环境管理、环保设施的维护，落实相关的环境管理制度。制定风险的应急措施。

9.1.3.1 施工期环境管理计划

（1）施工队伍进驻前，必须进行环境保护和文明施工教育，对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位采取有效措施减少施工过程中地面扬尘、建筑粉尘和施工机械尾气对大气的污染。

（2）配备现场环境监督员，负责监控检查各作业场所物料的堆放、装卸、工地的洒水、运输时车辆的防尘措施及清洗情况等。

（3）要求施工单位按要求设置控制噪声装置，减少噪声对周围环境的影响。

（4）定期检查，督促督促施工单位按要求处置建筑垃圾，收集和处理施工废渣和生活垃圾。

（5）项目建成后，应全面检查施工现场的环境恢复情况。

9.1.3.2 运营期环境管理计划

（1）各生产设备投入生产前须进行调试，调试正常方可投入生产。

（2）严格按照项目可研和环评报告书中提出的环保措施，安装配套的环保设施。

（3）制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施的正常运转。

（4）设立专门的环境检监督员，负责监控各环保设备运行情况，原、辅材料、产品的堆放、装卸、运输车辆的防尘措施及清洗情况等。

（5）成立监测小组，定期对厂界噪声、废水进行监测并加强环境管理。

- (6) 加强厂区的绿化工程管理。
- (7) 负责企业排污口（源）的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。
- (8) 监理企业的污染源档案，按规定向上级主管部门送报环境统计报表。

9.2 环境监测计划

为了掌握项目排污情况，监督排放标准的执行，检查环保治理设施的运行情况，同时确保项目符合所有管理标准，从而减少对环境的影响，使受迁建项目影响的区域环境质量保持一定的水平，达到本报告书提出的环境污染质量标准，必须建立完整的监测计划，监测计划的实施应贯穿工程的全过程，并由有资质的监测单位进行此项工作。

9.2.1 企业自行监测计划

根据迁建项目污染物特征，以及项目评价范围内环境保护敏感目标的分布情况，运营期的环境监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 运营期环境监测计划

分类	内容	监测地点	监测项目	监测频次	实施机构	负责机构	监督机构
项目区现状监测	大气环境	马命村	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	每年一次	委托有资质的环境监测单位	业主单位	玉溪市生态环境局新平分局
污染源监测	锅炉烟气	锅炉烟气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂	每年一次	委托有资质的环境监测单位	业主单位	玉溪市生态环境局新平分局
	废水	项目排水口	SS、BOD _{Cr} 、COD ₅ 、NH ₃ -N、TP	每年一次			
	噪声	厂界四周，共设 4 个监测点	等效连续 A 声级	每年一次，每次两天、昼夜各测一次			

9.2.2 监测数据的审核、提交、存档

根据表 9.2-1 的监测计划和内容，所有项目监测方法均按国家环保部门颁布的《环境监测技术》规范中相应项目的监测分析方法执行，评价标准执行本次环评批复的国家标准。污染源监测主要由有资质的监测单位承担。

企业对自身污染及污染物排放施行例行监测，监测资料应进行技术分析、分

类存档和科学管理，为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是企业的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

9.3 排放口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和生态环境部《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、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见表 9.3-1。

表 9.3-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	固体废弃物
图形符号				
形状	正方形边框			
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

建设单位应在排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

9.4 环境保护措施竣工验收一览表

表 9.4-1 项目环保竣工验收一览表

类别	项目	处理对象	治理措施	预期效果
废气	锅炉废气	SO2、烟尘、NO2	烟囱 10m	达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉标准

类别	项目	处理对象	治理措施	预期效果
	油烟净化	食堂油烟	油烟净化设备处理风量 2000m ³ /h；油烟净化效率大于 80%	达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》最高允许排放浓度 2.0mg/m ³
废水	污水处理站		“内循环厌氧反应器+内循环生物流化床”处理工艺，处理规模 30m ³ /d	处理达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》（GB27631-2011）表 2 间接排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级限值中较严标准后，排入新平县污水处理厂处理。
	隔油池		容积 1m ³	
	化粪池		容积 4m ³	
固废	生产固废		带盖密封塑料桶若干	暂存酒糟，做到日产日清
	生活垃圾		垃圾桶 1 个	委托环卫部门清理，处置率 100%
噪声治理		机械噪声	围墙、减震	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
风险	事故水池	事故废水	容积 10m ³	避免非正常及事故排放
绿化		环境美化	绿化面积 2000m ²	/

9.5 污染物排放总量控制分析

9.5.1 排放总量消减措施

为减小各控制指标的排放总量，建议采取以下措施：

（1）加强管理，提高全厂职工环保意识，落实各项清洁生产内容，实现最佳运营状况和最大污染削减量的统一。

（2）加强全厂环境管理及环境监测，确保各环保设施的正常运行及各污染物达标排放，并落实污染物排放去向的最终处理，避免造成二次环境污染。

9.5.2 污染物排放总量控制指标

结合国家污染物排放总量控制原则，根据本项目的具体情况，项目废水处理达标后外排市政污水管网，引至新平县污水处理厂处理，废水总量控制纳入新平县污水处理厂一并考核，本项目不单独申请。

故本项目建议的总量控制指标为颗粒物、SO₂、NO_x。

项目废气总量指标为：烟尘允许年排放量 0.0324t/a，SO₂ 允许年排放量

0.00023t/a，NO_x 允许年排放量 0.252t/a。

表 9.5-1 迁建项目废气总量控制指标建议值

项目	烟尘 (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)
本环评建议指标	0.0324	0.00023	0.252
须申请新增总量指标	0.0324	0.00023	0.252

10 产业政策及相关规划符合性分析

10.1 产业政策符合性分析

本项目为白酒生产，建设性质为异地搬迁建设。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，视为允许类项目。

本项目已于 2018 年 5 月 8 日取得新平县工业商贸和科技信息局投资项目备案证（新工信备案[2018]7 号，项目代码 2019-530427-15-03-031288）；本项目符合国家产业政策。项目已取得食品生产许可证（编号：SC11553042754714），项目的生产符合云南省食品药品监督管理局的要求，符合行业发展规划及云南省酒产业发展的规划要求。

综上，本项目符合国家及地方的产业政策。

10.2 项目建设与行业发展规划相符性分析

根据《轻工业“十三五”发展规划》，食品工业中提出推动食品工业向安全、健康、营养、方便方向发展。加强提高平衡膳食水平和降低营养损失为特点的加工新技术、节能减排技术开发。加快机械化、自动化、智能化和信息化的食品制造装备应用。重点在粮食加工、油脂加工、肉类加工、水产品加工、乳制品加工、饮料制造、制糖、发酵、酒类生产、罐头食品制造、营养与保健食品制造、食品加工与技术装备制造等领域大力推进产业结构调整。全面开展企业诚信体系建设，提高食品质量安全检测能力，推进食品质量安全信息追溯体系建设。

本项目为白酒、果酒生产，建设性质为异地搬迁建设，配置的设备密闭性、安全性大幅提高，环保设施更加完善，进而实现节能减排，符合《轻工业“十三五”发展规划》的发展要求。

根据《云南省人民政府办公厅关于印发云南省食品与消费品制造业发展规划（2016-2020 年）的通知》（云政办发[2016]124 号），酒产业为云南省食品与消费品制造业的重点发展产业，其发展方向为：充分利用我省优势生物资源，以品牌建设为核心，以重点企业为龙头，以资源整合为抓手，以营销宣传为手段，稳步发展小曲清香型白酒，加快发展中高端啤酒，提质发展葡萄酒，创新发展露酒，促进“云酒”品牌产品结构优化和质量提升。发展目标为：到 2020 年，主营

业务收入达到 600 亿元。

项目搬迁后，依然采用高粱酿制白酒、鲜果酿制果酒，项目建设符合《云南省人民政府办公厅关于印发云南省食品与消费品制造业发展规划（2016-2020 年）的通知》的发展原则。项目迁建后可实现年产白酒 500 吨、果酒 200 吨，可为云南省酒产业的快速发展做出重要贡献。环评认为项目建设符合行业发展规划及云南省酒产业发展的规划要求。

综上，本项目建设符合相关行业发展规划要求。

10.3 与《新平工业园区总体规划修编（2018-2035）》规划符合性分析

（一）定位

以矿冶（矿产资源采选及精深加工）为主导产业，以生物资源加工、装备制造为辅助产业，以生产性服务业为配套产业，承启昆玉-玉元经济带、融入滇中经济圈、面向南亚东南亚、服务“一带一路”战略的矿冶循环经济转型升级园区。

桂山片区：打造农特绿色食品循环加工和资源综合利用集聚的产城融合区。

戛洒片区：打造铜、铁矿采选加工特色产业集群区，糖-纸产业循环区；

扬武片区：打造钢铁产业联动先进装备制造的循环经济集群区。

本项目位于新平县工业园区桂山片区内，根据规划环评内容，桂山片区功能区产业发展定位为打造农特绿色食品循环加工和资源综合利用集聚的产城融合区；功能组团为生物资源加工组团，资源综合利用组团。本项目主要是利用高粱酿制白酒、利用鲜果酿制果酒，项目属于农产品及食品加工行业，能够满足工业园区产业发展及功能定位。

（二）用地规划

根据《新平工业园区总体规划修编（2018~2035）》土地利用规划，本项目用地范围全部为工业二类用地，因此，本项目用地符合工业园区用地规划。

（三）规划环评情况

《新平工业园区总体规划修编（2018~2035）环境影响报告书》已通过云南省生态环境厅的审查。2020 年 1 月 20 日，云南省生态环境厅以云环函【2020】31 号文--《云南省生态环境厅关于新平工业园区总体规划修编（2018~2035）环境影响报告书审查意见的函》—见附件。

(1) 环评环评情况

根据园区规划环评，优先发展企业建议如下：

1) 物流业；2) 林产品加工业；3) 生物研发产业；4) 钢铁业；5) 农副产品加工业；6) 新型建材产业；7) 铜、铁采选 8) 光伏发电。

限制发展企业建议如下：

对于达不到进园区企业要求的建设项目不支持进入。这类项目包括：

- ①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；
- ②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染资源的项目；
- ③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；
- ④严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”及“新五小”企业。

在判断该类项目时要参考《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》（发改产业〔2004〕1746 号）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》等相关要求。

本项目主要是利用高粱酿制白酒、利用鲜果酿制果酒，为农副产品加工食品行业，项目类型属于园区优先引入产业，满足园区规划环评要求。

(2) 与规划环评审查意见符合性分析

1) 进一步优化园区空间布局，严格对环境敏感区的保护，合理控制园区开发强度，确保园区产业发展与环境承载力相适应。桂山片区属于产城融合区，应逐步取消三类工业用地。入园项目须按规定设置足够的防护距离，避免对周边居民造成影响。

本项目主要是利用高粱酿制白酒、利用鲜果酿制果酒，为农副产品加工食品行业，占地为二类工业用地，且项目已经取得新平矿业循环经特色工业园区管理委员会的同意，详见附件管委会出具的入园证明；根据估算结果项目无需设置大气环境保护距离，符合要求。

2) 严守环境质量底线，严格准入区环境准入管理。根据国家和云南省有关大气、水、土壤污染防治行动计划要求，明确区域环境质量改善的阶段目标，制定区域污染减排方案及污染物总量管控要求。桂山片区纳污水体平甸河及平甸河

水库水质不能稳定达标,应加强区域设施基础建设,根据水环境质量及排污现状,采取优化排污口和提标改造等措施;加强区域水环境综合整治,确保区域影响范围内控制断面水质稳定满足水环境质量要求。引进项目应从生产工艺、设备、单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等方面,进一步提高清洁生产水平。

本项目生产过程中产生的废水主要为生产废水及生活废水,污水产生量较小,经自建污水处理设施处理达标后排入园区市政管网,进入新平县污水处理厂处理,不直接排入平甸河及平甸河水库,满足要求。

3) 加快推进区内产业转型升级,逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治要求,加快能源结构升级改造和清洁能源,促进区域大气环境质量逐步改善。与规划功能、产业定位不相符的现有企业有序转移到与规划相符的片区。

本项目生产供热使用天然气锅炉,天然气属于清洁能源,锅炉烟气由 10m 高排气筒达标排放,对周边环境的环境空气影响较小,项目用地为二类工业用地,项目建设与工业园区桂山片区的规划功能及产业定位是相符合的,满足要求。

4) 建立健全区域风险防范和生态安全保障体系。加强区内重要风险源管控,统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜;强化园区危险化学品储运及尾矿库的环境风险管理,建立应急相应联动机制。

本项目为食品生产,项目原辅料和产品均不涉及危险化学品等风险物质。

5) 加快园区环保基础设施建设,推进区域环境质量持续改善。加快污水管网、污水处理厂的建设及提标改造,确保收纳水体水质达到环境功能要求。固体废物应依法依规进行集中收集和处理处置。

本项目为白酒、果酒生产项目,废水经自建污水处理设施处理达标后排入园区市政管网,进入新平县污水处理厂处理,不直接排入平甸河及平甸河水库;项目运营期产生的固体废物分类处置,处置率达到 100%,符合规划审查意见要求。

综上所述,项目符合“新平工业园区总体规划修编(2018~2035)”中的规划、规划环评及规划环评审查意见的要求。

10.4 与“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

项目位于新平县矿业循环经济特色工业园区桂山片区内的小横山，项目选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施；项目选址区不在云南省生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目位于新平县矿业循环经济特色工业园区桂山片区内的小横山，规划的环境质量底线分别为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相关标准限值要求；水环境质量目标为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值、表 2 第二类用地筛选值。

项目运营过程中产生的各环境污染物在采取相应措施后，均能得到有效处理，并达标排放，符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用

项目区域内已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水，项目废水经自建污水处理站处理达标后外排市政管网；能源主要依托当地电网供电；项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求；项目产生的酒糟外售养殖场再次利用，提高了资源利用率，符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

项目位于新平县矿业循环经济特色工业园区桂山片区内的小横山，本项目属于白酒生产项目，属于园区优先引入产业，满足园区规划环评要求。

综上，项目建设满足“三线一单”管理要求。

10.5 项目选址合理性分析

项目选址区及周围没有需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区保护范围；项目施工期产生影响较小；运营期废水、废气、噪声、固废通过采取行之有效的污染防治措施妥善处理，不会对环境造成大的影响，不会改变项目选址区域环境质量功能。

项目锅炉燃料使用天然气，天然气为清洁能源，产生的污染物较少，锅炉废气通过 10m 的烟囱达标排放，根据预测，对周边环境的影响小。项目生产废水、

生活污水经自建污水处理站处理达到相关标准后外排市政管网，对水环境影响小。调酒车间、原酒库及污水处理站均位于项目区西南部，经预测分析表明，项目异味及噪声对周边环境的影响可接受。总之，项目在按环评要求采取措施后外排废气、废水、噪声、固废均可做到达标排放，

周围较近的保护目标为马命村，项目通过加强生产管理，环保措施的完善建设和运行，不会对关心点产生影响，不会改变周边的环境质量状况。

综上，本项目选址合理可行。

10.6 项目总平面布局合理性分析

项目用地呈规则四边形，西北侧设置进出场大门，紧邻交通运输道路。

为满足生产工艺流程的要求，为减少对地表水环境的影响，项目将生产区布置于整个项目区的南部，东南部；生活办公区布置于临河一侧。

生产区自西向东依次布置锅炉房、蒸煮间、发酵车间、灌装车间、调配间、包装及成品库；生活办公用房共三层（地上二层地下一层），其中 1F 主要供办公使用；2F 为设厨房及餐厅、职工宿舍，-1F 为酒窖。建筑物周边布设有绿化带。污水处理站布置在全厂地势最低的西北角，可以实现污废水自流到污水站处理，方便了污水收集及外排市政管网。

本项目功能分区紧凑完善，项目各厂房的布置以满足工艺生产流程为前提，各物流线路流畅，各个区域相互独立又有联系，厂区交通方便快捷，场区整体布局美观大方。从工程、经济及环保的角度看，本项目平面布置合理。

11 环境影响评价结论

11.1 产业政策和当地规划符合性

本项目主要是利用高粱酿制白酒、利用鲜果酿制果酒，建设性质为异地搬迁建设。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，视为允许类项目。

本项目已于 2018 年 5 月 8 日取得新平县工业商贸和科技信息局投资项目备案证（新工信备案[2018]7 号，项目代码 2019-530427-15-03-031288），本项目符合国家产业政策。符合国家、地方产业政策、行业发展规划及云南省酒产业发展的规划要求。项目建设满足“三线一单”管理要求。

项目用地位于新平工业园区桂山片区小横山，总用地面积约 16 亩（10666.72 m²），已取得入园协议。选址于新平矿业循环经济特色工业园区，建设单位已与工业园区管理委员会签订入园协议，项目的建设符合工业园区总体规划、符合工业园区用地规划。

运营期废水、废气、噪声、固废通过采取行之有效的污染防治措施妥善处理，不会对环境造成大的影响，不会改变项目选址区域环境质量功能；项目选址合理。

11.2 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据 2019 年新平县环境自动监测站自动监测数据统计结果：2019 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，新平县环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准，据此判定项目区为环境空气质量达标区。

（2）地表水现状

根据监测结果，本次三个监测断面中所测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，表明平甸河地表水环境质量现状良好。

此外，根据 2019 年 4 月 4 日发布的《新平环境质量季报》，平甸河监测他拉河桥（上游）、平甸河水库（中游）、居拉里大桥（下游）3 个断面，第一季度平甸河水质为 III 类，水质状况为良好，断面达标率 77.8%，其中达 II 类 1 个断面次，占 11.1%；达 III 类 6 个断面次，占 66.7%；达 IV 类 2 个断面次，占 22.2%。

超标断面为平甸河水库（总磷超标 0.46 倍）；推测超标原因主要是沿岸居民生活污水排入导致，建议当地政府采取农村环境综合整治，对区域水环境负荷进行消减。

（3）地下水环境

根据现状监测数据，马命村水井地下水所测各项监测指标均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值，项目区地下水水质良好。

（4）声环境质量现状

项目四周厂界声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

距离最近的敏感点马命村声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

11.3 环境影响评价

①环境空气影响评价

项目天然气锅炉烟气通过通过 10m 的烟囱排放。处理后项目锅炉烟气中烟尘、SO₂、NO_x 的排放量较小，经预测，项目区环境空气中的 PM₁₀、SO₂、NO_x 小时浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，且占标率较小，对周围环境的不利影响较轻。项目锅炉房设计的 10m 烟囱是合理的。

来源于发酵过程、陈酿、过滤产生的有机废气，主要成份为乙醇，呈无组织排放，带有香味，由于有机气体的影响范围主要集中在车间内，加之建设项目占地较大，有机气体的影响主要集中在车间以内，一般厂界外影响基本消除。项目酒糟、污水处理站异味及食堂油烟不会对项目区域的环境空气造成大的影响。

②水环境影响评价

根据工程分析，本项目生产和生活废水经污水处理站处理后外排园区市政管网，项目正常运营可做到废水不外排。

在事故状态下，项目立即停产，不产生更多的废水，同时项目设有 10m³ 的事故池，可保证事故废水暂存于事故池内，通过检修生产正常后，暂存于事故池内废水可逐步进行处理，因此事故状态下，也可以做到事故废水不外排。

故，项目对水环境影响小。

③声环境影响评价

项目噪声主要为过滤机、空压机、锅炉房风机等设备产生的噪声，在采取了相应的减噪、降噪措施后，项目运营其外排噪声昼间贡献值四周厂界可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准要求。

项目区最近敏感点为马命村，根据云南环绿环境检测技术有限公司 2018 年 7 月 18 日~2018 年 7 月 19 日的监测可知，该村庄昼间噪声 47.2dB(A)，叠加本项目贡献值后，其昼间预测值为 47.28dB(A)，能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。由于项目夜间不进行生产，不会产生噪声，故项目运营期夜间不会对区域噪声环境带来不利影响。

④固体废物影响评价

本项目酒糟用带盖塑料桶收集后，密闭暂存于酿造车间，出售给周边养殖户做牲畜饲料，每天定时运走用作饲料，禁止酒糟在厂区内长时间堆放。损坏瓶子和废弃包装物收集后外售废品收购站；

项目超滤设备和软水设备过滤膜、反渗透膜主要为对产品和自来水进行渗透过滤，未涉及有毒有害物质，委托厂家定期更换，产生的废过滤膜、反渗透膜由厂家回收处理。污水处理站、化粪池污泥：委托环卫部门定期清掏清运处置，清掏频率为 1 年 2 次。生活垃圾：收集至垃圾收集池，定期委托环卫部门清运处置。

项目所采取的固废处置及利用方式符合国家有关一般固体废弃物处置要求，无害化处置率达 100%，各类固体废物对外环境的影响不大。

⑤地下水环境

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，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白酒泄漏下渗、废水、酒糟等固废污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

综上所述，项目产生的污染物通过本环评提出的各项环保措施后可达到国家规定的相关标准。

11.4 总量控制

根据国务院关于印发国家环境保护“十二五”规划的通知国发〔2011〕42 号计划总量控制的精神，确定本项目排放总量控制项目烟尘允许年排放量 0.0324t/a，SO₂ 允许年排放量 0.00023t/a，NO_x 允许年排放量 0.252t/a。

11.5 经济损益分析结论

本项目既符合国家的产业政策，又可加快地区的经济发展，并可为社会提供 15 人左右的就业机会，缓解新平县富余人员的就业压力。本项目环保投资为 89.5 万元人民币，占总投资的 2.9%。主要用于废气、废水、噪声、固废的治理。当项目区实现对各种污染的有效治理和对生产区环境的综合整治后，从长远看，将会获得较好的社会、经济效益和一定的环境效益，实现经济、社会、环境协调发展，从环境经济损益的角度分析，项目建设是可以接受的。

11.6 公众参与结论

本项目的建设得到公众的普遍支持，对项目建设对地方社会经济发展的促进充满希望，公众普遍认为项目建设对周围环境的影响不大，并对环境保护表示极大关注，建设单位应高度重视项目实施后对周围环境可能会产生的不利影响，切实做好废气、废水和固体废弃物污染防治工作。

报告编制完成后于 2019 年 6 月 25 日~2019 年 6 月 26 日在中国工业报上进行全文公示，公示期间未收到任何意见。

11.7 总结论

醉花腰酒业有限公司 500 吨白酒、200 吨果酒生产线建设项目符合地方的产业政策；符合相关发展规划；符合清洁生产要求；项目所在区域环境质量良好；拟采取的各项环保措施具备技术经济可行性，可确保各项污染物稳定达标排放，对外环境不会产生不良影响，不会降低所在区域环境质量；公众对项目建设持支持态度；满足污染物排放总量控制要求；具有一定的社会效益、经济效益；在环境风险防范措施和风险应急预案落实到位的前提下，项目的环境风险水平在可接受范围内。

综上所述，在严格按“三同时”要求落实各项污控措施对策的前提下，项目建设符合我国社会、经济、环境保护协调发展方针，符合评价原则，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。